

原発は、いらないっ！ No.1

原発なくとも電気はたりる

東日本大震災は、多くの被災者を出しました。一日でも早い十分な生活支援と復旧が求められます。

また、福島第一原発の事故は、今まで潜在化していた原発の姿を私たちに示し、エネルギーの生産と消費のあり方を問うています。

私たちは、原発とエネルギーについて真実を伝え、日本の未来について多くの人たちと考えることが使命であると考え、原発についての連続ちらしを発行することにしました。

「この夏は電力不足になり、また計画停電になるかも。」

こんな報道がひんぱんになされています。

しかし、あまりテレビなどでは紹介されませんが、“この夏、電気は不足しない”という報道もあります。

『「電力不足キャンペーン」にモノ申す』東京新聞 5月12日

中部電力浜岡原発の停止決定を機に、またぞろ「電力不足キャンペーン」が始まった。中電による電力融通の打ち切りが理由のようだが、「こちら特報部」の調べでは、被災した東京電力広野火力発電所が七月中旬にも全面復旧する。そうなれば真夏のピーク時も電力は不足しない。

『「原発完全停止」でも「停電」なし』週刊ポスト 4月29日

東電の総供給能力は7800万キロワット。そのうち原子力は1820万キロワットだ。つまり、原発をすべて停止しても最大5980万キロワットの供給力があることになる。〔注：今年の夏の最大電力予測は5500万キロワット〕

現在、東電の原発は柏崎刈羽の1号機と5～7号機が稼働

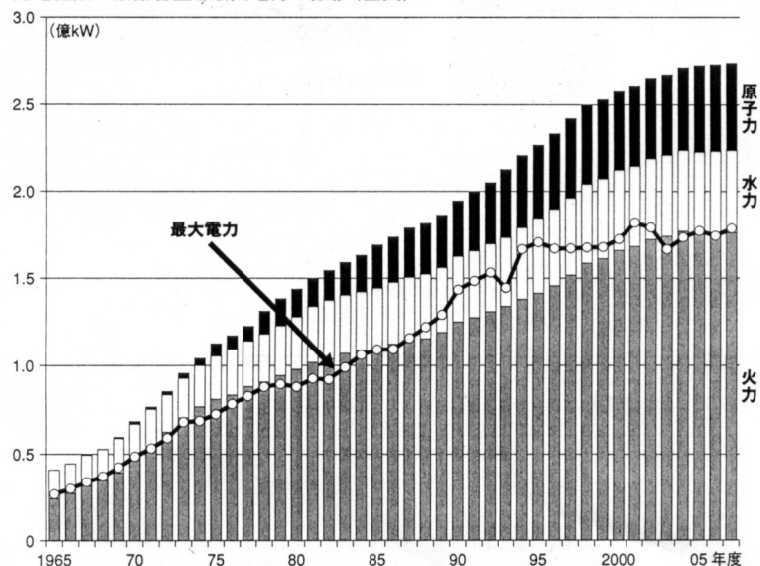
しているが、停止中の火力が復旧すれば、柏崎刈羽の全炉を停止しても「停電」はしないですむことを示すデータだ。

これらの報道を裏付ける資料もあります。下のグラフです。説明には、『最大電力が火力+水力の発電能力を超えたことはないので、原発なしでも停電しないことが分かる。』とあります。

三月の計画停電は確かに電力が不足したのでしょうか。しかし、休止中の発電所が再稼働するこの夏は、電力はたりるのです。

停電の不安をおおるのは、「やはり原発は必要」と思わせる情報操作と言えるのではないのでしょうか。

発電施設の設備容量と最大電力の推移(全国)



週刊金曜日臨時増刊 4月26日号

原発は3割のからくり

「日本の電力の3割は原子力発電が担っている」とよく言われます。これは間違っていないのですが、ある“からくり”があります。

下のグラフを見てください。このグラフは、日本にある水力、火力、原子力それぞれの発電設備がどれだけの発電能力を持ち、そのうちのどれだけが実際に使われているかを表しています。

これを見ると、水力発電は持っている発電能力の20%、火力は約半分（48%）しか使っていないのですが、**原子力発電の設備利用率は70%**と他に比べて高くなっていることがわかります。

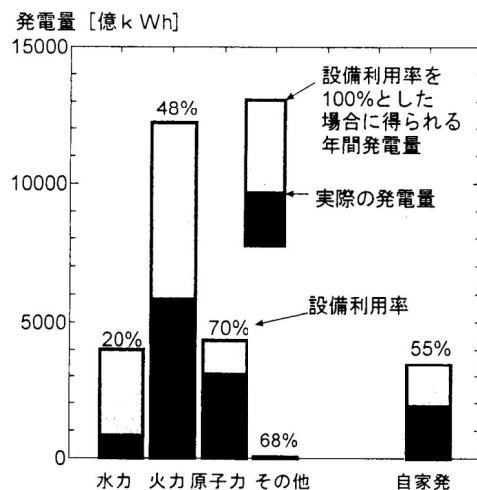


図40 日本の発電設備の量と実績 (2005年度)
全発電設備の年間設備利用率: 48%

つまり、**原子力発電所をたくさん使い、水力火力はあまり使わない。その結果として、全電力需要の3割を原子力発電が占める結果になっているのです。**

なぜ原子力発電所を稼働させ、水力火力の発電所を休止させるのかについては、このあとのちらしで明らかにしていきますが、はっきりしていることは、「**原子力は3割**」という数字は、

意図的に作り出されたものであるということです。

原子力発電所を休止させ、火力水力の発電所を稼働させれば、原発の担う割合は減ります。そして、それでも日本の電力需要は十分まかなえます。

多くの人は、原発を止めると日本の発電能力は3割減になってしまうととらえているのではないのでしょうか。しかし、**実際には“3割”の原子力発電所を止めてもそれを補充して余りある発電所が日本にはあるのです。**“原発は3割”というマスコミの報道は、計画停電の不自由さとあいまって、私たちを『やっぱり原発は必要かな』と思わせる方向にミスリードしているように感じられます。

左のグラフは、小出裕章著「隠される原子力・核の真実」（創史社）から引用しました。

小出裕章氏は、京都大学原子炉実験所の助教（かつての助手）で、原子力の専門でありながら（“専門家であるがゆえに”と言った方が正しいかもしれませんが）40年に渡り、原子力発電に反対し続けてきた方です。

小出裕章氏が今年の3月21日に行った講演の動画が、YouTubeにアップロードされています。「小出裕章 隠される原子力」で検索すると、GoogleでもYahoo!でもすぐに見つかります。1時間46分という長い動画ですが、原子力発電の本当の姿がよくわかります。

ぜひ、ご覧になってください。

核爆弾と原発は兄弟

今後の日本は、原子力発電をどうしていくべきかを考えるためには、原発でどのようなことが行われているかをはっきりさせなければなりません。

原発内部で行われていること、それは、核兵器の爆発と基本的には同じ化学反応なのです。右の図がそれをよく表しています。（「原子爆弾から原子力発電まで 原子力のことがわかる本」館野淳監修 数研出版 より）

この本では、次のように説明しています。

「原子爆弾と原子力発電は、核分裂反応によりエネルギーをつくり出す点では、きょうだいのような技術と言えます。・・・しかし、・・・まったくちがうしくみもあります。・・・それは、連鎖反応を制御しているかどうかです。原子力発電は、・・・制御棒などで中性子の量をコントロールしています。」

つまり、制御棒で核分裂の反応をコントロールしているのが原発。制御棒がなく、核分裂が一気に進むのが核兵器です。

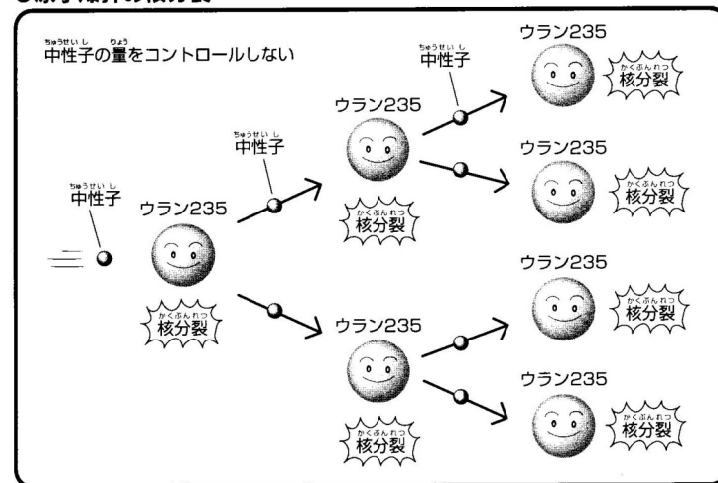
・・・ということは、原発の制御棒が故障したり破損したりすれば、原発の核分裂は制御を失い、核爆発を起こすということになります。

そして、恐ろしいことに、制御棒の事故や破損は数多くあるのです。

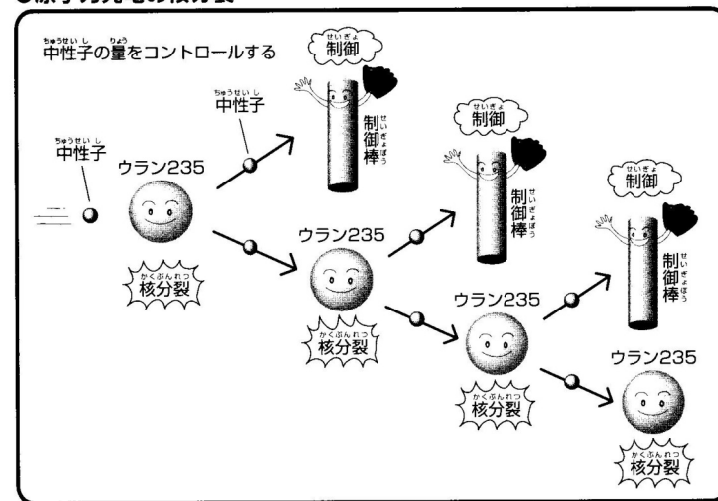
大きなものでは、2009年の駿河湾地震（震度6弱）で浜岡原発5号機の制御棒の駆動装置が一部故障し、緊急停止していますし、2006年には福島第一原発6号機の制御棒17本中9本で、ひびや欠損が見つっています。

核分裂反応のコントロールは、制御棒だけでなくホウ酸を冷却水に混ぜることによっても行われますが、基本は制御棒です。核分裂のブレーキとも言える制御棒の動作が不具合を起こしたり、制御棒自体が損傷している事実。原発の不安は、実は以前から身近にあったのだと言わざるを得ません。

●原子爆弾の核分裂



●原子力発電の核分裂



地震国に原発が林立する異常

私たちはいたずらに不安をかき立てるつもりはありません。しかしマスコミの報道を見ていると、事実がしっかりと伝えられていないという印象を受けます。マスコミ報道には、なにがしかの意図を感じざるを得ないものもあります。その一つが日本の原発が世界的には極めて異常な場所に建設されているという事実です。

日本は世界有数の地震国ですが、そこに商業用原発が54基もあります。特に福井県若狭湾には、下の地図のように14基の原発が所狭しと並んでいます。（「もんじゅ」は建設中）

福島第1原発の3基の事故でさえ、いまだ安定冷却のめどが立っていない状態ですから、『若狭湾で地震が起きたら・・・』『津波が襲ったら・・・』と考えると恐ろしくなります。



国会で原発立地の異常さを訴えたのは、共産党の吉井英勝議員です。吉井氏は5月13日の衆院経済産業委員会において、世界の地震多発地帯の地図と原発立地地図を示し、地震多発地帯に原発が

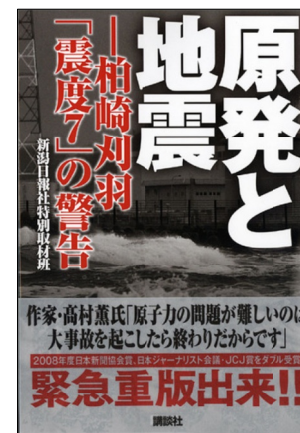
集中しているのは日本列島だけだと指摘しました。

世界一の原発大国アメリカでは104基の原発が運転中ですが、それらは地震のない中部や東部に集中していて、地震地帯の西部にはほとんど立地していません。また原発数世界第2位のフランスは地震のない国です。地震を警戒するのは世界の常識なのです。

一方、日本の原発は常に地震の危険にさらされているわけで、実際、今回の福島第1原発は、津波だけではなく、その前の地震によっても配管などが損傷を受けた可能性があるとのこと。

原発の地震被害は福島が初めてではありません。柏崎刈羽原発は2007年7月16日の中越沖地震によって、発電所構内での火災発生、消火のための配管の寸断、放射能があるはずのない「非管理区域」からの放射能検出などが起こりました。火事・配管損傷・放射能もれは、福島第1原発事故を彷彿とさせます。幸い、この時は稼働中の原子炉は全て停止し、メルトダウンなどは起きませんでした。地震直後の発電所内は緊迫した状況が続いていました。そのようすは、『原発と地震 柏崎刈羽「震度7」の警告』新潟日報社特別取材班 講談社 にくわしく書かれています。

地震による事故は決して想定できないことではありません。地震国日本は、原発を作ってはいけない国なのです。



原発のゴミ、無害まで10万年

原発を稼働させると、放射性廃棄物が出ます。使い終わった燃料棒なども含めて、この“ゴミ”は放射能を持っていますので、有害です。この原発の“ゴミ”を無害化する方法はたった一つ。時間がたつのを待つだけです。

放射能は時間がたつと無害化していきます。放射能が半分になる期間を『半減期』と言いますが、放射性ヨウ素は約8日です。中にはとんでもなく半減期が長いものもあり、肺に蓄積されると強い発癌性を示すプルトニウム239の半減期は2万4000年です。



そして、人間にとって無害になる（つまり放射能として管理する必要がなくなる）まで、低レベルの廃棄物でも300年、高レベル廃棄物になると、10万年かかります。今、フィンランドで高レベル廃棄物を地中に埋めておく施設を作っていて、それを取り上げた「100,000年後の安全」というドキュメント映画があります。映画の公式サイトにはこのようにあります。

毎日、世界中のいたるところで原子力発電所から出される大量の高レベル放射性廃棄物が暫定的な集積所に蓄えられている。その集積所は自然災害、人災、および社会的変化の影響を受けやすいため、地層処分という方法が発案された。

フィンランドのオルキオトでは世界初の高レベル放射性廃棄物の永久地層処分場の建設が決定し、固い岩を削って作られる地下都市のようなその巨大システムは、10万年間保持されるように設計されるという。

廃棄物が一定量に達すると施設は封鎖され、二度と開けられることはない。しかし、誰がそれを保障できるだろうか。10万年後、そこに暮らす人々に、危険性を確実に警告できる方法はあるだろうか。（後略）

10万年後というのは、気の遠くなるような未来です。なにしろ、10万年前というのはネアンデルタール人の時代ですから。

半永久的に残るとも言ってもいい“ゴミ”を出し続ける原発が、“地球にやさしい”はずがありません。

危険な原発。本当はわかってた？

「原子炉立地審査指針及びその適用に関する判断のめやすについて」という文書があります。（昭和39年決定 平成元年一部改訂）これは、科学技術庁（現文部科学省）の原子力委員会が出していて、**原発を建設する場所についての基準**を示しています。

その中にはつぎのように書いてあります。

2 立地審査の指針

立地条件の適否を判断する際には、上記の基本的目標を達成するため、少なくとも次の三条件が満たされていることを確認しなければならない。

- 2.1 原子炉の周囲は、原子炉からある距離の範囲内は非居住区域であること。
- 2.2 原子炉からある距離の範囲内であって、非居住区域の外側の地帯は、低人口地帯であること。・・・「低人口地帯」とは、・・・（例えば、人口密度の低い地帯）をいうものとする。
- 2.3 原子炉敷地は、人口密集地帯からある距離だけ離れていること。

つまり、

原発の周りには人家がなく（2.1）

原発の近くは人があまり住んでいなくて（2.2）

原発は大きな都市から離れていなければならない（2.3）

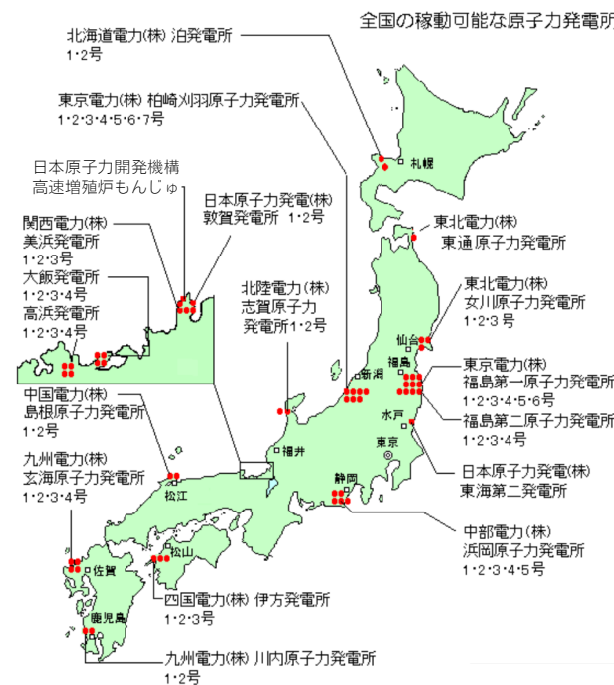
ということです。

電気は発電所と消費地が遠いと、送電ロスが出ます。ですから、本来は都市の近くに発電所を作った方が効率がいいのです。つまり、東京電力なら東京の近くに。

でも東電の原発は、福島の第1第2原発、新潟の柏崎刈羽原発。このような遠くに作る

のは「立地審査指針」があるからなのですが、この指針そのものが**原発の危険性を暗示している**と言えるのではないのでしょうか。

そして、原発を受け入れた自治体には電源三法と言われる法律によって補助金が交付されたり、電力会社から寄付金が出されたりします。このように、**過疎に悩む自治体に、カネの力で原発建設を受け入れさせる**。そのような構造を持っているのが原発行政です。危険を過疎地に押しつけてきた“国策”として原子力発電は、はっきりと転換する必要があるでしょう。



原発の電気は安くない

原発を推進している人たちはその理由をいくつかあげています。代表的なものは、『原発の電気は安い』『原発は二酸化炭素を出さない』『有限な石油や石炭に代わるのは原子力発電だ』というものでしょう。しかし、これらは全て疑わしいということが明らかになってきました。これら、原発の“メリット”を一つずつ検証していきたいと思います。

今回は、原発で作られる電気は本当に安いのかです。

私たちは、安ければ原発を推進してよいとは考えていません。原発は安くても、作ったり動かしたりしてはいけない危険なものです。しかし原発の電気は安くすらないのです。

原発のコストについて研究している大島堅一立命館大学教授は、実際に発電にかかった費用（発電所の建設費用や発電に使われる燃料の費用など）を実際の発電量でわり算をして、1^{キロワット}の電気を生み出すのにどれだけの費用が必要とされたかを調べました。そうすると、水力・火力・原子力の中で最も高かったのは原子力発電という結果が出たそうです。

このことは、4月30日の東京新聞に掲載されていますし、5月12日のテレビ朝日「モーニングバード」の『そもそも総研』のコーナーでも紹介されています。（右がその映像）

電力会社十社でつくる電気事業連合会は、1^{キロワット}の電気を生み出すのに、水力は11.9円かかるのに対し原子力は5.3円だと公表しました。しかし、大島教授の計算では原子力は10.68円になるとテレビ朝日では紹介し、東京新聞は、原子力発電所が



必然的に必要とする揚水発電所を原発の費用に繰り入れると、12.23円になるとしました。

さらにこの数値に発電所を取り壊すための費用を加えれば、廃棄するのに何十年間も毎年膨大な金額を必要とする原発のコストはさらに上がりますし、今回のような事故が起こった場合の補償金額も、原発は他の発電方式とは比較になりません。

このように、**原発の電気は高いのです。**

テレビ朝日のこのコーナーはインターネット上でみることができます。ちょっと検索ワードが長いのですが「**原発の発電コストを検証 原発は本当に安いのか**」で検索してください。YouTubeなどで見ることができます。

原発で温暖化は防止できない

「原発はCO₂を出さない。だからエコだ。」と言われます。今回はそれを検証していきます。

原子力発電は、“発電時には”二酸化炭素を出しません。それは事実です。原子力発電は核分裂による熱エネルギーを利用していますから、酸素は必要ありません。ですからCO₂は出ません。よく、「ウランが燃える」というのは、比喩的な表現で、実際は木が燃えるような化学反応が起こっているわけではありません。このことをもって『原発はエコでクリーン』だと、国や電力会社は宣伝してきました。・・・福島第1原発の事故までは。

しかし、ウランを精錬・加工するのにエネルギーを使いますし、ウランや廃棄物の運搬にもエネルギーが必要です。そして、発電所や廃棄物の処理の施設建設にもコンクリートや石油などが使われています。

このことを図に示したのが右です。

さまざまな廃物などの危険性も問題ですが、今は「資材・エネルギー」に注目してください。「資材・エネルギー」が随所に使われているのがわかります。

原発関連の施設は大きなものですから、このCO₂排出は無視できません。

さらに、原発は稼働して得られるエネルギーのうち、電力として使われるのは三分の一で、残り三分の二は利用できない発電方式です。原発から出る熱は冷やさなければならないことは、原発事故でよく知られることになりましたが、エネルギーの観点からは、熱エネルギーを利用しないで単に捨てていることになります。

エネルギーを捨てるということは、熱を海に放出するということです。つまり海を温めるわけです。海が温まれば海水中に溶けているCO₂は気体になって出てきます。

つまりここでも、CO₂排出と同じ結果になっているのです。

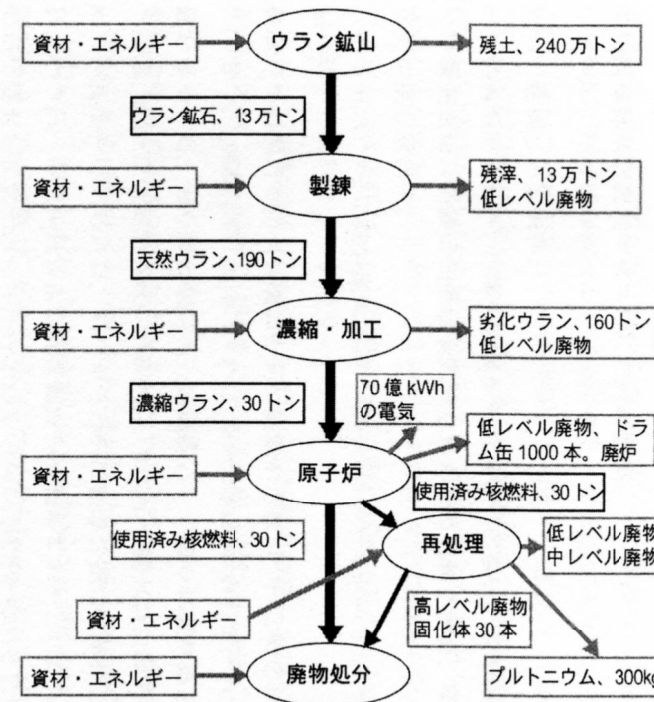


図23 100万kWの原発を1年間運転するのに必要な作業

「隠される原子力 核の真実」小出裕章 創史社 及び
「知ることからはじめよう beyond the unclear age」
スロービジネスカンパニー より

中山千夏さんが「私のための原発メモ」という文章をネット上に公開しました。元々は、ご自身が原発について再学習した内容を書き記したもので、わかりやすいです。PDFファイルとしてダウンロードできます。

石油は有限。だから原発？

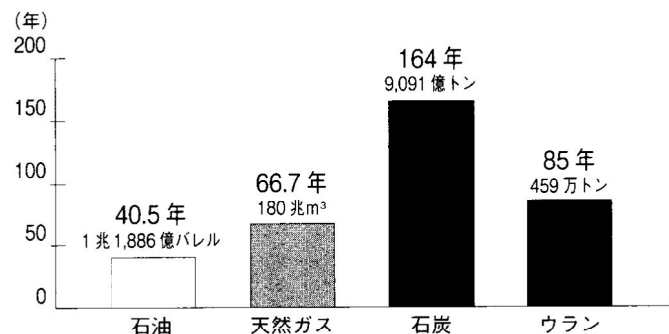
石油が地球からなくなる。そう言われ続けました。今はあと40年と言われていています。新しい油田の発見や採掘技術の進歩により枯渇時期がもっとあとになる可能性もありますが、石油が有限な資源であることはまちがいないでしょう。

その石油や石炭の代替資源としてウランを考えているむきもありますが、**ウランも掘ればなくなる資源**です。下のグラフのように、ウランも85年後にはなくなると予測されています。

つまり、石油などの資源の有限性は、原発推進の理由にはならないということです。

石油かウランかという問題の立て方は、根本的に間違っています。**ウランにも石油にも依存しないエネルギー社会**が求められるのです。

図 I-2 世界のエネルギー資源の可採年数 (2004年)



石油・天然ガス・石炭：BP統計2005による
ウラン：OECD/NEA/IAEA URANIUM 2005による

【総合エネルギー統計】2004年度版より

「エネルギーと環境の話をしよう」西尾漢 七つ森書房

ウランの有限性を問題にすると、原発を推進する人たちは、「だから核燃料サイクルだ。そこに行く過程としてはプルサーマルだ。」

と主張します。

核燃料サイクルというのは、原発で使った使用済みウランを再利用できるようにするシステムです。このシステムは、高速増殖炉という原子炉によって成り立ち、**毒性の強いプルトニウム239**を扱います。そして、やはり核廃棄物を出しますから、それだけで原発以上に危険なのですが、それだけでなく、まだこの技術は完成されておらず、**アメリカなどはその研究から撤退しています。**

日本の高速増殖炉「もんじゅ」を“開発”している高速増殖炉研究開発センターのホームページには、「エネルギー資源に乏しい我が国において、高速増殖炉開発を進めることは必要」とあります。しかし、もんじゅの実用化はほど遠く、1967年の計画では1980年代に実用化できるはずでしたが、事故が多発し、現在も性能試験を行っている段階です。実用化の年度は示されていませんが、2000年の計画では、実用化以前の「技術体系の確立」でさえ2050年とされました。

つまり、**実用化のメドは全く立っていないのです**。しかも使ったお金は1兆円を超えています。いつ完成するかわからない、しかも危険な核燃料サイクルは、これ以上のむだを出さないためにも、**今こそ英断をもって撤退すべきです。**

また、プルサーマルは、ウラン用の原子炉で、ウランより反応の強いプルトニウムを混ぜた燃料（MOX燃料）を使うのですから、通常の原発以上に危険です。これも、早急にやめるべきです。

自然エネルギー発電へ政策転換を

私たちは日本のエネルギーについて、次の二点を提案します。

エネルギー消費の少ない社会をつくる 再生可能なエネルギーを利用する

東日本大震災以来、一層節電が叫ばれるようになりました。必要以上に危機感をあおっているのではないかという疑念もありますが、エネルギー消費を抑えることは重要なことです。

震災以降、深夜まで営業していたスーパーなどの閉店時刻が早くなりましたし、看板や店内・社内の照明を落としているところも多く見られます。そして、それで私たちの生活はほとんど全く影響ありません。今まで日本の社会は、使わなくてもやっていた電気を使っていたことが、はからずも明らかになりました。まさに「ムダ」な電気を使っていたわけです。夏場のオフィスなどでよく見られる、冷房を効かせた室内で膝掛けをしセーターを着て仕事をする姿は、滑稽ですらあります。店内に入ったとたんにごるっと震えるほどの冷房も不必要でしょう。

普通の生活に必要なだけのエネルギーを使う、それが当たり前の社会にしていくことが、まず必要であると考えます。

そしてもう一つは、必要とされる電力を再生可能な自然エネルギー発電によって確保する。その方向への政策のシフトです。

福島事故を受け、ドイツは2022年までに全ての原発を停止す

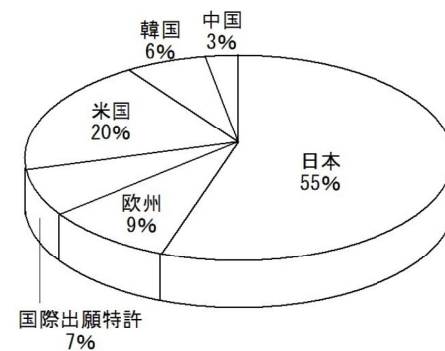
ることを再決定しました。また、スイスも2034年までに国内の全ての原発を廃炉にする決定をしました。日本の原発を今すぐに全部停止させることは現実的ではないでしょうが、脱原発の方向に政策のかじをきることは、今日にもできることです。

実は、原子力にも火力にもよらない発電に関して、日本は世界トップクラスの技術を有し、化石燃料を代替するエネルギー（太陽光発電、風力発電、バイオエネルギー、地熱発電など）に関連した特許は、世界の55%を日本が持っています。太陽光発電の特許はさらに高く、68%です。

(日本経済新聞2010年10月25日)

さらに、原発のないニュージーランドには世界最大の地熱発電所がありますが、これを完成させたのは日本の富士電機という会社です。そして富士電機に三菱重工業、東芝を加えた3社で、地熱発電所建設の世界シェアの7割を占めるそうです。(産経新聞2011年5月14日)

日本の自然エネルギー発電の技術を日本のために使えば、脱原発は十分可能です。そのための政策の転換が今こそ必要なのではないでしょうか。



代替エネルギーに関する特許の地域別の割合