

いつまで  
続く？

# 「温暖化防止に貢献する原発」というウソ

村上朝子

「地球温暖化対策基本法案」に原発推進が明記された。鳩山政権下でも、自民党政権下でのウソは改まらなかつた。やはり、というべきか――。

「原子力発電は発電時にCO<sub>2</sub>を出しません。(中略) 本気でCO<sub>2</sub>の削減を

考えるのであれば、発電所をもっと増やす必要があるでしょう」と、電

気事業連合会の「原子力発電四季報」(二〇〇九年冬号)で語っている

のは漫画家の弘兼憲史さん。同連合

会の有名人を起用したPRはおなじ

みだ。また、東北電力のCMは「原

発はCO<sub>2</sub>をほとんど出さず、環境に

配慮したものだ」と「主婦」が気づ

く内容。予算が減額される中で経済

産業省が進める「女性や若者」をタ

ーゲットにした「攻めの広報」(経済産業省)に沿ったものだ。

## 即効性に対応できない原発

地球温暖化対策に求められるのは即効性だ。しかし、計画着手から運

転開始までのリードタイムが日本で

は二〇年以上と長い原発はまったく

役に立たない。京都議定書採択直後

の九八年の「長期エネルギー需給見

通し」では、二〇一〇年度までに二

一基の新增設が見込まれていた。し

かし、(計画されていた)五基は撤

回され、一一基は延期を繰り返して

一〇年度には間に合わなくなりまし

た」と原子力資料情報室の西尾漠・共同代表は話す。

市民団体「グリーン・アクション」のアイリーン・美緒子・スミス代表

は「温暖化対策として」原発を何

十基も建設するなど実現不可能なこ

とを書くことで、適切な対策が取ら

れずにきました。今後一〇年が温暖

化にとって重要なのに、原子力はそ

れにまったく貢献できません。温暖

化対策にはさまざまなオプションが

必要だという声がありますが、限ら

れたお金と時間の中で、求められる

のは、即効性、低コスト、低リスク

です」と強調する。

たしかに原発の推進には巨額の予

算が投入されている。二〇一〇年度

京都議定書目標達成計画関係予算案

には、「京都議定書六%削減約束の直

接効果があるもの」五〇二九億円の

うち、実に一一九億円が、電源立

地地域対策交付金や原子力発電施設

立地地域共生交付金などの原発推進

に充てられている。

英国や米国などでも原発のリバイ

バルが報じられている。英国は〇九

年一月のエネルギー政策の中に新

規原発建設を盛り込んだ。また、オ

巴马米国大統領は二月、ジョージア

州で計画されている原発二基に約八

三億ドルの政府保証を供与すると発

表。だが、世界が原発推進に向かっ

ていると考えるのは早計のようだ。

スミスさんは一月と三月、国会議

員を対象に「原発は温暖化対策に効

果的なのか?——海外情報からの視

点」を発表し、エネルギー研究所、

金融情報・分析会社、公的機関の委

託報告書などを用いながら、原発は

温暖化対策に役立たないのみならず、

コスト面でも競争力を失っているこ

う事実を紹介した。



弘兼憲史氏がキャラクターデザインを担当した「東田研」(東京電力)のサイトから。  
http://www.tepco.co.jp/pavillion/energy/

キー・マウンテン・インスティテュート」は、〇八年二月の報告書で、「民間資本市場は、新しい原子力発電所に投資しておらず……、資本家は原子力ではなく、これと競合するもっと低コストで、建設期間が短く、財政的リスクの小さな気候保全手段を好む」と述べている。

スミスさんは「日本では原発という、廃棄物の問題や事故への懸念から反対する論調が強く、経済性の問題はほとんど取り上げられていません。そこで、経済的分析がきちんとなされている海外の情報を日本の政策に携わる人たちに紹介したかった」と話す。

## 原発はエネルギー多消費型

原子力発電はそもそも、建設からウラン採掘と製錬、輸送、核廃棄物の管理と最終処分、といったライフサイクルをみると、CO<sub>2</sub>排出量が少ないとはいえない。

西尾さんは、著書「原発は地球にやさしいか」(緑風出版)の中で、「原発の建物や機器は鉄とセメントの合計です。鉄やセメントをつくらなければならないので、かなりの量のCO<sub>2</sub>を出します」と指摘する。

電力中央研究所の報告書「ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量による発電技術の評価」によると、一〇〇万キロワット級原発一基の建設に要する鉄鋼は八・七万トン、コンクリートは一

〇六万トンで、CO<sub>2</sub>排出量は、各々一三万トン、一二万トンになるといふ。また、日本の

原発の燃料となるウランは海外で採掘・製錬され、ほとんどが米国やフランスに送られて濃縮・加工され、日本全国の原発に輸送される。さらに、使用済み核燃料の再処理や直接処分、さまざまな放射性廃棄物の処理などでもCO<sub>2</sub>は発生する。

ただ、原発のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出については、標準化した基準がないため分析値に大きな幅がある。シンガポール大学のベンジャミン・ソ

ブアクル氏が、世界で集めた一〇八の文献から一八を分析したところ、原発一基当たりのライフサイクルの温室効果ガス排出量の平均は六六グラムCO<sub>2</sub>/キロワット毎時になり、「石炭、石油、天然ガスよりははずっとまじだが(中略)、再生可能エネルギーと小規模分散型発電より成績が悪い」と述べている。同報告書を紹介した前出のスミスさんは「この分析にISO(国際標準化機構)のような標準化した基準がないのが問題」と話す。

CO<sub>2</sub>排出については原発の運転時の状況も考慮する必要がある。原発は電力の需要の変化に合わせた出力の調整ができないため、余った電気

## 温暖化対策としての原発のマイナス面

(長崎大学・戸田清氏による表を編集部で簡略化した。)

1. **海を暖めて海から炭酸ガスを放出させる** 炉心を冷却するために海水を取り入れ、7℃高い温排水を放出する。柏崎刈羽7基の温排水は信濃川の水量、53基の温排水は全河川の水量の4分の1に相当。水温が上がると炭酸ガスの溶解度が下がるので炭酸ガスが放出される。また海の加温で水蒸気(最大の温室効果ガス)も出る。
2. **熱効率が火力発電より悪い** 原発の熱効率は33%。たとえば火力のコンバインドサイクルは50%であるから、同じ電気出力に対して原発は熱出力が大きい。つまり海洋温暖化も大きい。火力と違ってコジェネレーション(熱電併給)がないので廃熱は熱汚染を起こすだけだ。
3. **送電ロスが大きい** 火力は大都市に立地できるが(横浜など)危険な原発は過疎地に立地するので送電線が長くなり送電ロスが大きくなる(1割程度のロス)。
4. **揚水発電所を必要とする** 原発は一定出力で運転するので需要の少ない夜間は電気を捨てる必要がある。そのため揚水発電(消費電力が生産電力より大きい)とセットになる。だが、揚水発電は稼働率1割以下の無駄な巨大公共事業である。
5. **ウラン濃縮(主に米国に依存)工場のため大型火力発電所が必要となる**
6. **原発が増えるとき火力発電も増える** 原発は不安定なのでバックアップが必要なためである。高度経済成長以降も1980年から2005年までに発電設備容量は原発が3.2倍、火力が1.6倍になった。
7. **高速増殖炉もんじゅはナトリウム(融点98℃)1700トンを固まらせないために1995年事故後も電気でも加熱。火力の電気なら止まっているときも炭酸ガスを出す**
8. **原発のごみは100万年後の環境にまで配慮する必要がある(米国政府やドイツ政府)**

の捨て場として、揚水発電所が造られる。また、事故などで止まった場合のバックアップ用として火力発電所も必要となるからだ。

西尾さんは政府が原発を推進する一方で、実は電力会社はそれほど積極的ではないことを指摘する。「彼らの本音は、建設に高いお金と時間がかかる原発ではなく、扱いやすい石炭火力なのです。最近ではCCS(CO<sub>2</sub>の回収・貯留)と組み合わせるなど復活を目指しています」

「エネルギー白書2009」によると、〇七年度の石炭輸入量は一億八七六一万トン。石油代替政策の一環としての石炭火力発電所の新設や増設に伴い、電力事業における石炭消

費量は八七〇二万トンで、鉄鋼を抜いて最大の消費者になっている。

「温暖化対策は、何よりもエネルギー消費を減らすこと、つまり、効率化と分散化です。フル稼働の必要がある原発は、エネルギー多消費という性質があり、省エネと両立しませぬ。原発を進めながら温暖化防止というのは明らかに矛盾するのです」と前出の西尾さんは強調する。

原発は、ほかにも多くの問題を抱えている。原発に頼らない真の低炭素社会を目指し、低コスト・低リスクの対策をこそ私たちは進めるべきではないだろうか。

むらかみ あきこ・フリーランスライター。