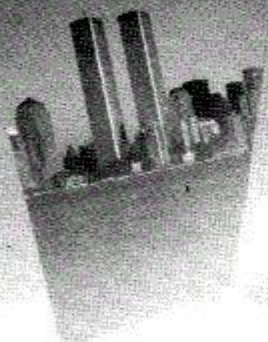


伊東光晴

君たちの  
生きる社会



ちくま文庫

君たちの生きる社会

伊東光晴

ちくま文庫

620  
602



ISBN4-480-0318

C0136 P620E



定価620円(本体)

世の中には、なぜ金持や貧乏人がいるのだろう。みんなが金持になれないのは、なにかしかけがあるのかもしれない。それに、もうすぐ石油がなくなるとか、食糧危機がくると

かさわがれているけれどもどうだろうか。複雑な社会の仕組みや動きを一度考えてみる必要そうだ。

### 原子力発電は石油にとってかわるか

「もしアラブに戦争がおこり、石油がはいらなくなったら……、そのようなときのことを考えると、石油に依存しない原子力発電をおこななければならない」そういう考えの人が多いようです。西暦二〇〇〇年以後、石油が枯渇したときのことを考え、原子力をとという人もいます。人によつては、原子力発電が発展すれば日本のエネルギー問題は解決すると考える人もいます。資源のない日本が、この技術で資源不足をのりこえると。

しかし考えてみましょう。原子力発電にはウランが必要です。この良質なウラン鉱山は、日本にはほとんどないので。ウランは、アメリカやオーストラリアに依存しなければならぬのです。その点では原子力は自給エネルギーではありません。石油とおなじ外国によりかかっているエネルギーなのです。

問題はそれだけではありません。原子力発電は、石油に完全にとってかわることができるものでしょうか。原子力発電は、石油に完全にとってかわることができません。

原子力発電のためにはウランがなければなりません。ウランを採掘するためには採掘する機械を動かすために、たくさんの石油が必要です。ひとつの計算によると、品

質の良いウラン鉱(〇・二%)からつくと、原子力発電所でできるエネルギーの約十分の一のエネルギー分だけの石油がいります。品質が悪くなればもつといるのです。かりに〇・〇〇七%の悪い品質のだと三分の一近くだそうです。それは一例にすぎません。石油なしに原子力発電は不可能なのです。今の技術の状態では原油がなくなれば、原子力発電もダメになるのです。

ですから、科学者の中には、原子力発電というのは、石油を使って電気という質のいいエネルギーをつくりだすための増幅器だという人もいます。

### 原子力発電所がつぎつぎにできると

それでは、第二の問題として、原子力発電所がつくりだすエネルギーと、原子力発電所をつくり維持したりするエネルギーとをくらべてみましょう。

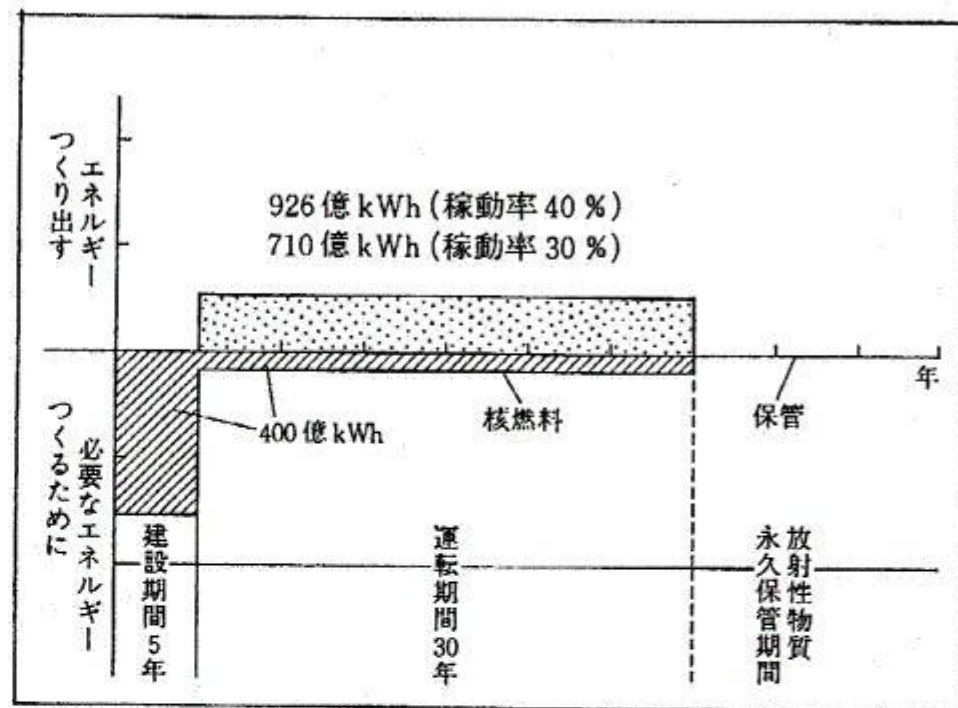
この計算をはじめてやったのは、イギリスのピーター・チャップマンという学者です。これをもとにして、一橋大学の室田武先生が計算した図があります。

原子力発電所が三十年ももったとしましょう。そして電気をおこしつづけます。まだ原子力発電所の稼働率が、三十%から四十%の間であったとしましょう。次ページの図のまん中の線から上の部分が、原子力発電所でつくりだすエネルギー量で、下が、

しかも、必要とするエネルギーの多くは、建設の段階にいるのです。ですから、原子力発電所をつぎつぎにつくると、原子力発電所が作りだすエネルギーよりも、それをつくるためのエネルギーのほうが、はるかに、多くなるのです。次頁の図を見てください。原子力発電所をつぎつぎに三つ、十年間につくったとしましょう。そのひとつひとつは四十二ページの図とおなじです。これをならべたのが上のほうです。それを合計したのが下の図です。十年間、たくさんエネルギーが原子力発電所をつくるために必要で、当面のエネルギーをふやすために役立たないことがわかります。

建設や維持のために直接間接に必要なエネルギー量で、どちらも電力量であらわしています。なんと稼働率四十%で作りだすエネルギーの四十三%を自分が使ってしまうのです。

理想状態の稼働率で発電したとしても、じつは作りだす電力の三分の一かくにあたるエネルギーを、原子力発電所は、自分をつくるために、また自分を維持するために必要とする——これが現在の技術の状態なのです。エネルギーをつくりだすいろいろの装置のうちで、原子力発電所ほどたくさんのエネルギーを必要とする設備はないのです。



100万kwの原子力発電所が作り出すエネルギーと、この発電所をつくるエネルギー(室田武さんの試算による)

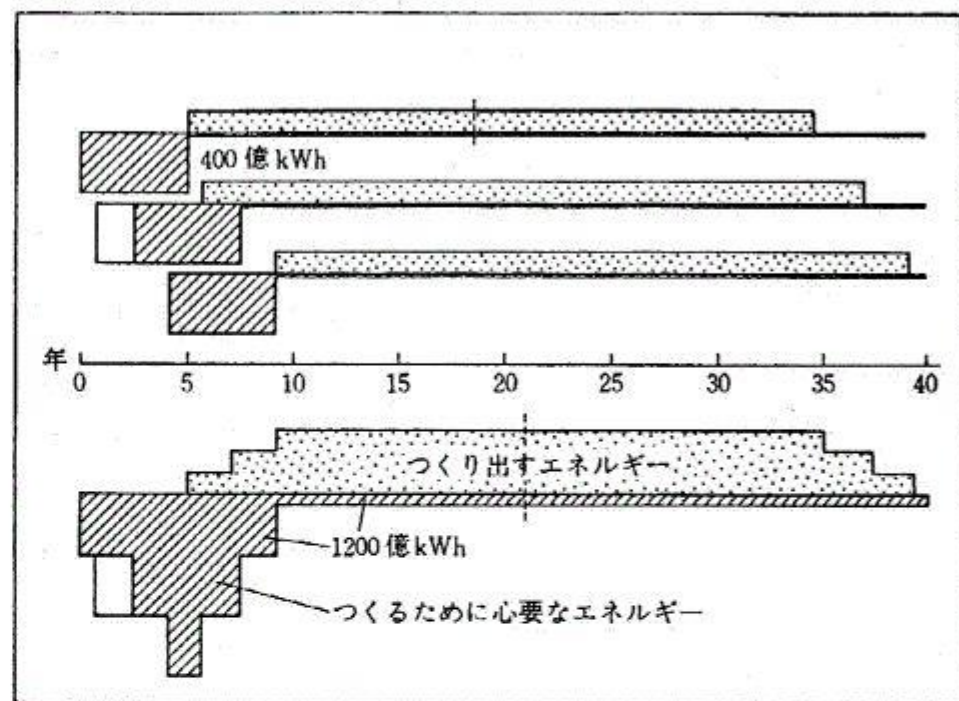
現在、世界では原子力発電所をたくさん作りだしました。この結果、これがエネルギーを消費する場合は、急速にふえたのです。

原子力発電所ほど大めし食らい、つまりたくさん石油やエネルギーを消費するものはないのです。しかもそれは、多くの人がいうように、発電したあとででてくる燃えかすが、五百年間にわたって有害な放射能をもつ物質であり、これを封じこめておくためには、たいへんなお金と手間とがかり、いまの技術では、それをどうしていかよくわからないのです。大めし食らいの大々そたれと原子力発電所がいわゆるえんです。

それでも、たいへんな力もち、つまりたくさんエネルギーをだすのなら、まだ許せます。しかし原子力発電所は、今いったように、うまくいっても自分が使うエネルギーの三倍しかありません——差し引き二倍しか純粋なプラスはない——まだそういう低い技術水準のエネルギー生産機械なのです。

### エネルギーを有効に使うとは

日本は、エネルギー資源の少ない国です。ですから、原子力にたよるにしろ、石油にたよるにしろ、資源をたいせつに使うことがこのほか必要とされる国です。では



原子力発電所をつぎつぎにつくると、つくるためのエネルギーのほうが、かなりの期間多くなる  
(室田武さんの試算による)