

「世界最初」の旗印が好きな旧ソ連は、商業規模の原子力発電でも、第一回原子力平和利用国際会議の前年の一九五四年六月、五千kW発電所の運転を突然に発表して話題をさらった。しかし軍事一色だった当時、原子炉開発では、各国とも実は高速増殖炉に重点を置いていた。世界最初の発電がアメリカの小型実験用増殖炉EBR-Iで、五年とずいぶん早くに行われたのもその表れだが、旧ソ連でも前記一番乗りの後十数年は商業発電でさしたる動きはなく、一方高速炉では六九年末に電気出力一万二千kWのものを動かしたのを皮切りに、精力的に開発を進めた。

同国最初のウラン鉱山を中心に、無人の地に忽然と建設されたシエフチェンコ市（カスピ海沿岸）。その動力源として発電と海水脱塩兼用の高速増殖炉が運転を始めたのは七三年だ。ずいぶん大胆なやり方と注目され、その後

水蒸気を噴き上げる小事故を起こしたりしたが、とにかく今日でもカザフスタン唯一の原子炉として運転を続け、十五万kWの電力と一日に十二万トの水を供給している。

この高速炉はループ型であったが、次いで開発された発電用原子炉では、炉容器中に冷却材のナトリウムと燃料を一緒に収める「タンク」型が主流で、ペロヤルスクにある六十万kWのものは、すでに十二年間運転を続けている。

米国と旧西独で、各三十万kWの原型炉が建設後に政策変更で運転中止になるなど、高速炉受難の時代のなかにあつて、タンク型で豊富な運転実績を持つフランスと並んで、高速炉の開発では、ソ連は世界をリードする経験を持っている。チェルノブイリの重大事故で国民の信用を失墜した同国だが、チェリヤビンスクでは、放射能垂れ流しの後始末を完全にするという条件付きで、住

民が新しい発電用高速増殖炉の建設に同意している。外の人間から見ると、まるで「毒をもって毒を制する」式の妥協策のように見えるけれども、旧ソ連の原子力関係者の高速炉への強いプライドが、住民の心に通じたとみるべきかもしれない。このほか発電炉の温水を使った都市暖房や、原子力砕氷船（九隻）などに特色がある。

ソ連最初の発電炉は黒鉛減速・水冷却型だったが、こちらは六〇年代に大型化され、兵器用プルトニウム生産炉として多数建設された。このような核兵器生産基地は、旧ソ連に秘密都市として十か所あるといわれるが、チェリヤビンスク、トムスク、クラスノヤルスクの三か所だけが昨年初めて外国人に公開された。いずれも人口は十万人で、兵器用プルトニウム生産炉三ないし六基、それに再処理工場があること、そしてそれらは順次運転を停止し、

工場は民需に転換されようとしているなどが明らかにした。しかしながら、残りの七つの秘密都市の実状はまだまだ、杳として不明である。

七〇年代初めからは発電用原子炉を次々建設しはじめたが、一つは前記の兵器用生産炉をさらに大型化し、発電兼用にしたRBMK（チェルノブイリ型）、もう一つは日本など西欧で広く使われている加圧水型と同じ方式でVVER型と呼ばれるものである。あの重大事故以後RBMKは、新たには建設されていない。確かにRBMKには低出力時に不安定になるという弱点はあるが、あの事故の本当の原因は、あらゆる安全装置を止めて無謀な現場実験を強行したためである。また、VVER型も初期のものは事故時に放射能を閉じ込める格納容器がない、緊急冷却装置が不足など、材料の問題等は別にしても、国際基準に照らせば劣悪とい

旧ソ連科学技術の現状

粗削りの原子力発電

高速炉・都市暖房・砕氷船に特色

もり・かずひさ

森 一久

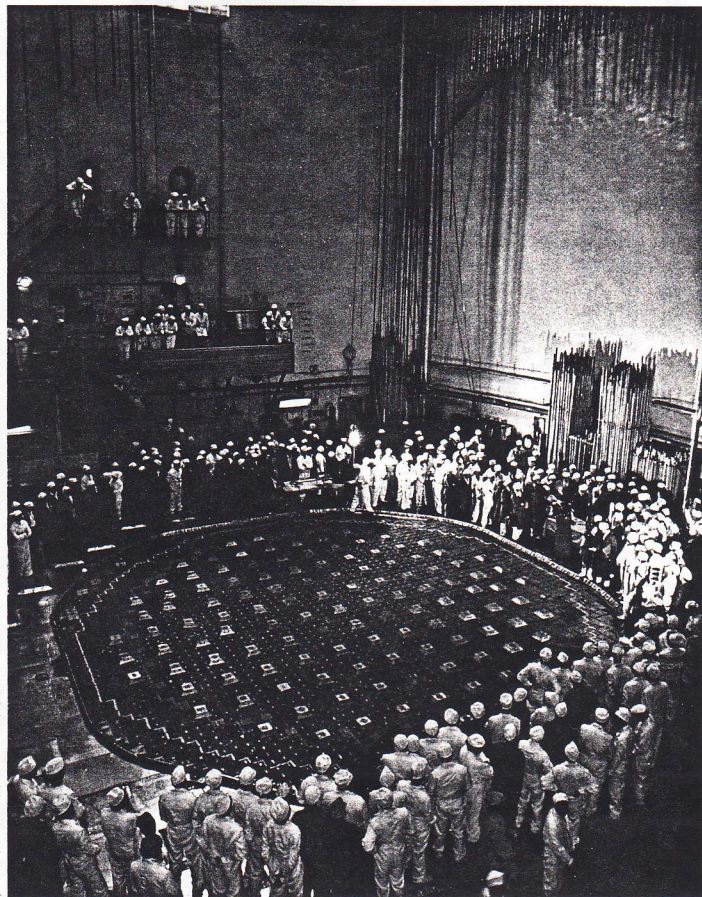
一九二六年広島県生まれ。日本原子力産業会議専務理事。関連組織の役員・委員のほか、第五福竜丸保存協会、海洋生物環境研究の評論委員を務める。京都大学理学部卒業。中央公論社を経て、七八年より現職。

うほかない。RBMKは軍事兼用の
で輸出していないが、VVERは旧チェ
コに八基、ブルガリアに六基、ハンガ
リーに四基が輸出され、運転している。
これらの炉の安全性の改善がサミット
の議題として取り上げられ、資金・技
術を持ち寄って取り組んでいることは
周知の事実である。

なお、旧ソ連全体で現在運転中のもの
は、RBMK、VVERともにほぼ
二十基二千万kWで、原子力が発電量全
体に占める比率は十三%である。

七〇年代初めに、友人を通じて旧ソ
連大使館筋から非公式のアプローチが
あった。そこで一九七三年八月、日本

九二年十月クラスノヤルスク核兵器工場のフルトニウム生産用原子炉1号の開鎖式典 写真撮影・提供/読売新聞社



原子力産業会議から土光敏夫氏を団長
とする代表団が派遣され、初めて十か
所の原子力施設の視察ができた。「ソ
連国家原子力利用委員会」との間に覚
書結び、以来七十数回の交流を行っ
てきた。この委員会は名前からして、
ソ連全体の軍事・民生用の原子力開発
を統轄している機関であると思ひ込ん
でいた。事実、国際原子力機関や原子
力関係の諸会議のソ連代表は、いつも
同委員会の長を二十年も務めているペ
トロシャンツ氏自身か、またはこの委
員会からの派遣者だった。

しかし、どうもこの委員会の正体は
別物らしいと私がついたのは、数
年前。実はこの委員会は、核兵器の生
産を掌握する「中型機械省」の国際窓
口ないし情報機関で、その委員長は、
いつも同省の次官の一人が任命されて
きた。また、クラスノスチ以来よく聞
いてみると、「国家科学技術委員会」
というのも、実は原子力と宇宙関係を
除くほぼ全省庁の対外情報機関で、科
学技術政策などにはまったく関係ない。
「中型機械省」はその後いろいろな名
前に変わり、今では原子力産業省MA
PIになっている。

さらに一つ二つ例を挙げると、「モ
スクワ技術物理大学」という一見何の
変哲もない名の大学が、核兵器関連の
科学者・技術者の最高水準の大学であ
り（現原子力大臣のミハイロフ氏など

幹部の大部分はその出身者）、またバ
ルス研究所というのもその方面のハイ
テクのCOE（センター・オブ・エク
セレンス）である。

旧式のソ連型原子炉のなかで最も心
配されている、ゴズドロイ発電所を抱
えるブルガリアからヤネフ原子力委員
長が来日したときのこと。同氏は滞在
日程の終わりに、私の部屋でしんみり
と次のように語った。

「私の国の原子力発電所は、確かに設
備が古くて悪い。だがもし、日本から
優秀な技術者が来て運転すれば、立派
に安全に動くに違いない。いやブルガ
リアでも、ソ連崩壊前は技術者たちは
国家のため党のためと真剣に働いてく
れ、大した事故もなく運転してきた。
しかし今は違う。人々はそんな掛け声
では、本気で働いてはくれない。そこ
で月給を三倍に上げて募集したら、ず
いぶん優秀な人が来てなんとかやって
いる。しかし彼らははたして、いつま
でこの意欲を持ちつづけてくれるもの
か……。私には、次にどうすればいい
のかわからない」

私は彼の言葉を聞いて、このような
人が安全の責任者ならと一種の安堵感
を覚えながら、この言葉こそ、原子力
のみならず旧ソ連圏全体が抱える問題
の本質を見事に衝いていることに、深
い感銘を受けたものである。