

Can nuclear plants be safer?

大塚 訳

by Edwin S. Lyman (senior staff scientist in the Global Security Program
at the Union of Concerned Scientists)

原子力支持者は、事故に対する恐怖を和らげるため、新しい、より安全な、いくつかの原子炉設計を挙げる。だが、安全性は経済性に負かされる恐れがあり、新型プラントは今より少ししか安全にならないかもしれない。

米国では30年にわたって原子炉の発注がなかったが、いま大きく変わろうとしている。温室効果ガス放出に対する関心の高まりと、百億ドル見込みの公的補助金に刺激されて、電力会社9社が新たに15基の原子炉の建設・運転をNRC(原子力規制委員会)に申請し、さらに少なくとも1ダースほどの申請が予定されている。

議会が用意する補助金だとしても、1基あたり50ないし90億ドルといえ、それは驚くほど高額な提案である。電力会社としては、できるだけコストを下げるよう、大きなプレッシャーを受けることだろう。不幸にして、過去に電力業界は、安全性について、あまりにもしばしば、近道をして節約しようとしてきた。原子力の拡大が、資金源を破産させたり、公衆に許しがたいリスクを負わせることなく、実施できるだろうか。

米国では、1979年のTMI事故以来、深刻な炉心溶融事故は起っていない。そこで、原子力発電論者のなかには、安全に対する心配は峠を越えたという者もいる。そのような事故は起りそうにはないが、あり得ないというにはほど遠い。NRCの評価では、米国にある104基の原子炉の一つが全出力運転時に炉心溶融を起こす年間平均予想頻度は、配管破断のような内因的事故では約500分の1である。さらに、地震や洪水のような外因的事故による危険や、停止中の危険(燃料はまだ高温状態にあり、非常用冷却系のいくつかは補修のために休止している恐れがある)を考慮に入れると、その予想頻度は約100分の1にあがる。その上、今の原子炉は地上や空からの破壊活動に対して弱く、単に銃器や警備員や検問所の数を増やす程度では、その危険をなくすことができない。

米国の原子力推進論者は、米国の原子炉はチェルノブイリ型と違って強固な格納構造をもつので、ソ連の1986年のチェルノブイリ事故に匹敵するような放射性物質の大量放出は起り得ないと主張する。けれども、米国の格納容器のすべてが、例えば水素爆発のような最も厳しい出来事にも耐えうるわけではない。ある種の格納容器の場合、ある事故シナリオでは、破損により、あるいは脇道から漏れ出る可能性は100%に近い。原子炉燃料の交換中、格納容器の出入り口が開いているときに炉心溶融事故が起るかもしれない。爆薬を身に付け、最大の損害を与えようとするテロリストなら、格納構造の突破にさほどの困難を感じないであろう。

原子力プラントに対して9.11型の攻撃をすれば、大型ジェット旅客機の意図的衝突に耐