

原子力^{シニアと学生} 老若問答

第6回

日本原子力学会シニアネットワーク連絡会(SNW)協力会員
松岡 強(まつおか・つよし)

八 話

原子力産業界の復活と課題

学生 原子力産業が長く低迷し、学生の人気も「いまいち」なのですが、今後発展するのでしょうか。

シニア 日本ではいま、原子力発電所のデータの隠蔽・改ざん問題等が大きく報道されたりして、人気がないのは分かるが、実情を理解して欲しい。

学生 ということは原子力界に活気が出始めたということですか。

シニア 確かに、この20年近く、世界の原子力産業界は低迷を続けてきたが、その低迷を打ち破るために、米国では、1990年代から規制当局と産業界が一体となって、運転性や安全性の改善を精力的に行ってきた。その結果、原子力発電所の稼働率が1990年以前の60%台から2000年代以降は90%前後へと飛躍的な向上をし、原子力への期待が非常に高まった。そこで、5年前ほどから、米国では、原子力の復活、いわゆる原子力ルネッサンスと言われ始めた。

学生 原子力の復活には、以前にお話を聞いた、石油が豊かな時代が終わり、高くて乏しい時代がやってくるという「石油ピーク」と、地球温暖化の点も影響していますか。

シニア 大いに関係している。特にここ2-3年、石油価格の高騰の影響もあり、世界的に原子力が見直され出し、欧州でも原子力ルネッサンスと言われ始めた。これは、原子力が、膨大なエネルギーを内包しかつ炭酸ガスを出さないという優れた特徴を持っているということと共に、逆境の中、地道に原子力産業を改善し、支えてきた世界の原子力産業界の人々の努力のたまも

のだろう。

学生 実感としてはまだ活気が出てきたとは思われないのですが…

シニア 米国エネルギー省(DOE)は2010年までに原子力発電所を建設するという2010計画を2002年に発表しそれを受け、2005年にはブッシュ政権は原子力を積極的に推進すべくエネルギー政策法を成立させた。この中には原子力発電所建設のリスク軽減のための国の財政支援が盛り込まれている。今まさに米国は原子力復活(ルネッサンス)前夜というところだ。

学生 でも、まだ米国では原子力発電所の建設は始まっていないのでしょうか。

シニア そう。米国では30年もの長い間建設してこなかったことで、許認可等への不安から、投資家が躊躇しているというのが現状だ。でも、電力会社はもうすぐ投資家も動くだろうということで必要な手は打っている。

学生 どのような手を打っているのですか。

シニア 原子力発電所の新規発注が続くとどのような問題があるかということでDOEが調査した結果、建設工程上の最も大きな課題は、原子炉容器などの大型鍛鋼品製造ができるのは世界でも日本製鋼所(JSW)だけであり、そこでの製造工程が原子力発電プラント全体工程のネックとなるというものであった。そこで欧米の電力会社はJSWへの先行発注を始めた。日本製鋼所が「この先3年間は大型品の受注で埋まっており、われわれが増産しなければ世界の原発の新設計画始動に間に合わない」ということで大型の増産投資をしているという記事が最近出ていた。

学生 既に新規原子力発電所の建設のための前哨戦が

始まっているということですか。

シニア そう、世界の原子力産業界の人たちは、JSWという名を日本人より良く知っていて、自分たちの原子炉容器を作ってくれる余力があるだろうかと心配している。

学生 それで既に底流では活気付いているということですね。

シニア そうだ。その他、高ニッケル含有の配管等の材料、ポンプ弁用鋳造品等が供給不足になると指摘されているので、今後はそのような材料調達の争奪戦が行われることになるだろう。でも原子力産業が復活して、最も危惧されているのが、有能な技術者が不足するであろうということだ。

学生 人が不足するのですか。

シニア 欧米では既に原子力技術者の養成と採用を積極的に始めている。米国原子力規制委員会(NRC)は今後2年間に27件の新規原子炉建設許可申請等のために1,200人の新規雇用を考えており、仏原子力大手のアレバ社は昨年7,000人の新規雇用し、今年も同規模の採用を考えている。わが国においても、三菱重工業、日立、東芝等の原子力プラントメーカーやJSW等の主要機器メーカーも国際市場を視野に置いて大幅な新規採用を計画している。

学生 われわれ学生にはそのような雰囲気伝わってこないのですが…

シニア 世界の原子力産業界が復活するか否かは、米国の原子力発電所の新設がいつ始まるかにかかっている。最初の原子力発電所建設が始まると、一気に建設ラッシュになるだろう。そうすると、欧州をはじめアジアでも先を争って建設し始めることが予想される。そこで一番の問題になるのがプラント建設の設計・製造・運転の人材が不足することだ。これは経験者がいないということだけでなく、若手の技術者の数も教育の場も不足するということだ。設備は作ればすぐに増強できるが人は簡単には育てられないし、即席の人では使い物にならない。

学生 若手もベテランも不足するということですか。

シニア そう。欧米だけではなく日本でも同様だ。1980年代まで続いた建設ブーム後の低迷期により、技術の継承は途絶え気味だったが、解雇しないという日本の経営のおかげで、比較的日本は技術維持ができて

いた。ところが、建設ブームのころから活躍してきた人達の定年退職の時期が来たというのが現状。あと数年すると世界的に原子力発電の新設ラッシュがくるであろうという時期なのに、人材の維持、育成について一番大切な時を迎えているといえる。

学生 日本でも建設ラッシュが来るのですか。

シニア 少し難しい質問だが、国は原子力立国計画等原子力推進政策を掲げて、産官学で力をあわせ原子力を推進するよう努力している。当面は現在の各電力の原子力立地計画、すなわち、現在建設中の2基に加え、2020年ごろまでに11基建設するという計画を実現することに全力を傾け、その後2030年ごろからの既設原子力発電所のリプレース時期に新設ラッシュが続くという見通しだ。でも、石油ピークと地球温暖化の影響で火力発電への批判が強まり、一方原子力立地についての国民の理解が深まれば、古い火力発電所の代わりに原子力を建設するとか、既設の古い原子力発電所を長期に運転するよりも最新の大型プラントを建設運転する方がはるかに安全性・経済性・運転性を含め良いからリプレース時期を早める等のことも十分考えられる。

学生 世界の原子力産業界の中での日本のプラントメーカーの躍進が最近顕著になったという記事が出ていましたがどうなのですか。

シニア 世界の原子力産業界はいま、①PWRの三菱重工-仏アレバ社連携、②BWRの日立-米GE社連合、③PWRとBWRを持つ東芝-米ウェスティングハウス社連合、に大きく分かれたが、そのいずれでも日本企業が中心的な存在となっている。この3グループがこれからの世界の原子力産業界を動かしていくことになるだろう。日本が中心となって原子力産業が動くので、これらの3メーカーに限らず、わが国のいろいろな建設・機器メーカーも原子力産業が世界的にブームとなれば関係してくることになるだろう。今後の世界の動きはエネルギー産業の動きに大きく影響を受けるであろう。エネルギーをめぐる争奪戦が行われると、その解決策の大きな役目を担う原子力産業の動きが重要になってくる。これから君達の活躍の舞台は世界の原子力産業界であり、ライバルは世界の技術者なので、負けないよう頑張ってください。