

技術的・経済性なき高速増殖炉開発から撤退せよ！

先進国は高速増殖炉開発から撤退

米国は、1946年世界で初めて高速増殖炉実験炉の臨界を達成し、7基の実験炉を建設しましたが、1977年に核不拡散政策の強化により高速増殖炉原型炉「C R B R」(38万kW)の建設計画を中止し、さらに1993年にプルトニウムの民生利用の研究開発を行わないことを決定し、設計研究を含め、高速増殖炉に関する研究開発は全て中止しました。

英国は1963年から実験炉が稼働し、1977年には原型炉が稼働しましたが、1988年には政府は予算を削減し、1992年には民間に移管し、1993年には政府出資を停止し、高速増殖炉から撤退しました。

独国は1979年に実験炉が稼働し、原型炉を建設しましたが1991年に高速増殖炉計画を中止しました。

仏国は、世界に先駆け1985年に高速増殖炉実証炉「スーパーフェニックス」(124万kW)の運転を開始しました。しかし、ナトリウム漏れやナトリウム火災事故が頻発し、1998年には技術的・経済的理由で閉鎖を決定しました。高速増殖炉原型炉フェニックスは増殖炉としてではなく高速炉として運転され、マイナーアクチニドの燃焼などに関する研究開発を進めていますが、今年(2009年)には運転停止予定です。高速増殖炉開発の最先端を走っていた仏国は高速増殖炉開発から撤退しました。

露・中・印は進んでいると政府はいうが・・・

ロシアでは、原型炉BN-600が稼働していますが、燃料には20%以上の濃縮ウランを使っています。今後は解体核兵器のプルトニウムを燃やす計画で、焼却炉としての高速炉です。BN-600は運転中にナトリウム漏れ事故を度々起こしています。実証炉BN-800を開発中ですが、計画では核兵器のプルトニウムを燃料とし、マイナーアクチニドを焼却しようとする計画です。実証炉BN-800の開

発では資金不足のために計画が脅かされていると、工業のスポークスマンは政府に警告を発しています。ロシアは、濃縮ウランを燃料にした高速炉で、日本が行おうとしている高速増殖炉とは違います。

中国はFBR開発を目指し、実験炉を開発中です。開発開始より30年かかってもうまくいかず、ロシアとの技術協力により開発を行っています。2000年にプーチン大統領が中国との技術協力に関する内閣条例に署名し、内閣の承認を得ました。中国は実験炉の開発段階です。

インドでは、ウラン資源が少ないが、トリウム資源が豊富なため、当初からこれを活用する原子力開発を進めています。カナダの重水炉を輸入し、運転で得られたプルトニウムで核実験をしました。高速増殖炉開発では、1974年よりフランスの技術協力を実験炉を開発しましたが、核実験後は仏の協力がストップし、独自に高速増殖炉開発をしてきました。1985年より高速増殖炉実験炉が稼働し、2010年には原型炉が稼働予定ですが、電気出力が実験炉より二百倍以上と大きく、急激なスケールアップは技術的に問題があり、うまくいはずがありません。

国際協力

2000年、米国は「第4世代原子力システム計画」を提唱し、現在、10ヶ国+1機関からなる「第4世代原子力システムに関する国際フォーラム(GIF)」に発展し、GIFで検討対象とされた6つの原子炉概念のうち、3つは高速炉です。2008年、日本原子力開発機構(原子力機構)、仏原子力庁(CEA)、米国エネルギー省(DOE)は「ナトリウム冷却高速実証炉の協力に関する覚書」を締結しました。仏や米は高速炉を目指しており、日本が行おうとしている高速増殖炉開発とは目指す方向が違います。

2008年11月、米国エネルギー省の原子力諮問委員会は、オバマ新政権への報告書「原子力：21世紀の政策と技術」を諮問しました。この報告書は、国内での原子力産業を持続し、海外ではリーダーシップを発揮し、原子力の復活を目指す、原子力

産業の復興を求めようとするものです。その中で、原発での高速炉の技術開発には長期的かつ多額の資金が必要なため、国際協力が必要であり、特に予算が逼迫されている下では、国際協力を強化すべきであると勧告しています。米国では1979年のTMI事故以降原発の新設がなく、原発核燃料サイクルへの投資や研究が行われず、技術や人材不足のため、自国での開発能力はありません。そのため、国際協力を推進し、日本の技術、資金に依存しようとしているのです。

わが国の高速増殖炉実証炉開発

2006年8月、文科省、経産省、電事連、日本電機工業会、原子力機構の5者に学識経験者を加え、「高速増殖炉サイクル実証プロセス研究会」(座長は田中知東大教授)を設置し、「ナトリウム冷却高速炉の実証ステップと、それに至る研究開発プロセス」について7回の検討を経て2007年3月に「高速増殖炉に関する中間の論点整理」を取りまとめました。その中で高速増殖炉は「未だ開発途上」であると、位置づけています。実証ステップにおいて、「原子力立国計画」に盛り込まれていた「もんじゅ」の改造による実証炉は採用をしないとしました。

2025年の高速増殖炉実証炉の運転開始を目指し、2010年頃には概念検討を終え、2015年頃に概念設計を終え実用化像を提示し、続いて基本設計を行うとしています。しかし、実証炉のサイズや基数、システム試験の要否、機器・構造の試作の要否などの問題は今後の検討すべき問題とされています。判断する際には、「その時点での予算に係る状況、海外の技術動向、国際協力の進展状況等も含め、実証主体のあり方や実証炉に対するリスク分担(国、電気事業者、メーカー等)のあり方の議論も踏まえつつ、総合的に検討を行うことが必要である。」としています。

実証炉への繋ぎとしての原型炉「もんじゅ」の存在意義はなくなりました。このような実証炉開発計画は、原型炉を経ずして、いきなり実証炉へとスケールアップするもので、技術的には非常に危険です。実証炉については具体的に

は何も決まっていません。

「もんじゅ」を廃炉にし、高速増殖炉開発から撤退を

「もんじゅ」は1995年12月にナトリウム漏れ火災事故を起こし、停止したままです。2005年3月に改造工事に着手し、2007年5月にはナトリウムを再充填しました。ナトリウム検出器では、2007年8月に誤作動が続発し、製造、取り付け時のミスが原因だったため、原子力開発研究開発機構(原子力機構)は2008年2月までに2次冷却系の同形式32台すべてを交換し、同7月には経済産業省原子力安全・保安院の使用前検査を受けました。しかし、今年1月13日に再充填以降10回目のナトリウム検出器の誤動作事故が起きました。この事態に県は、現在行われている検出器の総点検の中で原因究明と再発防止対策を早急に実施するよう指示しました。ナトリウム検出器の誤作動に加え、ダクトの腐食により、今年2月再開予定の延期を決定しました。腐食した屋外排気ダクトの補修工事は5月末までかかり、運転再開に必要なプラント全体の健全性を確認する最終試験が行えず、1年近くに渡る大幅延期とならざるを得ません。ダクトの腐食については、10年前に起きており、抜本的対策を採らず上からペンキを塗り、放置した結果です。今回で運転延期は4回目です。しかし、原子力機構は「もんじゅ」の運転再開をあきらめてはいません。政府や原子力機構にとって、「もんじゅ」の運転再開は、高速増殖炉開発の試金石です。ナトリウム検出器の誤動作やダクトの腐食などに見られるように、原子力機構には安全管理能力がなく、運転再開すれば、重大事故が起こる可能性が極めて高く、さらに、直下には活断層が走っており、直下地震による原発震災は避けられません。重大事故が起きれば、チェルノブイリのような深刻な放射能汚染は避けられません。高速増殖炉開発には、2006年から2010年の5年間で約2500億円のもの研究開発費が計上され、「もんじゅ」にはすでに1兆円以上もの税金が投入されています。今後、実証炉開発には膨大な費用がかかることが予想されます。しかも、技術的にもできる見込みは立っていません。危険で金食い虫の「もんじゅ」を廃炉にし、高速増殖炉開発から撤退し、原子力機構は解散すべきです。