

世界の潮流は原子力推進に明確に向かっている

チーム E 小川 修夫

世界では次々と原子力発電所が運転を始め、建設着工している

世界で現在運転中の原子力発電所は、439 基 4 億 600 万 kw、過去 1 年間で 8 基が運転開し、その打分けは中国 5 基、米国、韓国、ロシア各 1 基であった。^注

米国では 20 年ぶりにワッツ・バー 2 号機が運転を開始し、またロシアでは高速実証炉 BN-800 が運転を開始した。

一方、新規に建設着工した原子力発電所は、中国で 3 基、パキスタンで 1 基あった。世界で現在建設中の原子力発電所は、69 基、7,290 万 kw である。

更に、新設計画の進展も見込まれ、世界各国で 98 基、1 億 1,116 万 kw の新規建設が計画されている。

世界では原子力は必要欠くべからざるものとして認識され、脱原発に向かっている国はほんの一部のみで、明らかに世界の潮流は原子力推進へと鮮明に向かっている。

原子力発電は先進国では足踏みの中、原子力途上国での伸長が著しい

各国の状況を見るに、中国では最近 5 基 500 万 kw が運転開始して、原子力発電容量は 35 基、3350 万 kw となり、日本に次いで世界第 4 位の規模を維持している。

また最近 2 基が本格着工し、現在 21 基が建設中で、世界の建設中のものの 1/3 を占めている。

中国国家能源局は「電力開発に関する第 13 次五か年計画」を公表し、2020 年までに原子力発電を 5,800 万 kw とすることを確認している。

現在日本の原子力発電が低迷する中、数年後には世界第 3 位の原子力発電国になることは明らかである。

最近運転開始した原子力発電所は、第 2 世代の PWR (1,080Mwe) であるが、現在建設中のものには米ウエスチングハウス社製の先進的受動安全炉 AP-1000 (1,250Mwe) が 4 基と仏アレバ社製の欧州加圧水型炉 EPR (1,750Mwe) が 2 基あり、これらはいわゆる第 3 世代の PWR である。本年中に世界初の AP-1000 及び EPR として運転開始が予定されている。

この他に、中国独自設計の第 3 世代炉「華龍 1 号」(1,150Mwe) が 4 基建設中である。また、高温ガス炉 (200Mwe)、海上浮上式小型発電炉 (60Mwe)、高速実験炉 (25Mwe) の建設、試運転も進行中である。

次に、インドについてみると、インドでは 21 基が運転中で、6 基が建設中である。2032 年までに原子力発電規模を 6,300 万 kw とし、2050 年までには電力供給に占める原子力発電の割合を 25% に拡大する目標を掲げており、国産の加圧重水炉 PHWR の建設を進めている。

インドは核不拡散条約 NPT に未加盟であるものの、原子力供給国グループがインドに対する原子力資機材・輸出規制の解除を承認したことから、先進国からの大型軽水炉の導入や原子力

貿易拡大を進めている。

インドでは、現在仏アレバ社製の欧州加圧水型炉 EPR の 6 基や米ウエスチングハウス社製先進的受動安全炉 AP-1000 の 6 基の導入が具体化している。

またロシアからの加圧水型炉 VVER の 4 基もすでに建設が進捗し、既に 1 号機は運転開始した。日本との関係も日印原子力協力協定の調印もあって今後その進展が期待される。

次に、韓国では、昨年暮れ世界初の APR-1400 (1, 400Mwe) 新古里 1 号機が運転開始した。これにより、原子力設備容量は 25 基、2, 310 万 kw となった。総発電設備に占める割合は約 22%に、原子力発電量 kwh は約 30%を占めている。

アラブ首長国連邦では、現在韓国製 APR-1400 4 基の建設が着々と進捗している。1 号機の建設進捗は 88%に達し、運転開始は 2017 年予定とされている。

一方、米国では、昨年ワット・バー原子力発電所 2 号機が運転開始したが、元々事業者の TVA が 1973 年に建設許可を取得後 長い工事中断期間を経て 20 年ぶりの新規炉として完成したものの。この他、建設中の原子力発電所はウエスチングハウス社製 AP-1000 が 4 基あるが、建設遅延による損失増大により建設の継続が危ぶまれている。

米国では、既設の原子力発電設備を長期間運用する動きが活発で、昨年運転認可更新を得た 6 基を含め既に 87 基が 60 年間運転許可を得ている。またピーチボトム 2, 3 号機及びサリー-1, 2 号機では 60 年に加え更に 20 年間の再延長許可を申請の予定とのこと。

このような世界的潮流の中で我が国の原子力発電の将来は？

我が国では福島事故で原子力発電所の運転停止が続いていたが、原子力規制委員会による新規制基準適合性審査に合格したもの 12 基 (全て PWR) のうち再稼働に入った原子力発電所は未だ 5 基に限定されている。依然として再稼働は遅々としており、廃炉を決定したものを除き原子力発電所の大半が運転を再開するには日時を要する厳しい状況にある。また建設中の原子力発電所 3 基の審査も中断している実態にある。

政府の第 4 次エネルギー基本計画 (2014) では、2030 年時点での原子力発電の比率は 20-22%とすることが目標とされているが、それには大半が再稼働し運転期間も 60 年に延伸することが必須であり、成り行き任せでは政府目標を達成するのも厳しいと言わざるを得ない。

自ら殻に閉じこもったガラパゴス症候群から日本を救え！

世界は原子力推進の潮流の中、日本では脱原発のうねりが根強く、政治家も原子力推進を強調できない状況にあるとはいえ、原発停止による年間 4 兆円の外貨をドブに捨てるほど、日本人は裕福ではないし、フランス人のように「アラブの油に頼らず、フランスの科学技術を信頼したい」といえないものだろうか。

「世界の潮流に逆らい、自ら殻に閉じこもったガラパゴス症候群から日本は速やかに脱却すべき」と叫びたい。