

フランスの原子力 現状と展望

ジャック・ブシャール

フランス原子力・代替エネルギー庁 (CEA) 長官付顧問

2011年3月11日に日本の東北地方で起きた自然災害による東京電力福島第一原子力発電所の事故に対して、原子力発電所を稼働させている多くの国が関心を持っており、特に発電の80%を原子力に依存しているフランスでは顕著である。

フランス当局、原子力業界、また多くの人々は、自然災害で深刻な被災を受けられた方々と連帯感を持ち、日本、特に福島第一原子力発電所、またその周辺地域が復興できるよう、必要な支援を行っているところである。

フランスは、稼働中の58基のPWR（加圧水型原子炉）と、建設中の1基のEPR（欧州加圧水型原子炉）を持つ世界第二の原子力大国である。発電の大部分が原子力発電であるため、経済協力開発機構（OECD）加盟国と比較しても、電気代は最も安く、また、CO₂の排出量も極めて低い。

福島第一原子力発電所の事故直後、フランス政府は日本での事象や事故の状況、類似した異常な状況を想定し、国内の全ての原子力発電所に安全審査命令を出した。数週間後、原子力施設での極度な状況下における安全審査である、「ストレステスト」を欧州レベルで進める事を決定した。そのストレステストの審査結果は、9月中旬までにフランスの安全当局に提出され、最終的な提言が、今年の年末までに公表されるであろう。第一段階の結論としては、直ちに原子力発電所を止める理由はないが、自然災害、あるいは、想定外の状況に対しての原子力発電所の防災体制を強化する必要があるということである。

フランスで近く国政選挙が実施されることや、危機感を誇張した報道に起因して、厳しい世論が生まれている。ほかの多くの国と同じく、再生可能エネルギーがより魅力的なものとみられているが、日本と同様に化石燃料資源に恵まれない国であることから、フランス国民は原子力発電の割合を減少させることによる経済や環境への影響を敏感に捕えている。現政権において野党である社会党は、緑の党と共に原子力発電を大幅に削減することに合意したが、その合意内容は、大統領選の党の候補者の中でさえ、大いに議論されている。

チェルノブイリ事故の影響を受けている一部のヨーロッパの国では、原子力への反応はより否定的である。ドイツは、脱原発政策を決定したが、ドイツは以前から原子力計画を推進することを躊躇しており、依然として石炭を燃やすことによって電力の半分を供給している。イタリアは原子力発電を持っておらず、ベルギー、スイスもこれに追随しているが、ほかの多くのヨーロッパ諸国（イギリス、フィンランド、ポーランド、東ヨーロッパ諸国等）は引き続き新たな原子力発電所の建設を継続することを選択している。

フランスで初めて建設されるEPR（欧州加圧水型原子炉）であるフラマンビル原子力発電所3号機の建設は多くの政治的論争の課題の一つである。EPRは、フィンランドや中国でも建設が進められている第3世代の原子炉である。これらの第3世代の原子炉がもたらす進歩は明らかに、プラントの安全性を高め、炉心熔融などのシビアアクシデントの可能性を減らし、また、たとえ事故が避けられないとしても、プラントからの放射能漏れを完全に防止することにより事故による影響を緩和することである。

福島第一原子力発電所の事故のすべての教訓がまだ明らかになっていないとしても、現段階で分かっている事象に対して、第3世代原子炉が同じような状況に遭遇した場合には、より適切に対応でき、少なくとも環境への影響は回避できると考えられる。

また、フランスは、日本やほかの多くの国々と共に、引き続き原子力発電の安全性を高め、また、国の経済発展を目指しながら、このエネルギー資源の持続可能性を確保する第4世代の原子力発電システム開発の準備をしている。

ナトリウム冷却高速原型炉である「もんじゅ」は、第4世代の原子力発電所の開発に必要な不可欠なものであり、「第4世代原子力システムに関する国際フォーラム」(GIF)に参加する各国は「も

んじゅ」の重要性をたびたび表明しており、日本の開発者らがその実り多い運転を実現することを確信している。