

2022.12.27

ウェーブ

時評



奈良林 直

世界が原子力回帰に一変

ならぼやし・ただし 北大名誉教授、専大特任教授。著書に『それでも原発が必要なる理由(わけ)』(共著)、『安全の切り札・フィルタベント』(目本機械学会編・監修)。

12月19日に、国際原子力機関(IAEA)を訪問した。現在のIAEAの最優先ミッションは、①ウクライナ②小型モジュール炉(SMR)③気候変動対策の脱炭素の3つである。

ロシアのウクライナ侵略によってエネルギー資源価格が高騰し、気候変動も深刻化する中で、脱炭素を確実にける原子力発電、中でも比較的容易に建設できるSMR開発や建設が熱気を帯びている。筆者が訪問したときは、IAEAの建物の中央ホールで中東フエアが開催されていた。オマーン、カタール、サウジアラビア、エジプト、チュニジア、トルコといっ

た国々がブースを設け、それらの国々の学生ら約20人が熱心に見学し、それをビデオ撮影している。原子力人材育成の中東版である。欧州や中東、アフリカ、東南アジアの国々が、一斉にSMRの建設に入った。ロシアのウクライナ侵略で、世界のエネルギー政策は一変した。

筆者は5月にオンラインで開催された小型モジュール炉(SMR)の規格や標準に関する技術会議にIAEAの要請で講演した。SMRを設計・建設する上で、安全性と信頼性の確保と大幅なコストダウンは欠かせない。そのための「Codes and Standards」国でも来年4月から電気料金を3

rd s (規格と標準)」の世界標準をIAEAが策定する上で、かつて世界一の原子力発電技術を有していた日本への期待が大きい。SMRは現在、IAEA調べで120基の開発が進められているが、原子力発電所の重要機器製造では、ロシアが先行し、中国と韓国が猛追している。

ロシアのウクライナ侵略により、欧州で天然ガス不足が発生し電気料金は高騰を続けている。英国やオランダの月々の電気代やガス代は毎月8万円、年間で90万円に達している。生活弱者はもはや暖をとれない状況となった。我が半分の13%程度にとどまる。同様建設ラッシュに入った理由は明確だ。

設備規模の25%に過ぎない。太陽光と風力を足して38%、水力発電や木材チップなどを燃料に使うバイオマス発電の10%を加えても48%である。曇天で無風状態では38%分がゼロになる。天候で電力不足に陥らないようにするには、水力とバイオマスの10%分を除いた90%分を火力発電、原子力発電、揚水発電で供給できる体制を整えておく必要がある。つまり「再エネ優先政策」では、我が国が必要とする電力供給設備の2・9倍もの重複投資が必要なのだ。

さらに、再エネだけで電力需要を賄うには、曇天・無風状態が1週間続いても電力供給を絶やさないうちに、バッテリー(蓄電池)を使った電力貯蔵も必要となり、それに約800兆円かかる。国家予算の数年分のコスト負担は、経済的にも無理だ。世界がSMRの建設ラッシュに入った理由は明確だ。