

# ロスアトムのアジア事業展開とその傾向

一般財団法人 日本エネルギー経済研究所  
主任研究員

栗田 抄苗



ロシア原子力産業の民需産業管理機能を集中させた総合原子力公社ロスアトムは、ウラン採掘から発電までの核燃料サイクルを一貫して担う垂直統合企業である。近年は、海外の原子力事業にも注力しており、ロスアトム傘下のロスアトム・オーバークーズが海外での原発建設プロジェクトのパッケージ提案を行い、ロスアトム・エナジー・インターナショナルが海外で展開する原発建設・運転プロジェクトの管理を行う。

同社の2010年から2030年までの原子力発電所建設計画によると、国内において最大38基の稼働を目指し、この期間中に老朽化した24基の原子力発電所を停止し、設備容量を51GWとする計画である。さらに、同期間において、ロスアトムは海外で少なくとも28基の原子力発電所を受注・建設することを目標としている。トルコ、中国、インド、バングラデシュや旧ソ連諸国など国外での新規事業にも引き続き注力する方針を明らかにしており、アジア、中東、アフリカ、中南米の新興国や開発途上国との原子力分野での協力関係構築に注力している。

## 原子力において存在感を強めるアジア地域

日本エネルギー経済研究所の予測によれば、原子力

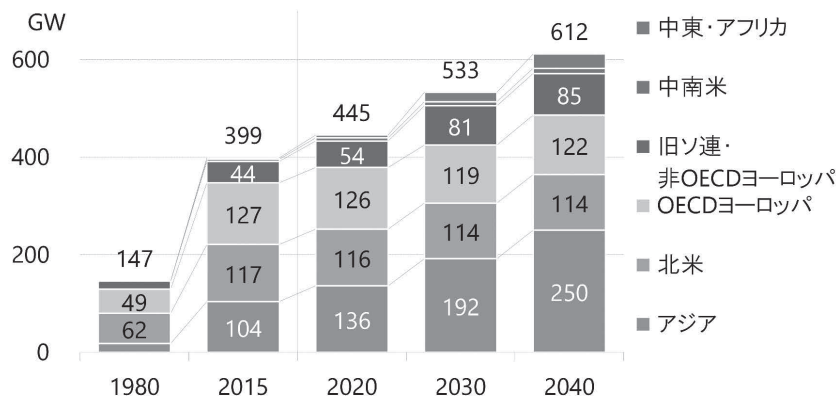
発電の設備容量は、2020年代に全停止となるドイツ、2040年までに20GW減少する日本など8カ国・地域で減少する。一方、14カ国が新規導入し、18カ国が増設・増強することで、世界の設備容量は2015年の399 GWから2040年には612GWまで拡大する。

なかでも、中国、インドを中心とするアジア地域の存在感はさらに高まってゆく。中国の設備容量は2015年時点の29GWから2035年には112GWへと拡大し、米国を抜いて世界第1位の原子力大国となる。アジア地域の設備容量は2040年には250GWとなり、OECDヨーロッパと米国の設備容量の和である236GWを上回る。さらに2030年以降には、中東やアフリカ、および中南米などの国々においても国内の電力需要増加を背景に原子力の導入拡大が見込まれる(図表)。

## 事業方式と低利融資をパッケージ提案

『ロシアの原子力開発』(科学技術振興機構)によれば、ロスアトムは海外での原子力発電所の建設・運転において、BOO方式(同社が施設を投資建設(Build)し、そのまま所有(Own)し続け、事業を運営(Operate)する方式)を採用している。同方式を提案し、受注につながった事例としては、バングラデシュ

図表 原子力発電所設備容量[レファレンスケース]



出所：日本エネルギー経済研究所、アジア／世界エネルギーアウトック2016、2016年10月、p.55

のルップル原発などがあげられる。

原発プロジェクト対象国で初めての原発が建設される場合、原発の建設・所有・運営まで一貫してロスアトムが行うほか、燃料供給から再処理、廃棄物の回収、人材育成までをすべてパッケージでロスアトムが提案・実現する。さらに、原子力エネルギー利用に関する新たな法律の制定や、監督機関の設立などのサポートも行うとされる。これらのサポートに加え、低利融資とのパッケージ提案が可能な点は、ロスアトムの海外事業展開において大きな強みとなっている。このほか、ロシア政府首脳が海外訪問時に、原発以外の航空・陸上輸送機などの同国の主力輸出事業とともに提案・合意されている点にも注目すべきであろう。

原子力産業新聞によれば、2017年3月、ロスアトムのリハチョフ総裁は「韓国や中国の原発企業のような十分な資金力や国家レベルの支援を有する新しい組織が急速に台頭しつつあるなかで、ロスアトム社が競争に勝ち、継続的なプロジェクト受注によって利益を得ていくには、すべての生産プロセスを効率化し、生産コストを削減し、生産期間を短縮する必要がある」と指摘している。また、「今後、プロジェクト選定にあたっては収益性を最重要視する」考えを同総裁は明らかにしており、原発導入国での受注獲得をめぐるロシアとの競争はさらに厳しいものになると予想される。

## アジアでは中国・インドを中心に事業展開

アジアに目を転じると、2017年4月現在、ロスアトムは中国、インド、バングラデシュですでに進出を果たし、中国（田湾）2基、インド（クダングラム）4基、バングラデシュ（ルップル）2基を建設中である。さらに、協議中のプロジェクトとしてインドネシア2基、マレーシア2基、将来可能性のあるプロジェクトとして中国2基、インド10基を同社は計画している。

中国に関しては、2016年4月に北京オフィスを開設し、同11月には、ロシアのメドヴェージェフ首相と中国の李克強首相が、利益および互恵的なバランスを原則とした原子力平和利用の戦略的協力発展に合意している。報道によれば、同合意には、ロスアトムによる中国での大規模プロジェクト支援が含まれる。

インドに関しては、2016年10月にクダングラム原発2号機（同8月運開）が正式にロシアからインド側に引き渡されたほか、同3、4号機の着工式が行われた。さらに同5、6号機の建設に関する一般枠組協定などの年内調印に両国首脳が合意し、両国の原子力協力の

進展が強く印象づけられている。同月、ロスアトムはムンバイに地域センターを開設し、インド、バングラデシュ、スリランカといった南アジア市場での地位強化に取り組む方針を明らかにしている。

バングラデシュに関しては、2015年12月に原発2基の建設契約に調印しているが、ロシア側が低利融資と原発建設プロジェクトをパッケージ提案し、これが受注につながった。バングラデシュ科学技術省によると、ロシアは総コストの90%までを融資（償還期間28年）。運転期間は当初60年を計画し、状況次第で20年の延長を行う予定とされる。

2015年6月にはミャンマーと原子力エネルギーの平和利用に関する協力で覚書を交わし、原子力技術の研究開発プロジェクトや人材開発の可能性について意見交換を重ねている。さらに2016年4月にはラオスと同様の協力覚書に調印し、同5月にはカンボジアと原発建設支援に関する覚書に調印している。

ベトナムとは、ニントゥアン原発建設プロジェクトでの協力について協議を進めていたが、2016年11月にベトナム政府がプロジェクト中止を発表している。なお、ロシアはベトナムに対しては従来型の原発に加え、洋上浮体式原発といった新規技術の導入も提案していた。

プロジェクトの対象としては、着実な原発導入が見込まれる中国、インドが中心であるものの、今後導入の検討余地がある国についても、ロシアは積極的に関係構築を図っている。

## インフラおよび安全規制整備でIAEAと協力

国際機関との関係では、2017年4月19日、ロスアトムは国際原子力機関（IAEA）との間で、新興国の原子力新規導入に際して必要なインフラや安全規制整備で協力を進めることで合意している。今後3年間、ロスアトムはIAEAの原子力インフラ開発プログラムに対し、追加分担金（上限180万ドル）と現物支給（上限190万ドル相当）で協力する方針である。2016年9月にはIAEAとの共催で原子力新規導入国などを対象とした原子力エネルギー管理セミナーをサンクトペテルブルグで開催するなど、新興国の原発専門家育成に力を入れており、2017年も開催を予定している。これらの試みはまだ始まったばかりだが、原発事業において長年の経験と研究実績を持つロシアが、新興国の原発導入に際してどのような貢献を行っていくのか、引き続き注視したい。