

張華祝
中国国家原子能機構 主任
講演要旨(仮訳)

第 4 回アジア原子力協力フォーラム(FNCA)
2003 年 12 月 3 日

議長、会場のみなさま

今回、第 4 回アジア原子力協力フォーラム(FNCA)の大臣級会合にお招きいただいたことは、私の大きな荣誉といたすところであります。最初に、中国参加者を代表いたしまして、本フォーラムの開催をお祝いいたしますとともに、本会合を主催されました日本政府に心より感謝し、各国代表のみなさまにご挨拶を申し上げます。

本フォーラムは、各国が自国の原子力開発と協力について意見交換を行えるまたとない機会であります。まず、中国における原子力開発の状況について、ご報告いたしたいと思います。

1. 国際原子力市場の展開と見通し

原子力発電は、米国で EPR-1 が 1951 年 6 月に初めて発電を行い、旧ソ連の最初の原子力発電所が 1954 年 6 月に送電開始してから、50 年間の歴史を刻んでいます。過去 50 年間、原子力発電は、試験・実証、急速な拡大、そして低迷という 3 つの局面を経ています。1950 年代には、様々な型式の原型炉が成功裡に建設・運転され、1960 年代には大規模な産業規模の原子力発電の技術、安全性、経済性が実証されました。その後、世界を震撼させた米国のスリーマイルアイランド事故と旧ソ連のチェルノブイリ事故が起き、パブリック・アクセプタンスが原子力発電利用の大きなネックとなるまで、10 年以上にわたり原子力発電開発が急速に拡大しました。1980 年代の後半から、原子力発電開発は低調となり、原子力発電開発そのものを中断した国もいくつかあります。

スリーマイルアイランド、チェルノブイリの 2 つの事故以降、複数の国で原子力発電所の設計標準化と安全向上のための許認可手続きについて一連の対策を導入しました。この結果、原子力発電所建設のリードタイムは長期化し、投資額が増大し、原子力発電の競争力は低下いたしました。投資リスクの増大により、投資家(電力会社)は原子力発電所に対する投資に二の足を踏むようになり、原子力発電開発にも影響しました。

しかしながら、21 世紀になると新たな機運が盛り上がりました。反原発運動にも関わらず、米国、フランス、ロシアをはじめとする国々は原子力発電開発

の継続を表明しています。また、アジア諸国も原子力発電開発に拍車がかかっています。20世紀末から始まったアジア地域の急速な経済成長に伴い、電力需要も増加しています。アジア地域は一次エネルギー資源に比較的乏しく、原子力発電開発を進める理由の1つとなっています。これに加えて、アジア地域の原子力発電所は良好な運転実績を誇っており、欧州諸国と比べると国民の理解も高いと言えます。

中国や日本、韓国、インド、パキスタンおよびベトナムなどの国々は、原子力発電設備容量の拡大と原子力発電所の建設計画に積極的であり、アジアは世界でも最も原子力発電開発の注目を集める地域となっています。

2. 中国の原子力発電開発の展望

中国の原子力発電開発は、アジアの原子力発電開発の重要な一角をなしています。中国の総発電設備容量は2002年時点で3億5600万kWに達しており、年間の発電電力量、設備容量ともに世界第2位となっています。中国は13億人の人口を擁する大国ですが、国民1人あたりの発電設備容量は0.27kWと先進国の10分の1以下の水準であり、電力供給は依然、不十分なままであります。また、現在の電源ミックスも理想的というには程遠い状態にあります。中国の総発電電力量は1兆6542億kWhですが、この81.47%が火力発電であり、水力が16.6%、原子力発電はわずか1.6%に過ぎません。環境保護と持続可能な開発のためにも、エネルギー・ミックスの最適化は中国にとって重要な課題であります。経済開発戦略では、中国の国内総生産(GDP)は2020年までに現在の2倍に増加します。電気事業は、年間5%で経済成長するとみられる国家経済開発に伴う電力需要に対処する必要があります。中国の総発電設備容量は、2020年までに8億kWを上回ると予測されています。水力発電と風力発電と並んで、原子力発電はクリーン・エネルギーとして重要な地位を占めることになるでしょう。中国の原子力発電設備容量は、2020年までに合計320億kWに達し、総発電設備容量の4%を占めることとなります。言葉を換えれば、100万kW級の原子力発電所が約20基建設されることとなります。これは中国の原子力発電開発が新たな時代を迎えたことを示すものであります。

3. 中国における原子力技術開発

さて、議長、ここで、このFNCA大臣級会合のテーマの1つである「社会・経済開発のための原子力技術」について述べたいと思います。発電以外の分野における原子力技術利用が着実に進展しており、その社会・経済開発にとって重要かつ不可欠な役割がますます高まっていることは明らかであります。中国では、製造、生産管理、非破壊検査、化学分析、資源探査などの産業部門で、様々な放射線・原子力機器が広く利用されており、社会・経済に大きく貢献しています。また、農業部門でも、原子力技術は、放射線育種や土壌改良、不妊虫放飼法、

食品照射による食品保存、家畜の生産性向上などで大きな役割を果たしています。さらに、原子力技術利用のもう1つの重要な分野である医学利用も大きく進展しています。医療用放射線装置や核医学診断が拡大しており、国民の健康維持に大きく役立っています。このほか、環境保護や水資源管理の分野においても原子力技術の重要性は高まっております。

統計では、従来型産業での原子力技術利用による生産高は、2002年時点で20億ドルに達しており、GDPの0.16%を占めるに至っています。この内訳をみると、農業利用が5億ドル、放射性薬品が4億ドル、アイソトープ機器が3億7500万ドル、ガンマ線照射が6億9000万ドル、アイソトープ製品等が5000万ドルとなっています。原子力技術利用は、中国の社会・経済開発の重要な一部をなしていると言えます。しかしながら、この観点からみても、中国と先進国の間には、まだ大きな開きがあります。資料によれば、米国と日本では、原子力技術利用による生産高が1997年のGDPのそれぞれ5%と2%を占めています。中国は、原子力技術利用のレベルを拡大するとともに、必要な国際協力を通じてその産業化を促進する余地があります。わが国といたしましては、アジア地域における原子力技術利用レベルの向上のため、FNCA参加国間での実質的な協力の促進を期待いたします。

さて、会場のみなさま

環境とわれわれの地球を守り、持続可能な社会開発を進めることは、世界人類共通の願いであります。その利用に伴い、化石燃料資源と環境問題が大きく注目されています。クリーン・エネルギーである原子力の開発・利用は、これらの問題を解決する有効な手段であり、「環境保護と持続可能な開発」の実現の上で大きな役割を果たすことになるでしょう。

さて、議長、「アジア地域における原子力発電と原子力技術利用の促進」がFNCAの基本理念であることは参加国共通の理解であります。過去、何年間にもわたり、研究炉利用を含む8つの技術分野に焦点をあてた数多くの有益な協力がなされ、アジア地域の原子力発電と原子力技術利用に大きく貢献してきました。われわれ中国代表は、これを高く評価いたします。わが国といたしましては、本フォーラムの豊かな経験と確固たる枠組みを組合せ、原子力協力政策および指針について議論するとともに、一方で、アジア地域をはじめとする地域でのニーズに応えるための原子力技術開発協力を実施していくことを提案いたします。FNCAが幅広い理解と支持を得るには、これが唯一のやり方あります。中国は、他の発展途上国と同様、エネルギー開発と環境保護で経済的・技術的課題に直面しています。わが国は、アジア地域のみならず、世界全体の環境保護と持続可能な経済開発のため、原子力発電開発および原子力技術利用について、アジア各国との広範な(情報)交換と協力を期待いたします。

ご清聴ありがとうございました。