

「国内外の新規軽水炉建設計画の動向」

発表者：日本原子力発電(株) 常務取締役 新田 隆司 氏

講演要旨

まず、2005年10月に閣議決定された原子力政策大綱の内容が紹介された。すなわち、原子力発電は長期にわたりエネルギー安定供給と地球温暖化防止に貢献する有力な手段として期待できること、原子力発電は2030年以後もわが国の総発電電力量の30%~40%程度かそれ以上の供給割合担うことが適切であること、また、そのための指針として、既設発電所の最大限活用、代替には改良型軽水炉の採用、高速増殖炉の2050年頃からの商業ベースでの導入が紹介された。そして、これらの指針に対する活動の状況、特に、出力向上に対して、欧米の状況と日本原子力発電東海第二発電所の計画が説明された。

次に、国内での建設中および着工準備中の原子力プラントの状況を踏まえて、国内原子力発電の中長期的方向性が説明され、2010年あたりから新しいプラントの稼働が必要な状況であること、原子力政策大綱によれば代替原子炉は改良型の大型原子炉を中心とすることが述べられた。そして、改良型PWRの開発経緯が述べられた後、その主要な特徴である、ヒューマンインタフェースの改良による運転性の向上、炉内構造物の簡素化による信頼性の向上や、工学的安全施設の拡充による安全性の向上について説明され、日本原子力発電(株)が建設中の敦賀3、4号機(改良型PWR、電気出力153.8万kW)の土木工事の状況が紹介された。

また、リプレース時代に向けて国、電力業界、メーカーが検討を開始している次世代軽水炉の開発に関する将来ビジョンが紹介された。特に、官民一体となった開発、プラントメーカーの体質強化、現場技能者の育成/技術伝承、人材育成や国際協力の重要性が述べられた。

そして、最近欧米では原子力発電の再評価の動きが広がって「原子カルネッサンスの到来」とも言われており、欧米をはじめとしてアジア諸国においても原子力発電所の建設や開発の計画が進んでいることが紹介された。すなわち、諸外国では以下の状況であることが紹介された。韓国では、2001年に韓国電力公社からKHNPとして民営化されたこと、設備利用率が高いこと(2006年では92.3%)、運転中20基に対して建設中が4基であり、建設準備中の4基は韓国が独自改良したAPR1400(145.5万kW)である。中国は、現在11基で800万kWであるが、2020年には約4000万kWに引き上げる計画であり、国産化路線を推進している。インドやベトナム、タイ、インドネシアでも原子力発電を増強している。米国では最近30年間新設はなかったが、エネルギー保障の観点から新設計画が加速しており、また、許認可の効率化を目指した新許認可制度が整備されている。欧州ではフィンランドフランスで原子力発電所が建設中であり、英国でも原子力発電所新設へ政策転換しつつある状況にある。

Q&A

ドイツの状況、新しい試みとしてのリプレースに対する日本原子力発電(株)の考え方、発電所の標準化、世論の原子力理解に向けてのアクション、次世代原子炉開発に向けての技術的課題、および、電力会社統一化への動きについての質疑応答があった。