

## 社会課題への貢献に向けた学会の役割 —60周年シンポジウムから—

Role of AESJ to Contribute to Solution of Social Issues - from 60th Anniversary Symposium -

## (2) 地球環境問題と原子力

## (2) Global Environmental Issues and Nuclear Energy

\*小宮山 涼一

東京大学

## 1. まえがき

2015年12月にパリで開催の第21回気候変動枠組条約締約国会議(COP21)の場で地球温暖化対策に原子力利用が不可欠であることをアピールするため、これに先立ち同年5月に開催された Nuclear innovation for a low-carbon future をサブタイトルとする「原子力発電プラントの進歩に関する国際会議(ICAPP)2015」にて、日本を含む39の原子力学会が憲章「Nuclear for Climate DECLARATION」に署名した。これを受け日本原子力学会は、「原子力アゴラ調査専門委員会 地球環境問題対応検討・提言分科会」を立ち上げ、地球環境問題に対する原子力発電の潜在的能力の活用についての社会的提言を行うために定量的かつ科学的な調査結果に基づいて検討を開始した。地球環境問題での原子力発電の役割の検討に際しては、エネルギーセキュリティや電力市場の課題も同時に踏まえることが重要であり、それらの諸課題も含めて提言をまとめた。

## 2. 提言の要旨

地球環境問題対応検討・提言分科会において、原子力発電の役割に関して、地球環境問題、エネルギーセキュリティ、電力市場の観点より取りまとめた提言のポイントは、以下のとおりである。

- 地球環境問題に対処するためには、全ての技術選択肢を総動員することが肝要である。その中で原子力発電は重要な役割を担い、再生可能エネルギーの大量導入によるコスト上昇の緩和や再生可能エネルギーの供給電力の変動への対応を可能とするものである。
- 技術選択肢の一つとして原子力発電がその役割を果たすには原子力発電の環境価値が市場で適切に評価される枠組み(例：非化石価値取引市場、ゼロエミッション・クレジット取引)の構築が必要である。
- 原子力技術先進国である日本は、世界全体の問題である地球環境問題に対してその優れた技術を活用するとともに更に技術開発の一層の強化を図り、国際的イニシアティブを発揮することが求められる。
- 世界情勢の不確実性が増す中、エネルギー自給率の極端に低い日本は、原子力発電の維持を図るとともに、自前の技術である原子力発電でエネルギーセキュリティを強化する視点が不可欠であり、技術自給率を重視し、中長期的かつ国家的視点で、原子力発電の新增設・リプレース、維持が必要である。
- 電力市場自由化が進められ、市場の予見可能性が低下する中、原子力事業への適切な投資サイクルを維持するための制度設計が求められる。
- 原子力発電がエネルギーセキュリティ、環境問題の解決に貢献する電源であることを規制当局と事業者が共有し、安全確保を大前提としたうえで、安全審査の合理化を通じて、再稼動に必要なプロセスの迅速化を図ることが必要である。
- 安全性強化、電力自由化、再生可能エネルギーの導入拡大、災害時の電力安定供給といった社会のニーズ・トレンドへの対応や原子力の持続的利用の実現に向けて、多様な原子力技術開発(新型炉、再処理技術、出力調整機能や運転継続機能の拡充、原子力エネルギーの多目的利用(熱利用等)、再生可能エネルギーとの共存に向けた技術開発)が引き続き重要である。

\*Ryoichi Komiyama

The Univ. of Tokyo