

((((((((技術・行政情報))))))))))

アジアにおける原子力協力の必要性と課題

Needs and Issues for Regional Cooperation for Nuclear Power in Asia

アジアにおける原子力発電の現状と見通し

1995年末現在、日本を含むアジアの原子力発電容量は57GWeで世界(344GWe)の16%、これが2010年にはアジア全体で122GWe、北米を越えて全世界の約30%をしめるようになる、と予測されている。増設分だけで見ると、世界の8割が東アジアに集中することになる。

その中でも大きな伸び(アジア増分の9割)を示すと期待されているのが、中国、韓国、日本であり、特に中国は現在の2.1GWeから20GWeと、約10倍の成長を計画している。また、現在は日本だけが、濃縮・再処理施設、ならびに高速増殖炉(FBR)を所有し、核燃料サイクルの国産化を果たしているが、これに続いて、中国が再処理施設とFBRの建設計画を明らかにしており、韓国もFBRの研究開発を進めている。このほか、インドネシア、タイ、ベトナム、といった東南アジア諸国が原子力導入に意欲的で、具体的な計画を進めている。北朝鮮(朝鮮民主主義人民共和国)も朝鮮半島エネルギー開発機構(KEDO)の枠組みの中で導入が計画されている。

アジアにおける原子力協力を考える上での前提

(1) アジアの多様性と地政学的特徴

まず、アジアといっても、その地理的な広さ(南アジア、中東までを含める場合もある)、それにともなう文化、宗教、民族の多様性、国家体制の違いや経済発展段階の違い、気候や風土の違いなど、地域ごとに大きくことなる。この多様性と複雑性は、欧州共同体や北米の地域経済圏とはまったく違ったダイナミクスをもつ。さらに留意すべき点として、アジアの一部においては、第2次世界大戦の後遺症と戦後の経済進出における反日感情が依然として底辺にある事実も忘れてはならない。原子力協力構想も、この点をまず理解することから始める必要がある。特に原子力について言えば、以下のような点が重要である。

[1] 原子力発展段階が大きく異なると同時に、開発体制も日本と異なっている。

日本を始め、韓国、台湾、中国、インド、パキスタンと、すでに原子力発電所を所有している国、インドネシア、北朝鮮、タイ、ベトナムなどこれから導入を考えている国、マレーシア、シンガポール、ニュージーランドなど原子力導入の計画が全くない国など、各々原子力に対し違ったニーズと認識をもっている。これら異なったニーズをすべて包含する原子力協力構想の実現はきわめて難しい。ちなみに、日本を除くアジア各国は、国家主導の原子力開発と国営電力会社による運営と管理のもとで、原子力発電を行っているか、または導入を計画している。ただし、電力供給体制の民営化/規制緩和の動きがアジアでも見られ、その影響にも十分に配慮する必要がある。

[2] 核兵器(核)保有国、ならびに核保有を目指した(ている)国、NPT非加盟国が存在する。

現在原子力発電を所有している国で、核保有国は中国であるが、インド、パキスタンは事実上の核保有国とみられており、台湾、韓国、北朝鮮は核保有を一度は目指したと見られている国々である。インド、パキスタンは、核不拡散条約(NPT)に参加しておらず、台湾はNPT加盟国と同様の条件で原子力活動を行っているが、国際原子力機関(IAEA)のメンバーではない。また、韓国と北朝鮮の間には「濃縮、再処理施設をもたない」という政府間合意が存在しており、政策的に核燃料サイクルの自立化を放棄した形となっている。こういった原子力と核兵器を取り巻く複雑な事実も踏まえておく必要がある。

[3] 歴史的、政治的対立が存在する。

日本をめぐる中国と韓国の関係。台湾-中国、北朝鮮と韓国、ベトナムと中国、インドとパキスタンの関係、と一言ように、アジアの原子力開発国の間では、歴史的にも政治的対立関係が強く存在する。このような地政学的に微妙な関係が、アジアにおける原子力協りに重要な影響を与える可能性がある。この点も忘れ

((((技術・行政情報))))

るわけにはいかない。

(2) 既存の枠組みとの関係と新たなニーズ：協力構想の共通項と相違点

アジアを含め、原子力分野ではすでに国際条約、二国間協定、民間ベースの国際協力などが数多く存在している。特に、欧米原子力供給国とアジアの被供給国間の二国間協定は、アジアにおける原子力活動の大枠を決める重要な役割を果たしている。アジアにおける原子力協力を考える上で、こういった既存の枠組みの果たす役割と機能、そしてその限界を明らかにしていくことにより、なぜ新しい協力体制が必要なのか、そしてそれがどのような性格をもつべきなのか、といった構想の基本的概念の参考とすることができる。

すでに、いくつかの具体的分野が既存の枠組みでは不十分であることが明らかになってきている。たとえば、原子力安全協力はIAEA、WANOと言った国際機関（注：WANOは民間国際団体）、さらには電力会社間ですでにかなりの協力が進められているが、それでも十分にカバーできていない分野もある。台湾と北朝鮮の低レベル放射性廃棄物合意問題などは、その典型とっていいかもしれない。どの国際的枠組みでも、この問題を効果的に解決する枠組みは存在していない。また、原子力事故時の協力体制も現在の枠組みでは明

確な協力体制が築かれていない。

一方で、ここ数年、アジアの原子力協力構想（略称：アジアトム構想）と題して、10-15件以上もの提案が個人レベルで行われている。これらの提案には、各々の立場から「地域協力構想」の必要性について分析や説明がなされている。具体的内容でまだ説明不足は残るものの、そういった提案の趣旨や背景を分析することにより、この地域における原子力協力へのニーズの共通項、また相違点を知ることができる。相違点を知ることが、こういった協力構想が、必ずしも調和を生むとは限らず、かえって対立を生むことの可能性も知ることができるのである（表1）。

したがって、このような分野を少しずつ明らかにして行くことにより、地域協力構想にふさわしいテーマや性格が明らかにされるだろう。

(3) アジア各国間の理解度不足

原発を有する東アジア各国は地理的にも文化的にもかなり近い。しかしながら、原子力計画、特に政策面に対する理解度は、驚くほどにまだ不十分である。韓国や中国の日本のプルトニウム計画に対する懸念は、その代表的なものであるが、日本側からの両国の原子力計画に対する理解度ももちろん高くないのである。

このような理解度の不足、対話不足が、原子力政策

表1 アジア協力構想（略称：アジアトム）の比較

	安全性	PA	産業間協力	使用済み燃料管理	廃棄物管理	地域保障措置	Pu管理	核不散輸出管理	核軍縮非核化
構想									
(1)	x		x	x	x	x		x	
(2)	x	x	x	x	x	x		x	x
(3)	x	x	x	x	x			x	
(4)	x		x	x	x	(x)			
(5)	x		x						
(6)				x	x(R&D)			(x)	
(7)	x			x				x	
-									
(8)	x			x	x	x	x	x	x
(9)	x			x	x	(x)	(x)	x	
(10)	x			x	x	x	x	x	
(11)	x		x(R&D)	x	x		x	x	
(12)	x			x	x	x	x	x	

(((((技術・行政情報)))))

ならびに核不拡散政策に重要な影響を及ぼす可能性が高い。また、アジア原子力構想そのものへの疑問も、こういった理解度不足から生じている可能性が高い。したがって、まず理解度の不足を認識することから始める必要がある。

今後に向けての課題

以上3つの認識に基づき、アジアにおける地域協力を進めて行くうえで、具体的な課題として以下の2つをあげる。

(1) アジアにおける各国間の信頼性醸成と対話の促進をまずはかることを最大の目標とする。

原子力協力として、さまざまな具体的分野が上げられて行くことはすでに述べたが、その背景にある趣旨として共通しているのが、各国間の対話促進と信頼性の醸成である。これを進めない限り、どんなによい提案であっても素直に進められて行くことはありえない。またたとえ、協力構想が実現しても、運営上かなりの困難をともなうことになる。さらに、こういった対話の促進を通じて、協力構想に対する各国のニーズをさらにきめ細かく理解することができる。

(2) 各国が必要性を強く感じている共通課題の中で、従来の枠組みでは解決が困難な課題を具体的に抽出していく。

上記(2)の分析に基づき、協力構想の中心的課題とすべきテーマを浮き彫りにして行くことが必要である。具体的に考えられるテーマとしては、今の段階でも次の4つが上げられる。

- [1] 安全性：原子力事故の未然防止対策と事故対策における協力
- [2] 放射性廃棄物、使用済み燃料対策における協力
- [3] 国民の信頼を得るための協力
(public confidence)

[4] 核不拡散分野での協力（相互の信頼感醸成、透明度向上など）

文 献 リ ス ト

- 1) 村田浩, 「アジア原子力-個人的見解」, 日本原子力産業会議年次大会, 1997年4月.
- 2) 金子熊夫, 核軍縮・原子力外交研究会, 中間報告「アジア原子力: アジア太平洋圏における原子力協力構想」, 1996年9月.
- 3) 加納時男, 「アジアの経済発展と原子力における国際協力: PACIFICATOMの提唱」, 1995年11月.
- 4) 今井隆吉, "A Call for Regional Cooperation in Nuclear Energy," Japan Review of International Affairs, Summer 1995.
- 5) 坂入武彦, "A Proposed outline of 'Nuclear Safety Center' in the framework of ASIATOM," prepared for the Japan-Indonesia's Dialogue on Nuclear Cooperation in Asia," March 1997.
- 6) 鈴木篤之, "A Proposal on International Collaboration with Nuclear Power Development in East Asia," September, 1996.
- 7) 植松邦彦, "Nuclear Energy Development and Regional Cooperation in Asian Region," November 1996.
- 8) Manning, Robert, "PACATOM: A Nuclear Cooperation Regime as Asian CSBM," April 1996.
- 9) Dircks, William, "ASIATOM: How Soon, What Role, and Who should be the Participants?" September 28-30, 1995.
- 10) Choi, Jor-Shan, "An East Asian Regional Compact for the Peaceful Use of Nuclear Energy," September 1996.
- 11) Choi, Young-Myung, "Nuclear Energy Development and Regional Cooperation in Asian Region," November 1996.
- 12) Carlson, John, "Nuclear Energy Development and Regional Cooperation in the Asian Region: Possible Steps For Regional Cooperation," November 1996.

(財)電力中央研究所 経済社会研究所 上席研究員
東京大学システム量子工学専攻原子力エネルギー社会
工学客員助教授 鈴木 達治郎)