

原子力委員会原子力国際協力専門部会(第10回)議事要旨(案)

1. 日 時

平成9年9月8日(月) 14:00～16:00

2. 場 所

科学技術庁第1・2会議室(科学技術庁2階)

3. 出席者

(原子力委員)

伊原原子力委員長代理、田畑委員、藤家委員

(委 員)

植松部会長、秋元委員、安委員、飯田委員、猪口委員、大山委員、國廣委員、黒澤委員、鷺見委員、手島委員、長岡委員、ヒールシャー委員、松浦委員、真野委員、三石委員、村田委員

(科学技術庁)

瀬山原子力局国際協力・保障措置課長、坪井核融合開発室長

(通商産業省)

長谷川資源エネルギー庁国際原子力企画官

4. 議 題

- (1) 旧ソ連、中・東欧地域の原子力開発利用の現状について
- (2) 旧ソ連、中・東欧地域との国際協力について
- (3) その他

5. 配布資料

- 資料10-1 第9回原子力国際協力専門部会議事要旨
- 資料10-2 旧ソ連、中・東欧諸国における原子力開発の現状
- 資料10-3 旧ソ連、中・東欧諸国との原子力分野での協力・交流の現状
- 資料10-4 核不拡散ワーキング・グループにおけるこれまでの主要論点

6. 議事概要

- 植松部会長による開会の宣言、交替委員の紹介に引き続き、配布資料の確認、前回議事要旨についての承認が行われた。

(1) 旧ソ連、中・東欧地域の原子力開発利用の現状について

(2) 旧ソ連、中・東欧地域との国際協力について

○ 資料10-2及び資料10-3に基づき、事務局より説明があり、これを踏まえて委員より次のような質問・意見が出された。

——— 国際協力を行う旧ソ連、中・東欧地域の高速増殖炉の開発利用はどのようになっているのか。

事務局：カザフスタンにあるBN-350という炉は、発電だけでなく、海水の脱塩用にも用いられているが、これは30年近く運転されて、もうすぐ止めると聞いている。また、ロシアのウラルにあるBN-600は運転中で、その次としてBN-800が建設中とのことであるが資金難。

——— 旧ソの時代から、高速増殖炉が大事だというフィロソフィーがあった。カザフスタンのBN-350は、海水脱塩に利用され真水を供給している。初期には事故もよくあったが、BN-600級までは順調と聞いている。また、BN-800の建設計画もあるが、これは資金不足であまり進んでいないと聞いている。

——— 資料10-3、p.11のISTCの研究テーマについて、「6. ①核燃料サイクル及びその関連処分手法に関する新しい手法」のように、燃料サイクルのユニークな研究を行っていると思うので、日本も彼らの知見を応用すればよいと思う。

——— ロシアとの協力の窓口が、良く分からない。MINATOMかISTCか各研究所なのか、内容によって窓口が違う印象がある。今はどうなっているのか。

事務局：窓口ということでは、一つはMINATOMであり、もう一つはGOSATOMNADZORという規制サイド。ISTCはMINATOMが窓口。確かに、協力の内容によって窓口は違っている。

——— 資料10-3の非核化支援の項に関連して質問が3点ある。

①資料p.5の「非核化支援問題」にある通商産業省の施策は具体的にどのようなものか。

②資料p.6の外務省の1億ドルの支援策について、この協力についてはさらに原資を増やすべきと考えるが、如何。

③ISTCについて、ロシア以外にウクライナのISTCは動いているのか。

事務局：①追って御回答申し上げます。

②基本的にはロシア、ウクライナ、ベラルーシ、カザフスタンに対して非核化支援は進んでいる。原資を増やすことについては、現状の出資を使い切る段階で検討する。

③ I S T C のウクライナ版については、S T C U (ウクライナ科学技術センター) が既に設置されている。米、加、瑞、ウクライナで発足し、後にE U が加入。日本は加入について検討中。既にプロジェクトは動いている。

——— ロンドン条約の改正附属書には、ロシアは受諾するのか。

事務局：現時点ではロンドン条約附属書の改定を受諾していないが、デンバー・サミットの日ロ首脳会談で橋本首相よりエリツィン大統領に早期受諾を要請した際には、同意の旨の回答を得ている。

——— 資料10-3、p. 5の支援プログラム一覧の中で、それぞれのプログラムの予算は、一般会計や特別会計のどこから出ているのか。

事務局：予算のスキームは様々である。一般会計、特別会計に加え、日本原子力研究所等独自の資金でも実施している。基本的には適切なスキームで実施。

——— 原研は、ロシアやウクライナとの協力は非常にたくさん実施している。そしてI S T C のアクチニド核データの研究やS S A C の測定法、チェルノブイル事故に関する環境調査、I T E R、O E C D / N E A ラスプラスの炉心溶融調査等、それぞれが別の予算の仕組みからでている。原研としては、どの案件もそれなりに意義はあり、明確なstrategyはないが、個々のプロジェクトごとに必要性があって協力を実施している。協力を実施する上でのstrategyはあった方がよいのか、それともなくても良いのか。

部会長：予算を準備しているにも関わらず進まないこと、先方の窓口にあるということ、基本姿勢が明確でないこと、ロシアはユニークな技術を多くもっているのでその利用を考えるべきこと、等の指摘があった。全体としてどうしていくかについて、御意見を頂きたい。

——— 例えば、我が国が米やE U と協力する場合や、途上国と協力する場合には、構想がある。しかし、ロシアとの間ではそれぞれの要請に従い、ある意味「出たところ勝負」であった。ここで改めて、どういうやり方をするのか、基本的方向を考える時期に来ているのではないか。予算についても、バラバラに実施しているが、総額にするとかなりの額になる。新たな協力体制を創って行くべきではないか。

——— これから、いったいロシアのエネルギー政策がどうなるのか、さっぱり分からない。中国などの場合には、それが分かっている、その中から自ずと必要な施策がでてくる。しかしロシアは分からない。これまでは、自由経済の国をdisturbしないような条件があった。日本は、まだロシアの企業との間に親しさが無い。そのため、おつき合いの協力の後が分からない。また、ロシアの国内の電力事情等がもっとも分からない。これから勉強が必要な分野であろう。

- ロシアの経済、電力の状況については、なかなか全体としてよく分からない。電力なども、土地によってまちまちである。これまで、原子力安全招へいプログラムや、千人研修を実施し、向こうの反応は概ね好評だが、具体的効果はつかみ損ねている。また、千人研修は立地の予算で実施しているため、来年度以降スローダウンすると聞いている。このままでは、日本としてもエネルギー需給にプラスになるとか、何か見えないと、協力を拡大するのは難しいと思う。協力の strategy が必要。
- ロシアとどのような関係を持つかについて、高速増殖炉を運転し続けているのは、国内技術の観点でも意義があると思う。完成した技術があるのであれば、輸入するという考え方もある。
- 私の限られた場所・時点での印象では、科学技術のうち、科学についてロシアから学ぶところは非常に大きいのが、技術についてはそれほどないのではないかと。BN-350については、大きな火災も発生している。一方、日本は立地難なので、共同研究することも意義があるのかもしれない。日ロ交流は、人的交流を初めとして pointwise に進んでいるが、いずれ意義を問われるので、strategic に進めることが必要か。しかし、中央と地方のダブルスタンダードの中で、経済の安定がなければ協力は進まない。いずれにせよ、ロシアは原子力分野では大事な協力相手である。
- 原研の協力の中で、日本海の放射能濃度測定等を除くと、特に意義あることとしては、extreme condition での研究ができること。アクチニド研究のサンプル入手が容易だったり、炉心溶融試験は日本ではとてもできないことであり、コスト・パフォーマンスもとてもよい。功利的かもしれないが、協力の条件、切り口としてはあるのではないかと。しかし、これが両国にとって良いのかは疑問である。
- ロシアに対して、ハードがどの程度安全になるように支援するのか。ソフトについては、千人研修などで日本にもよく研修に来るが、帰って safety culture がどの程度上がっているのかは疑問。ブルガリアについては、研修で safety culture を上げて、一次冷却水漏れが改善され、きれいに運転されているとのこと。研修の効果についてフォローアップが必要ではないか。日本に来るのは高いポジションの人ばかりだが、safety culture は worker, operator が大事。ロシアの高速増殖炉は、エレメントとしては良いが、耐震設計・安全文化などエンジニアリングとしては問題があり、そのまま我が国への導入は困難。

部会長：いくつか出た意見を要約すれば、

- ・予算の余裕はないが、ロシアのサイエンス分野には、協力できる要素を持っており、extreme condition のような uniqueness を活用すべき
 - ・協力については、アジアと同様にフォローアップが必要となっている
- 協力を進める上での方向、考え方はどうか。

—— 国際協力するときのメリットとして、デメリットが及ばないことがメリットになるという考え方もある。欧米では環境問題などに少なくともそういう考え方がある。そのため、環境安全のようなマンパワーが必要となる場所に支援されている。そういう欧米の動きにどれくらいつきあうか、という見方でなく、我が国も積極的に行うべきである。safety cultureも根付かせていく必要がある。種々の観測技術についても、ロシアは米と同レベルであり、観測を制する者はレジームを制するという言葉もある。グローバルなものについては、strategic な取り組みの中でデメリットがないことが大切。I S T Cに派遣されている日本人の数が少ない。微妙なところで価値判断するためには、人が内部にいないといけない。専門性の高いところで日本人の具体的プレゼンスを示すべき。

事務局：I S T Cのスタッフについては、80名のうち50名以上がロシア人で、その他各国とも横並びのスタッフ数であり、日本人の数が少ないということはない。

—— 非核化支援は重要である。日・米・EUの3極体制で支援すべき分野である。3極で得意分野がそれぞれあるので、米は解体核兵器の処理で、日本は発電所安全等の分野で協力するのがよい。また、エネルギー部門もだんだん市場化されていくが、safety cultureについては、そうした中でも確保されるべきである。西側の規制の体系等について支援していくのがよいのではないか。

—— 米はロシアの生産技術を相当サーチして、利用していく方向である。それは、サイエンスのレベルの高さ、ユニークさ、コスト面でのビジネス・インセンティブによるもの。技術の面でもロシア人を使う余地があるのではないか。

—— 私ほレニングラード原発3号機を見たが、危険な印象を受けた。格納容器を付けるなど、これらの安全確保のための支援をしても良いのではないか。高速増殖炉の技術について、日本のもんじゅはナトリウムがループ式である。フランスはドブ漬けのタンク式。ロシアはどちらなのか。

—— ロシアにはいくつか高速増殖炉があつて、BN-600はフランスと同じタンク式、一方BN-350はループ式。これ以外に小型の炉もあるが、統一されていない。

部会長：さらに、

- ・安全文化の浸透の必要性
 - ・協力はデメリットにならないものであるべき
 - ・技術の分野での協力の可能性
- という御意見を頂いた。

—— ヨーロッパから見ると、ロシアの政治はまだ安定しておらず、政治が安定するまでの安全を確保するのが第一であり、管理に必要な財政があるかどうかに関心し、危ないところがあれば、できるだけ協力することが必要。まだ政治・経済の面で普通の協力をする段階ではないと思う。

—— デメリットにならないことで、チェルノブイルの再発防止が第一。高速増殖炉については、実用化を急ぐ状況にあるわけではないので、時間をかけてゆっくりやるべき。ロシアは事故の経験をたくさん持っており、また基礎的な研究をしっかりしており、ナトリウム以外の冷却材や、酸化物以外の燃料についての研究もしている。日本もそのような、今の発想と異なるところを吸収すべきである。極端な条件での実験による安全性向上も考えるか。

—— 資料10-3、p. 5の図にある協力は、実はあるべき姿とそう違わないのではないか。行き当たりばったりかもしれないが、今までに求められたことに精一杯対応している結果ではないか。もっと悪いことを防いだことを考えれば、大きな意味合いがある。ロシアが自力で安全性を確保できるようになるためには、ロシアから技術を買うのがよい。

—— デメリットがない中で、科学者が西側に協力することや、大きな事故がないことは、評価すべきである。ロシアが安定した国になっておらず、他の国もロシアに対する明確な戦略を形成していない状況では、国のstrategy以前の段階であり、当面は人間関係を根付かせることが重要ではないか。ぜひ人的ネットワークを不動のものにすることを基本戦略として欲しい。extreme conditionの研究については、科学者にとっては意義深いものであるが、世論に国境はないので、我が国としては気を付けた方がよい。

部会長：頂いた御意見を反映しつつ、事務局にて議論のまとめの案を作成したい。

(3) その他 — 核不拡散ワーキング・グループにおける審議の経過報告について

○ 資料10-4に基づき、核不拡散ワーキング・グループ座長の黒澤委員より説明があり、これに対して次のような質疑応答が行われた。

——— 適性な平和利用推進として他国からの疑念に答えるような、非核地帯についての議論は行われているのか。

黒澤座長：議論には出ているが、原子力委員会の下部組織として、とりまとめの論点に入れていない。

——— 途上国に対する保障措置体制整備のための協力は如何。

黒澤座長：追って御説明申し上げる。

——— アジアで原子力を進めるには、NPT体制がとれていることが最低条件。途上国に関し、平和利用の枠組みづくりに日本がかなり努力をすべきである。アジアの地域協力構想に原子力委員会としても取り組むべき。これまでは、国際協力はどちらかといえば必要悪、additional cost 的意識であったが、プラスとして認識して欲しい。

——— 平和利用のはずの原子力が、核拡散に転じる時というのは、政治的な動機が必ずある。技術があれば、必ず疑念はつきまとうため、最大の保障措置はアジアに全面的な平和地域を創ることにある。

(4) その他 — 次回日程について

部会長より、次回は国際協力ワーキング・グループの審議経過、及び旧ソ連、中・東欧地域との国際協力に関する議論のまとめの案について報告を行いたい旨言及があった。また次回は11月に開催（日程は部会長に一任）することとし、閉会した。