

我が国の原子力政策の目標と課題¹

近藤駿介
原子力委員会委員長

グローバルCOEプログラム「世界を先導する原子力教育・研究イニシャティブ」の創立、おめでとうございます。私は、教育や研究も人間が人間として生き、人類が持続可能な発展を実現していくために必須の「知識創造プロセス」と考えています。そして、大学は、いつの時代にあっても、この「知識創造」の場として価値ある存在であるべきと考えております。皆様が、このCOEプログラムを通じて人類の持続可能な発展に貢献する原子力分野の知識創造に新しい角度から挑戦していかれると伺い、その取り組みを高く評価するものです。

ところで、世界がいま求めているのは開発とセキュリティです。これらは深く関連しています。開発にはエネルギーが必要です。いまなお20億人の人々が毎日2ドル以下で暮らしています。この人々を貧困から引き上げる開発にはエネルギーが必要です。開発が進まなければ、悲惨が、衝突が、テロが、そして戦争が起きます。ですから、エネルギーとセキュリティは密接に関係しているのです。

しばしば、先進国でエネルギー安全保障が話題になりますが、エネルギー安全保障は70億人に達せんとする人類が等しく直面している課題です。というのは、いま世界は、貧困の解消を求めるために開発を進め、その結果、エネルギー需要が増大し続けています。2030年までに少なくとも現在の1.5倍にはなるでしょう。しかし、これは一方でエネルギー資源を巡る競争を激化させ、他方で地球温暖化を進行させるでしょう。そこで、これの進行を遅らせながら、社会を持続させ、開発のためのエネルギーを如何に確保していくか、これは人類一人一人の重要課題になるからです。

ここで原子力の役割が注目されます。原子力エネルギーは環境影響が小さく、温室効果ガスを発生せず、大規模なベースロード電力の供給が可能です。したがって、地球温暖化の進行を遅らせるために、少なくとも今世紀中は、世界のエネルギー供給ミックスの一部に占める原子力の割合を、出来るだけ大きくしていくように努力するべきだと思える人が多くなっています。

安倍前総理は、5月の国際交流会議「アジアの未来」の晚餐会で、「美しい星へのいざない」と題する講演を行い、地球温暖化対策に関して3つの戦略を提案しました。その第1は長期戦略で、「世界全体の温室効果ガスの排出量を205

¹ 2007年10月15日東京大学大学院工学系研究科グローバルCOEプログラム「世界を先導する原子力教育研究イニシャティブ」創立記念第1回国際シンポジウムにおける講演

0年までに現状に比して半減する」ことを世界の共通目標とし、その実現に向けて「革新的技術の開発」と「低炭素社会づくり」を追求する、というものです。この「革新的技術」として、前総理は、炭酸ガスの回収貯蔵技術、太陽光発電や次世代自動車技術等とならんで、信頼性と安全性をより高めた原子炉など先進的な原子力技術を掲げています。

第2は中期戦略で、2013年以降の地球温暖化対策の国際的な枠組みを、1) 主要排出国が全て参加し、京都議定書を超え、世界全体での排出削減につながるものであること、2) 全ての国には共通だが差異ある責任と能力に応じて排出削減に取り組む義務があることを踏まえ、各国の事情に配慮した柔軟かつ多様性のある取組みを受け入れるものであること、3) 環境保全と経済発展とを両立させる、例えば、我が国が培ったエネルギー効率の向上に関する取組を全世界に拡大し、さらに、原子力の安全で平和的な利用の拡大に向けた国際的な取組や、途上国における原子力導入のための基盤整備等の支援を、積極的に推進していくことを含むものであること、とするものです。

第3は短期戦略で、京都議定書の目標達成を確実にするため「国民運動」を展開することであり、京都議定書目標達成計画を本年度中に見直し、「1人1日1kg」の温室効果ガスの削減をモットーとして、取組への参加を全国民に呼びかけていくこととしています。明示されてはいませんが、原子力発電所の稼働率を高めることもこの目標達成のために期待されています。

このように、内外において期待の高まる原子力の研究、開発及び利用に関する国の施策の基本的方針を企画し、審議・決定する責任を有するのが内閣府におかれている原子力委員会です(ただし、安全の規制に関する実務に関する事項は原子力安全委員会の所掌です)。我が国は、昭和31年以来、この委員会の定めた原子力の研究、開発及び利用に関する基本的方針を踏まえて、こうした活動を、厳に平和の目的に限り、人類社会の福祉と国民生活の水準向上とに寄与することを目指して、計画的に推進してきました。その結果、今日我が国は、世界第3位の規模の原子力発電設備と、非核兵器保有国では唯一、再処理を含む核燃料サイクルシステムを有する国となっています。

現在の我が国の原子力に関する施策の基本的方針は、まず、民間に対して原子力発電の寄与を引き続き維持・拡大する努力を促し、政府はそのための環境を充実し、さらに、将来の展開に備える取組を着実に進めることです。その際、政府も民間も、複雑で不確実な未来が待っていることを踏まえ、取組みにあたってリスク管理活動を充実すること、また、政府の取組は、現在、国家財政が破綻に近い状況にあることを踏まえて、最も効果的で効率的なものであることを求めています。さらに、国際的に原子力利用が活発化する状況にあることを踏まえて、国際社会と連携して、原子力安全や核セキュリティの確保、核不拡散体制の充実等への取組を一層強化し、諸国における原子力利用拡大の希望の実現に、政府と民間のこれまでの蓄積を有効に活用して、寄与していくことに

も力を入れるべしとしています。

第一の、我が国の原子力研究開発利用体制の充実に関しては、まず、原子力事業者と原子力安全規制行政組織が、国民の信頼の獲得に努める活動を、倦むことなく継続することが重要と考えます。具体的には、原子力事業者は、所有する施設に係る公衆災害の発生防止に第一義的責任を有する者として、政府が国民の意見を聴きつつ制定した安全規制基準を遵守し、その安全確保活動の品質を、安全の観点を第一とし、それ以外の観点も加味して定めた重要度に応じた適正な水準に維持する品質マネジメント活動を、情報公開と透明性の確保を基本として、確実に実施していくべきです。一方、原子力安全規制行政組織は、独立した意思決定者として、公衆災害の発生防止に支障のない状態を実現するために必要な条件を技術基準として、科学技術の進歩を絶えず評価し、最新の知見を反映したものに整備し、維持する一方、事業者によるその遵守状況を監査する活動を効果的かつ効率的に実施して、その内容を国民にいていねいに説明していくべきです。

その際、事業者にしる、行政にしる、その義務の達成に効果的なリーダーシップとマネジメントを確立・維持すること、設計、建設、運転、規制において透明性を確保すること、経験とそれから汲み取った教訓とを世界の同業者と分かち合うこと、そして人的資源の確保と知識経営活動を適切に行うことが大切です。このCOE活動では、安全規制行政システムに関しても研究がなされるようですが、我が国の安全規制行政における二重構造が効果的なリーダーシップとマネジメントで独立した意思決定を行う要請をみたすものとして、世界の範となるべきものかどうかの研究も、そこでなされることを期待するものです。

核物質や放射性物質の防護対策、すなわち核セキュリティ対策も重要です。2001年9月の米国における同時多発テロ等を契機として、世界のどこかで核テロが発生したら、その影響は計り知れないとの認識から、核セキュリティ対策が国際社会の重要課題として国連やG8サミットを中心に検討されています。その結果、これらの物質がテロリスト等の手に渡って悪用される可能性を小さくするために、核物質防護条約の改定など核物質等の不法移転対策を強化する取組みや、原子力施設の産業破壊行為に対する耐性を強化する考え方が整備されつつあります。我が国は、これらの検討に参加し、整備されたものについてはすみやかにこれを国内制度に取り入れ、所要の対策を充実してきていますが、今後ともこの姿勢を継続することが大切です。

次に、我が国は、原子力発電を大規模に、かつ長期にわたって利用していきたいと考えているため、原子炉の使用済燃料は、廃棄物としないで、再処理して再利用できない元素のみをガラス固化して高レベル放射性廃棄物として地層処分することにしています。しかしながら、この処分施設建設地の選定過程が計画より遅れています。今年に入って四国のある町の町長がこの施設の立地の適否の概要調査の公募に手を上げましたが、うまくいきませんでした。原子力委

員会は、この取組みを、こうした経験を踏まえて改良し、今後とも着実に進めていくべきと考えています。

具体的には、この処分の安全性や国民の利益について全国民に説明していく取組を抜本的に強化していくこと、そして、この処分施設の立地は国民に長期にわたり利益をもたらすものですから、利益の衡平を確保する観点から、国民は立地の受け入れは受け入れ自治体の持続的発展につながるべきと考えていること、そこで、そのための原資は利益を享受する国民が当然に負担するべきと考えていることも、もっと明確にすべきとしています。他方、政府は、全国の自治体に対して、これらのことを踏まえて、地域の将来の発展の在り方を考える際には、この施設の受け入れを活用することの是非についても検討することをお願いすべきとしているところです。

また、再生可能エネルギー技術も着実に進歩しつつあることを踏まえて、原子力エネルギーに人類社会の持続的発展を長期にわたって支えていくことを期待するためには、その絶えざる改良・改善を進めることが重要と考えています。そこで、原子力委員会は、新型軽水炉技術、処分すべき高レベル放射性廃棄物の発熱量をより減少できる高速増殖炉とその燃料サイクル技術、原子炉のエネルギーを発電以外の分野に利用できるようにする技術、核融合技術などを重要課題として選定し、これらの研究開発を、諸外国の志を同じくする人々との協力も積極的に活用し、多様な科学技術分野と相互に影響を及ぼしあうように工夫するなど、効果的かつ効率的に進める工夫をしながら、継続的に推進していくことにしています。

また、原子力分野の発展を担うことのできる人材を育成・確保することは、政府と大学、産業界が協力して進めていただくべき重要課題ですが、併せて、社会における原子力に対する支持基盤を強化することが重要です。そこで、公教育における教材の整備に始まり、博物館等や大学の公開講座を含む各種の市民のための生涯学習環境における原子力に関する学習コースの充実を図る等、原子力に係る国民の学習機会の整備にも一段と力を入れていくべきとしているところです。

一方、国際対応に関しては、近年、原子力発電を新たに開始したいとする多くの国が、そのための人材育成を含む社会インフラの整備に関して、IAEAや先進国に支援を要請してきています。私どもは、この要請に対して、この整備は自助によることが原則としています。同時に、この原則を共有する国々に対しては、我が国に蓄積されたこの技術の利用に係る知的財産を生かす観点のみならず、人類の持続的発展に先進国として貢献する観点から、可能な限り手を差し伸べていくべきと考えています。

特に、安全に関しては、高いレベルの原子力安全が世界全体として達成されることは我が国にとっても必要ですから、グローバル・ニュークリア・セーフテ

ィ・レジームともいうべき I A E A の活動、特にその整備する基本安全原則に始まる各種技術標準の活用、専門家による評価活動の受け入れ、運転経験の活用や、新型炉の安全評価に係る国際共同作業、教育、訓練、研究開発における国際共同作業を、我が国の産業界と研究開発機関、行政が、そうした国々をも巻き込みつつ率先して推進し、これの普遍化に力をいれていくべきと考えます。さらに、I A E A が進めているインフラ整備の在り方を文書化する作業や、それを踏まえての整備状況のレビューを行う活動にも積極的に貢献すること、そして、計画がある程度具体化した段階においては、二国間協力を通じて、人材育成、制度整備に関して、よりキメ細かい対応を行っていくことが重要と考えています。

最後に、核軍縮や核不拡散に関する取組です。国際社会における核不拡散の枠組は、核兵器不拡散条約 N P T とそれによって義務化された I A E A の保障措置の受け入れ、追加議定書、輸出管理レジームとしての原子力供給国グループの定めるガイドライン、安保理決議 1 5 4 0 などです。我が国は、これらを誠実に遵守することは勿論のこと、加えて、世界における核兵器の全面的な廃絶を目標に掲げ、毎年、国連総会に核軍縮決議案を提出するとともに、N P T や追加議定書、C T B T 等の国際枠組みに加盟していない国に対して加盟を積極的に働きかけ、さらに、F M C T , いわゆるカットオフ条約の交渉開始を関係国に働きかけています。しかし、イスラエル、インド及びパキスタンが N P T に加盟せずに核兵器を有しているとされていること、北朝鮮が地下核実験を実施し、イランで未申告のウラン濃縮工場の建設が進められていたことが発覚するなど、核拡散の懸念が国際社会に高まっている現実があります。

こうした状況において、原子力利用の拡大に伴い、自国のエネルギー安全保障上の観点等により、国内に濃縮工場や再処理工場を持つ国が増えたとすれば、核拡散リスクが耐え難いほどに高まるとの懸念が近年 G 8 サミット等で表明されるようになってきました。エルバラダイ IAEA 事務局長は、核保有国が N P T でコミットした核軍縮努力を進展させずに行うこうした発言を “Do as I say, not as I do” マントラとしながらも、核拡散リスクの増大に対する懸念は共有して、こうした活動を多国間の管理するものに限定される社会を実現するべく、新規のこうした施設の建設を一時差し控え、この間に、多国間管理の施設のための建設を認めることに合意し、次いで、既存施設を多国間管理化するという三段階のアプローチを提案しました。

これに対して、これらの施設の建設抑制には信頼できる核燃料供給の保証が必要との認識から、濃縮事業を行っている六カ国がセーフティネットを I A E A に期待する「核燃料供給保証構想 (RANF)」を、ロシアが「核燃料サイクル・サービス国際センター構想」を、米国の N T I が低濃縮ウランの備蓄を IAEA が管理する構想を、我が国が、IAEA に各国が緊急時に動員できる能力を事前に登録する「IAEA 核燃料供給登録システム」を提案しました。しかしながら、途上国はこれらを原子力平和利用に関する活動を制限する可能性を潜在するものとし

て警戒し、I A E Aにおける審議にすら慎重ですから、現在のところ、その成立可能性は不確かです。

一方、米国は、安全性や核拡散抵抗性、資源の利用効率が高く、エネルギーあたりに発生する発熱性長半減期放射性廃棄物量が小さい高速炉とその燃料サイクル技術や、小さな国に適合した規模の発電炉を開発する大規模な原子力利用を行う国々と、原子力発電所のみを有し、信頼性の高い燃料供給を受けることでよいとする国々が核拡散リスクの低い世界の実現を目指す観点からパートナーを組むG N E Pの提案を行いました。我が国はここに掲げられた技術の研究開発に着手していますから、これに参加することとし、4月には日米で、研究開発分野における協力を含む共同行動プランを取りまとめたところです。9月には閣僚級会合が開催され、16ヵ国がG N E Pの原則の関する声明に署名しました。私としては、今後、これを核不拡散の観点から意味あるパートナーシップの規模に拡大し、持続していくためには、先進国に強い共同意志とこれを支える継続的な投資と取組みが必要と考えます。そこで、核兵器保有国以外で唯一核燃料サイクルサービスの主要機能をワンセット有している我が国としては、この使命を達成することのできる、公正で創造的な取組みのあり方を受益国の意見も聴きつつ、提案・実践していくべきと考えています。

以上を要するに、世界は、当面する課題のエネルギーとセキュリティの観点から原子力に注目しています。しかし、そこには、重視すべき価値とビジョン、方法論、そして負担を巡って意見の相違があります。ロシアの作家、パステルナークはどこかで「原子力の時代、我々は二つの駅の間の旅人であり、我々のうちにセキュリティを見出さねばならない。」とっていました。我々人類は、セキュリティを見出さなければならない状況にあって、自ら対処しなければならないのです。そのためには意見の違いを克服して協働しなければなりません。皆様がこのC O E活動において人類が原子力利用を通じてより安全な条件を作り出す取組を進めるために役立つ知識の創造に精力的に取り組まれ、人類の持続的発展に貢献されることを期待し、講演を終わります。ご静聴ありがとうございました。