（前面続き）

日本学術会議は一九五三年一月、原子力問題を検討する委員会の設置を決定した。一九五四年には二億三千五百万円の原子力予算が国会に提出される。学術会議は、原子力研究に関して平和利用に限定し、民主的運営によって自主的に研究成果を公開していく「公開・民主・自主」の三原則で規定する声明を発表した。読売新聞は同年「ついに太陽をとらえた」と題する連載を開始し原子力の平和利用を訴えるキャンペーンを展開。一九五五年十一月には、米国通信社と読売新聞社の主催で、東京の日比谷公会堂を皮切りに「原子力平和利用博覧会」が全国十一都市で開催され、計二百六十万人の入場者が実験用原子炉の実物大模型などの展示を見学した。

一九五五年十二月、自民・社会両党の共同議員提案による原子力基本法と原子力委員会設置法、総理府設置法改正（原子力局の設置）の原子力三法が国会で成立。一九五六年一月一日付で、原子力委員会と原子力局を総理府に設置し、同月四日に原子力委員会の初会合が行われた。三月には原産協会の前身である日本原子力産業会議が発足する。

一九五七年七月に国際原子力機関（ＩＡＥＡ）が発足し、ＩＡＥＡ憲章の原加盟国である日本も理事国の一つとして参画。同年四月、日本初の研究炉ＪＲＲ-１が臨界を迎え、その後一九六三年に動力試験炉ＪＰＤＲが初発電に成功、一九六五年には商業炉である東海原子力発電所が運転を開始し、日本も原子力発電国の仲間入りをすることとなった。

現在日本は五十基の原子力発電所を擁する世界第三位の原子力国である。これまで原子力利用がたどった道は決して平坦ではなく、特に二〇一一年の福島第一原子力発電所事故は安全のあり方について厳しい問いを突きつけた。それでも安価で安定した環境負荷の少ないエネルギーを生み出す技術を維持していくことは大切だ。過去の教訓に学び、原点に立ち戻って原子力平和利用の意義について考えなおしてみたい。

未来の技術開発へ協力を

阿部 信泰
日本国際問題研究所
軍縮・不拡散促進センター所長

一九五三年十二月八日、アメリカのアイゼンハワー大統領が国連総会で有名な「Atoms for Peace」演説をしてから六十年になる。この演説ほど、核軍縮・不拡散・原子力平和利用の文脈で引用・言及される演説はない。一九五三年と言えばアメリカが水爆実験をしてからわずか一年後にソ連が水爆実験をした年だった。演説は、核兵器は今や米国の独占物ではないことを認め、その使用の恐怖・核兵器拡散の懸念から始まって東西対立緩和のためソ連と対話・協力の用意がある旨述べた。その上で、ソ連・イギリスと協力して核エネルギーを平和目的に使うための国際的枠組み「原子力機関」を作り、そこに核分裂物質を提供して「銀行」を作ろうと提唱した。演説は、核兵器の恐怖から抜け出して核エネルギーを発電、農業、医療などの平和活動に使おうという明るい未来を示した。

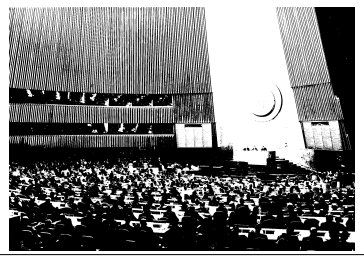
アイゼンハワー大統領が出した提案の中には核保有国の間で交渉を始めて世界の核兵器を削減しようという提案もあったが、現実には米ソ両国はこの後、すさまじい核軍拡競争に突入し、冷戦時代のピーク時には米ソ合わせて七万個の核兵器を保有した。削減開始は、開明的なゴルバチョフ大統領の出現と米ソ冷戦の終結を待たねばならなかった。

核不拡散に関しては、その後、フランス（一九六〇年）、中国（一九六四年）、イスラエル（一九六〇年代後半と言われる）、インド（一九七四年）、南アフリカ（一九七〇年代と見られる）、パキスタン（一九九八年）、北朝鮮（二〇〇六年）と核兵器は拡散して行った。ケネディ大統領が一九六〇年代に「放って置けば核兵器保有国は、十、十五、二十か国にも増える」と言ったことからすれば現在の核保有国は北朝鮮を入れても九か国なので比較的成功と言えるかもしれないが、北朝鮮問題が示すように一国でも増えれば周辺国にとっては大変な問題だ。この不拡散の問題と原子力平和利用をめぐるイラン、その他の非同盟諸国と西側諸国とのせめぎ合いは熾烈を極めていて、解決の見通しは立っていない。

平和利用について、当時は鉄腕アトムが小型原子力装置で動く話になっていたり、「平和的な核爆発」を使って第二パナマ運河を掘削しようとか、中央アジアに北極海から水を引いて大農業開発をしようとか夢が語られた。日本でも原子力推進の商用船を試作するところまで行った。当時は放射線の健康被害がよく知られていなかったのでこうした夢があったのかもしれない。今、平和目的の核爆発を口にする者はいない。

原子力発電の可能性を最初に示したのはアメリカだったが、最初に実用化して電力を供給したのは、ソ連（一九五四年）、次いでイギリス（一九五六年）で、その後、米・仏・日本などが原子力発電を始めて今では世界中に四百三十を超える発電用原子炉が存在・稼働して、世界の電力の約一三％を供給している。その意味では大成功と言えるかもしれないが、アイゼンハワー大統領が言ったように世界の貧しい人々にも電気を十分に提供しようという目標は達成されていない。予想していなかったのは、スリーマイル、チェルノブイリ、福島といった大事故が起きたことでその都度、世界の原発推進は深刻な打撃を蒙った。

もう一つ予想しなかったことは、原発から出る放射性廃棄物の処理がこれほどの大問題になることだった。高レベル廃棄物の最終処分地を含めて処分方法を確立した国は世界でも極めて少ない。日本でもこれが原発継続賛成派と反対派の間の一大論点になっている。ウラニウム・プルトニウムの核分裂からエネルギーを取り出す限り放射性核分裂生成物質の生成は避けられないが、核融合という未来のエネルギーもあるし、技術が進歩すれば核分裂生成物質を減らす技術開発の可能性もあると言われる。また、核分裂生成物質の生成を減らし、核拡散に対する抵抗性を高める新しいタイプの原子炉を開発する構想も進んでいる。原子力発電の安全性の飛躍的向上・福島事故処理と並んで、こうした未来の核エネルギーの研究・開発に世界各国と協力し続けることは科学技術先進国日本にできる大きな貢献ではないだろうか。



アイゼンハワー大統領演説（原子力文化振興財団提供）

服部原産協会理事長メッセージ

安全性高めて貢献

服部拓也・原産協会理事長は五日、アイゼンハワー大統領演説六十周年に寄せるメッセージを同協会ＨＰで発表した。

過去の事故の教訓に学びながら原子力技術の安全性を高め、安全文化の醸成に努めてきたにもかかわらず、二〇一一年、東京電力福島第一原子力発電所の事故を起こしたことは慙愧に耐えないとし、世界の叡智を結集して、福島の再生と復興に尽力するとともに、二度とこのような事故を起こさないようにする必要があるとしている。

また、原子力先進国としての日本の責務として、国際原子力機関（ＩＡＥＡ）の枠組みの下、３Ｓ（核不拡散、原子力安全、核セキュリティ）の確保を大前提として、事故の教訓を世界と共有し、より安全性の高い技術で原子力発電の新規導入国を支援していくことを挙げた。

二〇一三年のノーベル物理学賞は「素粒子の質量の起源に関する機構の理論的発見」に対してフランソワ・アングレール氏とピーター・ヒッグス氏が受賞した。この受賞にはヒッグス粒子と示唆される素粒子が昨年二つの実験グループにより発見されたことが大きく寄与している。理論から約五十年の間、様々な実験でその探索が進められてきたこの素粒子を発見できたことは大型加速器プロジェクトという国際協力と実験グループ間の競争の賜物だと思う。アイゼンハワー大統領の演説から六十年の節目、私はこれからの原子力についても協力と競争が益々重要だと感じている。

私が原子力の道へ進むことを決めたのは大学入学の半年後に起きたＪＣＯ臨界事故がきっかけである。当時の私には原子力の抱える課題は明確で科学技術の発展によって解決できるように思えた。大学院では核変換技術のための核データに関する研究を行い、また博士研究員として中性子標準の研究に従事した。そして二〇一一年四月から母校に助教として戻ることが決まった矢先、東日本大震災が起きた。福島第一原子力発電所事故には原子力に携わる一人の研究者として非力さと限界を痛感させられた。事故からすでに三年近く経過したが依然として事故対策が継続しており、住民帰還や廃炉には着実か

新たな協力と競争へ向けて

東京工業大学　助教　西山 潤

つ長期的な対応が求められている。日本の原子力ネットワーク連絡会（ＹＧＮＪ）も、分野や組織を超えた「連携」を目的とした活動の一つである。ＹＧＮＪは、二〇〇一年の発足以来、横断的な若手ネットワークの構築や若手の育成、知識の継承等に関わる様々な活動を行ってきた。福島第一原発事故後、原子力に対する国民からの信頼が失墜するなど、我が国の原子力を取り巻く社会環境が劇的に変化している中、活動を大幅に見直すこととなった。我々がまず取り組んだのは、同世代の若手と、我々が置かれている現状や課題を共有し、自らのあるべき姿と原子力の将来を議論するための「原子力若手討論会」である。第一回討論会は昨年六月に実施したが、参加者からは、「多様な意見を聞くことができ、自らの視野を広げる良い機会だった」「今こそ若手が、社会への働きかけを含めて、積極的に活動していくべき」など前向きな意見が多数寄せられた。討論会の目的は十分に達成でき、組織を超えた人脈作りや将来にむけた活力の高揚にも貢献できたと考えている。今年は第二回討論会の開催に加え、「より深い議論を行いたい」との要望を受けて人材育成に関する小討論会を立ち上げた。ＹＧＮＪとしては、このような活動を継続し、多くの若手を巻き込むことで、業界全体に活力を与えるとともに、日本の原子力業界が直面している課題の解決へと繋げていきたいと考えている。

ＹＧＮＪの「連携」は国内に止まらない。ＹＧＮＪは、世界版ＹＧＮである原子力青年国際会議（ＩＹＮＣ）に加盟し、運営に参画すると共に、二年に一度開催される国際会議の準備に協力している（次回ＩＹＮＣ二〇一四は来年七月にスペインで開催）。若手活動が盛んな欧州や北米では、在住のＹＧＮＪメンバーが各地域での活動に参加し、今年に入り立て続けにＹＧＮが発足しているアジアでは十一月の中国ＹＧＮ設立に合わせて企画されたＩＹＮＣ訪中団に代表を派遣するなど、ネットワークを構築している（他にインド・ＵＡＥでＹＧＮ発足）。ＹＧＮＪとしては、世界各国の若手と密接にコミュニケーションを取ることで国際動向への感度を高めると共に、福島原発事故に関する情報発信を含めて、国際社会に対しても貢献したいと考えており、特にアジアを中心に、交流・連携の強化を図っていくつもりである。

日本がこの六十年間に培ってきた技術や経験は非常に貴重なものだが、人材確保と技術継承を怠れば、国際的な競争力はすぐに低下するだろう。特に人材確保は他分野との競争でもあり、如何に原子力の将来像を示せるかが鍵となる。現状の原子力システムは安全対策や放射性廃棄物処分など様々な課題を包含しているが、私はこの発展途上の原子力システムをより優れたものに作りかえ、より信頼あるエネルギー源としていくことが原子力に携わる現世代の責務だと考えている。そのために、研究者として次世代炉の研究開発に携わるとともに、原子力を取り巻く諸問題の解決に向けてより多くの人と連携していきたいと思う。

原産協会としては、放射性廃棄物の最終処分等の残された課題を克服しながら、原子力発電の安全性を最大限に高め、平和利用のために尽力していく決意を新たにした。