

21世紀に向けた原子力 開発利用のあり方

七月八日、藤家洋一東京工業大学原子炉工学研究所長を講師に、「21世紀に向けた原子力開発利用のあり方」と題して講演会を開催しました。

原子力は、21世紀以降に向けて、これまでのエネルギー開発の観点にとどまらず、平和で豊かな人類社会を根幹で支える総合技術となる——利用から調和への転換——と説かれる講師の左写真の言葉に、原子力関係者はしばし耳を傾けました。講演の要旨を紹介します。

① 原子力の位置づけについて

現在のいろいろな状況を鑑みると、明治以来続けてきた日本の近代化手法による進め方では、今後の原子力開発はうまくいかないだろう。すなわち、まじめに努力する前に、「原子力をどのようにとらえるか」について考える必要がある。現在、原子力は、原子力発電所としてのイメージが強く、エネルギー開発の中に位置づけられているようだが、転換期を迎えているという意味合いから、もう一度原点に立ち戻って、その定義をはっきりさせる必要がある。

石油(化学)エネルギーは、エネルギーのみでなく、文明を支える総合科学技術として扱わ

れるようになっていく。石油はエネルギーのみならず日常生活の道具などとしても役立っている。

原子力の世界に置き換えてみると、原子力は、小さな原子核を扱う超先端科学技術から、宇宙を扱うマクロな世界までを含み、空間的に大きな広がりを持つっており、総合科学技術へと広がりを持たすべきである。従来、原子力は、技術としてとらえられていたが、これをサイエンスとしてとらえ、自然環境と人類社会の調和したものとしなければならぬ。このことは、原子力をいかに使うかという点より重要になってきている。

② 原子力の長期展望について

原子力は、巨大技術科学としての宿命を持っている。社会との接点を考えると、原子力には多くの人材が必要、開発資金が多く要る、開発時間がかかるため、世の中の関心の移り変わり

とあわない。このため、長期展望を明確にすること、現実の社会に対して状況認識をしておくこと、及びそれに対する長期的な展望の中で現実的解決案を持つ事が大切である。

プルトニウム技術を確立することなく原子力を総合科学技術としてとらえることはできないが、軍事を中心とした世界政治の中では、プルトニウムは危険なものとして扱われている。平和利用のみをやってきた日本が、世界に向かって話をしなければいけない時期である。そうでないとアジアの国にどのように評価をされるのか、いつまでも脱亜入欧では、済まない。アジア内での連携が必要である。原子力を通してアジアといかに関わっていくか、十分考えておく

必要がある。

経済との係わりでは、エネルギーのたぶつきにより、原子力を特別扱いしながら将来を展望する目は育ってきていない。

社会との係わりでは、社会が原子力を自らのものとして、また文明論の観点から受け入れる状況にきていない。しかし21世紀以降、原子力は、人類の平和と豊さを保つために、必然的な存在となる。そのためにも文明論としての原子力を早く構築し、社会に提示していかなければならない。

今後は原子力を他の産業との係わりで見えておく必要がある。これを三つの前置詞で代表させて、to, in, fromの観点から整理してみると面白いのではない。例えば今の軽水炉が、実用化され原子力発電の主流になったのは、蒸気機関で十分な経験を持った火力発電での経験を持った、タービンを持ち込んで作ったからである。(to 原子力)

原子力が総合科学技術として



進展していき将来的には、原子力という言葉がなくなり、「原子力」総合科学技術」となっていく事になるう、これが私の長期展望である。

② エネルギー源としての原子力

原子力が、「総合科学技術」としてとらえられるにしても一つの大きな柱は、やはりエネルギー源としての原子力である。エネルギー源としての原子力には、「整合性を持たず事ができるか (Self-consistency)」が重要である。

原子力が、エネルギー源としての将来を持つならば、汎用性を持つエネルギーが取り出せて、かつ高効率に使えなければなら

② 当面する課題

現実との間の解決方法をどのように探っていくか。軽水炉時代が、当面続くことを前提としなければいけない。プルトニウムを使わず、処理しないで軽水炉を増やしていく事は不可能であろう。

調和や整合性が、利用よりもより高度な判断基準になってきており、長期展望の中で、柔軟性を持つ解決策を探っていく必要がある。

原子力の多目的利用のためには、今の産官学の役割分担を本来の姿に戻って見直すべきである。また、地方との関係をどうするかという問題がある。原子力を文明論としてとらえるには、一般の人が、原子力を自らのものとして受け止める必要がある。原子力と地方との接点を抑える例として、福井県のアトムボリス構想があり、ここでは、地元のおピニオンリーダーが参加できるセンターの検討が進んでいる。このようなコミュニケーション形成のモデルができれば、

日本の原子力問題も好転するのではないかと思う。夢のある話を若者に、地方にと持っていき、活気を作り上げる努力をする必要がある。

一方で原子力の巨大技術としての特徴、発生確率は低いが起こった時にはその被害が大きい、というようなフィロソフィを社会が受け入れるようになるためのアプローチを続けなければならない。一つには、原子力の安

全を、敷地境界を越えて、問題無い事を言い続ける必要がある。すべての現象を確率の世界に追いつくことはなく、実績に基づいた話をすべきである。こういった点で軽水炉は、熟成した技術になっている。

最後に、地球環境と原子力の関係について、世の中では、原子力は地球環境に悪影響を与えるものとの認識が強いと思われるが、これは逆で、環境保全を行うのは、原子力しかないとの議論の展開を進めていくべきである。

PRUSNET

PRUSNET=プラスネット=という言葉をご存じですか。「原子力の正しい理解を深める会」の英文 "Promotion of Right Understanding of Nuclear Energy" Team頭文字を集めてPRUSNETと呼んでいます。

プラスネットでは、ロータリークラブやライオンズ・クラブなどの要請により講師を派遣し、環境・エネルギー・原子力などについて講演と質疑応答を通じて「生活とエネルギーの関わり」について幅広い考え方を伝えるボランティア活動を行っています。

関西地区では、関西プラスネット講師陣に青木禮次郎氏 (当社特別顧問)、田中史郎氏 (ほか当社OB)、矢野淑郎氏 (神戸商船大名誉教授) も加わり主義、主張にとらわれない中立的立場で専門家としての話しを行っています。

詳細については総エナジス内関西プラスネット事務局・中小路4990までご連絡下さい。