

## 海外情報連絡会 令和6年度第1回講演会

日 時：2024年5月22日（水）9：00－10：00（日本時間）

場 所：Zoom オンライン

題 目：ANS and the State of Nuclear

邦 題：ANS と原子力の現状

講 師：Kenneth Petersen（President, American Nuclear Society／米国原子力学会会長）

参加者：約43名

事前に参加申込者に公開された資料に基づき、米国原子力学会（ANS）と米国における原子力の現状についての講演が行われた。講演後、活発な質疑応答があった。その内容は以下の通りである。

### Q1)

新興企業の台頭によって、米国では核融合炉の発電に向けた取り組みが加速していると聞いた。核融合炉に関する最近のANSの取り組みについて教えていただきたい。

**Kenneth Petersen 氏：**

我々ANSは核融合炉による発電を支持しており、夏には核融合炉に関する会議を開催する予定だ。核融合炉が電力の新たな選択肢となることに大きな期待を寄せている。

### Q2)

CNP（Certified Nuclear Professional）について質問がある。この証明書を取得すると、どのような利点があるのか？会社での昇給に繋がるのか？また、PE（Professional Engineer）との違いは何か？

**Kenneth Petersen 氏：**

CNPの認定プロセスはPEと全く異なる。CNPと昇給との間に必ずしも直接的な因果関係があるわけではない。CNPは、原子力業界の中であって仕事の分野を変更する場合に、例えば燃料関連の仕事をしているけれども許認可関連の分野で働けるようにする際に有用である。

### Q3-1)

COP28の会合では25か国が原子力発電を促進するという宣言を取りまとめた。米国でも原子力の促進は可能だと思うか？

**Kenneth Petersen 氏：**

この宣言は、素晴らしい目標を設定していると思う。先日も28か国の代表団が集まり、原子力、特に原子力への資金提供を促進することを約束した。原子力のプロジェクトを支援したり、プロジェクトに資金を提供するために世界銀行の規則を変更したりするように働きかけている。昨年10月の理事会の折にガーナとフィリピンの代表者と会ったが、彼らは原子力の開発を望んでおり、そのためには資金が必要であると述べていた。彼らは今後、何が必要であるかを理解しており、世界銀行が資金を支援すれば彼らの目標は達成可能とな

るだろう。我々は、そのような目標達成をサポートするために出来る限りのことをすべきである。

### Q3-2)

小型モジュール炉 (SMR) と大型の原子力プラントのどちらが主要なものとなるか？

**Kenneth Petersen 氏：**

両方にそれぞれの役割があるだろう。米国には 6~8 基の (大型炉である) AP1000 を建設しようと考えているベンチャー・キャピタリストもいるし、SMR の建設を検討している人もいる。ポーランドでは、政府が AP1000 の建設を検討しており、電力会社は (小型炉である) BWRX-300 の建設を考えている、したがって、それぞれに役割があると思う。

### Q4)

ANS による原子力エネルギーの広報活動について質問がある。私は ANS から毎日メールで様々な情報を受け取っており、それらは非常に有益である。ANS はその様な広報活動にどれ位の労力を投入しているのか？また、何人ぐらいが広報活動に取り組んでいるのか？

**Kenneth Petersen 氏：**

我々は 1 カ月ほど前に ANS の業務を引き継いだところだが、広報活動に投入する人件費は 1 名分にも満たないと思う。広報活動を支援するために AI プラットフォームを使用している。定期的な記事を提供するために数名程度の常勤の担当者がいる。

### Q5)

K-12 STEM プログラムは非常に興味深い。ANS は多額の投資をしたことになっているが、その内の一部のみサポートを受けたように見える。この差額は企業によって支援されるのか？それとも政府によって支援されるのか？

**Kenneth Petersen 氏：**

我々は DOE から補助金を受けており、これを 6~10 社の企業で分割している。DOE のミッションと幼稚園から高等学校までのプログラム (K-12 プログラム) との間には重複がある。これらの企業が DOE の受託者となって得られる収入の約 60%は K-12 プログラムのやり直しに充てられている。これらは歴史的な経緯によるものであり、「霧箱」の実験を教室で見せたい場合など、将来を見据えて有効に使われている。

### Q6)

ウラン濃縮技術について、もう 1 つ質問させていただきたい。レーザーによる同位体分離技術は、ロシアのウクライナ侵攻において軍事技術として転用され得るという話があった。ということは、AVLIS (Atomic Vapor Laser Isotope Separation) の開発は断念したということか？これは、豪州の SILEX プロセスのことではないのか？

**Kenneth Petersen 氏：**

その通りだ。米国の旧 USEC 社 (民間のウラン濃縮会社) は AVLIS を廃止して遠心分離機の開発を進めることを決定したが、同社は破産した。後を引き継いだ Centrus 社も AVLIS プロジェクトは商業化できないと判断した。AVLIS は金属燃料を使用するが、SILEX では

六フッ化ウラン (UF6) を使用する。SILEX は今日の燃料サプライチェーンに適合しており、今夏には (分離装置の成熟度レベルで言えば) TRL-6 の検証を行うことになっている。技術的に大きな進展が期待されている。新しい競争相手、新しい技術が登場するのは良いことだと思う。

#### Q7-1)

2020 年以降、ANS の会員数が劇的に増加したと聞いて驚いた。新人が ANS 会員になる主な動機は何か？また、会員数をこのように増加させるために先任者は何をしたのか？2020 年以降、何が変わったのか？

#### Kenneth Petersen 氏：

原子力に関する前向きなニュースが環境活動家に受け入れられるようになって来ており、小型モジュール炉の話題は (原子力を学ぶ) 学生数の増加に貢献している。これらに伴って ANS への入会者数が増えて来ている。現在、ANS の中で学生と若い会員が占める割合は非常に高くなっている。

#### Q7-2)

そのような若い会員は、ANS のメンバーになることで何が得られるのか？情報やニュースを得ることは出来るだろうが、それらが主要な入会動機とは思えない。

#### Kenneth Petersen 氏：

それは、異なる分野を専門にしている同世代の若者たちと連絡を取り続けることが出来るという仲間意識だと思う。宇宙、原子力、同位体、核融合の分野でメンバーの増加が見られるが、原子力に関してはあらゆる側面で前向きの捉え方をされるようになって来ている。

#### Q7-3)

2020 年以降、会員数を増やすために具体的に何をしたのか？

#### Kenneth Petersen 氏：

以前より多くの人々に ANS を見てもらい、その知名度を高めるためにマーケティングし、より良い仕事をする以外、他には何もない。

#### Q8)

講演の中で言及された、ミス・アメリカの話に非常に驚いている。彼女には何等かのサポートを行ったり、あるいは何等かの関係を持っていたりするのか？また、そのことは米国の社会にどのような影響を与えるか？

#### Kenneth Petersen 氏：

私は ANS の会長だが、ウィスコンシン大学非常勤教授も兼任しており、彼女は私が担当した学生の一人であった。現在、私の以前の勤務先だったコンステレーション社で働いている。彼女は非常に素晴らしい人物で、礼儀正しく、原子力分野と科学分野の代弁者でもあり擁護者でもある。私は何度か彼女と一緒に同じ会合に参加したが、参加者は皆、彼女と一緒に写真を撮り、それを自慢したがる。これにより、原子力そのものだけでなく女性も原子力に携われることを宣伝してくれている。彼女は現在、時間の半分を擁護者としての仕事に費やし、残り半分を原子力分野のエンジニアとして過ごしている。

### Q9-1)

原子力関連のインフラ、労働力、専門家を維持するための ANS の役割について考える時、新たなプラントの建設は絶好の機会となる。インフラや労働力を維持するために ANS はどのように行動すべきか、お考えを伺いたい。これは、日本の原子力学会 AESJ にとっても非常に重要なことなので、良いアイデアがあれば是非伺いたい。

#### **Kenneth Petersen 氏：**

素晴らしい質問だと思う。ANS が非営利団体として出来ることは限られており、我々は特定の企業のロビー活動や宣伝をすることは出来ない。また、「丘の上(つまり、連邦議会)」でロビー活動をすることも出来ない。我々に出来る最善のことは、原子力の利点に関する情報を確実に世に浸透させ、学校の教室に届くようにすることである。だからこそ、幼稚園から高校までのプログラムが重要であると思う。環境保護活動家や議会、政府関係者から支援を受けることが出来れば、教室に出向いて生徒たちに原子力技術の利点を受け入れて貰うことがずっと容易になると思う。生徒たちが年齢を重ね、社会に出た時、これらをさらに促進するのに役立つだろう。

### Q9-2)

DOE、NRC、ANS、NEI、EPRI 等、米国の原子力チームは非常に良好な関係にあることは知っている。このような良好な関係は、非常に大きな力になると思う。AESJ について何か提案があれば、アドバイスやお考えを伺いたい。

#### **Kenneth Petersen 氏：**

適切なアドバイスが出来るか分からないが、NEI と ANS は確かに非常に良好な関係にあると思う。我々は定期的に会合を開いており、双方の意見が一致しているかどうかその都度確認できるような仕組みを持っている。2つの異なる視点から組織を見るだけで、組織間に多くの交流が生まれる。そのような交流は、お互いの意見を理解するのに有用である。国会議員たちと月に一度開催する会食のようなものだが、我々は非営利団体なのでそれができる。しかし、NEI は、ロビイストと見なされるため、それができない。彼らは ANS の会議に出席できるが、ロビー活動はできない。単なる非公式な情報会議となるだけだが、それでもそこから様々な視点が見えて来る。お互いに何をしているかを知り、協力的に働きかけることこそが重要である。

以上