

## 第11回

## 「米国の原子力関連組織 その1 (政府機関、学協会、産業界組織)」

米国 コンサルタント ゲイル・H・マーカス



### プロフィール (2008年1月時点)

#### 略歴:

マサチューセッツ工科大学 (MIT) で原子力工学博士取得 (米国で女性初) 後、1980~1985年に議会調査局科学政策研究部で科学技術政策の分析、エネルギー、原子力発電、リスク評価管理の政策分析に従事。

1999年まで、米国原子力規制委員会 (NRC) 職員として、原子炉規制局 (NRR) 原子炉プロジェクト III-3 部長、新型炉プロジェクト部長、NRC 委員技術補佐、原子炉安全諮問委員会/放射性廃棄物諮問委員会 (ACRS/ACNW) 副室長などを歴任。この間、日本に2度滞在しており、1992年に5ヶ月間、通商産業省で日本の ABWR 許認可の調査、1998年から1年間、東京工業大学原子炉工学研究所の客員教授として日米の規制方針の比較研究を行った。

2004年まで、米国エネルギー省 (DOE) 原子力科学技術局主席副局長として、次世代炉開発などのプログラムを担当。この間、2001~2002年には米国原子力学会 (ANS) 会長に就任。

2007年まで、OECD 原子力機関 (NEA) 副事務局長として3年間パリに赴任。

現在は、原子力発電技術・政策の個人コンサルタント。

#### 委員:

ANS フェロー、米国科学振興協会 (AAAS) フェロー、米国研究審議会委員、MIT 原子力工学科評議委員、AAAS 工学分野委員長

#### 著書:

技術論文・出版物は多数。主に原子力規制政策、エネルギー技術・政策、リスク評価・管理、国際原子力政策、新型炉技術関連。

[私のブログ](#)では、米国外では目的や活動があまり知られていないような組織に触れることがあります。そのことを指摘して下さった日本の読者がいました。そのような組織について、このエッセイで説明すると良いのではとご提案いただきました。そこで、原子力に深く携わる米国の組織や、広い分野で活動している組織で原子力の分野でも大きく貢献している米国の組織について、シリーズの最後のテーマとして今回と次回の2回にわたり簡単に説明したいと思います。

まず始めに、原子力に関わる組織を全てカバーするつもりはないこと、また米国以外の組織には触れないことをお断りします。それらを全て取り上げると本が

一冊書けてしまうでしょう。また、組織の数が非常に多いのでどれだけ網羅しようと努めても取りこぼしたり、いつの間にか現れたり消えたり、時間と共に使命や焦点を変えていたりするかもしれません。ですから、このエッセイでは、まず米国全体を対象とする組織 (即ち地域の活動を主体とする組織を除く)、そして原子力関連の対話に大きな役割を果たしてきた組織を主に取り上げたいと思います。原子力賛成派・反対派の双方を取り上げます。原子力を主たる使命や課題としている組織もありますし、より広い任務を持つなかで原子力に重大な影響力を持っている組織もあります。

便宜上、組織の基本的な種類と役割に応じて分類してみたいと思います。ここでは私のブログで触れていない組織も取り上げます(いずれ触れることもあると思いますので)。

## 米国政府機関

米国で原子力を担当している政府機関、即ちエネルギー省 ([U.S. Department of Energy: DOE](#)) 及び原子力規制委員会 ([U.S. Nuclear Regulatory Commission: NRC](#)) については、日本の専門家の皆様は既に十分ご存知だと思いますので、ここで詳しく述べるつもりはありません。しかしながら、この重要な2機関に最初に触れずに米国の原子力関連組織について述べるのは容易ではありません。

皆様良くご存知のように、DOE はあらゆるエネルギー関連技術について、またその枠を超えて多くの責任を担っています。原子力分野では、改良型原子炉技術の開発、原子炉新設促進イニシアティブの管理、放射性廃棄物計画及び国立研究所の施設・活動の監督を実施しています。一方 NRC は、全国の商用炉及びその他原子力施設の許認可、規制、検査、監視を担当しています。いずれも、このように単純に言い切れるものではありませんが、両者の役割の違いを区別する出だしはこんなところではないでしょうか。この2つの役割は、かつては原子力委員会 (Atomic Energy Commission) という1つの機関の下に置かれていましたが、1970年代に分割されました。

米国政府機関の項を終了する前に、他にも多くの政府機関が原子力に関わっていることを述べなければなりません。たとえば国務省 ([U.S. Department of State](#)) は、二国間または多国間の国際協力活動や、国際原子力機関 ([International Atomic Energy Agency: IAEA](#))、OECD 原子力機関 ([Nuclear Energy Agency: NEA](#)) といった国際機関への参加活動を監督すると共に、核物質や原子力機器の他国との取引の承認を行っています。環境保護庁 ([U.S. Environmental Protection Agency: EPA](#)) は、1989年大気汚染防止法に基づき、産業及び政府施設から排出される放射性核種を制限する基準を策定します。また、使用済み燃

料や高レベル放射性廃棄物から生じる放射能について発電所外の環境基準を設ける役割も担っています。国土安全保障省 ([Department of Homeland Security: DHS](#)) と連邦緊急事態管理局 ([Federal Emergency Management Agency: FEMA](#)) はいずれも、原子力施設のセキュリティに関わっています。特に FEMA は、発電所外の緊急時計画や商用原子力発電所で定期的実施される緊急時対応訓練の評価を行います。ただし、実際にこれらの対応計画を策定・管理し、各原子力施設の発電所内の緊急時計画と連携を取り、定期的に所外緊急時対応訓練を実施するのは、州及び地方当局です。他にも、場合に応じて NRC や DOE と連携を取り原子力分野での責任を果たすべく一定の役割を担う機関もあります。

## 2つの重要な原子力関連の非政府組織

米国の2大原子力関連組織としてすぐに思い浮かぶのは、原子力エネルギー協会 ([Nuclear Energy Institute: NEI](#)) と原子力学会 ([American Nuclear Society: ANS](#)) でしょうか。両者は全く異なる役割を担いながら互いに補完し合う存在であるため、ここでは少し紙面を割いてそれぞれの基本的な特徴を述べてみます。

NEI の起源は、1953年の原子力産業会議 (Atomic Industrial Forum: AIF) 設立まで遡ります。これは米国初の商用原子力発電所が運転を開始する数年前です。核燃料及び原子力施設の民間所有を認める法案が議会を通過するように後押しして、商用原子力産業がスタートできるようにすることが AIF の最初の活動でした。現在の NEI は、米国内外の原子力エネルギー及び原子力技術の有益な利用を促進する政策の策定を推進することを目的としています。また、政策立案者や市民に原子力の良さを説明する上で主要な役割を果たしています。米国及びその他19カ国、約350組織がメンバーとなっており、商用原子力技術を広くカバーしています。

一方、ANS は非営利の研究・教育機関です。核物理学や原子力技術など、多岐にわたる分野の専門活動を統合し、会員の支援及び教育の場を提供すべく

1954年に創設されました。現在1,600社を越える企業、教育機関、政府機関、国立研究所の約11,000人の技術者、科学者、教育者などが会員となっています。会員のおよそ1割は米国外からの参加で、なかでも日本からの参加が目立っています。ANSは「産業界組織」と称されることも多いのですが、実際は違います。組織的なロビー活動を制限する非営利団体関連法に基づき運営されています。ただし、客観的で偏りのない科学的情報を提供することにより、市民や政策立案者への情報提供を手助けすることは認められています。また、会員は個人として市民や政策立案者に働きかける個人的な取り組みをサポートするために、ANSが出す情報を利用することができます。

### その他の産業界組織

このエッセイをお読みの皆様は、原子力発電運転協会 ([Institute for Nuclear Power Operations: INPO](#)) や電力研究所 ([Electric Power Research Institute: EPRI](#)) など、ほかにも原子力問題に携わる産業界組織があることをご存知かもしれません。

INPOの使命は、商用原子力発電所において最高レベルの安全性及び信頼性を確保することです。具体的には、原子力産業のパフォーマンス目標・基準・ガイドラインの策定、原子力発電所の評価、原子力発電所のパフォーマンス向上の支援、訓練・認証の実施、事象分析、事業者間の情報交換の促進が挙げられます。INPOは、TMI事故を受けて事故調査にあたったクメニー委員会が明らかにした課題への対応に協力するため、1979年に創設されました。INPOは、ロシアのチェルノブイリ事故を受けてINPOと同様の目的で設立された世界原子力発電事業者協会 ([World Association of Nuclear Operators: WANO](#)) と協力しています。

EPRIは1973年、市民の利益のために電力部門の研究、開発、実証を行う独立の非営利会社として発足しました。同所の研究開発計画は、発電、配電、電力利用、電力市場、環境問題のほぼ全ての側面を網羅しています。原子力分野においては、既設炉の長期的な運転及び改良型原子力発電所の設置が可能になるよ

うに、安全で経済的で信頼性の高い技術を開発すべく尽力しています。その研究資金は、米国で発電・配電されている電力の9割以上を占める会員組織によって支えられています。また、約40カ国の1,000を超える組織が研究活動に参加しています。EPRIは、日本で1951年に設立された財団法人電力中央研究所 ([Central Research Institute of the Electric Power Industry: CRIEPI](#)) と同様の目的・機能を持つ組織と言えます。

### その他の学協会

ANSは原子力に関わる米国初の学会でも唯一の学会でもないと言うと、意外に思われる方がいらっしゃるかもしれませんが、1947年頃から原子力に関わる活動を実施している学協会がいくつかあります。例えば機械学会 ([American Society of Mechanical Engineers: ASME](#))、化学工学会 ([American Institute of Chemical Engineers: AIChE](#))、無線技師協会 ([Institute of Radio Engineers: IRE](#))、電気技師協会 ([American Institute of Electrical Engineers: AIEE](#)) などです。後者2つはその後合併し、電気電子技術者協会 ([Institute of Electrical and Electronics Engineers: IEEE](#)) になりました。これらの3つの学協会はいずれも原子力に関わりがあります。他に、物理学会 ([American Physical Society: APS](#))、科学振興協会 ([American Association for the Advancement of Science: AAAS](#)) といった組織が、刊行物及び会議の場で原子力技術開発に触れています。

こうした学協会の活動の中で最もよく知られているのは、[ASMEの規格・基準類](#)ではないでしょうか。この規格・基準類は、原子力発電所やその他関連施設の各系統の様々な側面を網羅しています。AIChEの原子力工学部門 ([Nuclear Engineering Division: NED](#)) はAIChEの中で最も古く、1953年に組織され1954年にAIChE理事会により正式承認されました。現在も活動を続けており、原子力産業界で新たに開発された技術の応用を促進し、原子力エネルギー分野におけるAIChEの活動を支援しています。IEEEの原子力関連活動は、核・プラズマ科学部会 ([Nuclear and Plasma Sciences Society](#)) を通じて行われてい

ます。現在、世界中で原子力に対する関心が急速に再浮上していることを受け、各種会議でセッションのスポンサーをしています。また、IEEE の発電技術に携わる会員も原子力に関心を示しています。

APS には、APS 協議会 (APS Council) の下でエネルギー、環境及びセキュリティといった国家的課題について詳しい検討を行う広報担当パネル(Panel on Public Affairs: POPA)があります。例として、この10年間の [POPA 報告書](#)のうち原子力に関するもの、または原子力産業界が関心を示しそうなものを挙げると、現在の原子力技術・安全性及び今後の方向性 (2001年)、水素イニシアティブ (2004年)、原子力と核拡散抵抗性 (2005年)、商用使用済み燃料の中間貯蔵 (2007年)、電力貯蔵技術 (2007年)、原子力分野の労働力 (2008年) などがあります。これらの報告書は、通常、広く配布され米政府に対しても影響力があります。同様に、AAAS が運営する科学技術及びセキュリティ政策センター ([Center for Science, Technology and Security Policy](#)) では、ワシントンで様々なセミナーを開催しており、特に連邦議会でしばしば開催するセミナーには政策立案者やそのスタッフが出席します。例えば、2010年5月にはレイバーン下院議員会館で米国のエネルギーミックスにおける原子力の役割に関するランチ討論会を開催しました。ワシントンという立地に加え、会長に著名人を迎えてきたこともあり (現在オバマ大統領の科学技術担当補佐官を務めるジョン・ホルドレン氏、ノーベル賞受賞者であるピーター・アグレ氏、デビッド・ボルチモア氏、グレン・シーボーク氏など)、AAAS も米国政府に強い影響力があります。

今回は、原子力に関わりを持つ他の種類の組織について触れたいと思います。所謂「シンクタンク」と呼ばれる組織、影響力のある全国規模の反原子力組織をいくつか取り上げると共に、1つのカテゴリーにうまく収まらない団体についても取り上げたいと思います。

\*\*

このエッセイに関するご意見をお聞かせください。メールアドレスは [ghmarcus@alum.mit.edu](mailto:ghmarcus@alum.mit.edu)。(注: @マークは画像で表記しています。メール送信の際は画像を@に変えて下さい。)

2011年2月