

原環センター トピックス

RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT FUNDING AND RESEARCH CENTER TOPICS

2021.3.NO.137

目次

センターの活動状況	①
原子力エネルギーの利用に関する国際機関の働き	③

センターの活動状況

I 運営状況

第 32 回理事会の開催

2021 年 3 月 4 日（木）Web 会議システムにより開催の第 32 回理事会において、2021 年度事業計画及び収支予算等について付議し、それぞれ原案のとおり承認可決されました。

第 24 回評議員会の開催

2021 年 3 月 16 日（火）Web 会議システムにより開催の第 24 回評議員会において、2021 年度事業計画及び収支予算、評議員の選任等について付議し、それぞれ原案のとおり承認可決されました。

今回の選任により、次の方が交代されました。

（敬称略）

区 分	退 任 者	新 任 者	新任者所属・役職
評議員	秋田 調	犬丸 淳	一般財団法人電力中央研究所 専務理事

Ⅱ 成果等普及活動の実施状況

2020年度 原環センター研究発表会の開催

2020年度原環センター研究発表会を開催しました。今般の新型コロナウイルス感染症対策を考慮して、オンライン開催とし、各界から160名の方々にご参加いただきました。高橋理事長の開催挨拶に引き続き、当センターから研究発表と経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）事務次長上級補佐官 森田 深 氏による特別講演「原子力エネルギーの利用に関する国際機関の働き」を行いました。

開催日時：2021年1月12日（火）14:00～16:30

開催形式：オンライン開催

プログラム：

開会挨拶 理事長 高橋 彰

研究発表 原環センターの調査研究の現状について
常務理事 田中 俊彦

特別講演 原子力エネルギーの利用に関する国際機関の働き
経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）事務次長上級補佐官 森田 深 氏



開会挨拶 高橋 彰 理事長



研究発表 田中 俊彦 常務理事



森田 深 氏による特別講演
「原子力エネルギーの利用に関する国際機関の働き」

原子力エネルギーの利用に関する国際機関の働き

経済協力開発機構原子力機関（OECD/NEA）
事務次長上級補佐官 森田 深

はじめに

本日、このような場を通じまして、原子力環境整備の専門家の皆さまに向けて講演させていただく機会を得まして、どうもありがとうございます。

私がこれまでの人生の中で経験してきたことをお話しさせていただきまして、さらにご質問ありましたら、ぜひお聞きをしたいと思いますし、また、私が申し上げる話について、ご感想、フィードバックがありましたら、ぜひお寄せいただきたいと思います。これからの私の業務、考えにもぜひ使わせていただきたいと思いますので、ご指導いただければと思っています。

日本国内も原子力の利用に関する政府の組織が約10年前に改編されまして、それから国際機関でも人々が代わりまして、今後の日本と原子力関係の国際機関の関係がどうなっていくのか、それから国際機関で数年間過ごした私の経験から、国内で業務に当たっておられる皆さまに情報提供ができればと考えています。

講演の目的

本日お話をする目的ですけれども、これは結論で、最後のところで私が申し上げるものを一番冒頭へ持ってきました。目的としましては、政府の原子力を担う省庁はもっと産業界と、それから研究機関、大学との連携を意識して強化して行くべきじゃないかという提言をしたいというのが一つ。また、国際機関にある知見を、日本はより一層導入をしていきましょうという提言をさせていただきたい。それから、放射性廃棄物の安全対策、あるいは放射性廃棄物に関連する利害関係調整等をぜひ成功に導きましょうということを申し上げたいということを考えています。

以下、この関係のお話をさせていただきますけれども、私の勤務の経験で一番関与した度合いが高いものをお話ししていきますので、かなり微に入りの説明を、細かいところの説明に入っていくかもしれません。その点をご容赦いただきますようお願いいたします。

1. 現状の認識

まず、現状認識、私がどんな考えで今日に臨んでいるかということ、それから、単純にIAEAと

NEAの比較です。IAEAはまず安全基準、それからレビューサービスを、NEAは、私が経験しました高レベル放射性廃棄物のラウンドテーブルという会議を取り上げます。それから、日本の長所であるなどと思えるところを少し述べたいと思います。

また、福島第一原子力発電所の事故から10年の節目を間もなく迎えますけれども、それについて、NEAがごく最近取り組んでいることを、これは詳しくはまだ述べられないのですが、紹介だけいたします。

そして、結論に持っていきたいと思っています。

現在、菅義偉内閣総理大臣が10月に所信表明演説でカーボンニュートラルを目指すことを宣言されています。この宣言は、昨年10月から始まりました資源エネルギー庁の総合資源エネルギー調査会基本政策分科会において取り上げられ、議論が広がり、検討が深められていくということになっています。

安全と地球環境保全、それからエネルギー安全保障上のエネルギー自給率、あるいは確保の妥当性を考えた電源として現在検討が行われている。私も、日本の人間として非常に関心を持ってこの議論の成り行きを拝見していますし、多くの、今日の参加者の皆さまも、ご覧になっていると思います。

カーボンニュートラルに関しては電源構成の積み上げではなく、将来目指すべき方向性としての議論だといわれています。つまり、実現を目指していくと。可能性を積み上げていくということではなく、目指していくという方向性としての議論を立ち上げるといことだと考えています。

また、基本政策分科会の議論の中では、再生可能エネルギーと原子力を最大限活用してはどうかという設定で議論が始まっています。私は土木工学の出身ですので、原子力を大学で学んだ者ではないのですけれども、仕事で原子力の世界に参加させていただいて、関係者のご努力で経験を積みさせていただきましたので、その人間としましても、現在のこの議論をぜひ成功裏に導いていくべく努力をするべきであると考えています。

現在、日本のエネルギーベースの電源構成では、2018年で原子力は、キロワットアワーベース（kWh）で6%なのだそうです。これは、主力のベースロード電源となっているかどうかという点については、やはり供給区域別では相当差がある現状だろうと考

えています。しかしながら、供給区域だけで議論するものではなくて、同時に全国ベースでも、その目標とするべきところが設定され、それに向けて関係者がそれぞれの現場で努力をしていくべきだろうと考えていますが、6%というのは非常に低いレベルだろうと考えています。

また、原子力発電施設の稼働は安全規制との関係が非常に重要であることは、論をまちませんけれども、これは私もフランスにいました際にニュースで知りましたが、2020年12月4日に大阪地方裁判所が、設置許可を取り消す判決を出したということで、非常に厳しい批判が向けられたところです。これは、批判ということを経験した上で、当局に何が出来るかということそれぞれの立場で考えなければならないと思っています。こうしたことが頭の中にあると、今日の話を展開させていただきたいと思っています。

2. IAEA と NEA

安全と推進と、いろいろ分野がありますけれども、IAEA と NEA がどのようにそれぞれ関わっているのかをお話します。

まず、単純比較として IAEA と NEA はどのような比較ができるかという点ですけれども、以下のようによまとめることができます。

IAEA は原子力に関する国際協力のいわば総合デパートです。安全もやり、推進もやり、同時に保障措置、あるいは発展途上国への技術的支援ということを経験した総合的な国際協力機関です。国連の関連組織として 1957 年に設立され、アトムズ・フォー・ピース演説で設立された団体です。加盟している国が運営費を負担し合って運営している政府間の国際機関です。

究極的な目的は国際平和の維持です。可能な限り全世界にわたる広範囲な国の加盟を維持すると。IAEA の枠組みにそれらの国を参加させることで国際平和を維持するというのが究極的な目的です。現在加盟国は 172 というので、非常に広い加盟国を相手にした政府間のサービスを行うのが IAEA です。

一方、NEA は 34 の加盟国があります。これは 2021 年 1 月 1 日に 1 増えまして、33 から 34 に増えています。先進的な加盟国の間の情報と技術の協力の場を提供するというので、欧州原子力エネルギー機関、ENEA として 1958 年に設立され、その後、日本、アメリカ、カナダを入れるという想定のもとで 1972 年に原子力機関、NEA に改称されました。NEA 加盟国と OECD 加盟国は構成が一致していません。どちらかに加盟しているという国も存在しています。

日本の加盟は準メンバーとして ENEA に 1964 年、

● IAEA

- 安全・推進・保障措置・途上国支援の原子力の総合国際機関
- 国連の関連組織、1957 年設立
- 全世界の可能な限り広範囲な国の加盟を維持し (2020 年 12 月時点で 172)
- IAEA の枠組みに参加することで国際平和の維持を図ることが目的

● NEA

- 34 加盟国間の情報と技術の協力の場を提供する
- NEA は 1958 年 ENEA (欧州原子力エネルギー機関) として設立され、1972 年に NEA に改組
- 加盟国は OECD 加盟国とは構成が一致していない
- チリ、エストニア、イスラエル、ラトビア、ニュージーランドは OECD 加盟国であるが NEA に非加盟
- ロシア、アルゼンチン、ルーマニア、ブルガリアは、NEA 加盟国であるが OECD に非加盟
- 日本の加盟は ENEA には準メンバーとして 1964 年に参加し、1972 年に NEA に組織変更した際に正式加盟している
- 職員数では IAEA の 2,500 名程度に対し、NEA は 120 名程度と小規模

図-1 IAEA と NEA の比較

それから NEA に改称された 1972 年に正式に加盟しています。

職員数はこのように違いますが、非常に大きな違いがあります。この点が総合デパートと専門組織の違いが出ているところだと思います。

日本は IAEA の理事会メンバーです。毎年、理事会はメンバーが総会で選任されていくわけですが、総会の前に、次の 1 年間理事会メンバーとなるべき 13 カ国を毎年理事会が指名するというのが行われて、これは原子力利用、あるいは原子力資源、技術の開発能力を持っている国々が加盟国の中から選ばれます。毎年、毎年度の終わりに次の年度の指名理事国となるべき 13 カ国を、理事会から総会に指名するわけですが、これらの国は実質的にほぼ毎年固定されており、定例のように理事の席をもらえているということです。日本はこの指名理事国に当然ながら毎年入っています。ですから、日本の原子力発電所の稼働はまだたくさん行われていませんけれども、日本の IAEA における位置というのは非常に高い、世界をリードする位置ということをここで確保しているものです。

IAEAにおける年間の定常活動は、例えば安全基準委員会の傘下には、専門委員会がそれぞれ核セキュリティ、緊急事態準備、施設の安全、放射線安全、放射性廃棄物及び輸送の安全、これらの6つの分野の基準委員会が行われていますけれども、開催頻度は毎年2回でして、これ以上にはIAEAの安全に関する常設委員会というのはありません。安全基準委員会という一番大きな数を持っている委員会と、その下の6つの委員会以外には、あまり頻繁にはIAEAの安全分野の常設委員会というの稼働していない状態です。ですから、そういう意味では委員会活動が大きいウェイトを占めてないのがIAEAだと私は理解しています。ただ、世界共通の安全基準を作るという重要性としては非常に高いものがあります。

また、レビューサービスもIAEAは提供していますけれども、レビューサービスを先進国が要請するかと言うと、先進国が対象となるレビューサービスというのは実は一部に限られていて、IAEAのレビューサービスというのは、先進国に対しては実施頻度が低い状態にあります。途上国が主な対象だということは、一般的な理解としてはあるという状況です。

IAEAは、さらに原子力安全条約の締約会議にその場を提供してしまして、職員も駆り出されています。この条約は、80の締約国がありますけれども、締約国が3年に1度集まってお互いにレビューを行うという、これもIAEA直接の枠組みで存在します。原子力を利用する国同士がお互いを点検し合うという場を提供している。これはIAEAの位置付けとしては確かな、重要な役割を与えられていますし、この締約国会議の場で利用される安全基準はIAEAの基準を利用していますので、その点ではIAEAがやっている国際協力の役割というものは非常に高い価値があります。

一方、NEAにおいては、現在、NEAの運営委員会の副議長メンバーを日本がやっています。NEAには加盟国の中から選任された理事会というような組織はなく、運営委員会という組織で、全加盟国が参加できる運営会議体があるだけなのですけれども、そこが意思を決定する機関になっています。日本はこの副議長メンバーに選ばれているということで、こうした国際的に非常に重要なポストを、つまりNEAの経営に当たるという部署に日本の政府機関の方が副議長として選任をされて、そこで国際的にも期待を背負って活動をリードしているという立場にあるということは国際機関を語るうえで言及しなければならない事実であると思います。

また、NEAの常設の委員会としては、8つの専門部会とデータバンク管理委員会というものがありま

す。これら専門委員会と管理委員会という9つの委員会、その管理の下で75の専門家会合や活動グループ及びその75とは別に国際共同プロジェクトという、これは集まりたい人が集まって、お金を出し合って研究し合うというグループですが、このプロジェクトが24動いています。これらは年中開催されてしまして、リモートワークの現在のような環境では、月に1回集まっているグループもあるぐらい、非常に活動量としては高い、そして、専門家同士をつなぎ合わせる力が強い活動を行っています。

必要に応じて新陳代謝が行われていますので、その点では、目的に対応した専門家の収集力が高く、情報交換を非常に効率的にやっているかと思います。75全部に日本の方々が関与しているわけではありませんけれども、多くのところに日本の参加している方がおられる。また、上位の常設委員会などにも、日本の研究機関や政府から参加している方々がおられて支えておられます。

国際機関がなぜ存在するのかと問うてみますと、国際機関では多国間の枠組みが提供されているわけです。もともと二国間協力というのは世界各地でも多く用いられた方法で、歴史的には日本はアメリカからの原子力協力を通して原子力技術を導入したわけですけれども、多国間の政府間の協力組織として役割を担っています。

また、政府間以外の組織として、国際学会や世界原子力発電事業者協会(WANO)の存在があり、かつ学会レベルや事業者レベルでは、それぞれのお立場において国際的な情報交換の場を持っておられます。

国際機関のNEAあるいはIAEAのような多国間の枠組みの目的というのは何かと申しますと、その組織内に情報を集め、また交換し、標準的な知識基盤をつくっていくということが国際機関の目的なのではないかと私は定義をしたいと思います。これは、国際機関がつくる基盤が利用され、参照され、また、そこにフィードバックが返ってくるということ、それに利用価値があることを加盟国が認め、加盟国に利用されていくということが国際機関としての存在意義、目的として成立していると考えます。

その知的基盤を共有し、設立していくということがどのように利用されるかと言いますと、これは、正しく用いるならば、一部の加盟国がある方向に誘導する効果があります。これは、例えば日本が他の国を誘導する場合、日本自身が日本自身を誘導する場合もありうるだろうと思います。例えば、原子力安全のIAEAによるレビューサービスにおいて、日本国内の検査制度の改定を国際原子力機関とともに立ち上げていくとされ、現在、原子力規制委員会でそのような取り組みが行われていますけれども、そ

うした自分自身を変えていくためにも、原動力として国際機関を使うということも手段としてはあります。また他の国を点検し合う、他の国への情報提供を行うということで、安全レビューであるとか、先ほど申し上げた原子力安全条約を通じたレビュー会合などで、他の国への影響を行使していくということが使い道としてあります。

こうしたベンチマークが形成をされていって、国際的な標準が見つかっていって、それを提供し続けるということがNEA、IAEAにおける多国間の枠組みの存在意義であり、そこで働いている職員の目標であるべきだろうと思います。

また、NEAの業務としましては、基準やレビューを提供するということがまされだろうと考えています。要望があれば可能であろうと考えますが、現状としてはそうした基準を提供する、あるいはレビューを提供するということがあまり多くはなくて、基本的に重きを置いているのは、協力して共通課題を検討し、知的な基盤を加盟国にフィードバックするという、そこに重心を置いています。

WANOあるいは政府間機関のIAEA、NEAは、それぞれ持ち場は違いますが、安全であり、低炭素電源であり、経済効率性であり、それからエネルギーの安全保障であるという原子力を推進するという意味では共通の基盤に立っています。

政府間の活動としては、繰り返しますが、知的基盤を通じた加盟国の行動を固定する作業を常に行っています。NEAは共通課題を協力していく。IAEAは網羅的な安全基準を作成するとともに、途上国支援を行っていくという分担ができています。

理想的には、この共通の知的基盤がそれぞれの各国に反映され、その各国で行った経験がさらに国際機関にフィードバックされていって最適化が図られると。やり過ぎの点、あるいは足りない点を排除していくということが理想としてあります。

3. IAEA 安全基準

次に、私がかかわりましたので、どのような形でIAEAの安全基準が議論されているかということをお話したいと思います。私はIAEA事務局で勤務した7年間は安全に関する分野の経験でした。IAEAは以下に示すような広い分野の国際協力を行っていますが、この中でも、安全に関する話を述べさせていただきます。

- 核科学、核エネルギー、エネルギー以外の核技術の応用の推進と発展
- 世界規模の加盟国間の技術支援
- 核燃料物質と技術の検証
- 原子力安全及びセキュリティの確保（安全基

準と安全レビュー）

最初は安全基準です。基本安全原則と、それからその下にある安全要件という基準が法的な拘束力がある文書であるとされていて、もしこれらと一致しない実態があれば安全レビューサービスや安全条約の締約国会議において加盟国は修正を行うことになっています。ですから、そういう意味ではすべての国は安全要件以上の文書は守られているという状態に常にしておかなければならない。その改訂が行われた際には、国内での準拠の点検、それは規制の面での点検及び事業者レベルでの点検も必要になってくるものです。

安全要件の下には安全ガイド、それから安全基準の枠組みからは離れますけれども、安全報告書、あるいはTECDOCという文書も発行しています。それから、少数の専門家によるINSAGという文書もIAEAは出版をしています。これは1990年代から、チェルノブイリ事故を起点とした安全文化を強く立ち上げていく、あるいはIAEAの安全基準を強化するのだから、International Nuclear Safety Group (INSAG) というグループはマイルストーンとなるような文書を発表しています。今までに次のような代表的な報告書が出版されています。

INSAG-4 安全文化

INSAG-6 確率論的安全評価

INSAG-10 深層防護

INSAG-12 基本安全原則

INSAG-15 安全文化の強化

INSAG-21 国際原子力安全レジーム

INSAG-27 組織的強靱さ

こうした文書は、歴史をご存じの方々はよくご承知だと思いますけれども、今後の若手のためにもこうしたマイルストーンの文書があるということ、このような教訓から、先人たちがこうしたマイルストーンドキュメントをつくっていったということ、新世代の方々に伝えていかなければならないだろうと考えています。

IAEA憲章には、安全基準を開発し、要請があれば安全基準を加盟国に適用するということが書いてあります。この安全基準の必要な面を改訂し出版をするということは、安全局に所属する職員の業務目標に書かれています。これをやらない職員は評価されないという位置付けになっています。

従って、これがIAEAの原子力安全局の使命、存在意義です。また安全レビューサービスの実施も使命として規定されていますけれども、これはレビューに関する説明をあとで解説いたします。

安全基準の審議は、若干細くなるのですが、次の図を使ってお話をします。

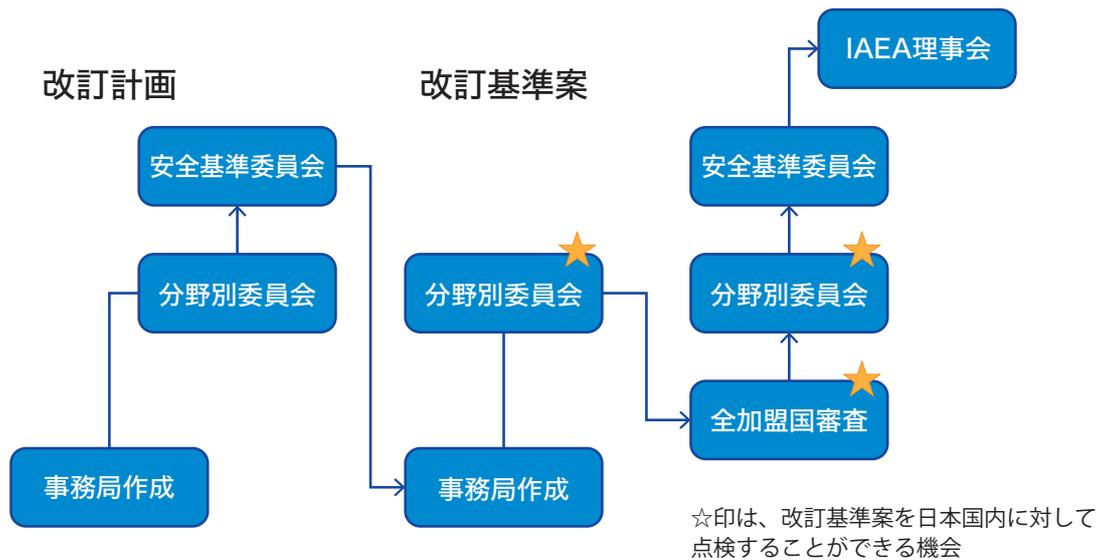


図-2 IAEA 安全基準の審議

安全基準が新たに作られる場合、改訂の計画がつけられます。まず、これは改訂案をつくる前に、どのような改訂の理由があり、どのようなスケジュールで作っていくのかという説明をする改訂計画書をまず加盟国とともに議論をするための過程です。改訂計画は、安全基準委員会で承認をされましたら基準案の作成に入っていきますけれども、この事務局が作成するところには、事務局のみならず国際的なエキスパートに入っただいて、英文で文案を作っていきます。この事務局作成の改訂グループに参加される日本人の方もかなりの数おられます。政府の方、産業界の方、大学の方、それぞれたくさんおられます。

基準ができましたら分野別の委員会にかけます。私のメインの分野は原子力施設安全委員会でしたので、原子力施設委員会にかけました。この分野別委員会で承認をされましたら 170 カ国の全加盟国がコメントできる全加盟国審査というものに入ります。

分野別委員会に出てくるのは 40 カ国ぐらいですので、全加盟国審査はさらに 170 カ国が対象になるということで、非常に対象国が多いのですが、この 40 カ国以上にコメントしてくるところは私の経験ではありませんでした。

日本の視点から見ると、日本国内で点検をし、文案におかしなところ、あるいは文案に入れてほしいことがあれば、コメントを言えるのは図-2 の星印のところ 3カ所で言えることになっています。もちろん安全基準委員会にも日本は出ていますので、安全基準委員会でも日本はコメントしますが、当然ながら分野別委員会に出席しているのに安全基準委員会でもまだコメントが出てくるということは非常にまれですので、そういう点では、この星印の段階で、国

内で大丈夫か、この改訂内容で対応できているかという点検は行われています。

また、安全基準委員会が終わりましたら IAEA 理事会に上がりまして出版ということになります。ガイド類は理事会には上がりませんが、安全要件という法的な拘束力がある安全基準に関しては、理事会に基準案が諮られ、最終的に承認され出版になります。

今申し上げたことは図-2 に入っておりますけれども、主には規制当局の職員の方が、先ほどのドラフティングメンバーには参加されたりしています。あるいは、日本原子力研究開発機構（JAEA）であるとか、その他の研究開発法人、あるいは専門とする財団法人の方々です。例えば核燃料の輸送に関するような安全基準は、輸送を専門とされる産業界の方であるとか、あるいは研究機関の方々などが参加されたりしています。

それから、大学の方も入っただけことがあります。例えば、津波に関してとか地震に関して専門的な知見を聞きたいと。現在、世界で利用可能な技術は何があるかというようなことを大学の方々から反映するというようなことはあります。日本人の方でも参加した方が多数おられます。

こうしたドラフティングのグループで膝を詰めて 1 週間缶詰になってドラフトを作り上げ、また、持ち帰ってさらに作業をして、みんなでシェアをして、IAEA の事務局に返していくという作業に関与することは、非常に有意義なプロセスだと思います。こういうところに日本人はぜひ参加を継続していただきたいなと思っています。

また、委員会加盟国との協議を通じて、コンセンサスを形成していった出版ということになります。

安全基準を分野別委員会に提出するまでの原案作りですけれども、ここに参加している、ドラフティングのグループに参加している個人の方々は、ぜひ個人に経験が収蔵されるのではなくて、より広く人材を育てる観点、あるいは知的基盤としての保存をしていく観点で、あるいは意思決定者、これは政府あるいは影響を受ける電力会社の方々、あるいは事業者の方々とも情報共有をするという意味においても、広く基盤として整備をしてはどうかと私は考えています。

今後基準が発展していくであろう分野においては、そうした取り組みを先進的にもやっていくべきではないかと考えています。例えば、放射性廃棄物処分に関して、私はまだまだ安全基準が発展していく分野だと考えています。そうしたエリアだけでも、日本国内で経験された方々の知見が有意義に活用されるような知的基盤作成に取り組んでいただければどうかと考えています。また、核セキュリティ問題も現在基準が非常に発展的に整備されているエリアですので、そういった分野もあり得ます。

それから、ドラフトの基準に関して文書でコメントをする場面があります。先ほどの星印が付いていたところは文書でコメントを提出するものです。ドラフトグループは直接面談をして、顔を突き合せて作業していくわけですけれども、もちろん文書でコメントをする場面でも日本は非常に顕著な働きをしています。重要な働きをしていますので、国際的にもその点では認識をされていると思います。

事務局にいた経験では、基準案をしっかりと読み込んでコメントをどんどん出していくというのは、非常に限られた国に偏っています。常に上位にいるのは、日本、米、英、仏、こういうところだろうと思います。また、その他ではロシア、ドイツ、スペイン、カナダといったところが、常に基準を読み、基準に貢献するという姿勢を出しています。ですので、こうした取り組みは現在も行われていますし、不満はありませんけれども、そうした過程をぜひ強く続けるとともに、原子力規制委員会及び文部科学省、あるいは経済産業省という国の原子力にかかわる組織が複数にまたがる現状において、どのように継続し、維持をしていけばいいだろうかと考えてみました。

4点ほど私から申し上げたいことがあります。1点目は、安全基準に反映するべき実績、教訓、これらを世界の方々、産業界、学会、大学からも反映できるような体制をつくってはどうかということです。IAEAの安全基準は規制基準をつくっているわけではありません。安全の向上に関して、産業、実際に設備を運営しているの方々も含めて、関与することは全く問題ありません。安全というのは事業者も含めての安全ですし、運営における安全の一義的責任と

いうのは、許認可をもらった事業者が負っているわけですから、これに関して産業界が関与することは全く問題ありません。

一方で、IAEAの安全基準委員会には、当然ながら政府の専門組織であり、安全を担当する組織である原子力規制行政を行う原子力規制庁の職員の方が当然ながら出席をしています。これを代えるということ提案するわけではありません。それは当然必要になりますし、今後も体制としては継続すべきだろうと考えています。

ただ、原子力行政を所管する、複数の省庁も存在します。内閣府には原子力防災の専門のグループもおられますし、それから経済産業省も文部科学省も原子力エネルギーに関して所掌事務を持っています。そうした省庁も含めて、政府は、やはり産業界との距離、研究機関、大学との距離を置くのではなく、原子力施設運営者からの意見を十分に聞いて、行政機関を通じて適切に国際安全基準に関与していくという仕組みをつくるべきではないかということを考えています。

そうすることで、外国の相当の機関との情報が共有でき、また、日本がやっていることを外国に見せることができます。国内の制度が硬直化せず、常にインプットしていくことを確保できます。あるいは、国内的にも国際的にも有効性を証明できることにつながるのではないかと考えています。

2点目は、安全基準の適用におけるレビューの体制をつくることにもつながるといふことであります。安全基準を理解し、安全基準に触れる機会が増えたら、それは安全基準をもとにしたレビューサービスを、あるいは国内での点検を効率的にできることとなります。例えばINSAGが新しい文書を出した。あるいはIAEAが新しい安全要件を出したという内容の更新がありましたら、これは国の省庁、あるいは産業界が、その文案の文書をもっと注意深く現在も点検をしておられます。コメントがあればコメントを提出される体制はできています。ただ、この体制をできれば体系化して、オープンで透明性のある体制にできないだろうか。現状できていなくても、当面の目標としてそのように変えていってはどうかというのが私の考えです。IAEA安全基準の改訂で、国内の整合の課題を検討する国内レビューの所在を考えていくということで、視野の広い情報へアンテナを張るという意識が高まっていくのではないかと考えています。

12年前にIAEAに初めて赴任をした際に、日本国内にはIAEA安全基準に関して、非常に低レベルな安全基準で発展途上国向けであるというような、少し固定観念的な意見を持つ方が若干おられました。その雰囲気はまだ消えていないと思っていますので、

そういう点では、そろそろ意識改革をしていただく必要があると考えているところです。

3点目は、これは単純な話なのですが、IAEA 安全基準に反映させるべきは、日本で実績のある知見を出していくべきだろうと考えています。間違っても、国内でやったことがないものを IAEA 基準にコメントとして先に入れて、それがあから国内に入れるというようなことは、これは禁じ手ですので、このようなことがないようにしなければならないと思っています。

4点目、最後ですけれども、私が経験した上での提言ですが、国際基準の要件を正確に導入し、間違いのないように理解しなければならないという点です。例えば、ドライサイト、デザイン・エクステンション・コンディショニング (DEC)、設計超過地震力、あるいはプラクティカル・エリミネーションといった言葉は近年の改訂で出てきています。これらを正確に理解し、何を言わんとしているのか、それがどのような意味をするのかということ、やはり言語が違う国のわれわれ組織としては、非常に留意してやらなければならないと思います。

こうした4つの点を、申し上げましたけれども、国内での安全点検、それから国外へのレビューのプロセスというのを制度化してはどうかと私は考えています。また、そうしたことが、それぞれの担当組織が、それぞれ専門としてやっているのをお互いに関与しないというような、距離を取ったような行動をいたしますと、非常に誤解が放置され、国内制度が最適化に向かわないというようになりリスクがあるのではないかと考えています。

私は短い期間、規制当局で働いた経験がありますけれども、それから、海外の規制当局の方々とお話をしたことは何度もありますけれども、規制当局というのは、その国の中で崇高な存在、孤高な存在であるというわけではありません。規制当局というのは、国際機関を通じて、あるいは TSO を通じて、国外の同様の組織と対等の関係が繋がってしまっていて、そういう関係をつくってこそ国際的な標準化との整合性を図ることができるのではないかと考えています。

事務局で数年働いていますと、やはり文書の読み込みも進みますし、歴史、あるいは用語の意味、あるいは多数の国においてどのように使われているかという実際を理解する知識が増えてきます。こうした経験をする日本人職員も少数ですが存在しています。

さらにシニアの職員になってきますと、IAEA 事務局内部での議論にも参加していきますので、こうした議論や手続きを経験し活用できることとなります。非常にまれですけれども、現在日本人として現

役でこの分野にいる方は私も含め多分片手分ぐらいしかいらっしやらないと思います。ただ、こうした経験を有する方々の力を、今後、安全基準や規制基準が発展していくような分野で、ぜひ利用していただければなど、そうした仕事を経験した者として考えています。

4. IAEA 安全レビューサービス

安全レビューサービスについてお話をいたします。安全レビューサービスと申すのは、IAEA が提供する IAEA 安全基準に基づく助言活動でありまして、これは裨益（ひえき）する国は当然限定されるわけです。国であったり、あるいは電力会社であったりして限定されますので、費用は受益する方が負担するというので、IAEA の一般予算からは関連の経費は支出できない部分になっています。ただ、発展途上国の場合には、IAEA の技術協力予算でももらいたいという判断を途上国側がすると、自己負担なしで受けることができるという制度になっています。

IAEA には安全レビューサービスのガイドラインがありまして、どのようなプロセスで事前準備、実施、報告書の取りまとめが行われるべきかが解説されている本があります。これらは残念ながら、まだ統一、あるいは一般化された実施要領が存在するほどに充実していません。統一化、整合化の努力はしていませんけれども、現状はまだ遠い目標になっています。

例えばピアレビュー形式の場合には、A 国に対する、1つの国に対するレビューについて、その国以外の国が、推薦した人物のみがレビュー者になりますけれども、そうではないエキスパートレビュー形式の場合には、加盟国からの推薦に頼らず IAEA 事務局が指名するコンサルタントを雇うというようなプロセスになっています。分野ごとに実施の方法は多様な実態があります。

また、レビューサービスの報告書についても統一化はまだ行われていません。例えばレビューサービスの報告書においてレコメンデーションは最重要な内容が書かれます。このレコメンデーションを出されますと、その国内では、拘束力のある安全要件に基づく不整合を指摘されるわけですから、対処が必要になります。そういう場合には、非常に詳細な理由付け、説明、及び受け入れ国側との合意が必要になります。そうしたことをこなせるエキスパートがレビューに参加する必要がありますので、プロセスを理解しないでレビューチームに参加することは実現しにくい事業です。

ぜひ、こうしたレビューサービスにも日本の大学、産業界、研究機関の方々が、あるいは当然ながら規制当局でもいいのですけれども、日本人の方々が参

加をし、海外の原子力利用にプラスの貢献をするシステムをぜひ体系化していきたいとも考えています。

レビューサービスの報告書にこのような勧告を行いますという、あなたのここが安全要件と合っていないというようなことを書くとすれば、これは当然、受入国も理解し同意している必要があります。そうした作業を英語で文書を作り、そして英語で同意を作っていくということを、行動できるレビュー者を、これは日本人がレビューになるということを想定した場合には、人材を適切に育成していかなければならないと思います。

これは繰り返しになりますけれども、「3. IAEA 安全基準」のところで申し上げましたけれども安全基準を国内適用するというプロセスがあります。プロセスを制度化していくことを、それを発展させれば、人材育成になるのです。ただ、そうしたレビューサービスに一週間から三週間の期間参加するのであれば、勤務先やご本人の動機付け、意義付けというのも必要になりますけれども、そうしたところを強化していく余地が日本にはまだまだあると考えています。

こうした能力を開発していくことで、将来 IAEA 事務局の正規職員のポストに日本人を当選させるという、そうした目的にも当然ながら役立っていく可能性があり、逆にこうした経験がなければ、むしろ正規職員のポストを取るのは非常に長い道のりになるのではないかと考えています。

5. NEA の経験 (HLW ラウンドテーブル)

NEA では、ちょうど1年ぐらい前にラウンドテーブルという会議を行いました。NEA は冒頭申し上げたように、多くの専門家会議を立ち上げていて、常時、非常に盛んに議論を行って、知見、経験を集めて成果を出す対応能力が高い組織であるわけです。それは、専門的経験のある参加者が自ら動いているという点においてです。事務局員は少ないですけれども、総合力としては非常に長所になっています。

コンセンサスの安全基準としては IAEA の安全基準が十分網羅しています。NEA としてはむしろ共通関心課題のベストプラクティスをやり、知的基盤をつくる活動範囲を拡大していることが必要です。この流れの延長で、高レベル放射性廃棄物のラウンドテーブルというのが1年ほど前に行われました。

これは、日本の経済産業省とアメリカ USDOE との共同主催で、NEA がホストとなって2度会議を行いました。本日、ご出席の皆さまは、一部目にされたり、あるいは要約した情報をご覧になったりされた方々も多いかと思いますが、G20 の枠組みの延長で行ったということで、中国が参加するような枠組みを日本とアメリカで立ち上げたというような会

議を行いました。政府の意思決定者レベルの人間が集まったという意味では、非常に意味があったと思います。

例えば、セーフティケースに関する統合グループ (IGSC) は、NEA の作業グループの1つですけれども、ここには当然ながら技術に関与している方々が参加をし、技術者レベルのネットワークが当然強く存在しているわけですけれども、政府高官のネットワークを作ろうという試みは動機としては新しいものでありました。

報告書にどのようなことが提案されたかといえますと、例えば「2IAEA と NEA」をご覧いただくと、政府又は処分実施者は処分関連施設が進展していく地域コミュニティとの関係を構築し、維持するべきということが書いてあります。

ただ、これは議論を詰めていくと実は国が異なれば細部でアプローチが異なっていて、処分施設が立地される可能性がある地域コミュニティとの関係は、処分実施者が行うべきであって、政府が行うものじゃないという意見を持っている国もあります。これは、処分実施者の責任を明確に運用している国においては、そこには政府は関与しない、するべきではないということを明確にいう国です。一方、その切り分けが明確でなくていいのだと、若干でも政府が出ていく場面があってもよいのであるという曖昧さを残した国の場合には、この部分は政府という言葉が入っていても問題ないに見えるわけです。そういう点では、運用の仕方は各国、アプローチが細部では異なっています。

それから、原子力エネルギー利用に関する恩恵に浴した世代が処分に対処する義務があるというようなことが、これは長年繰り返しいわれていたことだと思いますが、今回の会議では現在の若い世代に対してそのようないいぶりが信頼を失いつつあるかもしれないというような発言があったりもしました。これはつまり、既に原子力利用は55年、60年やっているわけで、多くの若い世代は、恩恵に浴したその世代が対処する義務を実施せずに次の世代に譲っているのではないかと考え始めているというような議論が行われました。こうしたところは新しい発見でした。

また、この高レベル放射性廃棄物のラウンドテーブルを通じて日本の長所を少し考えさせられました。この会議は、日米がこの仕掛けをつくったわけですけれども、ただ、どのような NEA 加盟国にもこうした考え、あるいはプロジェクトを立ち上げ、他の加盟国を巻き込んで動いていくことができるわけではありません。

私は事務局側にいましたけれども、やはり、コンセプトをつくり、そういうアウトプットが出てくる

という期待を抱かせ、この会合には参加したほうが良いという判断をそれぞれの加盟国にさせて、それで報告書も言ったとおりのスケジュールで出すという実行力があるかどうかというのが、実は国際的な社会の中でも非常に限られた国の能力なのだろうと感じました。そういった実行力を日本は担っていると私は思っていますし、この総合力を維持しなければならないと考えていますけれども、ぜひ、研究機関、大学、産業界、あるいは規制当局、政府、それぞれがソーシャルディスタンスを持たずに、こうしたところに強く関与をする、総合力を発揮する体制をつくってはどうかと私は考えています。

冒頭に申し上げましたけれども、わが国はNEAにおいては運営委員会の副議長、IAEAにおいては指定理事国という重要ポストを国際的にも任されている国です。今後の展望を考えますと、人材の育成を通じたこの取り組みというのは維持し、継続していかなければなりませんし、また、福島第一の今後の進展、あるいは知見の共有、そうしたことも含めて国際発信をし、行っていくこと、これはできていないという意味ではなく、多くの方も非常に努力をしておられますけれども、経験をされた方々が若い世代を育てるということを積極的にやっていく必要があります。国内の原子力政策を所管する政府組織の、国際人材を育成するための役割はとて大きいのです。

6. 福島第一事故 10 年

現在、福島第一原子力発電所事故 10 年の情報の集約を、最近の私の担当として行っています。これまで 2 度 NEA は報告書を発行しましたがけれども、今回は安全、放射線防護のみならず、廃棄物関連、レガシーサイト対策、あるいは利害関係者の関与であるとかいうことも含めた 10 年間の実績を取りまとめするような情報収集を現在行っています。これは、ア

ウトプットが出ましたら、また改めて皆さまに情報提供できる機会があればと希望しています。

7. 放射性廃棄物の処分及び結論

それでは、結論に向かってまいりますけれども、全ての国が行うバックエンド、この着実な実施をするために、その道筋を付けることが重要でしょう。これを目指す取り組みは、どこか一つの組織が頑張ればできるというものではありません。多くの組織が距離を縮めながら協力でき発展させる環境をつくりたいと思っています。

結語

私の主張は、申し上げたように、原子力政策というのは一つの省庁、あるいは一つの企業、あるいは廃棄物処分の実施者の力で成り立っているものではありません。全ての組織を統合した協力関係を国内でもつくりたいと思っていますし、それに協力していきたいと考えています。

また、今後さらなる国際協力の利用価値があるのは放射性廃棄物最終処分の分野だろうと思っています。ぜひ、その分野での対策、あるいは利害関係の調整を成功事例にするということを目指にしていきたいと考えています。

これで冒頭にお示した 3 点にたどり着いたということにしたいと思います。どうもご清聴ありがとうございました。ぜひ、皆さまもお感じになったことを、答えられる範囲でお答えしたいと思いますし、後日、つながりができましたらお声掛けいただければと、継続した議論をさせていただきたいと思っています。

(本稿は、2021 年 1 月 12 日に開催した「2020 年度原環センター研究発表会」の特別講演「原子力エネルギーの利用に関する国際機関の働き」に基づき作成しました。)

編集発行

公益財団法人原子力環境整備促進・資金管理センター
〒104-0044 東京都中央区明石町6番4号（ニチレイ明石町ビル12階）
TEL 03-6264-2111（代表） FAX 03-5550-9116
ホームページ <https://www.rwmc.or.jp/>