

話題・解説(I)

NEA データバンク運営委員の再編成

— 新たな運営委員会 MBDAV の設置 —

日本原子力研究開発機構
原子力基礎工学研究センター
炉物理標準コード研究グループ

須山 賢也

suyama.kenya@jaea.go.jp

緒言

経済協力開発機構 (Organisation for Economic Cooperation and Development; OECD) 原子力機関 (Nuclear Energy Agency; NEA) は、原子力開発を進めている OECD 加盟国の、情報交換と具体的な国際協力を推進するための機関である。1965 年に NEA の前身である欧州原子力機関 (ENEA) に加盟して以来、ENEA や NEA は、長く我が国の原子力開発において、原子力安全、放射性廃棄物処理・処分、放射線防護、原子力科学、原子力法規等に関する分野で、大きな役割を果たしてきた。

核データニュースの読者層が属する炉物理・核データ分野では、OECD/NEA の中でも NEA データバンク (NEA Data Bank 以下 NEA/DB) と NEA 原子力科学委員会 (NEA Nuclear Science Committee; 以下 NSC) が広く知られていると思われる。前者は計算コードの収集・配布や、核データ測定値のデータベースである EXFOR 及び核データブラウザである JANIS の開発を通じて、原子力研究開発の基礎基盤を支える役割を果たしている。後者は、核データの国際評価協力活動である Working Party on International Nuclear Data Evaluation Co-operation; WPEC や各種計算コードのベンチマーク等を実施している Working Party on Scientific Issues of Reactor Systems; WPRS 等を統括することを主な役割としている。

あまり広く知られていないことであるが、NEA/DB と NEA では加盟国が異なる。すなわち、NEA には 31 ヶ国 (2016 年 9 月現在) が加盟しているが、NEA/DB には米国、カナ

ダ、オーストラリア等 6 ヶ国を除く 25 ヶ国（同）が加盟している。NEA/DB は NEA 本体とは別の拠出金で運営されているが、NEA/DB と NSC の活動範囲は、炉物理・核データを始めかなりの領域がオーバーラップすることから、外部からは殆ど一体として運用されてきたように見えている。

これは NEA の委員会体制に起因する。NEA には原子力科学委員会（NSC）の他にも原子力安全等に関する委員会があるが、これらの委員会では、それぞれ所掌する分野の活動について、方向性を定め、進捗の確認を行っている。原子力科学分野については 1990 年代にその再編が行われ、NEA/DB の活動は、NSC 内に設けられた実行グループ（NSC Executive Group; NSCEG）において方向性の検討や進捗状況の確認等を行うこととされている。その結果、NSC は NEA/DB の活動を管轄する（具体的には、NSCEG が NSC に報告をする）とともに、NSC の活動の一部として NEA/DB の活動を NEA の最高意志決定委員会である NEA 運営委員会（NEA Steering Committee (NEASC)) に報告することとされたものである（図 1）。

なお、NEA/DB の活動には、直接的にそれが見えないが、NEA/DB 職員による NEA 内の IT システムのサポート、各種委員会での検討成果のデータベース化への関与などもあり、NEA の科学プログラムだけでなく多くの NEA のプログラムを NEA/DB が支える仕組みとなっていた。本稿の読者にも NSC の活動に参加した人が多くいたと思われるが、その会議で事務局の役割を果たしていたのは、NEA 職員ではなく NEA/DB 職員であったというケースが多くあったのも、このような仕組みによるものである。

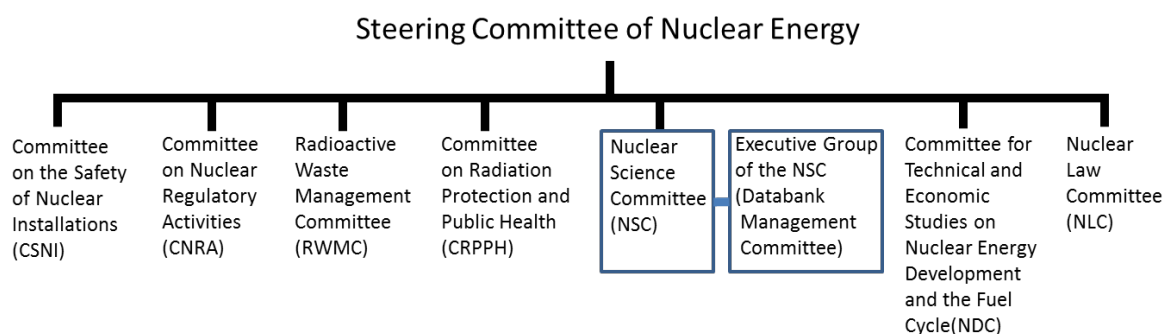


図 1 : 1990 年代からの NEA 各常設委員会の体制

因みに、NEA/DB が発足した 1978 年から 1991 年の再編までは、NEA/DB の活動を統括する Data Bank Management Committee (DBMC) があり、DBMC から NEASC に、直接、その活動が報告されていた。この再編に至った経緯やその概要については当時核データセンターにおられた故菊池氏のレポート[1]に書かれている。それによると、再編の理

由として、「NEA/DB で実施していた科学プログラムは NEACRP や NEANDC で実施されていたが、それらは炉物理と核データの委員会であるためにそれ以外の科学領域を議論する場が無いことや、当時、炉物理・核データ分野の成熟にともなってそれらを NEA で議論する必要があるのかと考えられたこと」等があげられている。とにかく 25 年近く NEA/DB は、NSC の管轄下で炉物理、核データ、材料、化学といった NEA の科学プログラムを支える役割を果たしてきた。

MBDAV 設置までの経緯

その後、2010 年代に入り、NEA における委員会及び DB の状況に大きな変化がみられるようになった。

その一つは、NEA 予算改革（予算リフォーム）に係わるものである。NEA 加盟国から（特に米国から）分担額の見直しを求める機運が高まり、その結果、2012 年末に予算リフォーム案が合意され、2015 年以降の予算に反映されることとなった。この NEA 予算の見直しは、従来の加盟国の GDP 比による予算分担割合に加えて、原子力利用の度合い（例：原子力発電量）を考慮して NEA 加盟国の予算分担割合を決めるというものである。この見直しは、従来の分担割合に比べると増額になる国の反対を受けつつも決定された。

このように NEA 内の予算改革が進むと、今度は、異なる加盟国で構成される NEA/DB に対しても、予算改革（予算リフォーム）をどう扱うかが焦点となって浮かび上がってくる。上に書いたように、NEA とは異なるメンバーで NEA/DB が構成されていることから、本来なら NEA/DB が独立してこの件を議論すべきである。しかし、上述した 1990 年代に行われた NEA 科学プログラムの再編によって組織上 NSC の管轄下におかれた NEA/DB は、独自に予算の件を議論出来る体制とはなっていなかった。さらに、NEA/DB の活動等を議論する委員会（NSCEG）が NSC 傘下に置かれていたことにより、NEA/DB の活動や役割が NEA 加盟国の代表が集まる NEASC から見えにくくなっており、6 年間の中期戦略計画（Strategic Plan）を議論する度に、NEA/DB についてその役割や機能について説明を求める状況になっていた。これらの事から、NEA/DB 予算を考える上において NEA/DB の統治体制を検討することの必要性が、我が国を含む NEA/DB 関係者の間で意識されるようになり、NEA/DB への最大拠出国として NEA/DB を効率的に運用したい我が国政府の関係者にとっても、本件は非常に重要な事として認識されていた。

もう一つは、NSC 活動の拡大の顕在化である。NSC 設立以来、かつての NEACRP や NEANDC で行われていた炉物理と核データの活動以外にも数多くのワーキングパーティーや専門家会合が設立され、その活動の多くは、NEA/DB 職員が事務局役を果たすこ

とで支えられている。この NSC 側のプログラムの拡大と活動の隆盛は NSC のメンバーにとっては好ましいものであっても NEA/DB にとっては大きな負担となる。近年では、IT 関連のセキュリティ監査など、外部ユーザーには見えない負担が増大していることから、NEA/DB において NSC や NEA 全体へのサポートと NEA/DB 独自プログラムの折り合いをいかにつけていくかを議論する事が強く求められるようになってきた。

MBDAV 設立に向けたタスクフォースの立ち上げ

前述した状況の変化に対し、国内における NEA 関係者の中で非公式な検討が開始された。NEA/DB への分担金を拠出する文部科学省の担当課は「データバンク改革」に向けた検討を行う事を決断し、2012 年から 2013 年初頭にかけて NSCEG 委員と NSC 委員へその対応を打診した。当時の NSCEG 委員は大谷孝之 原子力機構計算システム計算科学センター情報システム利用推進室長と筆者であり、NSC 委員は、岡嶋成晃 原子力機構 原子力基礎工学研究部門 副部門長（当時）と深堀智生 原子力機構 原子力基礎工学研究部門 核工学・炉工学ユニット長（当時）であった。

上記の 4 名の我が国関係委員と文科省の担当からなる関係者で対応を協議し、松本 潔 NEA/DB 課長とも相談した結果、データバンクのガバナンス強化とメンバー国におけるデータバンクの価値の増大をもたらすことを最終的な目的とし、2017 年から始まる NEA 戦略計画のインプットとなる NSCEG への勧告を含むレポートを取り纏める「NEA データバンク将来計画検討タスクフォース（DBTF）」の設置を提案することとした。この案は、2013 年の NSCEG 会合において岡嶋副部門長（当時）が日本政府を代表して提案し、同年の NSC において承認された。同 TF の議長は提案国である我が国が務めることとなり、筆者がその任に就くこととなった。

タスクフォースの活動概要

DBTF の第 1 回会合は 2014 年 3 月に開催された[2]。その後、2014 年 6 月[3]、10 月[4]、2015 年 2 月[5]と合計 4 回の会合が開催された（表 1）。第 2 回会合までの結果は 2014 年 6 月の第 23 回 NSCEG 会合において報告され、その後 NSCEG への勧告案の執筆が同年 8 月から開始された。DBTF 会合の間も NEA/DB が準備したメーリングリストサーバを通じてメンバー間の積極的な意見交換がなされた。これらの議論の結果をうけたドラフトレポートが第 3 回会合の前に事務局からメンバーに配布され、それに対する議論が第 3 回会合で実施された。その後事務局において意見の取りまとめや修正が行われ、レポート最終案が作成された。第 4 回会合において、レポートの最終案が承認された。このレポート[6]に示された NEA/DB への勧告は、以下の 4 項目であった。

- ユーザーサービスの向上。web インターフェースを向上させるなど、ユーザーとのコミュニケーションを向上させるとともにサービスを機能的にし、また、ユーザーの経験やフィードバックなどの知識の集積を行うべきであること。
- 新しい技術開発への対応。大規模モデリングやマルチフィジックスシミュレーションなどの新しいニーズに対応し、実験データの収集から計算コードの評価、そしてコードの配布までを機能的に統合すること。
- 科学的専門性の強化。ユーザーサービスの向上をめざし、NEA/DB 内に長期継続する科学プログラムを立ち上げること。このために、NEA/DB が科学プログラムへ割り当てる資源の見直しも必要。
- ガバナンス強化。NEA/DB サービスによる利益を最大化することを目的として、NSCEG を NSC の傘下から離れて NSC を含む 6 つの常設技術委員会と同じレベルの委員会にするとともに、強化されたガバナンスの下で NEA/DB の今後の活動を行うために、NSCEG が NEA/DB のプログラムに割り当てられた資源(人的資源及び予算)をレビューすること。

表 1： NEA Data Bank 将来計画検討 Task Force 開催会議[2-5]

回	開催日	参加者
1	2014年3月13日	8ヶ国・1国際機関より9名参加 NEA職員は14名参加
2	2014年6月10日	10ヶ国・1国際機関より13名参加 NEA職員は6名参加
3	2014年10月14日	6ヶ国より8名参加 NEA職員は11名参加
4	2015年2月26日	7ヶ国・1国際機関より10名参加 NEA職員は14名参加

2015年6月に開催されたNSCEGでは、マグウッドNEA事務局長も同席のもと、DBTFからのレポート並びに上記の勧告が提示された。NSCEGはDBTFからの勧告を受け入れることを決定するとともに、その提案を2015年10月のNEA運営委員会において提案する事を承認した。さらに引き続き開催された第25回NSC会合において、この結果がNSCEGから報告され、その提案がNSCにおいて支持されるに至った。

運営委員会（NEASC）での議論

第 25 回 NSC 会合で支持された提案は、2015 年 10 月に開催された第 131 回運営委員会初日に事務局を代表してマグウッド事務局長から説明された。また、松本 NEA/DB 課長からタスクフォースの提言内容（クライアントサービスの向上、新たな技術開発への対応、科学的専門性の強化、ガバナンスの強化）に関する説明が行われた。これに対する各国の反応は否定的なものではなく、提案自体への否定的な発言は極めて少数であった。しかしながら、NEA/DB の活動内容やその予算に対する基本的な認識が共有されていなかったこともあって、本改革の実施による影響評価を行うことが必要であるという発言に幾つかの国が同調したこと、事務局からの NEA/DB に関する情報が不足している事を理由に次回に採決を持ち越してはどうかという意見が提案され、2016 年 4 月の運営委員会において、事務局より追加の資料を提出した上で、再び議論されることとされた。ここにも、NEA/DB の委員会が NSC の傘下にあったために、NEA 及び NEA/DB 加盟国政府から NEA/DB の役割、機能、経緯等が見えなくなっていたことが窺える。

その後、事務局は、次回の運営委員会に向けて、この議案書に NEA/DB の設立からの歴史、役割、活動の内容と現状等を加筆し、改定した。

2016 年 4 月の第 132 回運営委員会に先立ち、事務局からデータバンクの運営について議論・決定を行う委員会の名称の提示があり、最終的には我が国からの一部修正を受け入れた Management Board for the Development, Application and Validation of Nuclear Data and Codes (MBDAV) と提案されると共に、DBTF の勧告に基づく委員会構成案の改定案が 4 月の運営委員会にて提出・承認された。ここに、25 年ぶりに、かつての NEA/DB 運営委員会に相当する独立した委員会が NEA 運営委員会の直接の配下に入ることとなった（図 2）。

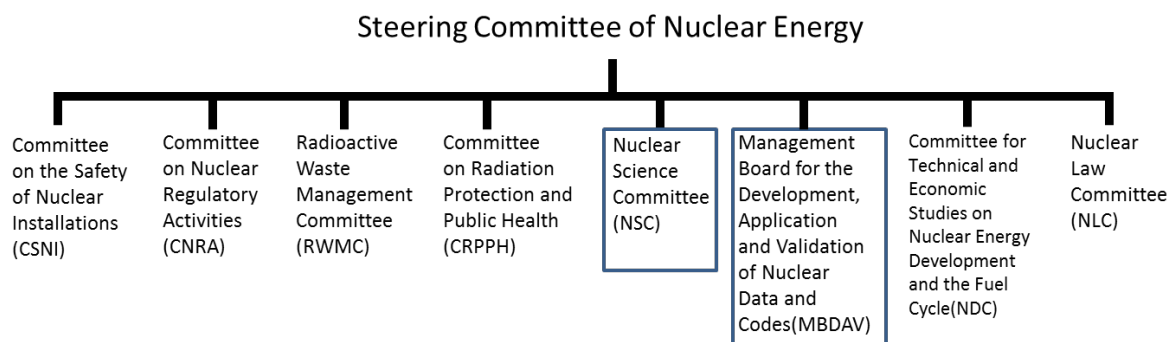


図 2：2016 年に再編された NEA 各常設委員会の体制

MBDAV 第 1 会合の開催と今後の活動計画の策定

2016 年 6 月 21 日から 22 日に第 1 回 MBDAV 会合が OECD 本部で開催された。11 ヶ国・1 国際機関から 18 名の参加があり、米国は 3 名がオブザーバーとして参加した。日本からは大谷氏、岡嶋氏、国分 OECD 日本政府代表部一等書記官及び筆者が委員として出席した。第 1 回会合の議長には筆者が選出され、MBDAV の mandate の議論と、ビューローメンバーの選出、そして、TF の勧告を実際の DB の活動にどのように反映させていくかの素案を 2016 年の夏にかけて事務局が準備し、ビューローメンバーを中心としたグループで 9 月に再度パリに集まって議論を行うことを決めた。

その 9 月の関係者会合は NEA 本部で開催され、我が国からは筆者が参加した。DBTF の勧告を基にした議論が行われ、今後 NEA/DB に対して期待される分野としてユーザートレーニングや計算コードの妥当性検証に使用する高品質実験データベースの必要性などが指摘され、それらを実際の NEA/DB の活動計画に書き下していく会合を今後も持つ事とされた。今後、他の技術委員会と同様に、NEA/DB に関する Program of Work (POW) と呼ばれる活動方針を策定するための会合が継続開催される。ただし、2017 年から NEA の新しい戦略計画が始まるため、POW の改定もそれに合わせて 2017 年度中に完了すると思われる。

MVDAB 設置の背景

今回の MVDAB 設置よりも前に、NEA/DB と NSC 間の関係の不明瞭さを憂慮された関係者がいらっしゃり、その憂慮を取り除く試みが行われたこともあったと聞いている。しかし、その試みは成功裡に終わることができなかった。これは、当時、国際機関での意志決定までのプロセスを含む困難さや現状を変更することへの躊躇に因ると推測する。今回、NEA/DB のガバナンス強化による NEA 運営委員会による直接の配下への変更を、我が国のイニシアティブによって達成することが出来たことは、我が国が国際機関においてメインプレーヤーとして活躍することが決して不可能ではないことを示す例と思われる。

今回の件が想定通り進んだことには多くの要因があった。私見も多分に含まれるが、それをまとめると以下になる。

1. 日本側関係者の必要に応じ、松本 NEA/DB 課長は NEA/DB の状況や基本的な考え方について適切に回答していただいた。そのため、こちら側の見方・考え方について、事務局がどのように考え反応するのかを、常に考えて対応をすることができた。事務局としての中立性を保ちつつ、適切な情報を良いタイミングで提供された松本課長の御

尽力に感謝したい。

2. 我が国は NEA/DB や NSC で行っている技術的活動において常に中心にいた。そのため、技術的視点から NEA/DB の改革の必要性を訴えることで、その趣旨を諸外国の主要メンバーにも十分に理解してもらえた。
3. 我が国の NSCEG や NSC 委員は、NEA での活動に 20 年以上継続的に関わっている「NEA のベテラン」と言える立場にあった。このため、技術的観点以外からなされた NSCEG や NSC の組織改革に係わる発言も、十分な重みをもって受け止められた。当て職的に、あるポジションについて人が NSCEG や NSC 代表委員を短期に交代で担当しているようでは、会議外での議論の継続が難しかったであろう。
4. 本件については、我が国政府関係者からの強力なサポートが得られた。拠出金を出している文科省サイドが本件を解決すべき重要な課題としてとらえ、その解決のために様々な示唆を与えるだけでなく、NSCEG や NSC に出席する我々委員に信頼をおき、多くの対応をまかせてくれたと感じている。国際機関での議論とその決定プロセスにおいて「Capital はどう考えているか」は非常に重要であり、常に政府側の信任を得て対応が出来たことは大きな力となった。これは、普段から関係する省庁との密接な情報交換を行ってきた事による成果と考えられる。
5. 事務局にとっても提案されたタイミングが絶妙であった。加盟国の意向を受けて動く NEA とは言え、実際は事務局がどのようにその問題をとらえるかは非常に重要な因子となる。NEA 事務局としても 2017 年から始まる新戦略計画への入力を作成するのを感じ始めていた時期であっただけでなく、事務局のシニアスタッフ交代もあって、事務局にとって大きなストレスとなる変革に対する拒絶反応が小さかったことは幸運であった。

終わりに

今回の MBDV の設置によって、NEA/DB と NSC は新しい関係に入った。現状ではベストと思われる判断であっても、将来の活動実施においては異なる側面を強く意識する事が求められ、さらなる変革が望まれるのかもしれない。

今回の再編の検討を進めている時に、1990 年代の NSC 設立当時の資料を確認したいと思い、NEA の web サイトを検索するだけでなく、コンタクト可能な当時の我が国の関係者に問い合わせたものの、設立の経緯が分かる資料は存在していなかった。そのため、参考文献[1]に示す菊池氏の書いた記事は、当時の関係者が何を考え、そして、どのようなステップを経てデータバンク及び NSC の運営体制を構築したのかを知る上で非常に貴重な資料であった。今回の経験を書き留めておくのは、将来、再びこのような機会が巡ってきた時の参考となることを考えてのことである。また、菊池氏の記事は、データバ

ンク運営体制再編の実例を示す貴重な情報を与えるものと考えられたため、DBTFでの配布も念頭に英訳をしていた。結局 DBTF で使用することはなかったが、我が国のみならず全ての NEA 関係者にとっても有益であると考えられるため、核データニュースに掲載することとした。本稿を含む、データバンクや NSC の運営体制の検討の経験が、次の世代に引き継がれることの一助になればと考える。

本年度から、JENDL 委員会に国際戦略専門部会が設置され、その配下の国際戦略ワーキンググループにおいて NEA や IAEA における核データを中心とした原子力科学関係活動の報告が行われる予定である。これによって核データや計算コードの開発・利用を推進している関係者間の情報共有が進むことが期待されるが、そういった会議からの情報を利用しつつ、我々に続く世代が NEA で活躍し、その経験を活かして NEA のみならず世界の原子力開発を力強く引っ張って行くことを切に願っている。

謝辞

本原稿をまとめるにあたり、前 NEA/DB 課長の松本潔氏（現早稲田大学）から有益なコメントをいただいた。ここに記して感謝申し上げます。

参考文献

- [1] 菊池康之；NEA 科学プログラムの再編成、核データニュース、No.41, pp.37-44 (1992).(URL <http://www.ndc.jaea.go.jp/JNDC/ND-news/pdf41/no41-07.pdf>)
- [2] First Meeting of the Task Force on the Future Programme of the NEA Data Bank - Summary Record, NEA/SEN/NSC/EG(2014)2.
- [3] Second Meeting of the Task Force on the Future Programme of the Data Bank - Summary Record, NEA/SEN/NSC/EG(2014)7.
- [4] Third Meeting of the Task Force on the Future Programme of the NEA Data Bank - Summary Record, NEA/SEN/NSC/EG(2014)10.
- [5] 4th Meeting of the Task Force on the Future Programme of the NEA Data Bank - Summary Record, NEA/SEN/NSC/EG(2015)1.
- [6] Report of the Task Force on the Future Programme of the Nuclear Energy Agency Data Bank, NEA/SEN/NSC/EG(2015)2.