

会議のトピックス(III)

OECD/NEA/NSC 実行グループ会合 (第 13 回) 報告

日本原子力研究所
エネルギーシステム研究部
長谷川 明
hasegawa@ndc.tokai.jaeri.go.jp

OECD/NEA (経済協力開発機構 原子力機関) の傘下の NSC (原子力科学委員会) のもとにある実行グループ会合 (かつてのデータバンク委員会) が次の通り開かれた。

日 時 : 2004 年 6 月 9 日 (水) 午前

場 所 : OECD 本部

1. 会議全体の概要

- (1) 計算コード、核データを中心としたデータバンク事業の実施状況について報告が行われるとともに、IT 技術を駆使した最新計算法に基づく共通ソフトウェアツール開発への議論、米国との計算コード配布に関する取り決め延長の問題、及び 2005～2006 年度の事業活動と予算の提案等がなされた。
- (2) 積分データを含めた計算コード配布サービスでは、本年 5 月で 40 周年の記念すべき年を迎え、この 40 年間で 6000 本弱のプログラムが収集され、現在そのうち 2300 本 (40%弱) が現役であり、これまで約 6 万 7 千件がリクエストに応じて配布された。2003 年のコンピュータープログラムの収集では、米国との間の配布協定切れから、ここ 2 年間米国とのコードの交換がとまったこと、それによる新規コード、改定コードの新版の配布が出来なくなっていること等の問題が生じていることが報告され、委員会としてこの問題について懸念が表明され、この状況を今後早急に解決するべく事務局に要請した。加盟国外へのコンピュータープログラム配布サービスについては、2003 年には加盟国外へ 800 件以上のコード及び積分データを送付しており、これは全配布件数の 11%にあたること、また、加盟国外からの計算コードへの貢献は前年度の 9 件から大幅に伸びて 32 件 (全体収集件数 70 件の約 5 割) が新たに収集されたことが報告された。
- (3) 核データサービスでは、昨年度 on-line サービスが著しく増加したが、その理由は

これまで課していたパスワード規制を核データに関してのみ撤廃したことによる。核データ文献情報である CINDA 及び実験核データ EXFOR のデータ起票登録に関しては、CINDA については 3300 件が、EXFOR については 240 件の新規登録がなされた。2002 年 9 月原研からデータバンクに送付された、ND-2001 核データ国際会議関連の 800 件強の新規 CINDA データの未登録の現状に対して当方からの苦言に対して、事務局からは、人員交代の過渡期による登録の遅れであり謝罪の言葉が発せられた。また、これまで NEA Data Bank は CD-CINDA のみ作成配布の責任をおっていたが、昨年度からは CINDA の印刷、配布を IAEA から引き継ぎ実施したことが報告された。今後、CINDA の本としての出版については、出版費用の関係もあり、その出版継続の可否を含めて、加盟国の意見を聴取したいとしている。

- (4) データバンク事業の 2003～2004 年度予算は、今回 2 年毎に会計を行うべく変わった第 1 年度が終了した段階であり、会計報告は次年度になされることとなっている。2004 年度予算は、上位部会で既に（昨年 12 月）決定済みで、2003 年予算の 1.8% 増で決着している。しかし 2004 年予算については、人件費の増額（3.2%）も決定しており、そのため実質的に赤字予算となることから、事業費を減額してバランスをとることとしている。2005～2006 年度予算は、2004 年に做った予算としているため、例年通りのゼロ成長予算（給料の伸び、インフレを勘案したゼロボリューム成長予算より低い、完全なゼロ成長予算より高い；事業費ベースではマイナス成長の予算となっている。）が提案され、委員会です承された。
- (5) 核データ及び計算コードは我が国の原子力開発にとってインフラそのものであることから、最新の核データ並びに原子力コードを配布しているデータバンク事業に対して事業の方向性をチェックするとともに事業強化のための貢献も今後必要と思料される。

2. 議事の概要

(1) 2003 年の事業報告と 2005～2006 年に向けての活動計画について（議題 5）

① 計算プログラムサービス

イ) 積分データを含めた計算コード配布サービスについて Enrico Sartori が報告。

2003 年には、4400 件の配布サービスを実施。このうち積分データの配布は昨年（36%）より大幅に増えて全体の 57%となっている。積分データの内訳は、その半分が燃料挙動のデータ（IFPE）であり、次いで遮蔽（SINBAD）、熱水力（CCVM）、炉物理（IRPhE）のデータとなっている。プログラムの利用手引等全てのプログラム関連の文書の計算機可読化が終了。これにより、全プログラムの CD ロボットによる配送の簡素化が達成された。現在 CD によるプログラム等の送付が 90%、残りが On-line（FTP 等）による送付となっている。送付先については、約 60%が国

の研究開発機関、大学が 16%となっている。コンピュータープログラムトレーニングコースに関してはヨーロッパを中心に 7 件を実施、モンテカルロ法コード MCNP が主。2005～2006 年には日本の MVP も含めて 6～7 件のコースを実施する予定。

ロ) 加盟国外へのコンピュータープログラム配布サービスについて、Ivo Kodeli が報告。2003 年には加盟国外へ 800 件以上のコード及び積分データを送付しており、これは全配布件数の 11%にあたり、件数はそれほどの減少でもないが、前年度 (20%) より割合は大幅に減少し、平年並みになっている。今回、加盟国外からのコードの貢献が大幅に増えた (件数で 32 件、全体件数に対して 50%の寄与) しており、歓迎すべき傾向である。

② 核データサービス

イ) 実験核データベース (EXFOR)、文献データベース (CINDA)、JEFF ファイルの編集状況等が報告された。核データ文献情報である CINDA 及び実験核データ EXFOR のデータ起票登録に関しては、予想された範囲内にある事、従来は CD-CINDA のみ作成配布の責任をおっていたが、昨年度から NEA Data Bank が CINDA の印刷、配布を IAEA から引き継いだこと、核データサービスに関しては、on-line サービスが著しく増加したこと、これは昨年まで課していたパスワード規制を核データに関して撤廃したことが大きい。核データの一般へのユーティリティシステムである JANIS コードの核データ表示に対する改良が行われ、新版が公開され、既に 1000 本以上の要求があり、手持ちストックはない状況にあることが報告された (本コードの無償での公開は日本の要求による)。

ロ) JEFF-3.0 の汎用ファイルは、2002 年 4 月に公開になったが、現在妥当性検討を集中的に行っている。また、これと平行して、放射線崩壊データ、核分裂収率等の特殊目的ファイルの作成が進行している。問題は、徐々にマンパワーが少なくなっており、JEFF プロジェクトの中だけでは、当初予定を達成できない可能性があり、EU 内の核データアクチビティの協力強化がいっそう求められてきた経緯がある。2005 年に JEFF-3.1 の公開を予定している。これは、フランス原子力産業界からの強い要請による。

ハ) 日本からは、CINDA、EXFOR は今後とも原子力開発にとって重要。特に中性子核データは、エネルギー開発にとって荷電粒子反応以上に重要であることを再確認しておいた。

③ 熱化学データベース (TDB) プロジェクト

本件は、データバンクとは別の資金 (加盟拠出金) で運営されているプロジェ

クトである。NEA データバンクと放射性廃棄物処理プログラムとの共同実施のプロジェクトであり、U, Np, Pu, Am, Tc についてのレビューは終了し、報告書が 2003 年に出版された。Ni, Zr, Se や有機錯体に関するレビューが進行中で、2004、2005 年に出版される予定。新たな 4 年計画のプロジェクトがこれまでと同じ加盟国の参加で 2003 年はじめにスタートしており、Th, Fe, Mo, Sn についての熱化学データベースのレビューが行われる予定。

④ 最先端計算法

コンピュータープログラムサービスの枠内で実施したい活動として、これまでの数々のワークショップやセミナーから出てきた以下の 2 件があげられた。最初は 1 年間の予備研究として提案される、GERALD (General Environment for Radiation Analysis and Design: 放射線解析及び設計のための汎用環境) 開発であり、ユーザーが放射線輸送問題を定義し、その問題を現状得られる数値解析ツールを用いて、はじめから終わりまでシームレスに解くことのできる、統一された環境を作ろうというものである。もう 1 つは、計算にたいする感度解析と不確定性を推定するための道具の開発であり、炉物理や中性子工学、熱水力等に使用されるものである。

いずれも承認されたが、付帯事項として、この活動から全ての加盟国が等しく利益を受けること、特にヨーロッパ以外の国についても考える事 (この 2 つの提案は何れも EU の第 6 フレームワーク研究協力 (FP6) の枠組みでの実施の例でもあることから、データバンクがこの枠組み (FP6) に入るような事がある場合には特に留意して欲しい。) とした。また、データバンクの専門性が付加されるだけの期間に限定する (実施する人が限られるとともにその人が永遠にいるわけではないことから) とともに、法律的な面 (EU の枠組みからの縛りと NEA DB の仕事との縛り、いずれも EC 内の Funding であることから、重複は避けないといけない) も十分注意の上実施することとされた。

⑤ データバンク内部計算機システム

インターネットについてのセキュリティー全般についての強化を行った。WEB、メールサーバーについてのファイアウォールスイッチの整備、E-Mail のスパム問題への対応用フィルターを整備導入した。

(2) 2005～2006 年度予算 (議題 6)

全体概要(4)項参照。

(3) NSC 本会合への報告事項 (議題 7)

D'HONDT 実行グループ議長 (ベルギー) より会議の総括がなされ、実行会合か

らは、2005～2006 年度のデータバンク事業の活動と予算について承認を求めることとされた。

(4) NEA 次長の挨拶及び NSC 規約（議題 4）

データバンクの人員充足状況についての話では、2004 年及び 2005 年とも現状レベルを維持できる予定。NSC の事務局員については、日本からの須山氏から山岸氏に交代された。予算は 2 年毎になり、安定状態になりつつある。次期戦略プランについては、4 月に運営委員会をとおり、最終版に対するコメント依頼が先週の金曜日に発送された。1 ヶ月以内に決まる予定。戦略プランの決定と同時に、NEA 傘下のすべての常設委員会の規約も改定される。EG を含めて NSC についても規約改定の予定であり、戦略プラン並びに今後実施する NSC についての自己評価（アンケートが各委員に郵送される）を反映した規約としたいとの報告があった。規約案は別途事務局から郵送され、それへのコメントが求められる。

(5) 前回会合の議事録承認（議題 3）

昨年 6 月 3 日開催の第 12 回会合議事録案について原案のとおり承認された。

(6) 出席者

10 ヶ国、2 国際機関：日本（2 名）、フランス（3 名）、ベルギー、フィンランド、ドイツ、イタリア、韓国、オランダ、ポルトガル、英国、IAEA, IRMM（各 1 名）、計 15 名。

(7) 次回会合

2005 年 6 月 8 日（水）午前中に実施される予定。

(8) その他

特になし。当日の配布資料は出張者が持ち帰った。

3. まとめ

データバンク活動は、今年度も続く極度に専門化されている人員の交代、年代的に偏った人員構成、委員会からの事務局への要求の増大等、問題が山積みである。今回の会合でも問題となったが、今後の展開はますます困難になることが予想される。NEA データバンクの事業は、日本の原子力開発のインフラ整備の基本ともなるものであり、今後ともその重要性は減ずることはない。我が国としても、いっそうのサポートが必要である。