



OECD/NEA/NSC 原子力科学委員会ビューロ会合 (2004年11月30日開催) 出席報告

日本原子力研究所
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) の主催する NSC (原子力科学委員会) ビューロ会合に NSC 日本代表委員として出席し、2004年6月以降の NSC 及びデータバンク活動についてその進捗並びに NSC 会合での持ち越し事項について議論・検討を行った。また、第2回炉物理実験データ保存プロジェクト実行グループ会合に出席し、今後の積分データの保存・データベース化の作業について議論した。

NSC ビューロ会合では、事務局次長からの NEA 運営委員会の結果報告に引き続き、NSC 規約改定についての議論、低減速 MOX 燃料を用いた臨界実験の必要性に関する臨界安全ワーキング・パーティー (WPNCs) からの新規実験についての提案、「HTGR (高温ガス炉) でのプリズム型燃料とペブルベット燃料についての比較研究」についての韓国からの提案、日本からの「原子力科学における試験・研究施設の将来の必要性調査」についての専門家会合の規約等に関して審議した。また、ワーキング・パーティー間の役割の明確化と他の常設委員会 (CSNI、NDC、RWMC) とのインタフェースの明確化を目的として6月の本委員会で分離再編された、WPPR (Pu 燃料、革新的燃料サイクルワーキング・パーティー) と WPPT (分離変換ワーキング・パーティー) に関しては、新組織となった WPFC (核燃料サイクル科学に関するワーキング・パーティー) と WPRS (原子炉システム科学に関するワーキング・パーティー) の第1回会合が持たれ、新組織での活動が順調に進みだしている。

炉物理実験データ保存プロジェクトの Executive Group 会合では、プロジェクトの進捗状況をレビューすると共に、今後の活動計画について議論した。プロジェクトは順調に推移している。

以下、ビューロ会合の詳細報告を行う。出席者は、ビューロメンバー (スウェーデン (議長)、ベルギー、米国、フランス、日本、各1名) 及び関連ワーキング・パーティー議長

(米国 1 名)、NEA 事務局 (6 名) 韓国 (オブザーバー 1 名) の計 13 名であった。

1. イントロダクション

(1) NEA 運営委員会からの報告

- 1) 次期戦略計画は、去る 7 月に承認され、英語版、仏語版とも出版され、各委員には配布済みである。
- 2) NEA の 2005～2006 年活動計画、予算は承認され、事務局長へ提出された。
- 3) NEA は高レベル廃棄物に関する研究開発についてのフランス国内での研究開発のこれまでの成果について (2006 年本件に関しフランス政府決定が下る)、フランス政府からピアレビューが依頼されている。
- 4) NEA 傘下の委員会等での NEA 加盟国以外のオブザーバー参加について、今後加盟国のみでは議論が十分尽くされない懸念もあり、NEA のポリシーとして明確なオブザーバー参加指針を決めた。より窓を広くし、オブザーバー参加をやりやすくする。NEA が考える重要な国としては、ロシア、中国、インド、インドネシア、ブラジル等であり、とりわけ、中国は重要である。特に、安全文化、安全規制で関係を深めたいとの事。
- 5) 政策討論では、原子力による水素製造が取り上げられ、HTR のオプションとして非常に有望であり、今後国際協力が極めて重要であるとの認識。
- 6) OECD ドキュメントの機密解除 (公開) についてのポリシーの変更について、従来の 3 カテゴリーの区分、confidential, official use, un-classified の区分が変更され、発行されて 3 年経過するドキュメントについては、今後開示予定のドキュメントについて、自動的に 3 ヶ月ごとに、委員会、加盟国等からの投票で、公開されるかどうかが決まるシステムに移行する。来年 3 月から開始される (2001/2002 年発行のドキュメントが対象)。非公開が関係者から要求されないドキュメントについては、自動的に公開扱いとなり、パスワード保護された区域ではあるものの、de-classified の扱いになるので、必要となるドキュメントについては注意して、公開されないように意識する必要がある (単なる Yes, No の投票で自動的に開示が決まってしまうので)。
- 7) GIF (Generation-IV International Forum) の技術事務局としての NEA の取り組みが報告された。フランス、韓国、日本 (現在人選中) からコストフリーの事務局員が提供されている。特に、フランスからは高温ガス炉対応として CEA 出身の女性研究員であった人が送り込まれている。NEA の技術事務局としての役割は、GIF の R&D のフェーズについてのみ、かつ NEA の係わりは関係国からの任意拠出金、もしくは GIF 加盟国からの任意提供される資源 (人員) 等に限る。事務局としては組織としての仕事と独自の仕事があり、NEA の事務局員が一人、各システムグループに入って技術事務局員として手助けすることになっている。事務局の役割としては、会合の

準備をすると共に、ドキュメント管理、各システム内、システム間のコミュニケーション増進、GIF 内上部委員会への報告義務がある。GEN-IV は、国際共同プロジェクトでない（参加メンバーのみのプロジェクト）ことに多少問題があり、NEA との仕事の重複があるかも知れない（NEA ではチェックできない）。

- 8) NEA 事務局長エチャバリによる IAEA SAGNE 会合での意見表明。核エネルギーを含めていろいろなエネルギーオプションのすべてを、我々は保持していくべき。最良の選択肢等を考えてはいけない。エネルギーセキュリティーからもひとつには絞れない。核エネルギーは、京都議定書の上からも重要との見解を表明している。
- 9) 多国間の核のアプローチが今後重要となる。例えば、核燃料サイクルに対する国際センター構想への対応等。US では BUSH 政権が今後も続くことから、現状の政策が継続されると思われるが、核燃料サイクル経済、廃棄物処理等については注意して見守っていく必要がある。

(2) NSC 規約改定についての議論（France, 日本からの提案について）

フランス案：現状規約に、参加メンバーの規定及び数の制限（各国 3 人まで）等いろいろ提案されたが、特にメンバーシップに関しては、OECD 規約に抵触するところでもあり、その部分については排除し、他について（ビューロの定義、対象とする分野の例示：partitioning and transmutation of waste → partitioning and transmutation）は事務局が表現を考えることとした。

日本案：現状規約への以下 3 件の部分修正。「活動の定義」の部分で、昨今の原子力のおかれている状況に鑑み、この半世紀かけて蓄積された原子力技術・知識の継承・保存の重要性について言及する。「運営の仕方」の部分で、手法の開発を明示的に入れる。実行グループ「補足説明文」で、データの整備、実証、配布の表現に対して、開発を付け加える事を提案。提案はそのまま、特に原子力の知識継承については、入れるべきとの強いコメントがつき、受け入れられた。

その他：委員会の所掌範囲（対象分野）について、従来の表現ではおかしい表現となっているところ（例えば、radiation shielding and criticality → radiation shielding and dosimetry, criticality safety 等）があり、それについても修正意見が挙げられた。NSC と NEA Data Bank との関係（NEA Data Bank は NEA/NSC の基で運営されるが、NEA とは独立な組織となつて（金銭的にも）おり、別途 EG（実行グループ会合）が運営監視することになっている。）について、この構造は 1977 年依頼続いており今後ともこれを継続する。

事務局は他の常設委員会の規約と比較して、NSC 規約が長すぎるとの懸念をもっており、事務局内で今回の意見を参考に新規約を年度内（12 月末まで）に起案し、各国委員に送付し意見を募ることとした。そこでの意見を反映した新規約が 3 月上旬に他の常設委員会規約と一緒に、NEA 運営委員会での審議（4 月）のための、コメント取得のため

加盟国に送付されるとしている。

2. NSC ビューローからの助言を必要とする事項

(1) Recommendations from the Working Party on Nuclear Criticality Safety (WPNCS) concerning the need for integral critical experiments with low-moderated MOX fuels (B. Briggs) [低減速 MOX 燃料を用いた臨界実験の必要性に関する、臨界安全ワーキング・パーティー (WPNCS) からの提言について]

粉体 MOX の低減速での臨界実験の必要性等についてワークショップを開き、新規データが必要とのコンセンサスを得たことから、実施できる施設とその実験内容について、手を挙げるところから実験計画書を提出してもらった。3 件の応募 (IPPE:露、CEA/IRSN:仏、SCK-CEN:白) があり、それぞれについて ORNL に依頼し、感度解析を行い、得られるとしている物理量と実験との関係が妥当であるかを評価した。その結果も添えて、各自出している必要予算の評価も含め、国際ボランティアの評価員 (約 10 人) に依頼し総合評価結果をえた。その結果は、IPPE が予算・期間 (0.52M ユーロ、開始後 1.5 年) とともに最小でできること、ついで CEA が予算 14.2M ユーロ (取得時:2008 年)、SCK-CEN は完全な提案ではないが 3.6M ユーロ (取得時:2007 年) となり、これらについての意見交換: 予算、期間、データの公開性についての議論から、ISTC を利用した IPPE を第 1 について CEA を押すが、これらはいずれも相互補完的なデータとなることが結論された。ISTC の枠組みを使い、IPPE での実験を推奨するが、データは公開にして欲しいが、それは ISTC に資金提供する側の決定事項であり、そのとおりに行くとは限らない。CEA の場合でも、これは日本円では 20 億円近くかかることになるが、参加極でデータは保持されてしまい公開されない可能性が高い。ともかく NSC としては、ISTC に IPPE の実験を支持する (データ公開を前提として) 旨表明して、Fund の出し手を待つ。また NSC としては、より関係の深い CEA/IRSN の計画をジョイントプロジェクトとして立ち上げるよう努力して見るとした。ただ、当初のワークショップからの宿題事項である、ロシア、フランスの関連の実験データの公開が第一であるとの指摘 (白) もあり、取得データの重複等の整理・排除は不可欠である。各委員にも意見を聞く。6 月まで待たずにアクションを起こすとしている。

(2) Korean proposal for “A Comparative Study of Pebble Bed Fuel Type with Prismatic Fuel Type in HTGR” (Won S. Park) [「HTGR (高温ガス炉) でのプリズム型燃料とペブルベット燃料についての比較研究」についての韓国からの提案について]

提案は、プリズム型燃料とペブルベット燃料では、最終パフォーマンスにどのような違い生じるかといった経済性を含めた広範囲の定量的比較であった。しかしながら、これらはまったくの GEN-IV マターであり、これは GEN-IV の中でやるべきことではないの

かと当方からは質問した。範囲が広すぎ、NSC の枠からはかなり外れているとのビューロの意見であった。特に経済問題等含まれており、NSC の専門外の事も多く、また2年間でやれるべき内容ではない。多くの否定的意見がでたが、GEN-IV マターではあるが、今日の問題であるので、NEA 内で GEN-IV 事務局の CEA からの専門家がすでに調べ始めていることもあって、今後何をしていくのが良いか、1年間 preparation stage として検討していくこととなった。6月の本委員会では、WPRS からの意見も取り入れて報告する。プロジェクト費用の半分は韓国が任意拠出するとの事。後は、参加者が折半して欲しいとの韓国からの提案であった。

これまでの経緯からは、高温ガス炉に関しては NEA はペブルベッドが主体であり、IAEA はプリズマティックが主体であったとの事。ほとんどすべてがそれぞれベンチマークを含めてすでになされているのではないかとの指摘もあった。

(3) Establishment of the Expert Group on “Needs of Research and Test Facilities in Nuclear Science” (A. Hasegawa) [「原子力科学における試験・研究施設の将来の必要性調査」についての専門家会合の立ち上げについて]

ビューロへ今後2年間の作業予定、成果の概要を示した規約案（別紙-1参照）を当方から説明した。今後必要となる試験施設についての加盟国へのアンケート調査と、試験・施設のデータベース作成が基本となる。世界を対象とすることから、IAEA との関係も考慮する。NSC が行っているほぼすべての分野をカバーしていることから、対象が大きすぎないかとの意見も出たが、それぞれの分野に最適な専門家を推薦してもらうことが重要であるので、よろしく推薦いただきたいと回答した。積分データ保存事業との関係も聞かれたが、保存事業の精査から現状データの偏り等を明らかにし、今後の施設データ取得につなげるとしていることを回答。CSNI（安全関連の施設調査）、NDC（現状試験・研究施設のデータベース作成）、NSC（炉物理データの保存）のそれぞれの持てる力を利用して行う非常に良い事業であるとの議長の意見で締めくくられた。

終了後、NEA 事務局と詳しい打ち合わせを行い、専門家会合の実際の立ち上げを依頼してきた。

(4) Proposal for a questionnaire to be used in the self-evaluation of the NSC (I. Yamagishi) [NSC 自己評価用フォーマットについての提案]

現在事務局で自己評価用フォーマットを準備しており、次回 NSC 本会合で提出される予定。NSC の行っているすべての活動についての自己評価であり、我々自身のための評価である。次回 NSC 会合で記入用紙が配られ、結果は次回ビューロ会合及び第17回 NSC 会合で報告される。

(5) Proposals for subjects for in-depth discussion at the next NSC meeting [次回 NSC 会合での「深い議論」の対象事項の提案]

a. performance of the JEFF-3 data library (*proposed by K. Hesketh*)

JEFF-3 ライブラリーの適用性

b. uncertainty analysis in modelling (*proposed by J.M. Aragoes*)

モデリングにおける不確定性解析

JEFF-3 ライブラリーの現状報告と不確定性解析の2件が取り上げられることとなった。JEFF-3 ライブラリーについては、性能等に関して、世界のその他のライブラリーとの比較も入れるとした。JEFF-3 ライブラリーだけの話をしても仕方がない。革新炉の話題については、2月に本件の議題についてのワークショップが開かれるので、再度取り上げる必要は無いとの意見であった。不確定性解析に関しては、Cacuci が関連する本を書いたこともあり、核データ等入力となるデータ、モデル、核と熱とのカップル等それらの不確定性がどう伝播していくか、良いテーマとなる。ただ、テーマをかなり絞ったほうが良い。事務局が、担当者とコンタクトすることとなった。

(6) Future NSC meetings / workshops / conferences [今後開催予定の NSC 関連の会合/ワークショップ/会議]

1) 3rd Workshop on “Advanced Reactors with Innovative Fuels (ARWIF-2004)”, Oak Ridge, USA, 16-18 February 2005

これは、前回9月に開催予定が、米国の都合から延期されていたものである。

2) 3rd Workshop on “Nuclear Production of Hydrogen”; Oarai, Japan, 5-7 October 2005 (*in cooperation with IAEA*)

事務局から提案され、承認された。翌週つくばで GLOBAL2005 (10月9～13日) が開催される。

3) 9th Information Exchange Meeting on “Actinide and Fission Product Partitioning and Transmutation”; Nîmes, France, October 2006 (*in cooperation with NDC*) (*B-C. Na*)

NSC, NDC の交互の主担当となっており、今回は NSC が主担当。前回の会合からの反省事項としては、セッションの組み分けがうまくなかった。social program が無かった等の不満が出ていた由。本会合は、情報交換会合であり、シンポジウムや国際会議ではないので、分野のフルカバーはできないのは当然との意見もでていた。

4) 3rd meeting on “High Temperature Reactors (HTR-2006)”; Pretoria, South Africa, October 2006

この会合は、NEA の後援を求めている。後援を認めるが、開催日は調整するよう要請すべきとの意見。PHYSOR2006 との開催が重なっている可能性がある。PHYSOR の重要性のほうが NEA は大きい。

5) Proposal for a conference on Reactor Noise (SMORN-9); Korea, 2006

本件もまたオーガナイザーとなるためには、マンパワーが必要。同じような IAEA の IMORN との関係の精査調整が不可欠。現在 NEC のワーキング・パーティーとは、本件（炉雑音）に関して何の関係もない。参加者が少ない場合には、止めることもありえる。したがって、どうすべきかは6月の会合までに、韓国とも文面による連絡を取って明確にする。

6) Proposal for a workshop on Perspectives on Nuclear Data for the Next Decade; France, Second half of 2005

今後 10 年を見て必要となる、核データ評価のための実験、理論計算についてのワークショップ。評価者も少なくなり、実験も難しく、エネルギー範囲も広がり、より精度の高いデータが要求される核データ評価にあつて、今後理論をより重視した核データの評価が重要となると予想され、それに向けての体制づくりに資するとした。高度な実験施設・技術も対象として含む。非常に良いテーマであり、時期としてもタイムリーで全員の支持を受けた。CEA Bruyeres-le-Chatel とも連絡をとり、ワークショップの骨格を作成。加速器のグループにも、SATIF を通して情報は流すとした。

3. 特に進展のあった事項についての議論

1) Brief review of the status of the newly established Working Parties [新規設立されたワーキング・パーティーについての簡単な報告]

WP on Scientific Issues of Reactor Systems (WPRS) と WP on Scientific Issues of the Fuel Cycle (WPFC) からの活動報告があつた。これらのワーキング・パーティーは、プルトニウム燃料の物理及び革新的燃料サイクルに関するワーキング・パーティー (WPPR)、分離変換に関するワーキング・パーティー (WPPT) については、両者を再編し、原子炉システム科学に関するワーキング・パーティー (WPRS) と燃料サイクル科学に関するワーキング・パーティー (WPFC) とし、それぞれ3年間の活動計画が認められたものである。

順調に再編され、活動が続けられている。WPRS については、ADS が新たに対象として入ってきた。US サイドの Pu 再処理グループがオブザーバーとして参加してきた。ベンチマークでは、HTR, Pu Fuel System について全体の計算を行うようになってきている。ベンチマーク問題では、フランスの Pu 関連については、詳細データが出せなく、C/E の形でしか得られない状況であり、あまりうまく機能していない。フランスとしては、EDF、外国との契約との関係もあり、データは公開できないのが現状。ワーキング・パーティーとしては、GEN-IV 関連の仕事には、直接は関与しない方針。GEN-IV は資金を持って参加する参加極のみの仕事であり、WPRS に要求があれば答えるが、重複等はしたくないとの意向。今後、WPPT からの仕事も含めて、優先順位付けを行っていく。

WPFC については、WPPT から加速器利用関連の仕事が引き継がれた。化学再処理につ

いて、現状技術レポートの刊行、詳細フローシート解析等が進んでいる。ADS に関しては、IP EUROTRANS (Integrated Project European Research Programme for the Transmutation of High Level Nuclear Waste in an Accelerator Driven System) が、技術実証の施設を目指し、ユーラトムの第 6 フレームの枠組みで、核データライブラリー整備から、ヨーロッパの商業核変換施設の基本設計、運転までを含む可能性を追求する幅広い開発プロジェクトが提案されていることにも注目している。

2) Status of the IRPhE project [炉物理実験データの保存に関する IRPhE プロジェクトの現状]

本件に関する専門家会合、実行グループ会合の結果が報告された。取得した実験データから、ベンチマーク問題化して、最新のデータ&メソッドで評価してアーカイブ化することを中心に進んでいるが、本来の目的である、散逸しつつある炉物理データの保存に関して、英国を中心として、DRAGON プロジェクト、MOZART、ADR プロジェクト等の関連（ペーパー）資料が電子化され DVD 等へ格納されている。着実に進んでいるとの見解である。次世代原子炉の開発に役立つもの、特に日本にとっては、高燃焼度、MOX に資するデータが優先度が高い。また、本活動は WPRS の活動の基で見るとし、優先度を明確にして実施することを要求した。次回 NSC 会合で議論される。2005 年末には、第 1 冊目の成果も出版予定になっている。

3) Status of the Expert Group on “Microstructure-property relationships in irradiated graphite, at high temperatures” [「高温における照射グラファイトの微小構造特性の諸関係」専門家会合の現状]

2004 年 9 月の OECD/NEA/NSC（原子力科学委員会）にて、黒鉛、C/C 複合材料及び SiC の照射による物性変化の予測法の確立に関するエキスパートグループの設立が了承された。これを受けて、2004 年 9 月 21 日に中国北京にて第 1 回会合を開催予定であったが、IAEA との日程調整がつかず、延期された。2005 年 1 月 19 日に、英国マンチェスターで、第 1 回会合を行う予定となっており、マンチェスター大学の Marsden 教授が調整を行っている。日本の他に、中国、フランス、ドイツ、韓国、オランダ、ロシア、南ア、英国、米国が参加を予定している。

4) Status of the ad-hoc Expert Group on “Very High Burn-up Fuel Cycles in LWRs” (C. Nordborg) [「軽水炉超高燃焼度燃料」の専門家会合の現状]

「軽水炉における超高燃焼度燃料サイクル」に関する専門家グループは、2002 年 6 月に NSC において、W. Wiesenack 氏（OECD ハルデン計画）が高燃焼度燃料の挙動に関する報告を行ったことが契機となり、同年 12 月に NSC ビューローが設置を勧告、2003 年

6月にNSCが承認したものであり、60 GWd/tから100 GWd/tに至る範囲の超高燃焼度燃料の利用について、燃料の製造、管理、設計、安全確保、経済性の観点から技術的な検討を加え、今回の会合から2年以内に報告書を作成することを目的としている。現状、更田豊史（原研）、伊藤賢一（GNF-J）が日本委員。現在、各委員が分担して報告書原稿を執筆している。進捗は順調で、執筆者の再割り当てとホームワークとして課していた提出原稿のチェックを行った。安全関係の委員会CSNI, CNRA等とも連絡して進めている。2006年春には最終バージョンができる予定。

5) Relations with the EC IP-PERFECT project (*E. Sartori*) [ECによるIP-PERFECTプロジェクトとの関係]

ECを主体に、EDFが中心となり共通基盤ソフトウェアの開発に関するコンソーシアムの結成が目論まれており、それが紹介された。今後10～12回の会合を行い、何ができ、どう開発体制等を考えていくか決められる。開発体制と、できたプログラムをどう配布して使用していくかが重要。後者でNEA Data Bankは寄与できると考えられる。今後の進展を見ることとなった。

6) Status of NEA Data Bank activities (*E. Sartori / C. Nordborg*) [NEAデータバンク事業の現状]

USを起源とするプログラムの交換がこの2年間、USとNEAとの延長協定切れでとまっている。米サイドとは交渉しているが、DOE内での意見集約で止まっており、前回6月のNSC会合以来進展が見られていない。この旨、事務局は米代表に協定延長の早期締結を重ねて督促したが、米代表は「DOEは大きな役所なので時間がかかるのは仕方が無い...」と言葉を濁していた。事務局は早期妥結というビッグなクリスマスプレゼントを期待するとしているが、NEA運営委員会議長のMagwood局長の下で打開が図られるのではとの、前回NSC会合での見込みは完全に外れた状況にある。本件は、今後大きな問題となると思われる。わが方にとっては、本件の影響はそれほど大きくはない。別途DOE(ORNL:RSICC)とのプログラム配布の協力協定が結ばれているからである。

7) Any other business [その他]

オランダのVAZ氏から、去る6月のNSC本会合での深い議論のセッションで行った遮蔽及び関連ドシメトリーに関する活動についての、フォローアップに関する報告が寄せられた。今後新たな活動として、遮蔽とドシメトリーに関する非エネルギー利用を目的とした多目的のベンチマークの実施を考えているので、次回NSCで報告したいとのこと。

**A proposal of Mandate of an Expert Group on
Needs of Research and Test Facilities in Nuclear Science**

「原子力科学における試験・研究施設の必要性調査」専門家会合規約（案）

Chair:

Members: All NEA Member countries

Consultants:

Duration: Two years

Scope

Reflecting recent economic situations and budget declining in nuclear development activities in OECD/NEA Member countries, many problems are arising in maintaining the present technical levels in the field of the nuclear technology, and in preserving the exiting integral data. In order to overcome these difficulties, it becomes more important to create and advance nuclear technology and infrastructure through the international framework. NEA has carried out various activities as below.

OECD/NEA 加盟諸国の原子力研究開発予算は加盟国の政府予算に頼っており、最近の経済情勢を反映して減少傾向にある。これに伴い、これまでに得られた各種試験データの散逸等による問題も含め、原子力技術の維持・継承をどの様に図るかという新たな課題が発生している。これらの課題に対処し原子力技術の活性化を図るため、国際的枠組みの中で、原子力の先端的技術開発や施設維持等の取組がより重要となっており、NEA においてもさまざまな活動が展開されてきた。

The OECD/NEA Nuclear Science Committee (NSC) initiated a study on research and development (R&D) needs in nuclear science, held a workshop on R&D needs for Current and Future Nuclear Systems in November 2002 in Paris and then published a report on that topics. Simultaneously, NSC is reviewing the existing integral data of reactor characteristics and fuel cycle in the IRPhE project and has a plan to held a workshop on R&D needs for actinide chemistry. In addition, Nuclear Development Committee (NDC) is compiling the documentation and data describing the status of research and test facilities to identify mechanisms and policies for promoting international collaboration in the area of nuclear education and R&D. And Committee on the Safety of Nuclear Installations (CSNI) also has activities on the R&D needs for safety evaluation and regulation.

Further discussion on this topic in NSC using the fruits from other standing technical committees is crucial in order to make synergy of these researches and to make recommendation concerning the future development of nuclear energy using new technology developed in member countries.

OECD/NEA NSC においては、原子力科学における研究開発課題に関する検討を進めており、「現在及び将来の原子力システムのための研究開発課題に関するワークショップ」をパリにて開催し、その報告書を出版してきたところである。また、「積分データ保存関連活動」の支援として、「試験データの評価作業」を実施しているところであるとともに、アクチニド化学における研究開発課題に関するワークショップの開催を計画している。NDC においては、原子力教育と研究開発分野での国際協力のための方法と政策を明らかにするために「試験・研究施設に関する活動」が進行している。また、CSNI においても、安全評価や規制のための R&D の必要性についての活動を行っている。

NSC において、他委員会の成果を利用しつつ本件に関してさらに議論を行う事は、NEA 内部で行われた検討の協働作用をつくり、そして、加盟国で開発される新技術を用いた原子力エネルギーのさらなる開発に関連した勧告を行うために必要である。

The Expert group will seek to anticipate future true needs of research facilities for R&D needs in nuclear science based on the results of the above NEA activities, collaborating with other NEA standing technical committees. These results of study contribute to promote the international collaboration in developing new nuclear technologies.

専門家会合は、上記 NEA の諸活動の活動結果を参考にし、さらに他委員会との協力を行って、原子力科学における研究開発課題に必要となる試験研究施設を追求する。この結果は、革新的原子力技術の開発を図る国際的取組の促進に貢献する。

Objectives [目的]

An expert group will prepare a report on future research and test facilities truly needed in nuclear science. The study will mainly focus on;

- To review the status of research and test facilities worldwide and clarify future needs of research facilities corresponding to the R&D needs in nuclear science collaborating with other technical standing committees, based on both the results of the NEA/NSC study on the R&D needs and those of the NEA/NDC and NEA/CSNI studies on review of the status of research and test facilities.
- To Monitor the NEA/NSC IRPhE activity reviewing the existing integral data of reactor characteristics and fuel cycle in order to identify the future needs of research facilities
- To establish recommendations on future needs of research facilities in nuclear science for international collaboration.

専門家会合は、原子力科学における今後真に必要とされる試験研究施設に関する報告書を取りまとめる。主な作業は以下のとおり。

- NSC の「将来の研究開発課題調査のためのワークショップ」、「アクチニド化学の研究開発課題のためのワークショップ」の結果及び NDC 及び CSNI の「試験・研究施設に関する活動」の活動結果を元に、他委員会との協力を行いつつ、原子力科学における現在及び将来の研究開発課題に対応するために世界的規模で必要な原子力試験・研究施設を調査・同定する。
- 「試験データの評価作業」の活動内容を把握し、その結果をもとに将来の試験研究施設の必要性を追求する。
- 国際的取組に資する原子力科学における原子力試験研究施設の必要性に関する勧告する。

Deliverables [成果]

- Organize expert group meetings to review and exchange information on status of integral data and needs for the facilities required for future R&D in the field of nuclear science such as nuclear data, reactor physics, fuel behavior, material science, fuel cycle chemistry, nuclear production of hydrogen, high performance computing, and thermal hydraulics collaborating with CSNI and NDC.
- Make database of facilities for R&D to clarify the exact status of facilities and its requirements.
- Produce a report on status of integral data and future needs of research and test facilities required for future R&D in nuclear science.
- 専門家会合を CSNI 及び NDC の協力もとの開催。積分データの現状並びに核データ、炉物理、燃料挙動、物質科学、燃料サイクル化学、原子力水素製造、高度計算科学、熱流動解析に代表される原子力科学の分野で、将来の研究開発で必要とされる試験・研究施設の必要性について、レビューや情報交換を実施。
- 施設の現状並びに将来の必要性を明確にするための試験・研究施設のデータベースの構築。
- 積分データの現状並びに原子力科学で将来必要とされる研究開発に必要な試験・研究施設についての報告書の作成。

Schedule [予定]

- 2005: Start of the project
 - To survey future needs of research facilities in nuclear science based on the study on the R&D needs in nuclear science
- 2006: To review the status of integral data
 - To make database of facilities for R&D in the field of nuclear science
 - To recommend future needs of research facilities
 - To prepare the report