

核種生成量評価第1回WG議事録

1. 日 時 昭和 57 年 9 月 28 日 (火) 14:00 ~ 17:00
2. 場 所 原研東京本部第4会議室
3. 出席者 中嶋龍三 (法政大学), 吉田正 (NAIG), 松延広幸 (住原工),
枋原 洋 (MAPI), 松本純一郎, 松浦祥次郎, 内藤倣孝 (原研)
オブザーバー: 松島英哉 (動燃), 高橋義信 (原発), 田畑信之 (原電)

4. 配布資料
 - 1) 核種生成量評価ワーキンググループ (Nuclide Generation and Depletion Evaluation W. G.) の新設について
 - 2) 昭和 57 年度シグマ研究委員会委員名簿

5. 議 題
 - 1) WG 作業内容の検討
 - 2) 各社の関連作業現状の紹介
 - 3) 作業の進め方の検討
 - 4) その他

6. 議 事
 - 1) 各委員およびオブザーバーの自己紹介があった。また、本日の会議が作業計画検討のための Sub WG であるとの説明が内藤委員よりなされた。
 - 2) 配布資料 1) に基づき内藤委員より本 W. G. の設立主旨および作業計画につき説明があった。
 - i) 核燃料サイクル全般にわたる核データ要求調査報告書が 56 年度にまとめられ、その結果を受けて現状の核データ・セットの精度を実測データを用いて把握する。
 - ii) 実測データとしては原子炉の燃焼データを用いる。
 - iii) 第 1 次計画は 3 年計画とし精度の大要を把握するとともに問題点の抽出を行う。
 - iv) 評価に使用する核データは ENSDF, ENDF/B および JENDL とする。

v) 使用する計算コードはCOMRADとORIGEN-IIとする。

3) 各出席者より各社の関連作業の現状につき紹介があった。

i) 出席メーカ各社 (NAIG, 住原工, MAPI) は炉心管理のための燃焼コードを所有し反応度変化の推定精度の検証を行っている。

ii) 東電は動燃再処理工場で再処理した自社の使用済燃料組成のデータを所有している。UとPuの重量および ^{235}U , ^{239}Pu , ^{241}Pu 量について自社のプロセス・コンピュータでの計算結果と比較している。

当WGでこのデータが使用できるかどうかは社内で検討し返答する。

iii) 原発は原研と共同研究でPIE試験を行っており、その結果は今秋にまとめられる予定である。その中に燃料組成に関するデータがあれば当WGでのその使用の可能性について検討してもよい。

iv) 動燃照射燃料集合体試験室では高速炉用燃料の照射後試験を行っている。動燃としては高速炉の炉心管理のために測定したデータがあるのでそれは当WGの作業に役立つと考えられる。

当WGの作業がORIGENの精度向上につながるものであれば動燃としては作業に役立つ方向で検討することができるであろう。

4) 解析対象データの現状

解析に必要なデータは照射済燃料の核種組成とその照射履歴であり、その現状として i) 国内の電力会社が保有する再処理データ, ii) 動燃の保有する高速炉関係のデータ, iii) 原研JPDR燃料の再処理データおよび iv) 国外の報告書に記載されているデータがある。

このうち, i), ii) に関しては3)に記した現状である。iii) およびiv) につき別添資料が回覧され紹介された。

これ等資料のうち解析する十分な情報が得れるのは資料①のJPDR燃料のデータと②のYANKEE炉の実験データだけと思われる。

5) 今後の作業の進め方

電力および動燃としてはデータの提供については社内で検討するが、まず当面入手可能なデータについて解析を行い作業内容を具体的示してもらえれば社内の検討がスムーズに行なえる、との発言がオブザーバーよりあり、その方向で当面作業を行うことにした。

当面入手可能なデータの収集については吉田, 松延, 栃原, 内藤が11月初旬までに検討し11月中旬予定の次回のWGで検討することにした。

その他；核データとして JENDL-2 を今回の評価業に使用するための準備をできるだけ早急に開始すること，誤差評価には阪大で開発した一般化摂動法によるヤンシティブィティ手法を用いること，の2つの提案が委員より出され，実行につき検討することにした。

日時 11 時中旬

議題 解析対象データの検討

7) 回覧資料

- ① H. Natsume et al, "Gamma-Ray Spectrometry and Chemical Analysis Data of JPDR-I Spent Fuel", J. of Nucl. Sci. Tech. 14 [10] (1977).
- ② J. Jeclruch et al, "Experimentally Determined Burn-up and Spent Fuel Composition of YANKEE CORE I" WCAP-6071 (1965).
- ③ R. J. Noduik et al, "Evaluation of Mass Spectrometric and Radiochemical Analyses of YANKEE CORE I Spent Fuel", WCAP-6068 (1966).
- ④ C. G. Poncelet, "Burn-up Physics of Heterogeneous Reactor Lattices", WCAP-6069 (1969).
- ⑤ J. Alsina et al, "Supplementary Report on Evaluation of Mass Spectrometric and Radiochemical Analyses of YANKEE CORE I Spent Fuel, Including Isotopes of Elements Thorium Through Curium" WCAP-6086 (1969).
- ⑥ R. P. Matsen "An Analysis of YANKEE-Rowe Burnup Data", BNWL-1122 (1969).
- ⑦ G. Adiletta, et al, "Investigations on Radioactive Fission Product Correlations: Gamma Spectrometry Measurements on Spent Fuel Assemblies of the Garigliano Reactor, EUR 5289 e (1974).
- ⑧ A. M. Bresesti et al, "Post-Irradiation Analysis of Trino Vercellese Reactor Fuel Elements." EUR 4909 e (1972).