

## 第4回核種生成量評価 W. G 会合議事録

1. 日 時：昭和59年2月9日（木） 13:30～16:40
2. 場 所：日本原子力研究所東海研究所 原子力コード特研3階会議室
3. 出席者：中嶋龍三（法政大学），松延広幸（住原工），大西忠博（日立），  
阿部純一（JAIS），戸塚雅章（日揮），  
松浦祥次郎，内藤倣孝，松本純一郎，井原 均，片倉純一，原 俊治  
（以上原研）  
オブザーバ：奥田泰久（住原工），坂本幸夫（原研）

### 4. 配布資料

- NP - 6 - 1：第5回核種生成量評価 W. G. 会合議事録案
- NP - 6 - 2：Robinson 2号炉の燃焼解析計算結果とその比較
- NP - 6 - 3：Obrigheim における測定値
- NP - 6 - 4：ORIGEN, ORIGEN-2, COMRAD コードによるFP生成量の比較  
使用済燃料中の同位体組成比と実測データとの比較
- NP - 6 - 5：ORIGEN, ORIGEN-2, COMRAD コードによる崩壊熱及び  
中性子放出量の比較

### 5. 議事内容

#### (1) 前回議事録確認

FP 断面積については近々→FP 断面積については夏頃  
Burn-upの換算を1%→Burn-up の換算を1%（FIMA）  
前回の資料での Burn-up →前回の資料（NP - 4 - 4）での Burn-up  
以上の修正を行い承認された。

(2) Robinson 2号炉の燃焼解析 (松延委員)

配布資料 (NP - 6 - 2) に基づき ORIGEN-2, COMRAD 計算結果と Robinson - 2 実測データの比較について説明があった。違いについての議論の結果 ORIGEN-2 で  $^{125}\text{Sb}$  が大き過ぎるのは Yield が大きいためである。また COMRAD で  $^{237}\text{NP}$ ,  $^{238}\text{Pu}$  が大き過ぎるのは 1 群定数作成に用いたスペクトルが硬すぎるため (n, 2n) の過大評価によるものであろうということになった。

(3) Obrigheim における測定値 (阿部委員)

配布資料 (NP - 6 - 3) に基づき Obrigheim の各領域における核種生成消滅量についての表及び図の説明があった。

$\text{Pu}^{239}$  の燃焼度に対する生成量の図について系統性が見られないとの議論があり再度検討してくることになった。

(4) ORIGEN, ORIGEN-2, COMRAD コードによる FP 生成量の比較 (原委員)

配布資料 (NP - 6 - 4) に基づき前回の資料 (NP - 5 - 2) で  $\text{Kr}^{85}$ ,  $\text{Sb}^{125}$  について再検討を行った結果の説明があった。

$\text{Kr}^{85}$  については COMRAD の  $\text{Kr}^{84}$  の 1 群断面積を Table of isotope に基づき  $\text{Kr}^{85m}$  への分岐 (0.6923) を考慮し 2% 以内で ORIGEN-2 との一致をみた。

$\text{Sb}^{125}$  については ORIGEN-2 の Yield が大きいための違いである。

(5) 使用済燃料中の同位体組成比と実測データとの比較 (原委員)

COMRAD 計算結果と PWR, BWR 実測データとの比較について説明があった。ケミカルシムを行っている PWR は計算値が過少評価となっているが濃縮度別変化及び傾向は再現している。BWR は過大評価となっているが同じく再現している。

ケミカルシムを行っていない PWR については濃縮度別変化も傾向も再現されていない。

(6) ORIGEN, ORIGEN-2, COMRAD コードによる崩壊熱及び中性子放出量の比較 (坂本オブザーバー)

配布資料 (NP - 6 - 5) に基づき 45000 MWD / MTU 燃焼後 1000 年冷却における崩壊熱及び中性子放出量の計算結果について説明があった。

COMRAD と ORIGEN-2 はかなり良い一致を見る。約 100 年で FP 崩壊

熱と Pu, U を除く全アクチナイド崩壊熱の値は逆転する。長期冷却において中性子放出量に寄与する核種は  $Cm^{244}$  がほとんどでその生成量の違いがコード間の中性子放出量の違いに影響する。

(7) 今年度の本 W. G. 活動のまとめと来年度の計画

内藤委員より今年度の本 W. G. の活動についての説明があり来年度の計画についての議論があった。

その結果今年度行った事項についてまとめる形にしてゆくこと、また JENDL-2 を用いた計算を検討すること等が討議された。

2月24日に運営会議が東海であり今年度のまとめと来年度の計画を報告する。  
(内藤委員)