

原安第 010191 号  
平成 21 年 1 月 20 日

プルサーマルと佐賀県の 100 年を考える会 様

佐賀県知事 古 川 康

フランス・アレバ社（グループ）の MOX 燃料品質管理等に関する質問書に対する回答

平成 20 年 12 月 1 日付けで質問のあったこのことについて、別紙のとおり回答します。

1. 仏アレバグループメロックス工場で製造される MOX 燃料は何体ですか。また、使用されるプルトニウムの総量はいくらですか。2 回目、3 回目の MOX 燃料についても回答してください。

メロックス工場では、昨年 16 体の MOX 燃料集合体が製造完了しています。

また、今後 20 体の製造を予定していると聞いています。

なお、九州電力がフランスに保有するプルトニウムの総量は、平成 20 年 3 月時点で約 1.6 トンであり、そのほぼ全量を 2 回の製造で使用すると聞いています。

2. 九州電力の社員をメロックス工場に派遣し、MOX 燃料の品質監視等を行っているようだが、その報告を聞いたことがない。社内報告は行っているのか確認していますか。また、九電が国への報告書としてはどのような書類を提出しているのか把握されていますか。

九州電力では、メロックス工場に社員 3 名を常駐させ、工程毎の検査、製造状況等の確認を行うなど、品質保証活動を行っています。

九州電力ではその結果について、法令に基づき、昨年 7 月 28 日に輸入燃料体検査申請（補正）として国に申請を行うとともに、公表しています。

この申請書には、燃料ペレット、燃料棒、燃料集合体等に関する検査結果、品質保証に関する結果の資料が添付されています。

3. BNFL 事件で問題となった MOX ペレットの外径検査について

- ① アレバ社の場合、1 ロットにおよそいくつのペレットが含まれていますか。また、抜き取り検査ペレットの数は、いくらですか。
- ② ペレット外径に関する良品とは、外径がどの範囲にあるものか、ミクロン単位で教えてください。
- ③ 抜き取り検査における合格の基準（不良品の数）は怎么样了になっていますか。

九州電力から、1 ロット中のペレット数、抜き取り検査のペレットの数、合格の基準等は、商業機密であり公開できないと聞いています。

なお、事業者の取組みがきちんと実施され、MOX燃料が適正に製造されていることについては、国が法令に基づき審査を行っているところです。

3. BNFL 事件で問題となった MOX ペレットの外径検査について

④ ロットが不合格になった場合の措置はどうなっていますか。

九州電力から、不合格となったロットのペレットについては製品に使用しないこととしていると聞いています。

3. BNFL 事件で問題となった MOX ペレットの外径検査について

⑤ ロットに関する全数測定はなされていますか。そのすべてのデータと、抜き取り検査データの公開をお願いします。

燃料ペレットについては、製造段階において全数測定が行われていますが、九州電力からは、外径測定結果については、商業機密であり公開できないと聞いています。

なお、事業者の取組みがきちんと実施され、MOX燃料が適正に製造されていることについては、国が法令に基づき審査を行うこととなっており、県は測定データや抜き取り検査データを有しません。

4. MOX 燃料における核分裂性プルトニウムの富加度と総プルトニウム富化度どうなっていますか。

玄海3号機プルサーマル計画で使用するMOX燃料のプルトニウム含有率等は、以下のとおりです。

燃料集合体平均プルトニウム含有率 (※) 約 11wt%以下  
ペレット最大プルトニウム含有率 13%以下  
ペレット最大核分裂性プルトニウム富化度 8%以下

(※)「プルトニウム含有率」は、燃料の重量に対する、プルトニウム総量（核分裂性のプルトニウムと非核分裂性プルトニウムの合計）の重量割合です。

5. プルトニウムスポットの検査方法はどのような検査方法を用いていますか。また、1ロットあたりにプルトニウムスポットの検査に用いているペレット数とその割合はどうなっていますか。

九州電力から、プルトニウムスポットの検査には、 $\alpha$ オートラジオグラフ法又は顕微鏡試験法を用いて検査をしていると聞いています。

検査に供する数量については、商業機密に関することであり公開できないと聞いています。

なお、事業者の取組が適正に実施され、MOX燃料が適正に製造されていることについては、国が法令に基づき審査を行っているところです。

6. MOX燃料輸送にかかる経費をどの程度見込んでいますか。その費用は、九電単独で行う場合のものですか。それともいくつかの電力会社と共同で行う場合の試算ですか。

輸送に係る経費については、聞いていません。

7. 九州電力はMOX燃料輸送容器を保有しているのですか。  
8. MOX燃料の輸送容器として、どこの国のどの輸送容器を使用する予定ですか。

九州電力によれば、同社ではMOX燃料の輸送容器を保有しておらず、英国のPNTL社が所有するTN-12Pタイプの輸送容器を使用すると聞いています。

9. その輸送容器の健全性をどのように保証されているのですか。

10. 『船舶による放射性物質等の運送基準の細目を定める告示』告示 14 条三号の規定によれば、9 メートル落下で MOX 燃料集合体の燃料棒の間隔が広がった状態で輸送容器内に水を入れても未臨界であることを要求していますが、輸送容器はこの規定を満足していない」との指摘がありますが、事実ですか。

燃料の輸送容器については、国が法令に基づき、設計承認及び容器承認において健全性を確認されています。

英国の PNTL 社が所有する TN-12P タイプの輸送容器については、御指摘の『船舶による放射性物質等の運送基準の細目を定める告示』告示 14 条三号の要件についても満足していることが、国により確認されていると聞いています。

11. 輸送容器については落下試験、耐火試験、耐水試験を連続して行い、条件をクリアすることが求められているが、実際に MOX 燃料を入れた状態での試験を行った実績はあるのですか。

九州電力によれば、実際に MOX 燃料を入れた状態での試験の実績はありませんが、縮尺モデルを用いた試験や解析によって安全性の確認が行われていると聞いています。