

三菱原子燃料株式会社における核燃料物質の加工の事業 の変更許可に係る現地調査報告書

1. 目的

核燃料物質の加工の事業の変更許可に係る調査審議に資するため、原子力安全委員会委員及び技術参与が、当該加工施設の廃水処理所、原料貯蔵所、転換工場、組立工場等の変更箇所を確認する。

2. 実施日

平成20年7月2日(水)

3. 参加者

安全委員:東、中桐

技術参与:稲葉、清水(康)

事務局:与能本、林田、木田

行政庁:小林、森、坂本、沖田

4. 調査先

三菱原子燃料株式会社(茨城県那珂郡東海村)

5. 調査内容

三菱原子燃料株式会社における核燃料物質の加工の事業の変更許可に係る主な調査箇所は以下の通りである。

工場棟以外

- ・廃水処理所、第2廃棄物処理所、シリンダ洗浄棟、原料貯蔵所

工場棟

- ・転換工場(取りやめる加水分解設備設置予定場所、熱的制限値を削除するウラン溶液に係る設備、機器増設する沈澱ろ過設備、ウラン回収設備、濃縮度混合設備、廃液処理設備設置予定場所等)
- ・組立工場(燃料集合体貯蔵室等)

6. 配付資料

- ・核燃料物質加工事業変更許可申請に係る現地調査に関する説明資料
- ・加工事業変更概要及び現地調査ルート図
- ・三菱原子燃料株式会社(MNF)紹介パンフレット

7. 主な質疑等

Q:最大処理能力に含まれる再生濃縮ウラン22tU/年は、何により決まった数字か。また、再生濃縮ウランの貯蔵期間が設定されている理由は。

A:「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針」を参考とし、施設

周辺の公衆の受ける線量目標値を満足する様に、貯蔵量や貯蔵期間を設定した。設定した再生濃縮ウランの貯蔵量により、最大処理能力に含まれる量が決まっている。

Q:最大処理能力が、化学処理施設475tU／年と成型施設440tU／年であり、差の35tU／年は、どうなっているのか。

A:化学処理施設及び成型施設の最大処理能力は、実績値ではなく、許可上の値である。

Q:シリンダから蒸発させる処理は、バッチ処理だが、それ以降は連続処理か。

A:そうである。

Q:バッチ処理には、どれぐらいの時間がかかるのか。

A:蒸発器ごとのバッチ処理は、1日程度であり、2器の蒸発器を切り替えて用いる。

Q:排水管はどこを通っているのか。

A:施設の東側から事業所外に出て、通称動燃道路(村道駈上り動燃線)の下を途中まで通って、他事業者と合流して共同の排水管となる。合流するまではMNF(三菱原子燃料(株))の専用配水管で約6km、共同の配水管を含めて放出口先端までは約8km。

Q:排水管の材質と、漏えいしていないことの確認は。また、排水量は、どのくらいか。

A:SGP(配管用炭素鋼鋼管)に電気防食を施している。漏えい検査として、年1回、耐圧試験を行っている。排水量は、2日に1回350m³程度である。

Q:加水分解後の廃液にフッ素が入っているが、どう処理しているのか。

A:施設外に放出する前の排水に石灰を加えてフッ素を取り除き、施設外に放出していいレベルとしている。

Q:今回の事業変更許可で出る廃材等の処理は。

A:廃材等でウランが付着しているものは、きちんとウランを取り除く方針である。ウランを取り除いた後の廃材のうち可燃物については、減容を図りたい。

Q:遠心分離機や攪拌装置等の設計は、MNFが自社で実施したのか。

A:転換工程や成型工程は、原子力特有の要件に合致する市販品を選定するとともに、一部、自社でカスタマイズしているものが多い。組立工程は、設計の段階から自社実施し、製作を他社で行わせているものが大部分である。

Q:他の燃料加工メーカーと比べて、遠心力を使う装置が多いのではないか。

A:遠心力を使う装置は再転換工程に主に設置している。再転換工程はMNFのみしかないので、他の燃料加工メーカーと比べると多いと感じるのかもしれない。

Q:JCO事故で湿式プロセスは、少なくすべきという議論があったが、水を使うようなプロセスは減っているのか。

A:再転換工程は水を使用しているが、その他はペレット成型工程の一部であるペレット研削のみ水を使っている。

以上