

核燃料物質加工事業許可申請の概要

1. 加工施設の位置

再処理事業所（青森県上北郡六ヶ所村）内の再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋の南側に設置する。

2. 工事計画及び工事費

着工 平成 19 年 4 月

しゅん工 平成 24 年 4 月

工事費 約 1,200 億円

3. 主要な建物

燃料加工建屋の主要構造は鉄筋コンクリート造で、地上 2 階、地下 3 階、建築面積約 7,000m²の耐火建築物であり、MOX を加工する成形施設、被覆施設及び組立施設並びに貯蔵施設、放射性廃棄物の廃棄施設等を収容する。

4. 最大加工能力

130t・HM/年

t・HM（ト・エイム）は金属ウランと金属プルトニウムの質量の合計を表す値。

5. 原料及び製品

原料MOX 粉末は、再処理施設のウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋から受け入れ、原料ウラン粉末は、外部から受け入れる。

製品は、BWR 型及びPWR 型のMOX 燃料集合体である。

6. 主要な施設

MOX 燃料加工施設は、主要な工程を乾式で構成し、以下の施設から構成される。

(1) 成形施設

成形施設は、MOX 粉末及びウラン粉末を混合し、所定のプルトニウム富化度に調整後、ペレットに成形加工するための施設で、以下の工程から構成される。

原料粉末受入工程

粉末調整工程

ペレット加工工程

(2) 被覆施設

被覆施設は、ペレットを被覆管に挿入し、MOX 燃料棒とするための施設で、燃料棒加工工程で構成される。

(3) 組立施設

組立施設は、MOX燃料棒を支持格子等の部材と組み合わせ、燃料集合体に組み立てた後、輸送容器に梱包し、出荷するための施設で、以下の工程から構成される。

燃料集合体組立工程

梱包・出荷工程

(4) 貯蔵施設

各工程間の貯蔵及び製品出荷までの貯蔵のための設備で構成される。

(5) 放射性廃棄物の廃棄施設

気体及び液体廃棄物の処理設備並びに固体廃棄物の保管設備で構成される。

(6) 放射線管理施設

放射線監視、排気モニタリング、放出管理分析設備等で構成される。

(7) 附属施設（非常用設備、検査設備、計量設備等）

非常用電源設備、製品等の分析のための設備等で構成される。

7. 安全対策

MOX燃料加工施設が「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」等の関係法令の要求を満足し、かつ「ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設安全審査指針」に適合するようMOXの特徴を踏まえ、各種の安全対策（閉じ込め、放射線しゃへい、臨界安全、耐震等）を講じる。

なお、立地地点固有の社会環境から飛来物防護設計を行う。

8. 平常時における一般公衆の被ばく評価

平常時におけるMOX燃料加工施設から環境への放射性物質の放出等に伴う一般公衆の線量は、告示に定める周辺監視区域外の線量限度を十分に下回る。

9. 事故評価

火災、爆発、飛散、漏えい、臨界等の事故を技術的に想定しうる範囲で検討し、一般公衆に対して最大の放射線被ばくを及ぼす事故（最大想定事故）として、焼結炉での爆発事故を選定、評価した結果、一般公衆に対し過度の放射線被ばくを及ぼすことはない。

以上

(参考)

・仮想的な臨界事故評価について

MOX燃料加工施設において、臨界事故は技術的に想定しえないが、原子力安全委員会で決定された「ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料加工施設に対する仮想的な臨界事故の評価について」に従い臨界事故を仮想し評価した結果、「仮想的な臨界事故の評価方法について」の判断のめやすに示された線量を十分下回り、一般公衆に放射線障害を与えることはない。