

(参考)

MOX燃料加工施設 核燃料物質加工事業の概要

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

着工 平成22年5月

しゅん工 平成27年6月

3. 工事費

約1,900億円

4. 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8,000m²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。

5. 最大加工能力

130t・HM[※]/年

※) t・HM (トン・ヘイマータル) 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

6. 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。

7. 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。

①原料粉末受入工程

②粉末調整工程

③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。

- ①燃料集合体組立工程
- ②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。

8. 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。

9. 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。

10. 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



MOX燃料加工施設 完成予想図（外観イメージ図）