

## 再処理施設の増設に係る安全性について（概要）

平成18年11月16日

エネルギー総合対策局

当局では、日本原燃株式会社が計画している再処理施設の増設（別紙参照）について、専門家の助言を得ながら、安全性が確保される見通しについて検討を行った。

その結果、次のとおり、1. 適切な安全対策が行われること、2. 一般公衆の実効線量は十分低く抑えられること、3. 必要な要員の確保・育成が行われるとともに、技術レベルの維持・向上が図られること、4. 改善・強化が図られた品質保証活動が実施されることにより、既存の施設と同等の安全性を確保できるものとする。

### 1. 安全対策

#### (1) 臨界安全

第2ウラン酸化物貯蔵建屋では、ウラン酸化物の含水率を制限することにより臨界を防止する。なお、臨界にならない形状寸法の貯蔵容器や貯蔵容器を一定間隔で収納するピット貯蔵方式を採用するので、これらによっても臨界を防止することができる。ウラン・プルトニウム混合酸化物輸送容器管理建屋では、臨界安全の確認された輸送容器しか取り扱わない。

#### (2) 火災及び爆発の防止

増設する全ての建屋において、可能な限りの不燃性又は難燃性材料の使用、異常な温度上昇の防止対策、可燃性物質の漏洩・混入防止対策、適切な検知・警報系統及び消火設備の設置、火災・爆発の発生を想定しても、閉じ込めの機能が適切に維持できる設計とする。特に可燃性物質を取り扱う第2低レベル廃棄物処理建屋の溶融設備については、原子力発電所でのトラブルで得られた教訓を反映する。

#### (3) 耐震性

増設する全ての建屋について、原子力安全委員会が本年10月に改訂した耐震設計審査指針を満足するよう設計する。

#### (4) その他

この他、崩壊熱除去、放射性物質の閉じ込め機能、放射性物質の放出管理、放射

線しゃへい、飛来物防護についても、既存の建屋と同様の対策を行う。

## 2. 放射線による一般公衆の線量評価

再処理施設からの放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の推定年間放出量への今回の増設による寄与はわずかであり、現行の評価結果（年間約  $2.2 \times 10^{-2}$  mSv）に影響を与えない。

## 3. 要員の確保・育成

再処理施設の増設に必要な要員を計画的に確保するとともに、実規模装置等を用いた設備の構造機能の理解・基本的運転操作の修得、筆記・実技試験による施設的设计、建設、運転、保守等の円滑な遂行に必要な知識、技術の修得及び資質の向上を図る。

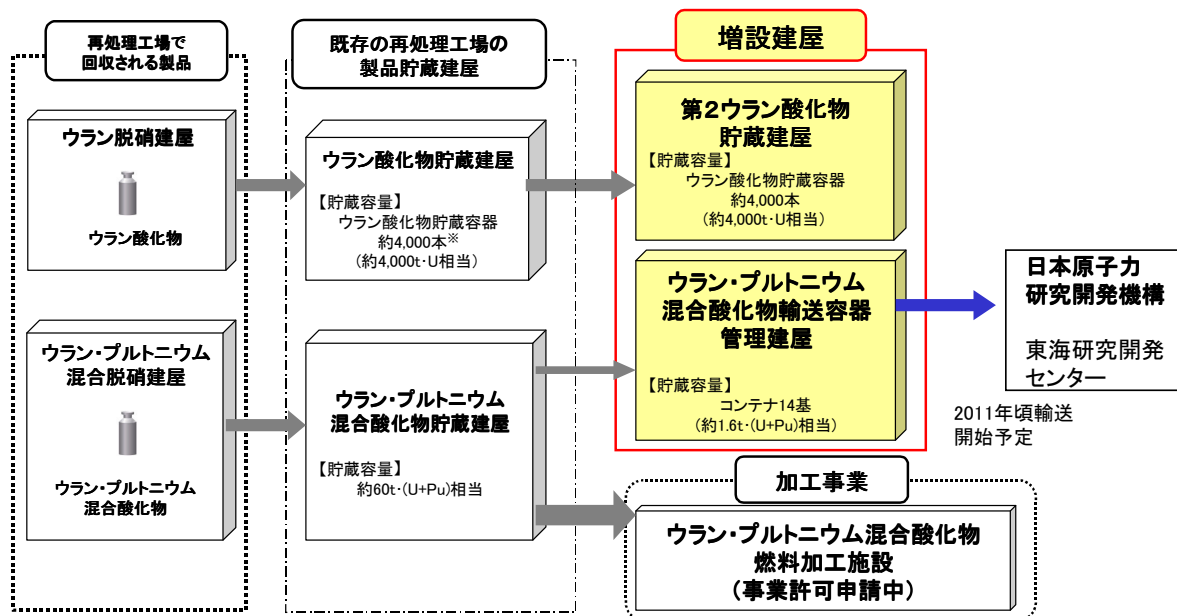
## 4. 品質保証活動

不適切な溶接施工等の教訓から改善・強化した品質保証体制を、増設する施設的设计、建設、運転、保守等に対しても適用する。

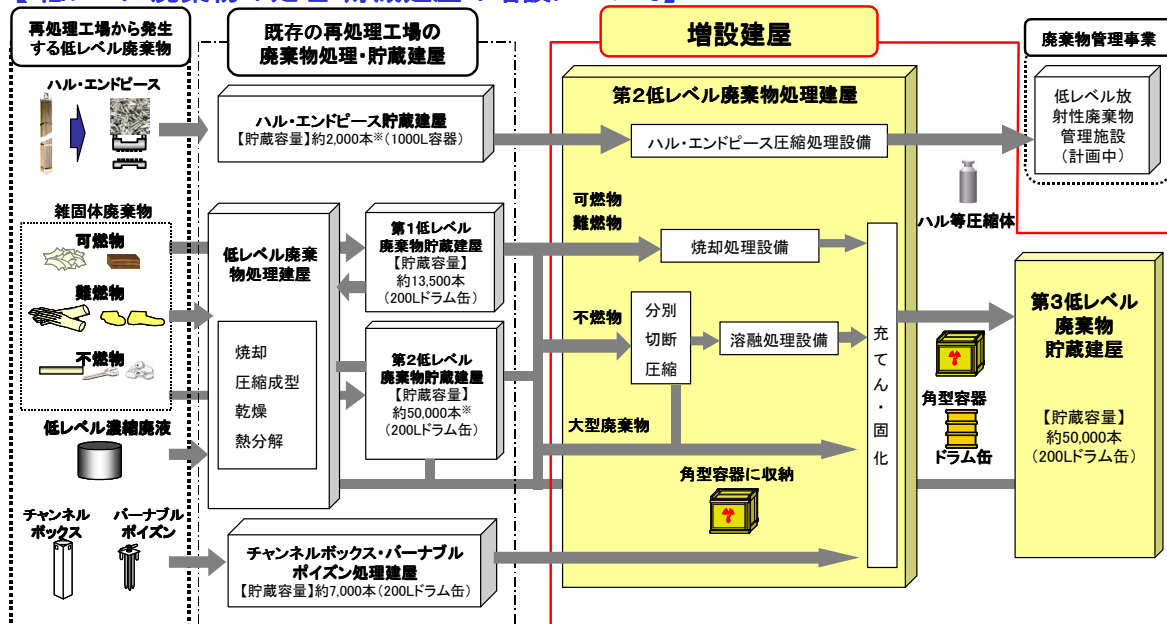
### (参考) 専門家

- ・大島 博文 日本原子力研究開発機構 東海研究開発センター長代理、核燃料サイクル工学研究所長（青森県 原子力施設に関する技術顧問）
- ・小山 兼二 財団法人環境科学技術研究所 理事
- ・高橋 邦明 日本原子力研究開発機構 バックエンド推進部門 廃棄物処理技術開発グループリーダー
- ・戸田 三朗 東北放射線科学センター 理事、東北大学名誉教授（青森県 原子力施設に関する技術顧問）
- ・長崎 晋也 東京大学大学院 工学系研究科 教授
- ・山村 修 元 動力炉・核燃料開発事業団 東海事業所長（青森県 原子力施設に関する技術顧問）

【製品の貯蔵建屋の増設について】



【低レベル廃棄物の処理・貯蔵建屋の増設について】



※既存の貯蔵建屋の貯蔵量が容量に達する時期(2013年頃)までに増設が必要