

独立行政法人日本原子力研究開発機構
東海研究開発センター
核燃料サイクル工学研究所再処理施設
再処理事業の変更許可について

平成 18 年 1 月

目 次

1. 変更申請の概要	1
(1) 申請者	1
(2) 施設名及び所在地	1
(3) 変更申請に係る再処理施設の再処理の方法及び再処理能力	1
(4) 申請年月日	1
(5) 変更項目	1
(6) 工事計画	1
(7) 変更の工事に要する資金の額及び調達計画	1
2. 変更の概要	2
(1) 原子力第 1 船使用済燃料の再処理	2
(2) 新型転換炉原型炉ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の再処理能力の増加	2
(3) 蒸発固化体等の貯蔵場所の追加	2
(4) 低放射性の固体廃棄物の貯蔵場所の追加	2
(5) 低放射性の固体廃棄物の処理・処分方法の変更	2

図 表

第 1 図	原子力第 1 船使用済燃料を再組立した燃料の構造	3
第 2 図	第二アスファルト固化体貯蔵施設の貯蔵状況	4
第 3 図	低放射性の固体廃棄物の処理フロー	5

1. 変更申請の概要

(1) 申請者

独立行政法人日本原子力研究開発機構
理事長 殿塚 猷一

(2) 施設名及び所在地

東海研究開発センター核燃料サイクル工学研究所再処理施設
茨城県那珂郡東海村村松 4 番地 3 3

(3) 変更申請に係る再処理施設の再処理の方法及び再処理能力

再処理の方法：湿式法（ピュレックス法）
再処理能力：年間最大 2 1 0 トン

(4) 申請年月日

平成 1 7 年 1 月 1 4 日（平成 1 7 年 1 1 月 1 4 日付け一部補正）

(5) 変更項目

- a. 軽水型原子炉使用済燃料のうち、原子力第 1 船（以下「むつ」という。）使用済燃料の再処理を行う
- b. 新型転換炉原型炉（以下「ふげん」という。）使用済燃料のうち、ウラン・プルトニウム混合酸化物燃料（以下「MOX 燃料」という。）の再処理能力を増加する
- c. 蒸発固化体、アスファルト固化体、PVC 固化体及びエポキシ固化体を第二アスファルト固化体貯蔵施設の地下 1 階の貯蔵セルに貯蔵する
- d. 第二アスファルト固化体貯蔵施設の貯蔵セルに低放射性の固体廃棄物を貯蔵する
- e. 第二アスファルト固化体貯蔵施設の貯蔵セルに貯蔵した低放射性の固体廃棄物を、廃棄物処理場、低放射性廃棄物処理技術開発棟で処理、又は、第一低放射性固体廃棄物貯蔵場及び第二低放射性固体廃棄物貯蔵場に貯蔵する
- f. 第一低放射性固体廃棄物貯蔵場及び第二低放射性固体廃棄物貯蔵場に貯蔵した低放射性の固体廃棄物を廃棄物処理場で処理する

(6) 工事計画

本申請については工事を伴わない。

(7) 変更の工事に要する資金の額及び調達計画

本申請案件については工事に要する資金はない。

2. 変更の概要

(1) むつ使用済燃料の再処理

むつ使用済燃料を、燃料集合体 1 体当たりの初期ウラン濃縮度が 4 % 以下となるように再組立された使用済燃料を受け入れて再処理する。

(2) ふげんウラン・プルトニウム混合酸化物燃料の再処理能力の増加

ふげん使用済燃料のうち、MOX 燃料について、年間の最大再処理量を 10 トンから 40 トン（金属ウラン・プルトニウム換算）に変更する。

(3) 蒸発固化体等の貯蔵場所の追加

第二アスファルト固化体貯蔵施設地下 1 階貯蔵セルは、アスファルト火災・爆発事故の復旧の際に発生した可燃性廃棄物を貯蔵していたが、その焼却処理が終了し、貯蔵セルが空いたことから、蒸発固化体、アスファルト固化体、PVC 固化体及びエポキシ固化体を貯蔵する。

(4) 低放射性の固体廃棄物の貯蔵場所の追加

第一低放射性固体廃棄物貯蔵場及び第二低放射性固体廃棄物貯蔵場に貯蔵している低放射性の固体廃棄物を第二アスファルト固化体貯蔵施設にも貯蔵する。

(5) 低放射性の固体廃棄物の処理・処分方法の変更

第二アスファルト固化体貯蔵施設に貯蔵した低放射性の固体廃棄物を低放射性廃棄物処理技術開発棟で処理する。

また、第一低放射性固体廃棄物貯蔵場、第二低放射性固体廃棄物貯蔵場及び第二アスファルト固化体貯蔵施設に貯蔵した低放射性の固体廃棄物を廃棄物処理場で処理する。

むつ燃料集合体 (34体)



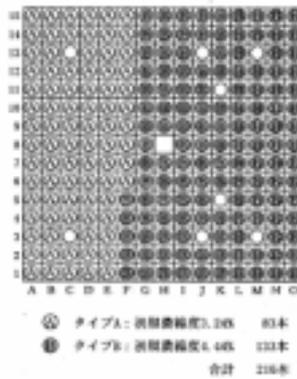
11×11型、低濃縮ウラン燃料 (初期濃縮度: 3.24%(タイプA)、4.44%(タイプB))
 集合体全長: 約1.4 m、集合体幅: 約17 cm、総重量: 約123 kg
 燃料集合体1体あたりの燃焼度最高: 約1700 MWd/t

ビンに分割して再組立

再組立燃料集合体 (6体, 約2.6t)



PWR燃料集合体と同様な型式
 15×15型、低濃縮ウラン燃料 (平均濃縮度4%以下)
 集合体全長: 約3.6 m、集合体幅: 約21 cm、総重量: 約624 kg
 燃料集合体1体あたりの燃焼度最高: 約1500 MWd/t

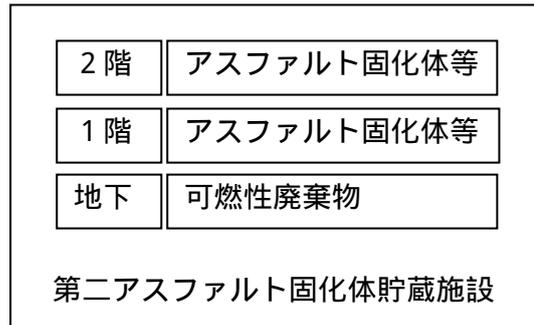


再組立集合体の燃料棒配列の一例

第1図 原子力第1船使用済燃料を再組立した燃料の構造

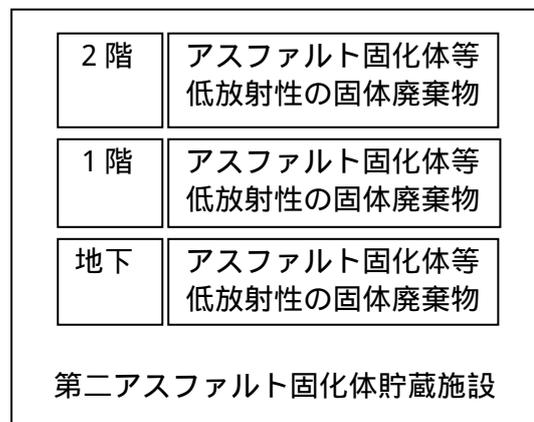
変更前

第二アスファルト固化体貯蔵施設地下1階の貯蔵セルには、アスファルト固化処理施設の復旧時に発生した可燃性廃棄物を保管する

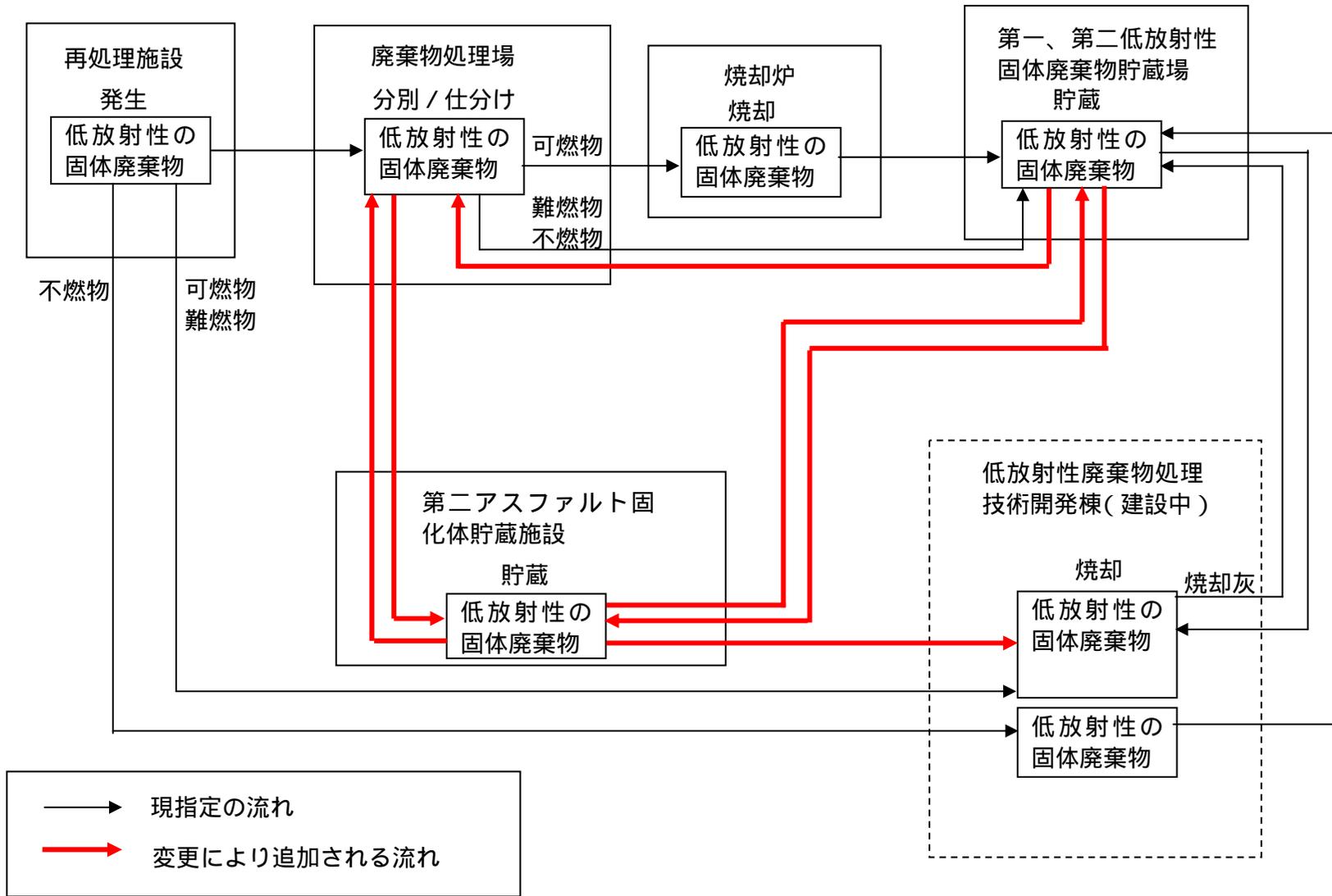


変更後

第二アスファルト固化体貯蔵施設のすべての貯蔵セルに固化体及び低放射性の固体廃棄物を貯蔵する



第2図 第二アスファルト固化体貯蔵施設の貯蔵状況



第3図 低放射性の固体廃棄物の処理フロー