

原子燃料工業株式会社東海事業所の核燃料物質加工事業
変更許可申請の概要

平成 15 年 9 月

申請の概要

1.名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称 原子燃料工業株式会社
住 所 東京都港区三田三丁目 14 番 10 号
代表者氏名 取締役社長 渡邊 孝男

2.変更に係る事業所の名称及び所在地

名 称 原子燃料工業株式会社 東海事業所
所 在 地 茨城県那珂郡東海村大字村松字平原 3135 番地 41

3.申請年月日

平成 14 年 9 月 10 日 (平成 15 年 8 月 5 日付け一部補正)

4.申請内容

- (1) 貯蔵能力等の変更
- (2) 処理能力等の変更
- (3) 主要な核的及び熱的制限値変更
- (4) 廃棄施設の変更
- (5) 加工の方法」の変更

5.工期

平成 15 年 11 月頃着工、平成 16 年 12 月頃竣工予定。

項 目	年 月		H15 年度		H16 年度					
	10	12	10	12	2	4	6	8	10	12
貯蔵能力の変更に伴う建物の構造の変更										
貯蔵能力及び処理能力の変更に伴う設備の変更										

変更の内容

1. 変更の理由及び内容

(1) 貯蔵能力等の変更

1) 貯蔵能力の変更

ウランの最大貯蔵能力

- ア) 酸化ウラン粉末(粉末状のスクラップを含む。以下同じ。)及び二酸化ウランペレットを貯蔵する「原料貯蔵設備」の最大貯蔵能力を 114.2 トン U から 268.9 トン U に変更する。二酸化ウランペレットを貯蔵する「ペレット貯蔵設備」の最大貯蔵能力を 44.9 トン U から 44.5 トン U に変更する。また、酸化ウラン粉末及び二酸化ウランペレットを貯蔵する酸化ウラン粉末及びペレット保管設備」の最大貯蔵能力を新規に 0.9 トン U とする。
- イ) 燃料棒保管設備」の最大貯蔵能力を 25 トン U から 37 トン U に変更する。
- ロ) 集合体貯蔵設備」の最大貯蔵能力を 69 トン U から 85 トン U に変更する。

ウランの最大貯蔵能力のうち、再生濃縮ウランの最大貯蔵能力

- ア) 「原料貯蔵設備」の最大貯蔵能力を 3.5 トン U から 22.3 トン U に変更する。
- イ) 「燃料棒保管設備」及び「集合体貯蔵設備」の最大貯蔵能力を、それぞれ新規に 11 トン U 及び 22 トン U とする。

貯蔵施設のウラン及び再生濃縮ウランの最大貯蔵能力 : 表 1 参照

2) 建物の構造及び設備の変更

- ア) 加工工場を南側に増築(増築面積約 1,000 m²)し、増築部分に原料貯蔵室、燃料棒保管室、備品室、備品室、備品室及び集合体貯蔵室を新設するとともに、ブランクett燃料加工エリアを移設する。移設によって空いた移設前のブランクett燃料加工エリア部分を出荷ヤードに変更する。原料貯蔵室、燃料棒保管室、集合体貯蔵室に貯蔵棚または保管棚を新設する。原料貯蔵室における貯蔵棚の新設に伴い、搬送装置であるウラン粉末運搬台車を新設する。
- イ) ペレット貯蔵室の既設のペレット貯蔵棚について、貯蔵能力を増加するための変更を行う。ペレット加工室 I に原料保管棚を新設する。ペレット加工室 RI のペレット貯蔵棚を撤去し、原料保管棚を新設する。ペレット貯蔵エリア RI のペレット貯蔵棚を撤去し、ペレット貯蔵エリア RI を廃止する。組立室の既設の燃料棒保管棚について、ウランの貯蔵能力を減らすための変更を行う。集合体貯蔵エリア I の貯蔵棚を一部撤去する。

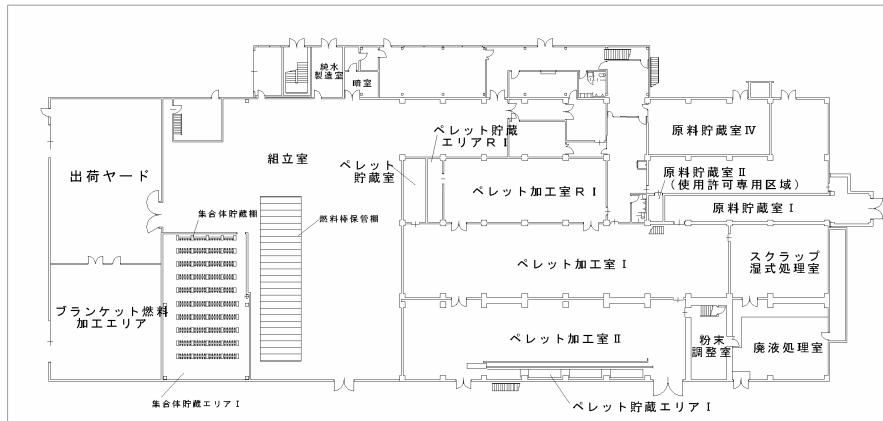
変更前後の加工工場の部屋配置 : 図 1 参照

表 1 貯蔵施設のウラン及び再生濃縮ウランの最大貯蔵能力

区分	設備	貯蔵能力(t-U) *		備考
		変更前	変更後	
原料粉末・ペレット貯蔵	原料貯蔵設備	114.2 (3.5)	268.9 (22.3)	・加工工場の増築による原料貯蔵室の新設
	ペレット貯蔵設備	44.9 (3)	44.5 (3)	・棚の変更による貯蔵能力増 ・棚の撤去による貯蔵能力減 (含エリアの廃止)
	酸化ウラン粉末保管設備	0.3 (0)	0.3 (0)	(変更なし)
	酸化ウラン粉末及びペレット保管設備		0.9 (0)	・棚の新設
燃料棒保管	燃料棒保管設備	25 (0)	37 (11)	・加工工場の増築による燃料棒保管室の新設 ・棚の一部の使用目的変更による貯蔵能力減
集合体貯蔵	集合体貯蔵設備	69 (0)	85 (22)	・加工工場の増築による集合体貯蔵室の新設 ・棚の一部撤去による貯蔵能力減

* : ()内の数値は再生濃縮ウランの最大貯蔵能力を示す。

・ 変更前



注：原料貯蔵庫Ⅲ及びⅤは別建屋



・ 変更後

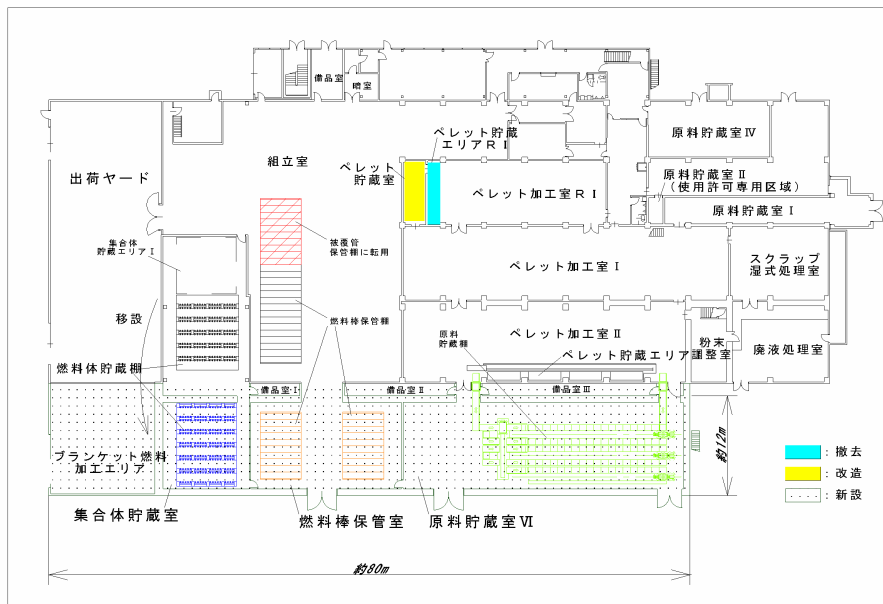


図 1. 加工工場 1 階の主要な部屋配置図

図 1 変更前後の加工工場の部屋配置

(2) 処理能力等の変更

1) 処理能力の変更

ウランの最大処理能力

成形施設の最大処理能力を 200 トン U/年 から 250 トン U/年 に、また、被覆施設の最大処理能力を 210 トン U/年 から 250 トン U/年 に変更する。

ウランの最大処理能力のうち、再生濃縮ウランの最大処理能力

既設化学処理施設の焙焼炉の最大処理能力を新たに 12 トン U/年 とする。成形施設の最大処理能力を 3 トン U/年 から 22 トン U/年 に変更する。被覆施設及び組立施設の最大処理能力を新たに 22 トン U/年 とする。

2) 設備の変更

第 1 成型施設及び第 2 成型施設にウラン粉末運搬台車とペレット運搬台車を増設するとともに粉末調整ボックスと粉末作業ボックスを新設する。第 1 成型施設に混合機を増設するとともに燃料棒解体装置を新設する。第 2 成型施設のスタック編成・挿入装置を撤去する。

(3) 主要な核的及び熱的制限値の変更

1) 主要な核的制限値の追加

成形施設

燃料棒解体装置の新設に伴い、成形施設の形状制限を行う「核燃料物質の状態」の項目に燃料棒を追加する。

組立施設

日本原子力研究所の原子炉安全性研究炉用燃料(以下、NSRR 用燃料という)の製造に伴い、組立施設の核的制限値として、質量制限値を追加する。

2) 主要な熱的制限値の変更

ウランペレット密度を増加した高燃焼度化燃料及び低焼結性ウラン粉末に対応するため、成形施設の焼結炉の熱的制限値を 1800 から 1850 に変更する。また、成形施設のスタック乾燥装置の熱的制限値を 200 から 300 に変更する。

(4) 廃棄施設の変更

「固体廃棄物の廃棄設備」の廃棄物の処理能力にフィルタの減容処理能力(切断式解体装置によるフィルタ約 300 個/年の減容処理能力)を追加する。また、本減容処理に係る廃棄物処理棟の「気体廃棄物の廃棄設備」の構造を変更する。

(5) 「加工の方法」の変更

製品の種類に高速実験炉インシュレータペレットと NSRR 用燃料を追加する。また、燃料棒の解体工程を追加する。

2.加工の能力

(1) 処理する核燃料物質の最大処理能力

(単位 トン U/年)

		変更前	変更後	
化学処理施設		12 ()	12 (12 (焙焼炉のみ))	
成形施設	第 1 成型施設	160 ()	210	(22)
	第 2 成型施設	40 (3)	40	
被覆施設		210 ()	250 (22)	
組立施設		280 ()	280 (22)	

()内は再生濃縮ウランで内数

(2) 変更に係る施設による加工の事業の開始の予定時期及び予定加工数量

(添付書類一 事業計画書からの抜粋)

イ. 変更に係る施設による加工の事業の開始の予定時期

平成 15 年度

ロ. 変更に係る施設による加工の事業の開始の日以後 5 年内の日を含む毎事業年度における製品の種類別の予定加工数量

(1) 製品の種類

BWR 型燃料(ペレット、燃料棒、集合体)、PWR 型燃料(ペレット、燃料棒、集合体)、高速実験炉インシュレータペレット、高速増殖原型炉ブランケット燃料(ペレット、燃料棒、集合体)及び NSRR 用燃料(ペレット、燃料棒)