

核燃料サイクル開発機構人形峠環境技術センターにおける加工事業変更許可申請の概要

平成 1 1 年 5 月

本資料は、核燃料サイクル開発機構人形峠環境技術センターにおける核燃料物質加工事業変更許可申請（平成10年11月2日付「10サイクル機構（人）024」の変更内容の概要を述べたものである。

1. 申請者の名称及び住所並びに代表者の氏名

名 称	核燃料サイクル開発機構
住 所	茨城県那珂郡東海村大字村松4番地49
代表者の氏名	理事長 都甲 泰正

2. 変更に係る事業所の名称及び所在地

名 称	核燃料サイクル開発機構人形峠環境技術センター
所 在 地	岡山県苫田郡上斎原村1550

3. 変更内容の概要

変更内容の概要は、次のとおりである。

1) 回収ウラン系濃縮ウランの詰め替え工程の追加

加工方法にシリンダ（ANSI規格30B）からシリンダ（改良型30B）へ回収ウラン系濃縮ウランの詰め替え工程を追加し、年間取扱い量を20ton-U以下から40ton-U以下に変更する。

2) 最大処理能力の縮小及びDOP-2に係る機器・配管の撤去

第2運転単位（以下「DOP-2」という。）による濃縮業務の終了に伴い、分離作業能力を100Ton-SWU/年に縮小する。DOP-2に係るUF、ガス流通配管を切り離すとともに、DOP-2UF、操作室内の一部の機器及び付属配管を撤去する。

3) 使用済NaFの貯蔵エリア及び貯蔵量の変更

臨界管理を必要とする使用済NaFを貯蔵することを目的として、第1貯蔵庫内の放射性固体廃棄物を貯蔵するエリア（以下「使用済NaF貯蔵エリア」という。）を拡大する。なお、拡大する使用済NaF貯蔵エリアにはバードケージを2基設置し、使用済NaF収納ドラム缶を4本保管する。

4. 変更の工事に要する資金の調達計画

DOP-2に係るUF、ガス流通配管を切り離すとともに、DOP-2UF、操作室内の機器及び付属配管の撤去工事の費用は、電力との共同研究費用及び売上収入により充当することを計画している。なお、シリンダ（ANSI規格30B）からシリンダ（改良型30B）への回収ウラン系濃縮ウランの詰め替え工程に関しては、工事をともなわないため、費用は不要である。

1) 回収ウラン系濃縮ウランの詰め替え工程の追加

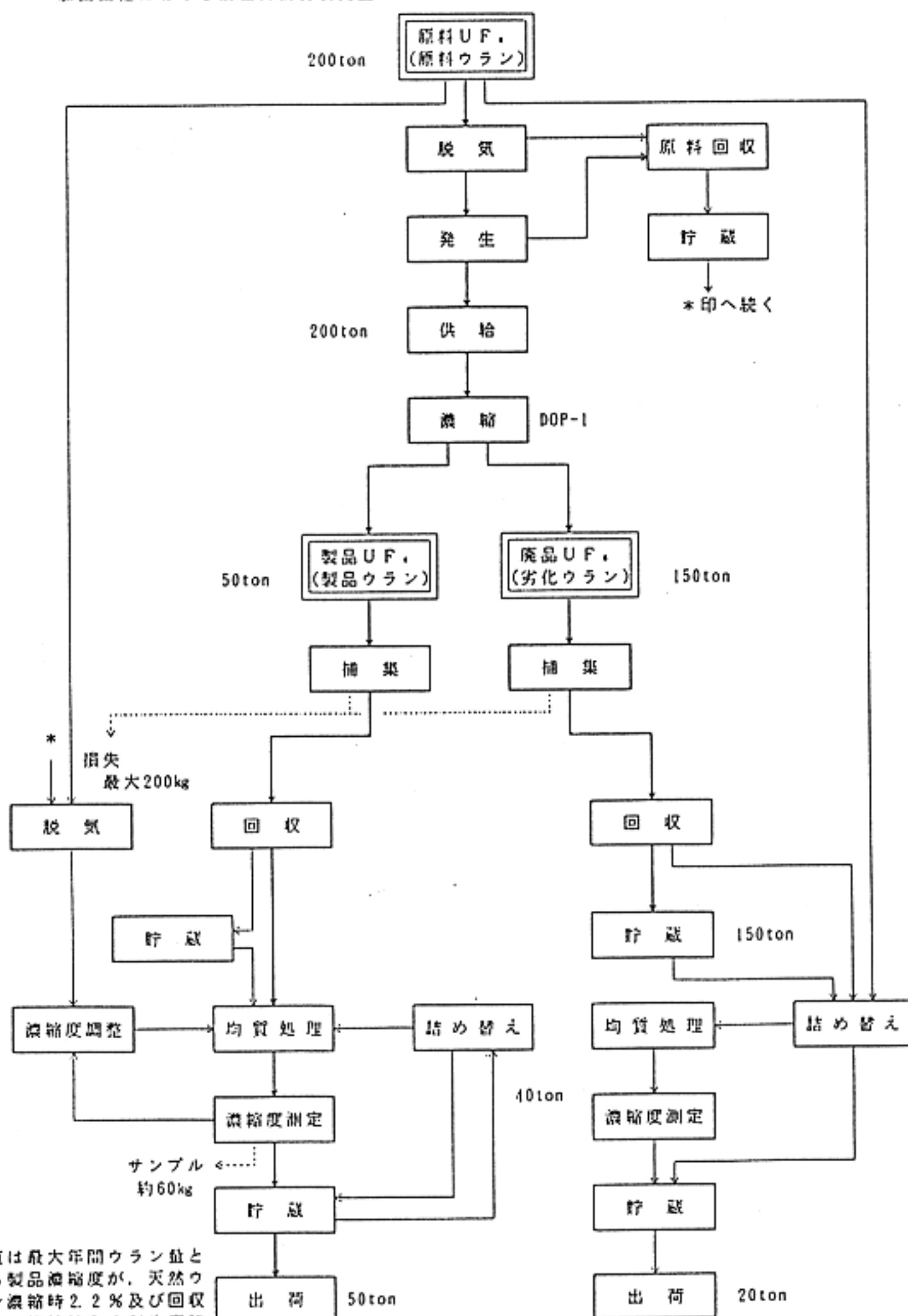
加工方法にシリンダ（ANSI規格30 B）からシリンダ（改良型30 B）へ回収ウラン系濃縮ウランの詰め替え工程を追加し、年間取扱い量を20ton-U 以下から40ton-U 以下に変更する。

表 1 - 1 変更前後の詰め替え工程における年間取扱い量

	変更前	変更後
年間取扱い量	20ton-U	40ton-U

加工工程における核燃料物質収支図

(年間U量)



(注)
数値は最大年間ウラン量となる製品濃縮度が、天然ウラン濃縮時2.2%及び回収ウラン濃縮時2.8%生産時の値である。

2) 最大処理能力の縮小及びDOP-2に係る機器・配管の撤去

DOP-2による濃縮業務の終了に伴い、分離作業能力を100Ton-SWU/年に縮小する。DOP-2に係るUF、ガス流通配管を切り離すとともに、DOP-2UF、操作室内の一部の機器及び付属配管を撤去する。

- (1) DOP-2カスケードによる濃縮業務の終了に伴う、原型プラントの最大処理能力及び分離作業能力の変更内容を表2-1に示す。

なお、最大処理能力及び分離作業能力の縮小は、工事計画に基づき工事開始からとする。

表2-1 変更前後における最大処理能力及び分離作業能力

	変 更 前	変 更 後
最大処理能力	400ton-U / 年	200ton-U / 年
分離作業能力	200ton-SWU / 年	100ton-SWU / 年

- (2) DOP-2に係るUF、ガス流通配管を切り離すとともに、DOP-2UF、操作室内の製品廃品プレコンプレッサ、製品廃品メインコンプレッサ、プレコンプレッサ排気ケミカルトラップ及び付属配管を撤去する。

イ、変更に係る工事計画は、表2-2に示すとおりである。

表2-2 工事計画

	平成11年						平成12年			
	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
DOP-2カスケードを用いた濃縮業務	→	→	→							
UF、ガス流通配管の切り離し工事				→	→	→				
DOP-2UF、操作室内の設備、機器の一部撤去工事				→	→	→				
使用済NaFの貯蔵エリア及び貯蔵量の変更工事					→	→				

ロ、撤去を行う本設備の主要な機器を表2-3に示す。

表2-3 撤去を行う主要な機器

設 備	主要な系統及び機器	個数	設置場所	主 な 仕 様
UF、 処理設備	製品プレコンプレッサ 製品メインコンプレッサ 廃品プレコンプレッサ 廃品メインコンプレッサ プレコンプレッサ排気系 ケミカルトラップ (NaF, Al ₂ O ₃)	5基 2基 14基 2基 1基	DOP-2 UF、 操作室	遠心式 往復動式 遠心式 往復動式 容量約1kg-U/基 NaF部 捕集効率99.99%以上 Al ₂ O ₃ 部 HF除去効率99.99%以上

3) 使用済NaFの貯蔵エリア及び貯蔵量の変更

臨界管理を必要とする使用済NaFを貯蔵することを目的として、第1貯蔵庫内の放射性固体廃棄物を貯蔵するエリア（以下「使用済NaF貯蔵エリア」という。）を拡大する。なお、拡大する使用済NaF貯蔵エリアにはバードケージを2基設置し、使用済NaF収納ドラム缶を4本保管する。

- (1) 使用済NaFは使用済NaF収納ドラム缶に収納して、第1貯蔵庫内の使用済NaF収納ドラム缶を貯蔵するエリア内のバードケージに保管する。
- (2) 第1貯蔵庫内の使用済NaF収納ドラム缶を貯蔵するエリアを、約36㎡から約42㎡に拡大し、バードケージを2基新設することにより、使用済NaFドラム缶の貯蔵能力を合計で24本にする。使用済NaFドラム缶の貯蔵能力24本は、ウラン濃縮原型プの運転期間における定常・非定常に発生する使用済NaF量（ドラム缶8本分）を十分に許容する事ができる量である。
- (3) 第1貯蔵庫内の使用済NaF収納ドラム缶を貯蔵するエリアに増設するバードケージの配置は、図3-1に示すとおりである。

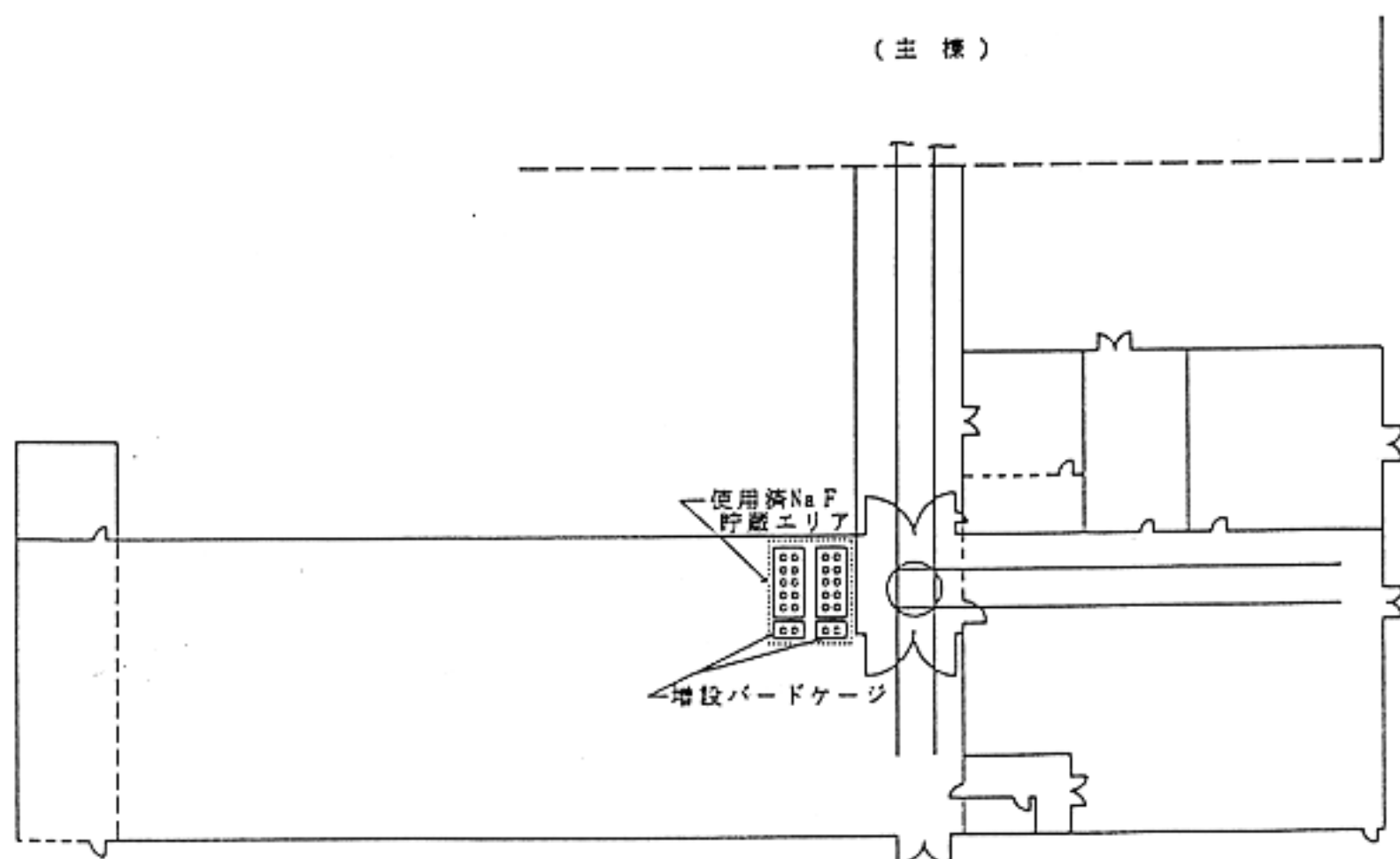


図3-1 第1貯蔵庫内の

使用済NaF貯蔵エリア及び新設するバードケージ

- (4) バードケージの耐震設計は、「ウラン加工施設安全審査指針」で定められる耐震設計上の重要度分類の第2類とし、建築基準法等の関係法令により行う。

5. 変更に係る主要機器配置図

