

JNC TN6700 2001-002

核燃料物質加工事業変更許可申請書の一部補正

平成14年1月

核燃料サイクル開発機構

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒708-0698 岡山県苦田郡上斎原村1550番地

核燃料サイクル開発機構 人形峠環境技術センター

環境保全技術開発部 管理課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Co-ordination Section, Environmental Research and Development Division,
Ningyo-Toge Environmental Engineering Center,
Japan Nuclear Cycle Development Institute,
1550 Kamisaibara-son, Tomada-gun, Okayama-ken, 708-0698
Japan Nuclear Cycle Development Institute,

© Japan Nuclear Cycle Development Institute

(核燃料サイクル開発機構)

13サイクル機構(人形)236

平成14年1月9日

経済産業大臣
平沼赳夫 殿

茨城県那珂郡東海村村松4番地49

核燃料サイクル開発機構

理事長 都甲泰



核燃料物質加工事業変更許可申請書の一部補正について

平成13年8月10日付け13サイクル機構(人形)119をもって申請した核燃料サイクル開発機構人形崎環境技術センターの核燃料物質加工事業変更許可申請書を、別紙のとおり一部補正いたします。

[別 紙]

1. 申請書 本文の別紙を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
	上から 20行目	<p>四. 変更の理由 (1) ウラン濃縮原型プラントの第1運転単位（以下「DOP-1」という。）による濃縮役務生産の終了に伴い、カスケード設備、高周波電源設備及びUF₆処理設備の閉止措置を行う。</p> <p>五. 工事計画</p>	<p>四. 変更の理由 (1) ウラン濃縮原型プラントの第1運転単位（以下「DOP-1」という。）による濃縮役務生産の終了に伴い、カスケード設備、高周波電源設備及びUF₆処理設備の機能を停止させ、完全に隔離しや断する閉止措置を行う。</p> <p>五. 工事計画 《別添-1に示す。》</p>

注) <> 内の別添は、本補正上の番号を示す。

2. 申請書 本文の別添を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
別-5	上から 22行目		1. 閉止措置とは、カスケード設備、高周波電源設備及びUF ₆ 処理設備の機能を停止させ、完全に隔離しや断することをいう。 2. 各設備の閉止措置方法を以下に示す。 (1) カスケード設備及びUF ₆ 処理設備については、ガス状ウランの除去、窒素ガスの大気圧封入、主要な弁の閉止、ハンドルの取り外し等を実施する。 (2) 高周波電源設備については、供給電源のしや断、電源盤への施錠等などを実施する。
別-13	下から 1行目	ただし、上記(1)から(6)までは、閉止措置を行うことにより加工を行わない。	ただし、上記(1)から(6)までは、閉止措置を行う。
別-14	上から 2行目	□ 加工工程図	□ 加工工程図 《別添-2に示す。》
別-15	上から 2行目	ハ 加工工程における核燃料物質収支図	ハ 加工工程における核燃料物質収支図 《別添-3に示す。》

注) <> 内の別添は、本補正上の番号を示す。

申請書 添付書類1を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
添1-1	上から 2行目	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14年1月	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14年3月
添1-2	上から 5行目	並びに六ヶ所再処理施設に供給する劣化ウラン (UF ₆)	並びに再転換後に六ヶ所再処理施設の試運転に用いる劣化ウラン (UF ₆)
添1-5	下から 6行目	電力会社から支給を受けたUF ₆ 又は核燃料サイクル開発機構が所有しているUF ₆ を使用する。なお、詰め替えを実施する原料ウランは、天然ウランを使用し、劣化ウランは、天然ウラン系劣化ウランを使用し、濃縮ウランは、回収ウラン系濃縮ウランを使用する。	電力会社所有のUF ₆ （回収ウラン系濃縮ウラン）又は核燃料サイクル開発機構が所有しているUF ₆ （原料、濃縮及び劣化ウラン）は、濃縮する行為には使用せず、詰め替えの行為に使用する。なお、詰め替えを実施する原料ウランは天然ウランを使用し、劣化ウランは天然ウラン系劣化ウランを使用し、濃縮ウランは、回収ウラン系濃縮ウランを使用する。

申請書 添付書類 2 を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
添2-1	上から 3行目		<p>ウラン濃縮原型プラントは、昭和 63 年 4 月に DOP-1 (100ton-SWU / 年) を運転開始、平成元年 5 月に DOP-2 (100ton-SWU / 年) の運転開始により全面操業となり、これまでに天然ウラン及び回収ウランの濃縮を約 13 年間にわたり極めて高い稼働率で運転してきた実績がある。</p> <p>DOP-2 は、平成 11 年 11 月に濃縮役務生産を終了し、DOP-1 は、平成 13 年 3 月に濃縮役務生産を終了した。現在は、回収ウラン濃縮製品の出荷用容器への詰替えを行っている。</p> <p>今回の変更に係るカスケード設備、高周波電源設備及び UF₆ 処理設備に対する閉止措置並びに UF₆ 処理設備の一部の機器を撤去する工事は、従来の保守技術の応用による。</p>
添2-3	上から 2行目	<p>ウラン濃縮原型プラントは、昭和 63 年 4 月に DOP-1 (100ton-SWU / 年) を運転開始、平成元年 5 月に DOP-2 (100ton-SWU / 年) の運転開始により全面操業となり、これまでに天然ウラン及び回収ウランの濃縮を約 13 年間にわたり極めて高い稼働率で運転してきた実績がある。</p>	(削除)
	下から 1行目		<p>組織図</p> <p>核燃料サイクル開発機構の品質保証活動については、公衆と環境の安全及び社会的信頼の確保を前提とした原子力の開発及び利用の促進に係る業務の高い品質を確保することを目的に業務品質管理規程、原子力施設等に係る品質保証基本計画書を定め、品質保証委員会を設置し、業務品質保証活動の推進、品質監査等を行っている。</p> <p>人形峠環境技術センターにおける品質保証活動については、原子力施設等に係る品質保証基本計画書に基づき人形峠環境技術センター施設品質保証計画書を定め、業務品質保証推進委員会を設置し、業務成果の質の向上に関する品質保証活動について審議・検討し、品質保証活動の円滑な推進を図っている。</p>

申請書 添付書類3を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
添3-5	上から 7行目	(1) UF ₆ 処理設備・機器は、ガス状ウランを除去し、窒素ガスを大気圧まで封入したのち、主要な系統及び機器の弁の閉止並びにハンドルの取り外し等の閉止措置を行う。	(1) UF ₆ 処理設備・機器は、ガス状ウランを排気し、UF ₆ シリンダに回収することにより除去し、窒素ガスを大気圧まで封入したのち、主要な系統及び機器の弁の閉止並びにハンドルの取り外し等の閉止措置を行う。
	上から 13行目	カスケード設備・機器は、ガス状ウランを除去し、窒素ガスを大気圧まで封入をしたのち、供給及び回収弁の閉止並びにハンドルの取り外し等の閉止措置を行う。	カスケード設備・機器は、ガス状ウランを排気し、UF ₆ シリンダに回収することにより除去し、窒素ガスを大気圧まで封入をしたのち、供給及び回収弁の閉止並びにハンドルの取り外し等の閉止措置を行う。
	下から 5行目	UF ₆ 処理設備は、ガス状ウランを除去し、窒素ガスを大気圧まで封入したのち、主要な系統及び機器の弁の閉止並びにハンドルの取り外し等の閉止措置を行い、誤操作による放射性物質の漏えいを防止する。	UF ₆ 処理設備は、ガス状ウランを排気し、UF ₆ シリンダに回収することにより除去し、窒素ガスを大気圧まで封入したのち、主要な系統及び機器の弁の閉止並びにハンドルの取り外し等の閉止措置を行い、誤操作による放射性物質の漏えいを防止する。
添3-6	下から 5行目	(2) 放射線遮へい 移動、取扱い及び点検の各作業において、放射線業務従事者の外部被ばくに影響を及ぼすUF ₆ シリンダ及びケミカルトラップのうち、線量率が最大となる回収ウラン系濃縮ウランを充てんした製品シリンダの線量率(注1)は、表面付近の最大が、 4.8×10^{-1} mSv/時である。しかし、作業時間及び作業頻度等を考慮してUF ₆ シリンダの移動及び取扱いの作業による放射線業務従事者の実効線量の評価値は、次表に示すように、2.73mSv/年となる。なお、表中の作業に比べて、作業位置における線量率が小さく、作業頻度が少ないため、天然ウランの詰め替えに伴う天然ウランの移動及び取扱い、劣化ウランの詰め替えに伴う天然ウラン系劣化ウランの移動及び取扱い並びにケミカルトラップの移動及び取扱いによる放射線業務従事者の実効線量は小さく無視できる。	(2) 放射線遮へい 管理区域におけるUF ₆ シリンダの移動、詰め替え及び点検に係る放射線業務従事者の実効線量は、8.56mSv/年と少ないため、放射線遮へいを行う必要はない。以下に評価結果を示す。 ① 移動及び詰め替え作業における実効線量 UF ₆ シリンダにおいては、天然ウランより回収ウランのほうが、作業位置における線量率が大きくなるため、回収ウラン系濃縮ウランを充てんした製品シリンダの移動及び詰め替えで評価する。 なお、表中の回収ウラン系濃縮ウランを取り扱う作業に比べて、作業位置における線量率が小さく作業頻度が少ない天然ウランの詰め替えに伴う天然ウランの移動及び取扱い、劣化ウランの詰め替えに伴う天然ウラン系劣化ウランの移動及び取扱い並びにケミカルトラップの移動及び取扱いによる放射線業務従事者の実効線量は小さく無視できる。

頁	行	補正前	補正後
添3-6	下から 5行目 (続き)		回収ウラン系濃縮ウランを充てんした製品シリンダの線量率(注1)は、表面付近の最大が、 $4.8 \times 10^{-1} \text{ mSv}/\text{時}$ であり、作業時間、作業頻度等を考慮したUF ₆ シリンダの移動及び詰め替えの作業による放射線業務従事者の実効線量の評価値は、次表に示すように、2.73mSv/年となる。
添3-8	上から 1行目	また、同様に、作業時間及び作業頻度を考慮してUF ₆ シリンダの点検の作業による放射線業務従事者の実効線量の評価値は、次表に示すように、5.83mSv/年となる。	②点検における実効線量 UF ₆ シリンダの点検の作業による放射線業務従事者の作業時間、作業頻度等を考慮した実効線量の評価値は、次表に示すように、5.83mSv/年となる。
	下から 10行目	以上より、放射線業務従事者の実効線量は、8.56mSv/年となる。	③放射線業務従事者の実効線量 移動及び詰め替え作業における実効線量と点検における実効線量を合計した放射線業務従事者の実効線量は、8.56mSv/年である。

申請書 添付書類4を以下のとおり補正する。

頁	行	補正前	補正後
添4-8	上から 4行目	(4) 管理区域の放射線管理	(4) 管理区域の放射線管理 《別添-4に示す。》
	上から 13行目	a. 第1種管理区域には、エアスニッファ、可搬型空気サンプラー、工程用モニタ、排気用モニタ、手・足・衣服モニタ、サーベイメータ、放射能測定装置、TLD等の機器を備える。	a. 第1種管理区域には、エアスニッファ、可搬型空気サンプラー、エリア用HFモニタ、排気用モニタ、手・足・衣服モニタ、サーベイメータ、放射能測定装置、TLD等の機器を備える。
	上から 17行目	c. 排気用モニタ及び工程用モニタの監視盤を中央操作室に設置し、管理区域の空気中の放射性物質濃度等の監視を行う。また、必要な箇所に通報できるように通報設備を施設の各所に設置する。	c. 排気用モニタ及びエリア用HFモニタの監視盤を中央操作室に設置し、管理区域の空気中の放射性物質濃度等の監視を行う。また、必要な箇所に通報できるように通報設備を施設の各所に設置する。

注) 《 》内の別添は、本補正上の番号を示す。

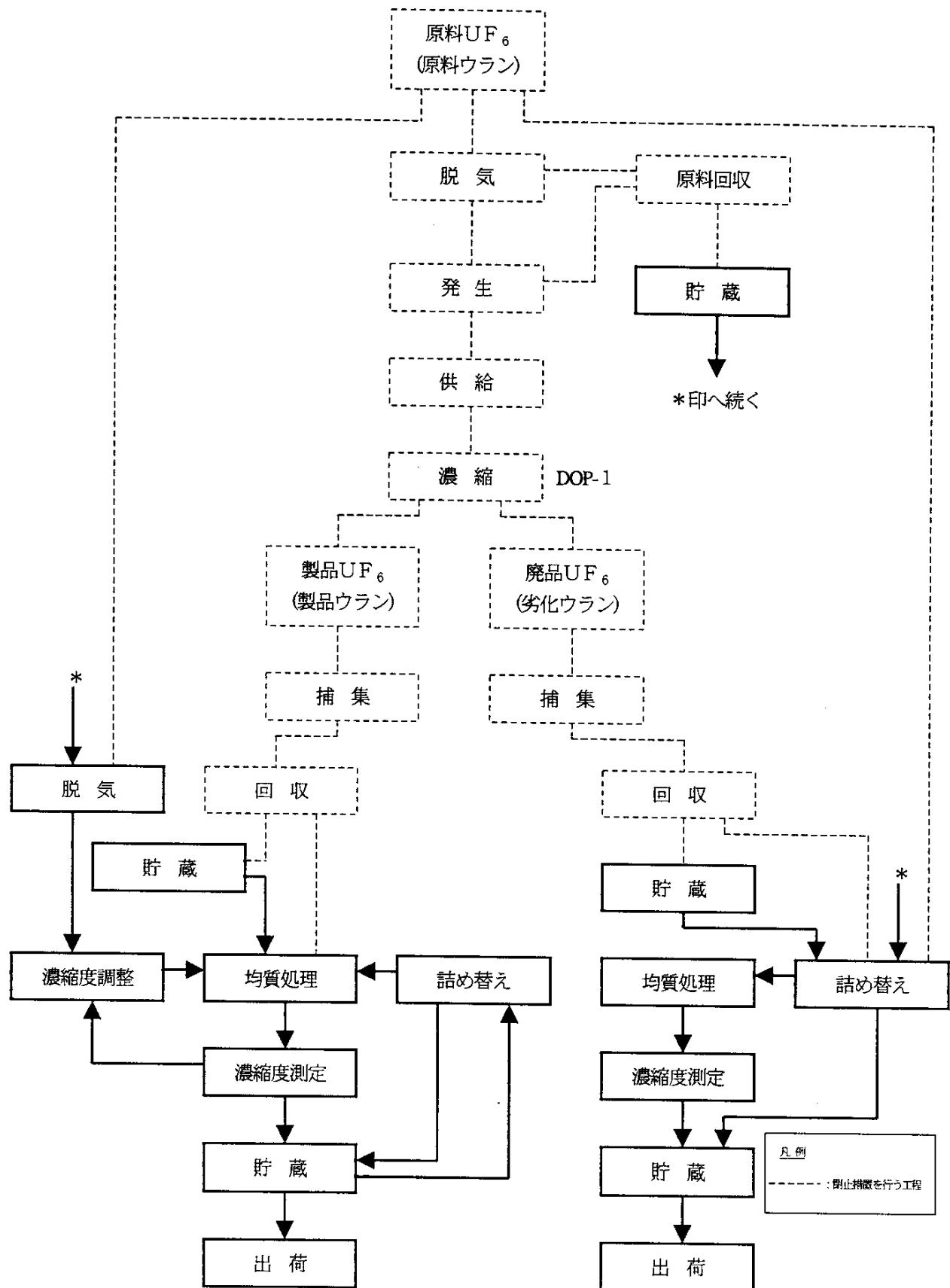
五. 工事計画

カスケード設備、高周波電源設備及びUF₆処理設備の閉止措置並びにUF₆処理設備の一部の機器の撤去に係る工事計画は、次表に示すとおりである。

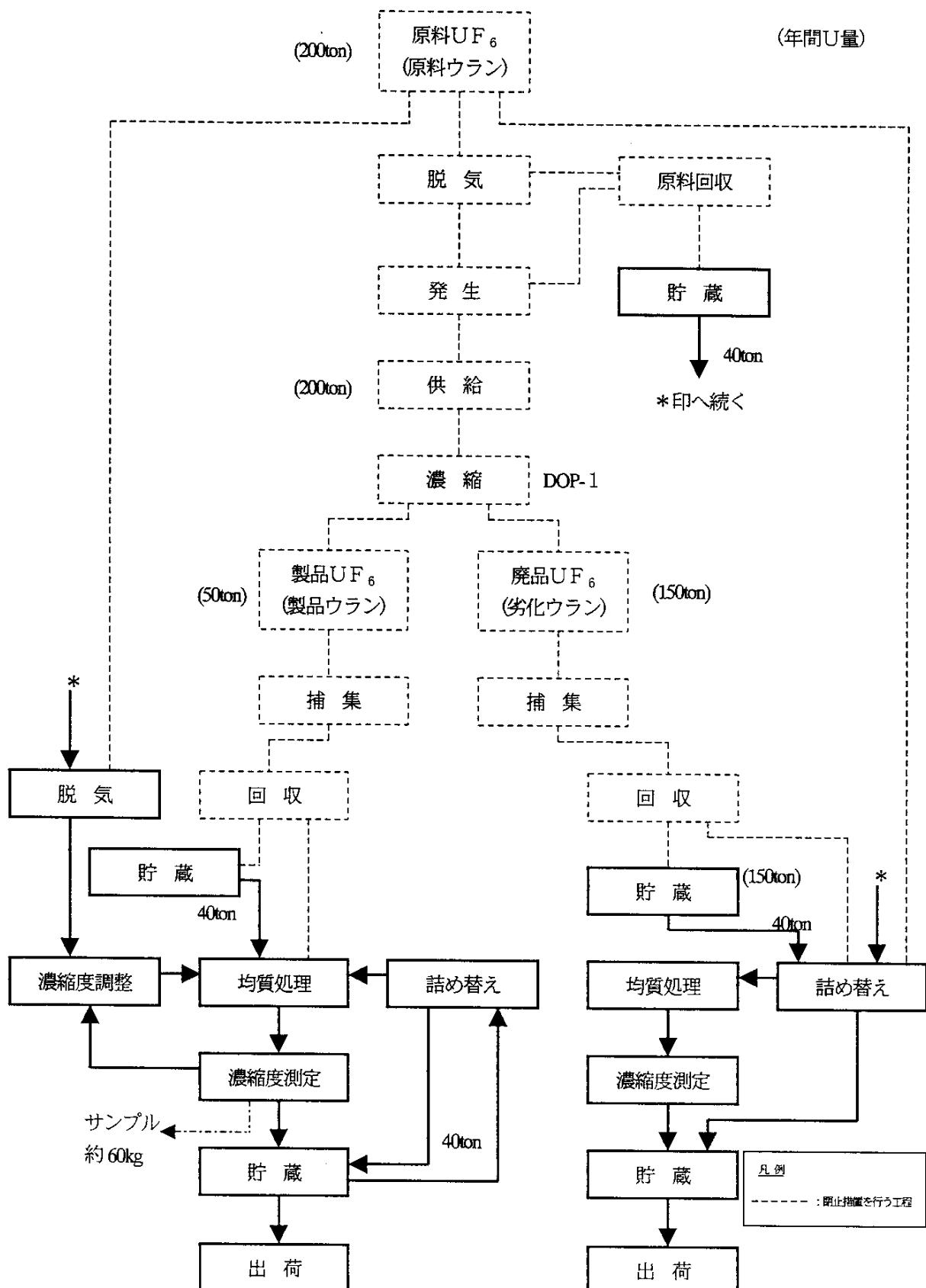
	平成13年度		平成14年度			
	2月	3月	4月	5月	6月	7月
カスケード設備、高周波電源設備及びUF ₆ 処理設備の閉止措置並びに一部の機器の撤去			←	→		

撤去する機器は、平成13年4月3日付け12諸文科科第1532号をもって核燃料物質の使用の変更の許可を受けた、ウラン濃縮原型プラント（DOP-2）で使用する。

口 加工工程図



八 加工工程における核燃料物質収支図



注) ・カッコ内の数値は、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
22%及び回収ウラン濃縮時 28%生産時の値である
・均質設備の年間取扱量は、最大 40ton-U／年とする。

(4) 管理区域の放射線管理

管理区域においては、以下の方法により次表の法定基準値以下になるよう放射線管理を行う。

外部放射線に係る線量	13mSv／3ヶ月	
空気中の放射性物質濃度	告示第13号 第二条第一項第二号	
表面密度	α 線を放出する放射性物質	4 Bq/cm ²
	α 線を放出しない放射性物質	40 Bq/cm ²