

加工の事業に係る廃止措置計画認可申請書 の一部補正の概要について

令和2年11月30日

日本原子力研究開発機構
人形峠環境技術センター

- (1) 核燃料物質の譲渡しについては、酸化物へ転換した状態での核燃料物質の譲渡しはあり得ないことから酸化物の再転換の記載を削除すること。
- (2) 補正申請時期は4月1日を跨ぐことになるのであれば、廃止措置計画の認可申請書については、新検査制度の実施に向けた法令類の改正を踏まえた補正も併せて行うこと。

今回の補正申請の変更内容を以下に示す。

(1) 核燃料物質の譲渡しに対する対応（本文）

- 酸化物への転換に係る記載を削除

(2) 新検査制度への移行に対する対応（本文、添付書類-6、添付書類-9）

- 加工規則の第九条の五（廃止措置計画の認可の申請）の改正の内容を反映し、「性能維持施設」、「性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間」、「廃止措置に係る品質マネジメントシステム」の内容の追加
- 新検査制度への移行に伴う対応は機構大での調整等を踏まえた対応

(3) その他記載の適正化

- 均質操作室内には、均質設備、配管フード及び小分けフードを設置しており、これらの設備は第1段階中に解体撤去を行う計画としているが、第1段階中に解体撤去を行う設備から漏れていたため、本文の第4項の表4-2の解体区分を「×」（第1段階中に解体撤去に着手しない設備）から「○」（第1段階中に解体撤去を行う設備）に変更
- 新検査制度への移行に対する対応に伴う付番（項番号、図面番号及び表番号）の変更
- 参考文献の追加
- 単位の見直し

(1) 核燃料物質の譲渡しに対する対応

酸化物への転換に係る記載を削除（本文の核燃料物質の譲渡しに係る記載箇所）

補正前（令和2年1月16日補正）	補正後（令和2年7月15日補正）
<p>ウラン濃縮原型プラントの核燃料物質については、譲渡しに必要な条件（核燃料物質の組成・国籍、IAEA査察等による透明性の確保等）に合致した譲渡先（原子力事業者）を可能な限り速やかに決定することに努め、譲渡先との合意後に、譲渡しのために必要となる設備設計、許認可手続、設備の設置等を進め、廃止措置が終了するまでに核燃料物質の全量を譲り渡す計画である。核燃料物質の譲渡しは遅くとも令和10年度末（2028年度末）までに譲渡先を決定する。</p> <p><u>核燃料物質の酸化物への転換については、譲渡先決定を待つことなく酸化物への転換の方法、設備能力等の設計検討を進める。</u></p>	<p>ウラン濃縮原型プラントの核燃料物質については、譲渡しに必要な条件（核燃料物質の組成・国籍、IAEA査察等による透明性の確保等）に合致した譲渡先（原子力事業者）を可能な限り速やかに決定することに努め、譲渡先との合意後に、譲渡しのために必要となる設備設計、許認可手続、設備の設置等を進め、廃止措置が終了するまでに核燃料物質の全量を譲り渡す計画である。核燃料物質の譲渡しは遅くとも令和10年度末（2028年度末）までに譲渡先を決定する。</p>

(2) 新検査制度への移行に対する対応 (1/6)

核燃料物質の加工の事業に関する規則（第九条の五 廃止措置計画の認可の申請） ※下線部は変更箇所を示す。

変更前		変更後	
条文		条文	
第1項 (本文)		第1項 (本文)	
第1号	氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名	第1号	氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
第2号	廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地	第2号	廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地
第3号	廃止措置対象施設及びその敷地	第3号	廃止措置対象施設及びその敷地
第4号	解体の対象となる施設及びその解体の方法	第4号	解体の対象となる施設及びその解体の方法
		第5号	性能維持施設
		第6号	性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能を維持すべき期間
第5号	核燃料物質の管理及び譲渡し	第7号	核燃料物質の管理及び譲渡し
第6号	核燃料物質による汚染の除去	第8号	核燃料物質による汚染の除去
第7号	核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄	第9号	核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄
第8号	廃止措置の工程	第10号	廃止措置の工程
		第11号	廃止措置に係る品質マネジメントシステム
第2項 (添付書類)		第2項 (添付書類)	
第1号	既に核燃料物質（加工設備本体を通常の方法により操作した後に回収されることなく滞留することとなる核燃料物質を除く。）を加工設備本体から取り出していることを明らかにする資料	第1号	既に核燃料物質（加工設備本体を通常の方法により操作した後に回収されることなく滞留することとなる核燃料物質を除く。）を加工設備本体から取り出していることを明らかにする資料
第2号	廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図	第2号	廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図
第3号	廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書	第3号	廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書
第4号	廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書	第4号	廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、浸水、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書
第5号	核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書	第5号	核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書
第6号	廃止措置期間中に機能を維持すべき加工施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書	第6号	性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書
第7号	廃止措置に要する資金の額及びその調達計画に関する説明書	第7号	廃止措置に要する費用の見積もり及びその資金の調達計画に関する説明書
第8号	廃止措置の実施体制に関する説明書	第8号	廃止措置の実施体制に関する説明書
第9号	品質保証計画に関する説明書	第9号	廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書

(2) 新検査制度への移行に対する対応 (2/6)

性能維持施設の内容を新たに追加 (本文 第5項)

補正前 (令和2年1月16日補正)	補正後 (令和2年7月15日補正)
<p>(新規)</p>	<p>5. 性能維持施設</p> <p>廃止措置期間中に性能を維持すべき施設 (以下「性能維持施設」という。) は、「4.2 廃止措置の基本方針」に基づき、公衆及び放射線業務従事者の被ばく線量の低減を図るとともに、核燃料物質の貯蔵のための管理、解体撤去工事、核燃料物質によって汚染された物の廃棄等、各種作業の実施に対する保安の確保に必要な機能 (性能) を維持する。</p> <p>性能維持施設については、必要な期間中、定期事業者検査で設計及び工事の方法の認可申請書に記載した性能を有していることを確認する。</p> <p>また、性能維持施設の施設管理については、保安規定に基づき適切な頻度で巡視、点検、保守、定期事業者検査等を実施することにより、必要な期間、必要な機能及びその性能を維持する。</p> <p>以上の基本的な考え方に基づく性能維持施設を表5-1に示す。</p>

(2) 新検査制度への移行に対する対応 (3/6)

- 添付書類-6の定期事業者検査で性能を確認する維持管理対象設備の検査項目と検査内容、維持管理機能、維持期間を示した表(添6)-1を本文の5項の「表5-1」に移動
- 表5-1に「位置、構造等」及び「性能」の内容を追加（本文第5項表5-1）【参考参照】

補正前（令和2年1月16日補正）						補正後（令和2年7月15日補正）				
【添付書類-6】						【本文 第5項】				
表(添6)-1 廃止措置対象施設の維持管理対象設備の名称、維持管理機能、維持管理期間						表5-1 性能維持施設の名称、維持すべき機能、維持すべき期間				
施設区分	主な設備(建物)名称等	検査項目	検査内容	要求される機能	維持すべき期間	設備名称等	位置、構造等 (※1)	維持すべき機能	性能 (※2)	維持すべき期間
施設区分	主な設備名称等	「作動検査」等	検査方法、判断基準	「閉じ込め機能」等	「管理区域の解除まで」等	施設区分、主な設備名称等、員数	位置、構造、型式等	「閉じ込め機能」等	判断基準、能力等	「管理区域の解除まで」等

(※1) 位置、構造等 : 対象設備の位置、構造、型式等を追加（既許可の内容を追加）

(※2) 性能 : 必要な仕様等として判断基準、能力等を追加（既許可の内容を追加）

(2) 新検査制度への移行に対する対応 (4/6)

性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間の内容を新たに追加 (本文 第6項)

補正前 (令和2年1月16日補正)	補正後 (令和2年7月15日補正)
(新規)	<p>6. 性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間</p> <p>6.1 性能維持施設の位置、構造及び設備 性能維持施設の位置、構造及び設備は、加工事業の許可及び設計及び工事の方法の認可のとおり。</p> <p>6.2 性能維持施設の性能及びその性能を維持すべき期間 性能維持施設の性能及びその性能を維持すべき期間を表5-1に示す。 また、専らウラン濃縮原型プラントの廃止措置のために使用する施設又は設備を導入する場合には、当該施設又は設備の設計及び工事の方法に関するこの詳細が決定次第、変更認可申請を行う。</p>



(2) 新検査制度への移行に対する対応 (5/6)

廃止措置に係る品質マネジメントシステムの内容を新たに追加 (本文 第11項)

※令和2年4月22日に届出を行った加工事業許可の届出 (令02原機(峠)021) と同じ「品質管理計画」に定める要求事項に沿って、保安活動の計画、実施、評価及び改善を行う。

補正前 (令和2年1月16日補正)	補正後 (令和2年7月15日補正)
(新規)	新検査制度の施行に伴い「品質マネジメントシステム (安全文化の育成及び維持を含む。)」としての要求事項が拡大されたことから、拡充した品質マネジメントシステムに関する事項の記載内容を追加 (令和2年4月22日の加工事業許可の届出の内容)

新検査制度への移行に伴う記載の適正化を行った。

- 本文の第5項及び第6項に性能維持施設の記載内容を追加したことによる記載の適正化 (添付書類-6)
- 廃止措置対象施設の維持管理対象設備の検査項目、検査内容、要求される機能、維持すべき期間を示した表(添6)-1を本文の5項に移動 (添付書類-6)
- 本文の第11項に品質マネジメントシステムの内容を追加したことによる記載の適正化 (添付書類-9)

(3) その他記載の適正化

記載の適正化を行った。

- 均質操作室内には、均質設備、配管フード及び小分けフードを設置しており、これらの設備は第1段階中に解体撤去を行う計画としているが、第1段階中に解体撤去を行う設備から漏れていたため、本文の第4項の表4-2の解体区分を「×」（第1段階中に解体撤去に着手しない設備）から「○」（第1段階中に解体撤去を行う設備）に変更
- 付番（項番号、図面番号及び表番号）の変更（本文及び添付書類）
- 参考文献の追加（添付書類-4）
- 単位の見直し（添付書類-4）

表5-1 廃止措置期間中に性能及び機能を維持すべき設備・機器

設備名称等		位置、構造等	維持すべき機能	性能	維持すべき期間		
建物本体	主棟	主棟 ・地上1階、一部2階建て鉄骨造 ・屋根及び外壁を防水性の材料で構成	漏水防止機能	<ul style="list-style-type: none"> ・外壁面等の外観に有害な亀裂、剥落、欠損、損傷又は腐食がなく、内壁、天井及び扉に破損等がないこと ・建屋鉄骨の減肉が許容範囲内であること 	管理区域の解除まで		
			漏水防止機能	<ul style="list-style-type: none"> ・外壁面等の外観に有害な亀裂、剥落、欠損、損傷又は腐食がなく、内壁、天井及び扉に破損等がないこと ・建屋鉄骨の減肉が許容範囲内であること 	管理区域の解除まで		
			漏水防止機能	<ul style="list-style-type: none"> ・外壁面等の外観に有害な亀裂、剥落、欠損、損傷又は腐食がなく、内壁、天井及び扉に破損等がないこと ・建屋鉄骨の減肉が許容範囲内であること 	管理区域の解除まで		
			漏水防止機能	<ul style="list-style-type: none"> ・外壁面等の外観に有害な亀裂、剥落、欠損、損傷又は腐食がなく、内壁、天井及び扉に破損等がないこと ・建屋鉄骨の減肉が許容範囲内であること 	管理区域の解除まで		
	廃棄物貯蔵庫	廃棄物貯蔵庫 ・地上1階建て鉄骨造 ・屋根及び外壁を防水性の材料で構成	漏水防止機能	<ul style="list-style-type: none"> ・外壁面等の外観に有害な亀裂、剥落、欠損、損傷又は腐食がなく、内壁、天井及び扉に破損等がないこと ・建屋鉄骨の減肉が許容範囲内であること 	管理区域の解除まで		
	非常用発電機棟	非常用発電機棟 ・地上2階建て鉄骨造 ・屋根及び外壁を防水性の材料で構成	漏水防止機能	<ul style="list-style-type: none"> ・外壁面等の外観に有害な亀裂、剥落、欠損、損傷又は腐食がなく、内壁、天井及び扉に破損等がないこと ・建屋鉄骨の減肉が許容範囲内であること 	管理区域の解除まで		
核燃料物質の貯蔵施設		天井走行クレーン (1台)		吊上げ高さ制限機能	・最大吊上げ高さが1.2m以下であること	譲渡し終了まで	
				停電時保持機能	・停電時は停止状態を維持すること及び停電回復時に自動的に起動しないこと		
				性能維持機能	・労働安全衛生法に基づく点検の記録により性能が正常であること		
		テルハ (16トンホイス) (1台)			吊上げ高さ制限機能	・最大吊上げ高さが1.2m以下であること	譲渡し終了まで
					停電時保持機能	・停電時は停止状態を維持すること及び停電回復時に自動的に起動しないこと	
					性能維持機能	・労働安全衛生法に基づく点検の記録により性能が正常であること	
		ANSI規格30B (31本)		閉じ込め機	・シリンダからの核燃料物質の漏えいがないこと	譲渡し終了まで	
		ANSI規格48Y (325本)		閉じ込め機	・シリンダからの核燃料物質の漏えいがないこと	譲渡し終了まで	
		ハンドリング用シリンダ (5本)		閉じ込め機	・シリンダからの核燃料物質の漏えいがないこと	譲渡し終了まで	
		滞留ウラン回収容器 (1本)		閉じ込め機	・シリンダからの核燃料物質の漏えいがないこと	譲渡し終了まで	

表5-1 廃止措置期間中に性能及び機能を維持すべき設備・機器 (2/4)

設備名称等		位置、構造等	維持すべき機能	性能	維持すべき期間	
放射性廃棄物の廃棄施設	気体廃棄物の廃棄設備	排気系1 (主棟) ・送風機 (2基) ・排風機 (2基) ・フィルタユニット (循環系5基、排気系4基)	主棟内 ・送風機、排風機 種類：遠心式 ・フィルタユニット 種類：密封交換式	閉じ込め機能 (負圧維持機能) 放射性物質の除去機能	<ul style="list-style-type: none"> ・負圧が-19.6Pa (-2mmH₂O) 以下であること ・送排風機の起動停止シーケンスが正常に動作すること ・排風機の風量が20,000m³/h以上であること ・負圧異常時に設定値の許容範囲内で警報が吹鳴すること <ul style="list-style-type: none"> ・捕集効率が99.9%以上であること 	気体廃棄物の廃棄対象となる施設の第1種管理区域の解除まで
		排気系2 (主棟) ・送風機 (2基) ・排風機 (2基) ・フィルタユニット (6基)	主棟内 ・送風機、排風機 種類：遠心式 ・フィルタユニット 種類：密封交換式	閉じ込め機能 (負圧維持機能) 放射性物質の除去機能	<ul style="list-style-type: none"> ・負圧が-19.6Pa (-2mmH₂O) 以下であること ・送排風機の起動停止シーケンスが正常に動作すること ・排風機の風量が5,000m³/h以上であること ・負圧異常時に設定値の許容範囲内で警報が吹鳴すること <ul style="list-style-type: none"> ・高性能エアフィルタの捕集効率が99.9%以上であること 	気体廃棄物の廃棄対象となる施設の第1種管理区域の解除まで
		局所排気設備 (付属棟) ・送風機 (2基) ・排風機 (2基) ・フィルタユニット (5基)	付属棟内 ・送風機、排風機 種類：遠心式 ・フィルタユニット 種類：密封交換式	閉じ込め機能 (負圧維持機能) 放射性物質の除去機能	<ul style="list-style-type: none"> ・負圧が-19.6Pa (-2mmH₂O) 以下であること ・送排風機の起動停止シーケンスが正常に動作すること ・排風機の風量が24,000m³/h以上であること ・負圧異常時に設定値の許容範囲内で警報が吹鳴すること <ul style="list-style-type: none"> ・捕集効率が99.9%以上であること 	気体廃棄物の廃棄対象となる施設の第1種管理区域の解除まで
		保守フード (1基)	付属棟内 ・種類：フード	局所排気機能	<ul style="list-style-type: none"> ・開口部の気流の面速が0.5m/sec以上であること 	第1種管理区域の解除まで
	液体廃棄物の廃棄設備	主棟内 ・管理廃水受水槽、管理廃水排水槽 型式：地下式タンク ・反応槽 型式：たて型反応槽 ・脱水機 型式：遠心式 ・砂ろ過器 型式：砂ろ過器	管理廃水処理機能	<ul style="list-style-type: none"> ・廃水400ℓ以上を24時間以内で処理する能力であること ・容量が約2m³/基(受水槽)及び約4m³/基(排水槽)であること ・管理廃水受水槽、反応槽、管理廃水排水槽、脱水機及び砂ろ過器からの漏えいがないこと ・管理廃水受水槽及び管理廃水排水槽の液面が異常高となった場合に警報が吹鳴すること 	液体廃棄物の廃棄対象となる施設の第1種管理区域の解除まで	
	固体廃棄物の廃棄設備	付属棟内 ・型式：縦置きバードケージ	臨界管理機能	<ul style="list-style-type: none"> ・相互間距離が30cm以上であること 	放射性廃棄物の廃棄終了まで	

表5-1 廃止措置期間中に性能及び機能を維持すべき設備・機器 (3/4)

設備名称等		位置、構造等	維持すべき機能	性能	維持すべき期間	
放射線管理施設	屋内管理用の主要な設備	排気用モニタ (α 線ダストモニタ) ・排気系1 (主棟) (1台) ・排気系2 (主棟) (1台) ・付属棟 (1台)	主棟内、付属棟内 ・ α 線ダストモニタ 種類：ZnS(Ag)シンチレーション	排気中の放射性物質濃度測定機能	<ul style="list-style-type: none"> 計数効率が10%以上であること 警報が警報設定値 (誤差範囲内) で正常に動作すること 	気体廃棄物の廃棄対象となる施設の第1種管理区域の解除まで
		排気用モニタ (β (γ)線ダストモニタ) ・排気系1 (主棟) (1台) ・付属棟 (1台)	主棟内、付属棟内 ・ β (γ)線ダストモニタ 種類：プラスチックシンチレーション	排気中の放射性物質濃度測定機能	<ul style="list-style-type: none"> 計数効率が15%以上であること 警報が警報設定値 (誤差範囲内) で正常に動作すること 	気体廃棄物の廃棄対象となる施設の第1種管理区域の解除まで
		排気用モニタ (HFモニタ) ・排気系1 (主棟) (1台) ・付属棟 (1台) エリア用モニタ (HFモニタ) ・排気系2 (主棟) (1台)	主棟内、付属棟内 ・HFモニタ 種類：イオン電極	排気中の放射性物質濃度測定機能	<ul style="list-style-type: none"> 検出範囲が0.1ppb~2ppbであること 警報が警報設定値 (誤差範囲内) で正常に動作すること 	気体廃棄物の廃棄対象となる施設の第1種管理区域の解除まで
	屋外管理用の主要な設備	空間 γ 線測定装置 ・モニタリングポスト (2台) ・モニタリングステーション (1台)	屋外 ・種類：NaI(Tl)シンチレーション	放射線の測定機能	<ul style="list-style-type: none"> γ線を照射し、監視端末に表示される指示値が、照射した基準線量率に対して$\pm 20\%$の許容範囲内であること 警報が警報設定値 (誤差範囲内) で正常に動作すること 	管理区域の解除まで

表5-1 廃止措置期間中に性能及び機能を維持すべき設備・機器 (4/4)

設備名称等		位置、構造等	維持すべき機能	性能	維持すべき期間	
その他加工施設の附属施設	非常用設備	非常用通報設備 (1式)	主棟内、付属棟内、第2貯蔵庫内、第3貯蔵庫内、非常用発電機棟内 ・機能：緊急時の一斉放送及び通話	センター内の連絡機能	<ul style="list-style-type: none"> ・非常時に通話及び放送ができること ・非常時にサイレンが吹鳴すること 	管理区域の解除まで
		無停電電源装置 (3台)	主棟内 ・型式：CVCFインバータ型	外部電源喪失時の電源供給機能	<ul style="list-style-type: none"> ・能力が150KVAであること ・外部電源喪失時に負荷側に電源（交流出力電圧105V±1.6V、交流電流0.412KA以下）が供給できること 	管理区域の解除まで
		非常用発電機 (1台)	非常用発電機棟内 ・型式：ガスタービン型	外部電源喪失時の電源供給機能	<ul style="list-style-type: none"> ・能力が1,500KVAであること ・外部電源喪失時に40秒以内に非常用発電機が起動できること ・外部電源喪失時に負荷側に電源（電圧6,600V±300V、周波数60.0Hz±1.0Hz）が供給できること 	管理区域の解除まで
		自動火災報知設備 (1式)	主棟内（中央操作室）、第2貯蔵庫内、第3貯蔵庫内、非常用発電機棟内（共通棟コントロール室） ・受信機 型式：P型1級受信機	火災検知機能	<ul style="list-style-type: none"> ・火災発生時に火災警報が吹鳴するとともに火災表示及び警戒区域の表示が点灯又は点滅すること ・消防法に基づく性能 	管理区域の解除まで
			主棟内、付属棟内、第2貯蔵庫内、第3貯蔵庫内、廃棄物貯蔵庫内、非常用発電機棟内 ・感知機（煙感知器、熱感知器） 型式：作動式スポット型、作動式分布型、光電式煙感知器			