

2023 年 4 月 14 日
日本原燃株式会社

ウラン濃縮工場の運転再開に向けた取り組み全体計画書

1. 業務の計画

1.1 目的

本計画書は、ウラン濃縮工場の運転再開に向けた取り組みに関する全体計画を規定するものである。

1.2 実施体制

実施体制を図 1 に示す。

1.3 教育・力量管理

2. の業務を実施する各責任者は、それぞれの作業を実施する者に対し、業務の実施に必要な力量を明確にし、加工施設教育・訓練要領に基づく保安教育等を実施する。

1.4 文書・記録の作成・審査・承認、保管

- (1) 本計画書は、運営管理課長が作成し、濃縮運転部長及び濃縮保全部長の確認の上、ウラン濃縮工場長が承認する。
- (2) 本計画書の活動により作成した記録は、作成者が 5 年間保管する。

1.5 適用範囲

本計画書は、ウラン濃縮工場の運転再開に向けた取り組みに係る以下の活動に対して適用する。

- (1) ハード
 - ①安全性向上工事（使用前事業者検査等を含む）
- (2) ソフト
 - ①新規制基準に係る保安規定
 - ②運転操作等に係る手順書類
 - ③火災発生時、自然災害発生時及び重大事故等発生時の対応
 - ④当直員、運転日勤者（協力会社含む）への教育
- (3) その他
 - ①長期停止設備への対応
 - ②保全員の力量
 - ③運転監視強化

2. 業務の実施

各責任者は、以下の実施内容について、取り組む。

2.1 安全性向上工事

安全性向上工事に係る活動については、2021 年度までに、新規制基準に係る事業変更許可の内容を反映した設計及び工事の計画に関する認可申請（以下、「設工認」という）を 5 分割で申請し認可を受け、工事を開始している。このことから、残りの工事について、2022 年度及び運転再開までに、以下の活動を実施する。

(1) 実施内容

- ・安全性向上工事は、設工認に基づき、2023年4月中旬を目標に、工事を完了する。
- ・安全性向上工事に係る使用前検査及び使用前事業者検査（以下、「使用前事業者検査等」という）は、工事の完了を踏まえ順次実施し、最終の性能検査を2023年4月下旬（5月末使用前確認証受領）を目標に検査を完了する。

(2) 個別の計画書等

- ・安全性向上工事：マスターコンストラクションスケジュール（保全管理課長承認）
- ・使用前事業者検査等：使用前事業者検査計画書
（保全管理課長、運転管理課長、品質保証課長承認）

(3) 責任者等

- ・本活動は、濃縮保全部長を責任者とする。
- ・安全性向上工事は、機械保全課長及び電気計装保全課長が実施する。
- ・使用前事業者検査等は、検査部署及び被検査部署が検査を実施する。

2.2 新規制基準に係る保安規定

新規制基準に係る保安規定に係る活動は、2021年度までに、事業変更許可の内容を反映し、2段階で申請することとし、第1段階の保安規定（重大事故等の体制整備等の運用に係る事項を主体に申請）の認可を受け施行している。このことから、第2段階の保安規定について、2022年度及び運転再開までに、以下の活動を実施する。

(1) 実施内容

- ・第2段階の保安規定は、事業変更許可及び設工認の内容を反映し、工事の制約がある事項等の第1段階で未申請の事項を申請し、認可を受ける。（2022年6月22日認可、附則の一部につき2022年6月30日施行済み）
- ・第2段階の保安規定の変更内容を反映する要領類は、各課において反映すべき要領類を抽出し、全ての変更内容を反映して2022年6月30日に制定し、工事上の制約がある事項は、保安規定の段階施行に合わせて順次施行する。
- ・第2段階の保安規定は、工事等の制約条件を踏まえ、以下のとおり施行する。

保安規定の附則	保安規定の関連規定	工事等の完了目標時期	保安規定施行時期
工事上の制約がない事項 (保安規定附則第1項及び第2項)	火災及び自然災害発生時の体制整備への積雪、化学物質の放出、台風等の事象の追加に関する規定 など	—	2022年6月30日施行済み
工事上の制約がある事項のうち使用前事業者検査等が不要な事項 (保安規定附則第3項)	(1) 竜巻対策（放射性固体廃棄物（ドラム缶等）の固縛）に関する規定	2023年5月下旬工事完了予定	左記の工事等の完了後 (2023年5月下旬施行予定)
	(2) 重大事故に至るおそれがある事故への対処資機材（屋上放水装置の配備）に関する規定	工事完了	
	(3) 火災、重大事故に至るおそれがある事故及び大規模損壊発生時の対応（車庫の配備、化学消防自動車の事業所配備、初	車庫の設置等について、 2023年4月下旬工事等完了予定	

保安規定の附則	保安規定の関連規定	工事等の完了 目標時期	保安規定施行 時期
	期消火要員の事業所常駐、車庫への資機材配備)に関する規定		
工事上の制約がある事項のうち使用前事業者検査等が必要な事項 (保安規定附則第4項)	遠隔消火設備の新設に関する規定 など	使用前確認証の受領について、2023年5月末予定	使用前確認証交付日の翌日 (2023年5月末施行予定)

(2) 責任者等

- ・本活動は、濃縮運転部長を責任者とする。
- ・保安規定の改正は、運営管理課長が実施する。
- ・保安規定の変更内容の下部要領類への反映は、要領類を所管する各課長が実施する。

2.3 運転操作等に係る手順書類

運転操作等に係る手順書類に係る活動は、第2段階の保安規定改正を受け、運転再開までに、以下の活動を実施する。

(1) 実施内容

- ・運転操作等に係る操作手順書及び異常時対処手順書は、保安規定及び追加安全対策等を反映した設計図書を基に、変更箇所を抽出し反映する。
- ・運転操作等に係る手順書類は、第2段階の保安規定等の全ての変更内容を反映して2022年6月30日に施行し、工事上の制約がある事項は、保安規定の段階施行に合わせて順次施行する。

(2) 責任者等

- ・本活動は、濃縮運転部長を責任者とする。
- ・運転操作等に係る手順書類の改正は、運転管理課長が実施する。

2.4 火災発生時、自然災害発生時及び重大事故等発生時の対応

(1) 資機材等の配備

火災発生時、自然災害発生時及び重大事故等発生時の対応のうち資機材等の整備に係る活動は、第1段階の保安規定に基づき、火災、自然災害、重大事故に至るおそれがある事故等発生時の体制整備（資機材の配備）に関する活動を実施している。このことから、第2段階の保安規定改正を受け、2022年度及び運転再開までに、以下の活動を実施する。

①実施内容

- ・第2段階の保安規定に基づき配備するとして資機材のうち工事上の制約がある車庫、化学消防自動車、屋上放水装置の配備、車庫への資機材配備、初期消火要員の事業所常駐及び貯水槽の設置については、保安規定の段階施行に合わせて順次配備する。

②個別の計画書等

- ・本活動は、「加工施設 異常事象対策要領」及び「資機材管理細則」に基づき実施する。

②責任者等

- ・本活動は、濃縮運転部長を責任者とする。
- ・資機材の配備は、各課長が実施する。

(2) 訓練

火災発生時、自然災害発生時及び重大事故等発生時の対応のうち訓練に係る活動は、第1段階の保安規定に基づき、火災、自然災害、重大事故に至るおそれがある事故等発生時の体制整備（教育・訓練の実施）に関する活動を実施している。このことから、第2段階の保安規定改正を受け、2022年度及び運転再開までに、以下の活動を実施する。

①実施内容

- ・第2段階の保安規定において追加した事象及び工事上の制約がある資機材等の訓練については、当該設備が設置されるまでの間、当該設備があることを想定した模擬訓練により実施する。
- ・上記の設備の設置後は、当該設備を使用した実働訓練を実施する。
- ・これらの訓練について、各班の力量評価を行う。

②個別の計画書等

- ・濃縮事業部における訓練に係る中期計画（濃縮事業部長承認）

③責任者等

- ・本活動は、濃縮運転部長を責任者とする。
- ・訓練は、各課長（各班長）が実施する。

2.5 当直員、運転日勤者（協力会社含む）への教育

当直員、運転日勤者（協力会社含む）への教育に係る活動は、2019年から計画に基づき教育を実施している。このことから、2022年度及び運転再開までに、以下の活動を実施する。

(1) 実施内容

- ・運転再開に向けた教育は、当直員、運転日勤者（協力会社含む）を対象に新設設備、更新設備及び既設設備を安全かつ適切に操作、運転管理（異常時対処含む）できるようにするため、以下を実施する。
 - ・設計に係る教育、運転操作等に係る手順書教育、運転訓練装置による教育を実施する。（2022年9月までに実施済み、運転訓練装置による教育は継続）
 - ・新設設備等が使用可能となった時点で、当直員、運転日勤者（協力会社含む）を対象に実機を用いた現場作業方法の確認、使用前事業者検査等での操作確認等を実施する。
 - ・上記の教育は、運転再開までに行い、当直員、運転日勤者（協力会社含む）の力量評価を行う。
- ・上記に加え、当直員の力量向上として、WANO、JANSI等の外部機関からの提言も考慮した、当直員の基礎能力の向上を図ることを目的とし、運転訓練のマネジメントオブザバージョン（MO）、防火服・空気呼吸器等の脱着訓練、社外研修の受講等を実施する。

(2) 個別の計画書等

- ・再稼働に向けた教育・訓練計画
- ・当直員の力量向上計画

(3) 責任者等

- ・本活動は、濃縮運転部長を責任者とする。
- ・当直員、運転日勤者（協力会社含む）への教育は、運転管理課長が実施する。

2.6 長期停止設備への対応

ウラン濃縮工場の全設備については、生産運転停止中における設備の状態から下表のとおり分類し、設備の健全性を確認することとする。

なお、分類④については、施設管理要領に基づき、生産運転停止中も継続的に実施・管理されているため、本計画の対象外とする。

分類	対応
①更新、新設、改造、撤去を行う設備	2.1 項による工事にて健全性を確認
②事業者対応方針にて点検等を実施する設備	2.6 項(1)による対応にて健全性を確認
③生産運転停止中に使用しない設備（長期停止設備）	2.6 項(2)による対応にて健全性を確認
④生産運転停止中においても使用する設備（長期停止以外の設備）	現状の保全計画に基づく保守点検にて健全性を確認

(1) 事業者対応方針に基づく対応

事業者対応方針に基づく対応に係る活動は、事業者対応方針に係る全体計画書及び個別計画書に基づく活動として実施してきている。このことから、「事業者対応方針にて点検等を実施する設備」（分類②）について、2022 年度に、以下の活動を実施する。

①実施内容

安全性向上工事等に合わせて実施することとしている以下の設備の点検等を安全性向上工事完了までに実施する。

- ・保温材に覆われた配管、狭隘等によりこれまで保全を実施していなかった設備：UF6 配管、ケミカルトラップ
- ・火災発生リスクの高い設備：分電盤等内の部品交換（MCCB、リレー、電磁接触器、変圧器等）等
- ・経年劣化等により更新が必要な設備への保全：ディーゼル発電機 A, B 制御盤

②個別の計画書等

- ・ウラン濃縮工場分析室天井裏のダクト損傷等における対応（全体計画書）（濃縮事業部長承認）
- ・点検・更新の必要な機器の洗い出し結果を踏まえた点検計画書（濃縮事業部長承認）

③責任者等

- ・本活動は、濃縮保全部長を責任者とする。
- ・点検等は、機械保全課長及び電気計装保全課長が実施する。

(2) 長期停止設備への対応

長期停止設備への対応に係る活動については、2019 年 1 月に生産運転停止中の設備の状態に応じた保全方法及び実施時期を特別な保全計画として定めている。

このことから、2022 年度及び設備の使用開始前までに、「生産運転停止中に使用しない設備（長期停止設備）」（分類③）について、以下の活動を実施する。

①実施内容

- ・長期停止設備の点検等
長期停止設備について、特別な保全計画に基づき、設備の使用開始前までに、点検等を実施する。

長期停止設備：2 号 UF6 処理設備、2 号均質・ブレンディング設備、2 号カスケード設備 等

- ・長期停止設備の動作確認
上記の点検等の対象外となる弁等の動作確認を実施する。

②個別の計画書等

- ・特別な保全計画（機械保全課長承認、電気計装保全課長承認）
- ・長期停止機器動作確認計画書（運転管理課長承認）

③責任者等

- ・本活動のうち長期停止設備の点検等は、濃縮保全部長を責任者とする。
- ・長期停止設備の点検等は、機械保全課長及び電気計装保全課長が実施する。
- ・本活動のうち長期停止設備の動作確認は濃縮運転部長を責任者とする。
- ・長期停止設備の動作確認は、運転管理課長が実施する。

2.7 保全員の力量

保全員の力量に係る活動については、現行の力量管理の仕組みにより、以下の活動を実施する。

(1) 実施内容

- ・現在実施している安全性向上工事、法令点検等を通じて、保全員の力量を確保する。

(2) 個別の計画書等

- ・本活動は、「加工施設教育・訓練要領」及び「加工施設 力量管理細則」に基づき実施する。

(3) 責任者等

- ・本活動は、濃縮保全部長を責任者とする。
- ・保全員の力量評価は、機械保全課長及び電気計装保全課長が実施する。

2.8 運転監視強化

運転監視強化に係る活動は、ウラン濃縮工場の運転が2017年9月より停止していることを踏まえ、運転再開までに、以下の活動を実施する。

(1) 実施内容

施設の立ち上げにおいて、通常の運転監視に加え、トラブルの未然防止等の観点から、以下の監視強化項目について、監視体制を強化し運転監視を実施する。

- ・警報設定値及び各設定値の確認
- ・UF6 ベーキング作業に伴う弁ライン設定と圧力監視
- ・カスケード設備ホット起動時の流量・圧力等の各パラメータの監視

(2) 個別の計画書等

- ・運転再開に向けた監視強化計画について（運転管理課長承認）

(3) 責任者等

- ・本活動は、濃縮運転部長を責任者とする。
- ・運転監視強化は、運転管理課長が実施する。

3. 全体スケジュール

2.の活動の全体スケジュールを別紙1に示す。

4. 業務の管理

- (1) ウラン濃縮工場長は、再稼働準備タスクを設置（濃縮運転部長、濃縮保全部長、放射線管理部長、各活動の実施課長）し、主査として1回/月以上の頻度で進捗状況を確認する。また、再稼働準備タスクの下に各WGを設置し、活動における課題解決、調整を実施するとともに、活動の進捗状況をタスクに報告する。
- (2) ウラン濃縮工場長は、再稼働タスクの状況を事業部長レビュー等にて濃縮事業部

長へ報告する。

- (3) 各責任者は、本計画書の改正が必要である場合には、運営管理課長に本計画書の改正を依頼する。運営管理課長は、依頼を受けた都度本計画書を改正する。
- (4) 各責任者は、本計画書に基づく活動の中で業務・施設に対する要求事項に適合しない状況を確認した場合には、CAP システムに基づき、管理する。

以 上

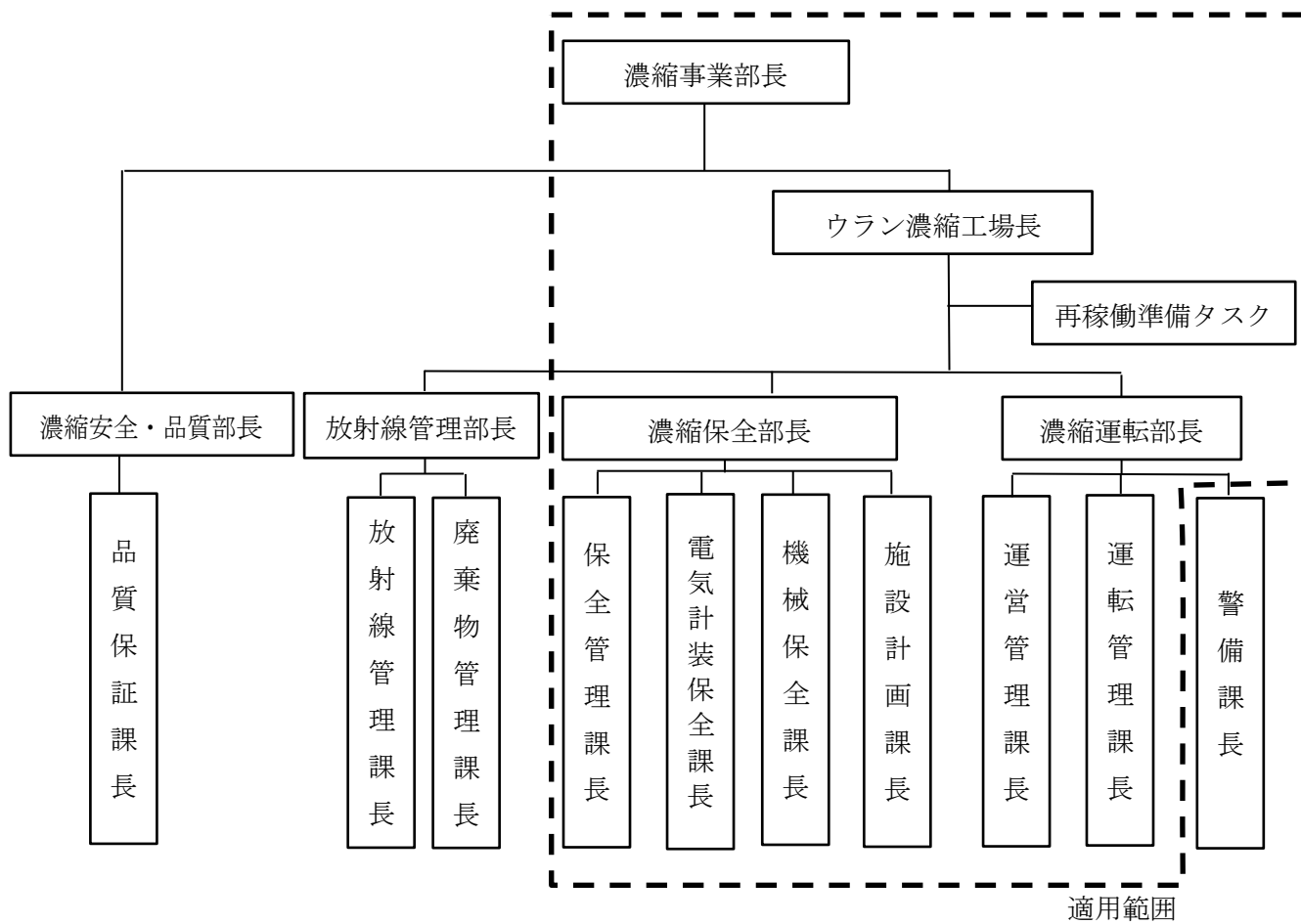


図1 実施体制

運転再開に向けた取り組みに係る全体スケジュール

各活動	2022年4月～2023年2月	2023年3月	2023年4月	2023年5月	2023年6月～
イベント					▽運転再開①(シリンダ移動) ▽運転再開②(ウラン流通) ▽運転再開③(濃縮開始)
(A)安全性向上工事 ①安全性向上工事 ②使用前事業者検査等			▽工事完了	▽最終の性能検査	▽使用前確認証受領
(B)定期事業者検査	2022年度				2023年度
(C)新規基準に係る保安規定(第2段階)		▽2022/6月工事上の制約がない事項の施行		工事上の制約がある事項のうち使用前事業者検査等が不要な事項の施行▽	▽工事上の制約がある事項のうち使用前事業者検査等が必要な事項の施行
(C)運転操作等に係る手順書類		▽2022/6月制定、施行			▽使用前事業者検査等が必要な設備に関する事項の施行
(C)火災発生時、自然災害発生時及び重大事故等発生時の対応 ①資機材等の配備 ②訓練		▽2022/6月資機材配備		車庫、化学消防自動車、屋上放水装置の配備、車庫への資機材配備、初期消火要員の事業所常駐▽	▽貯水槽の設置
		中長期計画に基づく個別・総合訓練		中長期計画に基づく個別・総合訓練訓練	
		化学消防車、屋上放水装置の模擬訓練		化学消防車、屋上放水装置の実働訓練	
		貯水槽等の模擬訓練			貯水槽等の実働訓練
(C)当直員、運転日勤者(協力会社含む)への教育 ①運転再開に向けた教育 ②当直員の力量向上		▽2022/9月教育完了		実機を用いた現場作業方法の確認、使用前事業者検査等での操作確認等	
		適宜実施			
(D)長期停止設備への対応 ①事業者対応方針に基づく対応 ②長期停止設備への対応		点検等の実施			
		点検等の実施			
(E)保全員の力量			▽力量評価		
(E)運転監視強化			▽計画作成		運転監視強化の実施

運転再開に向けた取り組みについて

1. 設備(ハード)

項目	主な設備	現在の状態	主な確認項目	確認方法
(A) 安全性向上工事	非常用設備 (遠隔消火設備)	新設	耐圧・漏えい	使用前事業者検査
	非常用設備 (温度センサ)	新設	設定値確認	使用前事業者検査
	放射線監視・測定設備 (HF センサ)	新設	設定値確認	使用前事業者検査
	均質・ブレンディング 設備 (均質槽防護カバー)	新設	据付・外観	使用前事業者検査
(B) 運転設備への対応 (通常の保全計画)	液体廃棄物の廃棄設備 (管理廃水処理設備)	運転中	漏えい防止機能 ピット健全性 ポンプ健全性	定期事業者検査 内部清掃・外観点検 分解点検・試運転
	気体廃棄物の廃棄設備 (送・排風機)	運転中	負圧確認 電動機健全性 ファン健全性	定期事業者検査 分解点検・試運転 分解点検・試運転
	非常用設備 (ディーゼル発電機)	待機中	給電機能 起動確認 機関健全性 発電機健全性	定期事業者検査 サーベイランス 分解点検・試運転 分解点検・試運転
	搬送設備 (天井走行クレーン)	運転中	吊上げ高さ機能 走行、巻上げ等機能 各機構部(ホイスト、 ガータ等)健全性	定期事業者検査 定期自主検査(クレーン 則) 外観点検、分解点検
(D) 長期停止設備への 対応 (特別な保全計画)	カスケード設備 (遠心分離機)	遠心分離機は運転中 遠心分離機内は真空 状態	遠心分離機健全性 弁健全性 計器健全性	日常巡視 弁開閉確認 計器指示値確認
	UF6 処理設備 (発生槽)	停止中 槽廻りの配管は真空 状態((A)の工事前に N2 置換済み)	槽健全性 弁健全性 計器健全性	消耗品交換 弁開閉確認 計器指示値確認
	UF6 処理設備 (製品 CoT 冷凍機)	停止中	冷凍機健全性	分解点検・試運転
	均質・ブレンディング 設備 (均質槽)	停止中 槽廻りの配管は真空 状態((A)の工事前に N2 置換済み)	槽健全性 弁健全性 計器健全性	消耗品交換、気密試験 弁開閉確認 計器指示値確認

2. 運用(ソフト)

項目	対応事項	
(C) 保安規定	(C) 運転操作等に係る手順書類	新設設備(遠隔消火設備等)の運転操作手順の新規制定
	(C) 火災発生時、自然災害発生時及び重大事故等発生時の対応	化学消防自動車・初期消火要員の事業所常駐 積雪・化学物質の放出等への対応を手順化 新設する貯水槽等の重大事故等資機材への追加 火災・自然災害・重大事故等の訓練
	(C) 当直員、運転日勤者(協力会社含む)への教育	新設設備(遠隔消火設備等)の設計教育 シミュレータによる運転訓練 シリンダ取扱い等の現場訓練
(E) その他	(E) 保全員の力量	設計要求事項の教育等により担当する設備の拡充
	(E) 運転監視強化	系統・カスケード設備への UF6 流通時に運転経験者等を増員し、 圧力等の状態監視の強化