

ウラン濃縮加工施設における3S調和に係る影響評価について

1. 申請, 届出内容

原子力安全に係る設計及び工事の計画の認可申請（届出を含む。）として、新型遠心機への更新（2Aカスケード後半分（75 t SWU/y分））に係る以下の申請及び届出[※]を行った。

※今回は軽微な変更の届出を実施するものであるが、3S調和に係る影響評価については、本設工認に係る初回の申請から最終の届出までの一連を評価対象とする。

（1）申請, 届出件名

・加工施設に関する設計及び工事の計画の認可申請（新型遠心機への更新（2Aカスケード後半分（75 t SWU/y分））

（2020年12月24日申請：2020濃計発第85号，2021年6月16日補正：2021濃計発第12号，2021年7月2日補正：2021濃計発第22号，2021年7月26日認可：原規規発第2107269号）

・加工施設に関する設計及び工事の計画の軽微な変更の届出（新型遠心機への更新（2Aカスケード後半分（75 t SWU/y分））

（2022年12月26日届出：2022濃計発第61号，2023年7月28日届出：2023濃計発第20号）

（2）申請, 届出概要等

1) 申請, 届出の概要

既設の金属胴遠分離機から新型遠心分離機への更新のため、事業変更許可申請書に基づき、2Aカスケード後半分のカスケード設備の遠心分離機、主配管及び高周波電源設備の高周波インバータ装置等の設置について申請している。設工認では、これらの設備の仕様、構造及び閉じ込め、耐圧強度等に係る技術基準規則への適合性及び事業変更許可申請書との整合性を示している。

また、軽微変更届では、カスケード設備の一部の主配管の肉厚の変更を実施している。

2) 申請, 届出における変更内容を踏まえた工事の要否

設工認に基づき、新型の遠心分離機、主配管及び高周波インバータ装置等の設置工事を行う。なお、軽微変更については、主配管の一部の肉厚の変更であり、技術基準規則への適合性及び事業変更許可申請書との整合性に影響するものではなく、新型の遠心分離機等の設置工事の内容（工事の対象設備、設置場所、関連設備との取り合い等）に変更はない。

また、既設の金属胴の遠心分離機、主配管、高周波インバータ装置については、当設工認とは別の設工認（新規基準に係る第3回申請）にて撤去を申請し、工事を完了済みである。

2. 3S調和に係る影響評価について

1. （2）における申請概要に示した内容を踏まえ、「核セキュリティ」及び「保障措置」への影響の有無について確認を行った。確認結果を以下に示す。なお、軽微変更については、上述のとおり工事の内容を変更するものではないこと等から、以下の影響評価に影響を与えるものではない。

(1) 核セキュリティへの影響

確認項目	影響有無	理由
防護対象の追加等による影響の有無	無	<p><確認項目に対する考え方></p> <ul style="list-style-type: none"> 申請による変更内容を踏まえて防護対象である安全機能を有する施設の追加，移設又は改造が必要となる場合，既存の核セキュリティ設備による防護範囲の拡大，核セキュリティ設備の追加設置等の影響が生じる可能性があるため，影響の有無について確認するものである。また，安全機能を有する施設の追加，移設又は改造が必要な場合や安全機能を有する施設に対する設計条件の追加等がある場合は，核セキュリティ設備による波及的影響の確認も必要になる。 <p><影響有無結果の理由></p> <ul style="list-style-type: none"> 当該設備は，物理的障壁等により防護された建物（2号カスケード棟，2号発回均質棟，中央操作棟）内に設置している設備であり，今回の工事において，既設から設備の設置場所に変更はない。よって，核セキュリティ設備による防護範囲の拡大，核セキュリティ設備の追加設置等は不要である。 当該設備は上記の建物内にあることから，設備の近傍に監視カメラ，フェンス等の核セキュリティ設備はなく，波及的影響の考慮も不要である。
防護設備の性能への影響の有無	無	<p><確認項目に対する考え方></p> <ul style="list-style-type: none"> 申請による変更内容を踏まえて防護対象である安全機能を有する施設の追加，移設又は改造が必要となる場合，核セキュリティ設備の監視等の性能への影響が生じる可能性があるため，影響の有無について確認するものである。 <p><影響有無結果の理由></p> <ul style="list-style-type: none"> 当該設備は，物理的障壁等により防護された建物（2号カスケード棟，2号発回均質棟，中央操作棟）内に設置している設備であり，今回の工事において，既設から設備の設置場所に変更はない。また，当該設備の近傍に監視カメラ，フェンス等の核セキュリティ設備はなく，核セキュリティ設備の監視等の性能へ影響を与えるおそれはない。

(1) 核セキュリティへの影響 (つづき)

確認項目	影響有無	理由
核物質防護規定への影響の有無	無	<p><確認項目に対する考え方></p> <ul style="list-style-type: none">・立入制限区域, 防護区域の境界の変更, 防護設備の変更, 防護組織の変更等の核物質防護規定への影響が生じる可能性があるため, 影響の有無について確認するものである。 <p><影響有無結果の理由></p> <ul style="list-style-type: none">・当該設備は, 物理的障壁等により防護された建物 (2号カスケード棟, 2号発回均質棟, 中央操作棟) 内に設置している設備であり, 今回の工事において, 既設から設備の設置場所に変更はない。よって, 立入制限区域, 防護区域の境界の変更, 防護設備の変更, 防護組織の変更等を行うものではなく, 核物質防護規定の変更は不要である。

(2) 保障措置への影響

確認項目	影響有無	理由
保障措置設備の追加設置等の有無	有	<p><確認項目に対する考え方></p> <ul style="list-style-type: none">・申請による変更内容を踏まえて安全機能を有する施設の追加, 移設又は改造が必要となる場合, 既存の保障措置設備の追加設置等の影響が生じる可能性があるため, 影響の有無について確認するものである。また, 安全機能を有する施設の追加, 移設又は改造が必要な場合は保障措置設備による波及的影響の確認も必要になる。 <p><影響有無結果の理由></p> <ul style="list-style-type: none">・本工事を行う設備のうち, 濃縮ウランを取り扱う主配管の接続部 (弁, フランジ) について, 査察封印の設置が必要である。なお, 本工事の計画に関しては, 原子力規制庁 (保障措置室) へ 2023 年 4 月 28 日に情報提供済みである。また, 工事の進捗に応じて引き続き情報提供が必要である。

(2) 保障措置への影響（つづき）

確認項目	影響有無	理由
保障措置関連設備等への影響の有無	無	<p><確認項目に対する考え方></p> <ul style="list-style-type: none"> 申請による変更内容を踏まえて安全機能を有する施設の追加、移設又は改造が必要となる場合、保障措置関連設備の改造や保障措置に関連する設計情報の変更等の影響が生じる可能性があるため、影響の有無について確認するものである。 <p><影響有無結果の理由></p> <ul style="list-style-type: none"> 本工事を行う室（2A カスケード室，2A 中間室，2号高周波電源室）に現時点で設置している保障措置関連設備は、既設の2Aカスケード前半分の主配管の接続部（弁，フランジ）の査察封印，屋外に通じる扉の査察封印である。今回の工事において，これらに係る工事はなく，作業上の干渉もないため，保障措置関連設備へ影響を与えるおそれはない。
査察活動への影響等の有無	有	<p><確認項目に対する考え方></p> <ul style="list-style-type: none"> 申請による変更内容を踏まえて安全機能を有する施設の追加、移設又は改造が必要となる場合、査察活動（在庫確認，検認等）に支障が生じる等の影響が生じる可能性があるため、影響の有無について確認するものである。 <p><影響有無結果の理由></p> <ul style="list-style-type: none"> 本工事により，濃縮ウランを取り扱う遠心分離機，主配管を設置するため，査察活動に必要な情報を原子力規制庁（保障措置室）へ提供する必要がある。
計量管理規定への影響の有無	無	<p><確認項目に対する考え方></p> <ul style="list-style-type: none"> 計量管理組織の変更等の計量管理規定への影響が生じる可能性があるため、影響の有無について確認するものである。 <p><影響有無結果の理由></p> <ul style="list-style-type: none"> 本工事にて，遠心分離機，主配管等を設置するが，計量管理規定の計量管理対象および設計情報等に変更はなく，計量管理規定の変更は不要である。

以上