

ウラン濃縮原型プラント 直流電源装置等の更新 仕様書

令和8年6月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
人形峠環境技術センター
施設管理課

目 次

第Ⅰ章 一 般 仕 様

	頁
1. 件名	1
2. 目的	1
3. 作業場所	1
4. 契約範囲	1
5. 作業期間	1
6. 納入期限	1
7. 納入場所及び納入条件	1
8. 検収条件	1
9. 契約不適合責任	1
10. 保証	2
11. 提出図書	2
12. 支給品	2
13. 貸与品	2
14. 品質管理	2
15. 不適合管理	2
16. 機密保持	3
17. 安全管理	3
18. 適用法令及び手順	3
19. 協議	3
20. 技術情報の提供について	3
21. 作業管理	3
22. 官公庁手続き等	4
23. 試験検査	4
24. 検査員及び監督員	4
25. グリーン購入法の推進	4
26. 特約条項	4
27. 注意事項	4

第Ⅱ章 技 術 仕 様

	頁
1. 契約範囲の概要	5
2. 更新機器	5
3. 機器仕様	5
4. 更新方法及び手順	5
5. 試験検査	5
6. 耐震設計	6

第I章 一 般 仕 様

1. 件名

ウラン濃縮原型プラント 直流電源装置等の更新

2. 目的

日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という。）人形峠環境技術センターのウラン濃縮原型プラント及び製錬転換施設に設置されている直流電源装置は、PCB含有又は含有の恐れがあることを確認されている。PCB特別措置法で令和8年度中にPCB廃棄物の処分を完了することが定められているため、人形峠環境技術センターに所在している、低濃度PCBを含有している又はその恐れがあることが確認されている機器について、処分期限までのPCB廃棄物の処分完了に向けた作業として、直流電源装置を更新する。

本件は、設備整備補助事業によるPCB廃棄物の処分完了に必要な設備整備を目的として実施する。

3. 作業場所

岡山県苫田郡鏡野町上齋原1550番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 人形峠環境技術センター

ウラン濃縮原型プラント 電源室(対象機器：直流電源装置)

製錬転換施設 電気室(対象機器：直流電源装置)

4. 契約範囲

(1) 直流電源装置の購入、据付・調整

(2) 既設直流電源装置の撤去・引取

5. 作業期間

令和9年1月18日(月) ～ 令和9年2月20日(金)

上記日程を予定とするが、詳細工程については別途調整とする。

6. 納入期限

令和9年 3月 26日(金)

7. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

岡山県苫田郡鏡野町上齋原1550番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

人形峠環境技術センター

ウラン濃縮原型プラント 電源室

製錬転換施設 電気室

(2) 納入条件

据付調整後渡し

8. 検収条件

第7項に定める場所に据付後、員数検査、外観検査及び第23項に定める試験検査に合格し、第11項に定める提出図書の完納をもって検収とする。

9. 契約不適合責任

引渡しの日から1年以内に、受注者の責に帰すべき不備又は、欠陥・異常が発生した場合無償にて速やかに補修若しくは、良品と交換すること。

10. 保証

- (1) 受注者が本仕様書に記載された事項又は、原子力機構監督員（以下「監督員」という）の指示に違反した場合は、受注者の負担で指示通りにやり直しを行うこと。
- (2) 受注者が故意又は重大な過失により、原子力機構所有の設備・備品に損傷若しくは、紛失・不具合を発生させた場合は、受注者の責任において修復すること。

11. 提出図書

受注者は、次の図書を監督箇所へ提出すること。提出図書はグリーン法に適応した印刷用紙により提出すること。

提出図書	提出部数	提出期限	備考
1. 作業工程表	1部	作業開始2週間前まで	
2. 作業要領書（試験検査要領を含む）	2部	作業開始2週間前まで	返却用含む。
3. 工場検査要領書	2部	工場検査開始2週間前まで	返却用含む。
4. 製作承認図	1部	製作開始2週間前まで	
5. 品質保証計画書	1部	製作開始2週間前まで	
6. 工場検査報告書	2部	工場検査終了後速やかに	
7. 作業報告書（現地検査結果を含む）	2部	作業完了後速やかに	
8. その他必要書類	別に定める	その都度	

12. 支給品

次の物品は原子力機構の指定する場所より、供給可能な範囲内で無償にて支給する。
但し、支給場所から先の仮設備は、受注者が準備すること。

- (1) 作業用電力
- (2) 上水・工業用水
- (3) その他、協議により決定する物品

13. 貸与品

次の物品は、無償にて貸与する。

- (1) 電源装置に係る完成図書、図面等関係図書
- (2) その他、協議により決定する物品

14. 品質管理

- (1) 本作業に先立ち、品質保証計画書を事前に提出し、監督員の確認を得てから作業を行うこと。
- (2) 本作業において使用する計測器等については、校正を行い精度保証されたものを使用し、作業報告書に、校正証明書の写しを添付すること。
- (3) 本作業において使用する電気機器、機械機器は事前に点検を行い、その結果を提出すること。

15. 不適合管理

本作業は機構が定める調達製品等の不適合が発生した場合は、受注者は以下の事項を遵守すること。

- (1) 本作業に係る不適合管理の報告範囲は、教育・訓練、文書・記録、材料・機器、検査・試験等とする。
- (2) 受注者は更新作業に先立ち、不適合管理を含めた品質保証計画書を事前に提出し、監督員の確認を得てから作業を行うこと。
- (3) 不適合発生等の場合、受注者は自らが定めた品質保証計画書の手順に従い処置を行うこと。

1 6．機密保持

- (1) 原子力機構並びに、各施設の特特殊性に鑑み、本作業に伴い知り得た機密の保持に努め、双方とも他の一方の承認なくして第三者に漏らさないこと。又、下請人に対しても同様に厳守させること。
- (2) 前項は本作業終了後も、当該機密が公知となるまで有効とする。

1 7．安全管理

- (1) 受注者は本作業にあたり「労働安全衛生法」、関連法規及び原子力機構の定めた諸規則並びに監督員の指示事項を受注者の作業員に周知徹底させ、安全衛生の確保に万全を期さなければならない。尚、安全管理上生じた損害は、すべて受注者の負担とする。
- (2) 作業上の安全管理について、発注者責任者と受注者責任者の間で作業開始前に協議し、安全管理に努めること。
- (3) 受注者は本仕様書に記載された品質管理、要求事項等を作業員全員（下請作業員を含む）に周知、徹底すること。

1 8．適用法令及び基準

以下の法令及び基準を順守すること。

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 消防法, 火災予防条例, 総務省消防庁告示
- (3) 電気事業法
- (4) 公共建築工事標準仕様書（国土交通省）
- (5) 建築設備耐震設計・施工指針
- (6) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
- (7) 国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）
- (8) 電気設備に関する技術基準を定める省令（経済産業省省令）
- (9) 原子炉等規制法
- (10) 核燃料物質加工施設保安規定
- (11) 人形峠環境技術センター 自家用電気工作物保安規程
- (12) 日本産業規格（J I S）
- (13) 日本電機工業会規格（J E M）
- (14) 電気学会規格（J E C）
- (15) 電池工業会規格（S B A）
- (16) センター品質マネジメント文書及び共通安全作業基準

1 9．協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

2 0．技術情報の提供について

受注者は本作業納入後、新たに発見、発生した性能・機能に関する不適合情報等、あるいは保安に関する維持又は運用等に関する必要な技術情報等を原子力機構側に提供すること。

2 1．作業管理

- (1) 本作業にあたっては、常に最新の技術慣行に従い責任をもって実施し、工程期限内に完了させること。
- (2) 本仕様書に記載のない事項であっても作業上あるいは、構造物又は設備の機能上、当然必要と認められる事項については、監督員の指示に従い、受注者の負担で施行すること。
- (3) 本作業に使用する資材は、本仕様書に示されている条件に適合するものを受注者の責任で準備し、作業に支障のないよう配慮すること。尚、特に指定する資材については、調達前に原子力機構の確認を得ること。

2 2. 官公庁手続き等

本更新作業において官公庁に対する手続きに必要な技術資料・書類等を作成し、検査についても協力をを行うこと。

2 3. 試験検査

受注者は、本仕様書に定める事項に基づき、監督員に提出し確認を得た試験検査要領書に基づき、監督員の立会い検査を受け合格すること。

2 4. 検査員及び監督員

監督箇所 施設管理課

検査員(1) 一般検査 管財担当課長

(2) 技術検査 施設管理課長

監督員 施設管理課長

2 5. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法（国等により環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

2 6. 特約条項

- (1) 受注者は、本仕様書に記載された事項及び請負契約条項、並びに技術情報等の取扱いに関する確認事項を厳守すること。
- (2) 受注者は、本仕様書に記載された適用・要求事項等を、下請人及び外注先に対しても周知、徹底すること。

2 7. 注意事項

- (1) 原子力機構での、火気の使用は、原則として禁止とする。作業上、火気使用が必要となる場合は、事前に監督員と十分協議し、防火対策には万全を期すこと。
- (2) 本作業は、十分な知識・技術を有する者が従事すること。又、現場責任者はシステム全体を理解でき作業の指導が行えること。
- (3) 作業中に不良個所が発見された場合には、直ちに立会者に報告すること。
- (4) 絶縁手袋等の絶縁防護具を使用し、感電事故防止対策を講ずること。
- (5) 本作業に必要な治工具、計測器、保護具、交換部品等はすべて受注者が準備すること。
- (6) 既設蓄電池の処分については受注者の責任において法的な許可を有する業者に行わせること。また、適正に処理していることが確認できる書類を提出すること。
- (7) 本作業は停電作業となるため、原子力機構が実施する停電措置終了後、作業を実施すること。
- (8) その他不明な点及び詳細な内容については、打合せにより決定する。

第Ⅱ章 技術仕様

1. 契約範囲の概要

本契約は、直流電源装置本体(整流器盤)、蓄電池盤、直流出力盤の購入、据付・調整を実施するとともに、既設直流電源装置の撤去を行うものである。

2. 既設機器の仕様

2. 1 ウラン濃縮原型プラント

(1)直流電源装置 2式(並列運転)

- ① 交流入力
 - 定格電圧 : 460V
 - 電圧変動許容範囲 : 460±10%
- ② 直流出力
 - 出力電圧 : 120.5V
 - 出力電流 : 20A
- ③ 負荷分岐のブレーカー : 直流電源装置1台につき20個

(2)蓄電池

- ① 鉛蓄電池型式 : STL-A-100-6
- ② セル数 : 54セル

2. 2 製錬転換施設

(1)直流電源装置 1式

- ① 交流入力
 - 定格電圧 : 200V
 - 電圧変動許容範囲 : 200±10%
- ② 直流出力
 - 出力電圧 : 120.75V
 - 出力電流 : 30A
- ④ 負荷分岐のブレーカー : 12個

(2)蓄電池

- ① 蓄電池型式 : HS-150E
- ② セル数 : 54セル

3. 更新後の機器仕様

更新後の機器仕様については、第2項に記載している既設仕様と同等の能力を有する製品とすること。

3. 1 ウラン濃縮原型プラント

- (1)直流電源装置 : 2式(並列運転であること)
- (2)負荷分岐のブレーカー : 40個(1台につき20個)
- (3)蓄電池 : 鉛蓄電池SNSX-100-6×18 DC108V 定格容量100Ah(10時間率)(同等可)
- (4)整流器盤(蓄電池下部収納盤) : TR-SNTB10020-PA DC120V 20A シリコントランス 20A(同等可)
- (5)直流出力盤(同等可)

2 製錬転換施設

- (1)直流電源装置 : 1式
- (2)負荷分岐のブレーカー : 12個
- (3)蓄電池 : 鉛蓄電池SNSX-150×54 DC108V 定格容量150Ah(10時間率)(同等可)
- (4)整流器盤 : TR-SNTR10050-PA DC120V 50A シリコントランス 30A MCDT400A(同等可)
- (5)蓄電池盤(同等可)

4. 更新方法及び手順

- (1) 既設の直流電源装置及び蓄電池盤を停止し, 切り離しを行う。ただし, 仮設電源等を配置し負荷への給電は継続すること。
- (2) 既設盤を撤去し, 撤去した電源盤は原子力機構の指定する場所に運ぶこと。なお, 蓄電池については受注者の責に於いて引取り, 処分する。
- (3) 新設の直流電源装置及び蓄電池盤を敷設し, 該当機器へケーブルを接続する。
- (4) 装置の据付及び配線工事が完了後に, 装置の立ち上げなどの現地試験を行う。

5. 試験検査

- (1) 原子力機構, 受注者立会, 製造者の全ての試験検査において試験検査報告書を作成し, 原子力機構へ提出する。
- (2) 工場検査の受注者立会, 製造者の試験検査で原子力機構が必要と認めた場合, 原子力機構が立会うものとする。
- (3) 官公庁等の立会検査が生じる場合, 受注者は協力する。
 - ① 工場検査
 - イ. 外観・構造・寸法検査
 - ロ. 電圧電流特性試験
 - ハ. 効率, 耐電圧動作試験
 - ニ. 容量試験
 - ホ. シーケンス試験
 - ② 現地検査
 - イ. 外観・構造
 - ロ. 電圧測定試験
 - ハ. 絶縁抵抗測定
 - ③ その他
上記以外に必要と判断する試験検査は協議により決定する。

6. 耐震設計

- (1) 本設備の機器耐震強度を核燃料物質使用施設の新規制基準に従い, 耐震強度計算を実施すること。
- (2) 受注者はその負担に於いて施工設計及び耐震に関わる必要な計算等を行うものとし, 原子力機構の確認を受けること。

以上