

施設照明の交換及び電源系統変更作業

仕様書

目 次

1. 件名.....	1
2. 目的及び概要.....	1
3. 作業実施場所.....	1
4. 納期.....	1
5. 作業内容.....	1
5. 1 交換対象機器.....	1
5. 2 交換品.....	2
5. 3 電源系統の変更における対象箇所.....	2
5. 4 作業範囲及び項目.....	3
5. 5 作業内容及び方法等.....	3
6. 業務に必要な資格等.....	5
7. 支給物品及び貸与品.....	5
7. 1 支給品.....	5
7. 2 貸与品.....	5
7. 3 受注者の準備品	5
8. 提出書類.....	6
9. 検収条件.....	6
10. 検査員及び監督員.....	7
11. 適用法規、規格等.....	7
12. 特記事項.....	7
13. 総括責任者.....	7
14. グリーン購入法の推進.....	8
15. 機密保持.....	8
16. 安全管理.....	8

1. 件名

施設照明の交換及び電源系統変更作業

2. 目的及び概要

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）大洗原子力工学研究所材料試験炉施設（以下「JMTR」という。）は、IAEAの保障措置活動に対し施設照明を設置している。この施設照明について使用年数が定格寿命60000時間に達するため、予防保全の観点から交換を実施する。

また、本照明の電源系統は、商用系の電源に接続されており、停電時には非常用発電機の系統に自動で切替わる機能を有しているが、非常用発電機が運転されるまでの間、消灯した状態が発生することから、本作業においてUPSの電源系統に変更する。併せて、ホットラボ建家については、未使用となった照明の撤去作業を行うとともにサービスエリア天井に設置されている高天井用照明が経年劣化による点灯不良のため交換を実施する。また、天井照明及び赤色灯の高さ調整等を実施する。

本仕様書は、当該業務を受注者に請負わせるための仕様について定めたものであり、受注者は対象機器の構造、取扱方法、関係法令等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、本作業を実施するものとする。

3. 作業実施場所

原子力機構

大洗原子力工学研究所 環境技術開発部 JMTR施設 原子炉建家及びホットラボ建家
（防護区域及び第1種管理区域）

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

4. 納期

令和8年10月30日（金）

※未使用照明の撤去作業及び天井照明、赤色灯の高さ調整については令和8年9月30日（水）までに完了させること。

5. 作業内容

5. 1 交換対象機器

（1）照明 2個

設置場所：原子炉建家

品名：LEDioc FLOOD NEO(レディオック フラッド ネオ)90クラス 中角タイプ 昼白色

製造元：岩崎電気㈱

型式：ECF0997N/SAN8/DG（生産終了品）

（2）照明 2個

設置場所：ホットラボ建家

製造元：岩崎電気株式会社

品名及び型式：各機器の品名及び型式は下記に示す。（全て生産終了品）

・アイランプホルダ : HS0/W-L14白色

・LEDアイランプSP : LORS77N-H-E39/HS/H300昼白色

- ・ ランプホルダ接続具 : F10/W
- ・ L E D 電源装置 : WLE155V560M1/24-1

(3) 高天井用照明 4 個

設置場所：サービスエリア天井

品名：TAKATEN

製造元：(株)MARUWA SHOMEI

型式：LHB4-BL40W（生産終了品）

5. 2 交換品

(1) 照明 4 個

設置場所：原子炉建家、ホットラボ建家

品名：LEDioc FLOOD NEO(レディオック フラッド ネオ)80クラス 中角タイプ 昼白色

製造元：岩崎電気(株)

型式：ECF8040M/NSAN8/DG（相当品可）

(2) 照明設置用ステー 2 個

設置場所：ホットラボ建家

品名：1灯用ポールトップ取付金具

製造元：岩崎電気(株)

型式：FA24/DG（相当品可）

(3) 高天井用照明 4 個

設置場所：サービスエリア天井

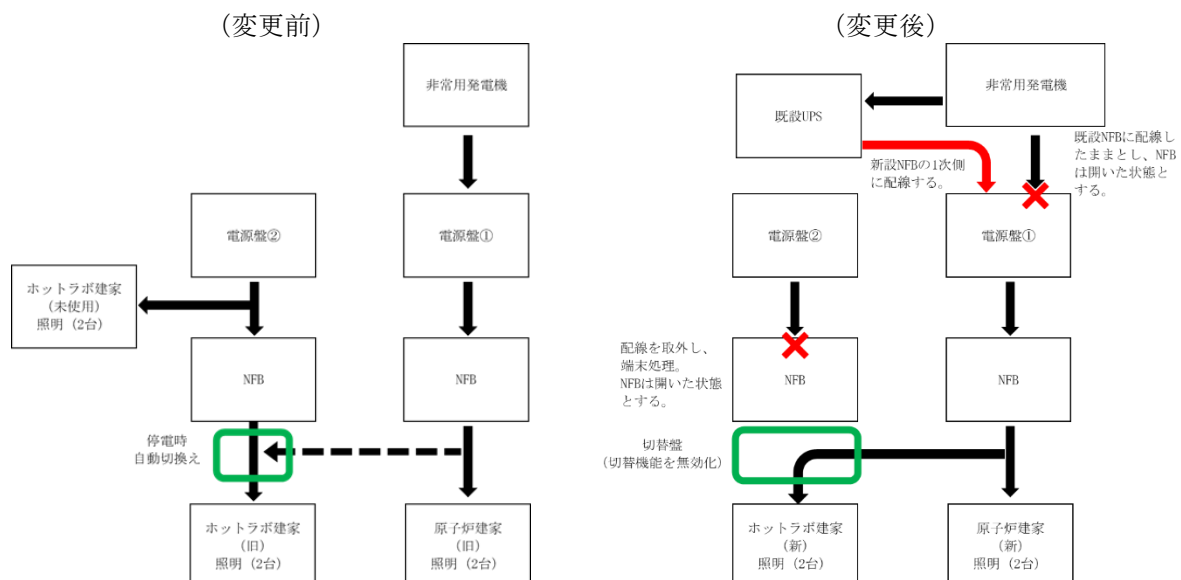
品名：LED照明器具 高天井用ベースライト（GTシリーズ）一般形 SGモデル 丸タイプ

製造元：三菱電機

型式：EL-GT20520N/M AHTN（相当品可）

5. 3 電源系統の変更における対象箇所

(1) 電源系統概略図



(2) 電源系統変更に伴う新設品

- ①電源ケーブル・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 100m
型式：EM-VCT2.0sq-3C
- ②電線管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20m
型式：PF-D22
- ③電線管・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30m
型式：PF-D16
- ④配線用遮断器・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 個
型式：NF63-SV 2P20AT
- ⑤漏電遮断器・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1 個
型式：NV63-CV 2P20AT30mA

5. 4 作業範囲及び項目

- (1) 照明の交換
- (2) 電源系統の変更作業
- (3) 未使用照明の撤去作業
- (4) ホットラボ建家天井照明交換作業
- (5) 試験・検査
- (6) 作業報告書の作成

5. 5 作業内容及び方法等

本作業は、原則として作業の1ヶ月前に原子力機構に連絡すること。

(1) 照明の交換

(原子炉建家照明)

既設の照明の電源を遮断後、取外しを行い、交換品を設置する。尚、当該照明はコンセントにより電源を供給しているため、交換品についても既設のコンセントを使用すること。

(ホットラボ建家照明)

既設の照明の電源を遮断後、取外しを行い、交換品を設置する。尚、当該照明はNFB2次側に接続し、電源を供給しているため、交換品についても既設のNFBを使用すること。

(2) 電源系統の変更作業

(原子炉建家照明)

5. 3 (1) 電源系統概略図に示す電源盤①の主電源を遮断することが出来ないため、照明のNFBを新設し、UPS系統の新設した配線を1次側に接続する。2次側には照明までの既設のケーブルを流用し、既設のNFBから配線を取外して、接続するものとする。尚、新たに敷設するケーブルは保護管等を用いるものとし、通路を跨ぐ際はケーブルモール等を使用すること。

(ホットラボ建家照明)

5. 3 (1) 電源系統概略図に示す原子炉建家照明のNFBからホットラボ建家照明までの配線は流用するものとする。また、本配線には、非常用発電機系統へ自動切換えの回路が含まれるため、無効化すること。尚、新たに敷設するケーブルは保護管等を用いるものとし、通路を跨ぐ際はケーブルモール等を使用すること。

(3) 未使用照明の撤去作業

未使用となった照明（2個）はホットラボ建家の天井部に設置されているため、当該室に設置されている天井クレーンのステージ上で撤去作業を実施するものとし、受注者は高所作業における安全対策及び物の落下を防止するための措置を講ずること。尚、天井クレーンの運転操作については原子力機構側で対応する。また、未使用照明の電源系統の切離し箇所については、原子力機構が指示する。

(4) ホットラボ建家天井照明交換作業

① 既設天井照明の撤去

ホットラボ建家サービスエリア天井に設置されている、天井照明（4台）を撤去し、新品の天井照明等へ交換を行うこと。また、作業エリアについて部品、資器材等の落下防止対策を施すこと。

なお、サービスエリアは放射線管理区域であり、照明は高天井（約15m）に設置されている。そのため必要に応じ仮設足場等を設置し、作業を行うものとする。

② 新天井照明等の据付

既設天井照明を撤去後、新品の天井照明（4台）を据え付けること。尚、2台の照明は、高さ調整の対象となるため、「③天井照明の高さ調整」に示す条件に調整すること。

③ 天井照明の高さ調整

天井照明（28台）について、高さ調整を行い、天井照明（下端部）とクレーン（最高部）との間隔を0.4m以上に調整すること。

④ 既設天井赤色灯の移設

既設天井赤色灯（1個）をクレーン（最高部）との間隔が0.4m以上となる位置へ移設すること。

(5) 試験・検査

1) 員数検査

仕様書に記載されている員数が納入されていることを確認する。

2) 外観据付検査

- ① 交換後、照明器具の外観に有害な傷等がないことを目視にて確認すること。
- ② 照明器具の接続端子に緩みがないこと及び接続部に折れがないことを確認すること。
- ③ 天井照明について（下端部）とクレーン（最高部）との間隔が0.4m以上あることを確認する。
- ④ 天井赤色灯について（下端部）とクレーン（最高部）との間隔が0.4m以上あることを確認する。

3) 動作確認検査

交換後、正常に動作（点灯、消灯）することを確認する。

4) 絶縁抵抗検査

照明器具の絶縁抵抗について、分電盤より負荷（照明器具）側の対地間絶縁抵抗を測定

し異常の無いことを確認すること。

(6) 作業報告書の作成

作業終了後は、速やかに作業報告書を作成すること。なお、作業報告書は、本作業の詳細が分かるよう、写真や電源系統図等を使用し、分かりやすい記載にすること。

6. 業務に必要な資格等

- (1) 作業責任者等認定証
- (2) 低圧電気取扱業務特別教育修了証
- (3) 第一種電気工事士
- (4) フルハーネス型墜落制止用器具特別教育修了証

7. 支給物品及び貸与品

7.1 支給品

- (1) 品名
 - ①原子力機構からの支給が必要と認められる関連データ
 - ②作業に必要な電力、水、圧空等
 - ③その他、原子力機構が認めたもの
- (2) 数量
一式
- (3) 支給場所
作業実施場所
- (4) 支給時期
別途原子力機構が指示する。
- (5) 支給方法
別途原子力機構が指示する。
- (6) その他
なし

7.2 貸与品

- (1) 品名
 - ①放射線測定器、個人被ばく線量計、特殊作業衣
 - ②原子力機構からの貸与が必要と認められる申請書、関連データ、図面
 - ③その他、原子力機構が認めたもの
- (2) 数量
一式
- (3) 引渡場所
作業実施場所
- (4) 引渡時期
別途原子力機構が指示する。
- (5) 引渡方法
別途原子力機構が指示する。
- (6) その他
なし

7.3 受注者の準備品

原子力機構が認めた支給品及び貸与品を除き、作業に使用する資材、機材等は全て受注者が準備すること。

8. 提出書類

(1) 提出書類

No.	図 書	提出時期	確認要否 ^{※1}	部数 ^{※3}	備 考
1	作業工程表	契約後速やかに (作業開始 2 ヶ月前)	要	1	
2	委任又は下請負届 ^{※2} (原子力機構様式)	作業開始 2 週間前	要	1	
3	指定登録依頼書	作業開始 2 週間前	要	各人	
4	作業要領書	作業開始 2 週間前	要	1	
5	総括責任者届	作業開始 2 週間前	要	1	
6	作業関係者名簿 (原子力機構様式)	作業開始 2 週間前	要	1	
7	作業安全組織・責任者届 (機構指定様式)	作業開始 2 週間前	要	1	
8	リスクアセスメントシート (原子力機構様式)	作業開始 2 週間前	要	1	電子データ含む
9	一般安全チェックリスト (原子力機構様式)	作業開始 2 週間前	要	1	
10	資格証等の写し	作業開始 2 週間前	要	1	
11	KY実施記録(原子力機構様式)	作業日毎	否	1	
12	作業日報	作業日毎	要	1	
13	撮影許可証(原子力機構様式)	作業開始 2 週間前	要	1	
14	作業報告書 ^{※4}	作業完了後	要	1	
15	不適合、不具合に関する報告書 (受注者不適合発生連絡票を含む) ^{※5}	発生後速やかに	要	1	不適合、不具合に係る是正処置を含む

※1：受注者は、提出図書について「確認の要否」に従い、原子力機構の確認を得ること。

※2：下請負がある場合に提出する。但し委任又は下請負届については、2週間以内に原子力機構から受注者へ変更請求しない場合は、自動的に確認したものと見なす。

※3：返却分を含まない。

※4：作業報告書には、交換品の取扱説明書を含めるものとする。

※5：不適合、不具合に関する報告書は、次の(i)～(vi)を記載した「受注者不適合発生連絡票」にて報告すること。

(i) 不適合の名称 (ii) 発生年月日 (iii) 発生場所 (iv) 事象発生時の状況
(v) 不適合の内容 (vi) 不適合の処置方法及び処置結果

(2) 提出場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所

環境技術開発部 原子炉課

9. 検収条件

本仕様書で定める「5. 5 (5) 試験・検査」の合格、「8. 提出書類」の確認並びに原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時を以て、業務完了とする。

10. 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (1) 施設照明の交換及び電源系統変更作業
環境技術開発部 原子炉課 燃料管理チームリーダー及び担当者
ホットラボ課 担当者

11. 適用法規、規格等

次に示す関連規格を適用または準用すること。

- (1) 大洗原子力工学研究所(北地区)原子炉施設核物質防護規定
- (2) 大洗原子力工学研究所(北地区)核燃料物質使用施設等核物質防護規定
- (3) 大洗原子力工学研究所 品質マネジメント計画書
- (4) 大洗原子力工学研究所(北地区)原子炉施設保安規定
- (5) 大洗原子力工学研究所(北地区)核燃料物質使用施設等保安規定
- (6) 大洗原子力工学研究所不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領
- (7) 環境技術開発部品質マネジメント要領
- (8) 環境技術開発部品質マネジメント作業要領書
- (9) 大洗原子力工学研究所安全管理仕様書及びその他安全に係る規則
- (10) 受注者社内規定(規格)
- (11) その他関連法律、規則、規格等

12. 特記事項

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- (2) 受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。

13. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するにあたり、受注者を代理して直接指揮命令する者(以下「総括責任者」という。)及びその代理者を選任し、次の業務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令。
- (2) 本契約業務履行に関する機構との連絡及び調整。
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項。

14. 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（国等による環境物品の調達に関する法律）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、これを採用すること。
- (2) 本仕様に定める提出図書（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。

15. 機密保持

構内の写真等撮影は、許可を受けた場合以外は原則として禁止する。許可を受けて撮影する場合は、許可証を常に携行し、腕章を着用すること。写真の撮影後、撮影内容について原子力機構の確認を速やかに受けること。

なお、ドライブレコーダーは、研究所の構内及び構外において従業員の交通安全を確保し、交通事故の防止に資することから、撮影許可は不要とするが、構内を撮影したデータは厳重に管理し、外部公開又は譲渡をしてはならない。

16. 安全管理

(1) 一般安全管理

- ① 安全管理仕様書に定める、現場責任者を常駐させること。なお、作業責任者等は、契約後速やかに原子力機構が実施する「作業責任者の教育」を受講すること。
- ② 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講じるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
- ③ 作業現場の安全衛生管理は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。
- ④ 受注者は作業に先立ち、原子力機構と安全について十分に打合せを行った後、着手すること。
- ⑤ 受注者は作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び連絡先等を表示すること。
- ⑥ 作業中は常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。
- ⑦ 受注者は本作業に使用する機器、装置の中で地震等により安全を損なう恐れのあるものについては、転倒防止策等を施すこと。
- ⑧ 受注者は作業着手前に、作業要領書、リスクアセスメント（SRA）及び一般安全チェックリストを提出して、確認を受けること。
- ⑨ 作業等の中断・再開及び禁止に係る原則を遵守すること。

a) 作業等の中断

受注者は、作業等の実施に当たり、以下の場合は速やかに作業等を中断し、課長等に連絡し、その指示に従うこと。

- ・ 計画作業が遂行できない場合
- ・ 作業員の負傷又は職業性疾病が発生した場合
- ・ 保安上作業の継続が困難な場合
- ・ 作業手順書の準備やホールドポイントの確認、作業体制の整備等に問題が生じた場合
- ・ 火災・爆発の発生等不測の事故・事態が発生した場合
- ・ 使用設備又は機器に安全上の問題が生じた場合
- ・ 作業体制への不安や作業手順への疑問など、作業手順や作業体制への変更が必要と感じた場合

- ・作業内容の変更又は異種作業へ移行する際において、当初計画していた作業内容を逸脱する場合
- ・指示された事項の遵守が困難な場合
- ・契約に定める請負作業の範囲を逸脱する場合
- ・作業の継続が安全上の問題を生じるおそれがある場合
- ・請負企業の不安全行動等に対する課長等の中断指示があった場合
- ・その他、作業体制、作業手順に疑義や変更が生じる場合
ただし、緊急を要する災害防止や災害対応のために行う作業等の場合については除外する。

b) 作業等の再開

受注者は、作業等の再開に当たり、作業計画書等の作成、改正又は修正について、課長等と協議を行う。また、作成、改正又は修正した作業計画書等について、課長等の承認を得ること。その結果を作業員に周知した後、作業等を再開すること。

c) 作業等の禁止

受注者は、事前に定めた作業計画書等について、作業の都合で変更又は追加する必要が生じ、当初の計画から外れた作業等は行わないこと。

- ⑩ 受注者及び原子力機構担当者は作業日毎に、ミーティング、TBM-KY活動を実施し、作業内容の確認、体制・役割の確認及び予想される危険要因とその対策を確認する。
- ⑪ 受注者は、作業現場の整理整頓に留意し、災害の防止に努めるとともに現場を清浄に保つよう努めること。
- ⑫ 作業着手中は、工事安全組織・責任者届、作業要領書、KY実施記録等安全に係る書類を作業現場に掲示すること。また、作業に当たっては作業要領書に従い、確実に実施されたことを確認すること。
- ⑬ 緊急時の対応及び異常時の措置
 - a) 天災、火災、事故、災害等の異常が発生した場合は、現場責任者等は人命を最優先するとともに公衆の安全を確保するための措置を行うこと。
 - b) 異常を発見した者は、直ちに電話又は口頭で課長等に連絡し、その指示に従うこと。
 - c) 火災・爆発及び緊急を要する人の障害の場合は「119番」へ直接通報し、その後直ちに内線電話9901（所内緊急電話）により連絡すること。
 - d) 不法侵入・妨害破壊行為が明らかな場合は「110番」へ直接通報し、その後直ちに内線電話9901（所内緊急電話）により連絡すること。

(2) 放射線管理

- ① 本作業は管理区域内作業である。作業員の健康管理はもとより、日々の放射線管理及び被ばく管理が作業を行う上で重要である。日々の放射線被ばく量の蓄積を可能な限り低く抑える工夫や対策を講じるとともに、日々の放射線管理は、個人被ばく線量などの必要事項を記載した被ばく管理記録表で行うこと。
- ② 受注者は受注後、監督者、作業員についての経歴及び放射線作業等の経験について提出し、原子力機構の確認を得ること。
- ③ 本作業を開始する前に、受注者側作業員は、原子力機構が行う保安教育を受けること。但し、放射線に関する知識は、受注者側で教育すること。
- ④ 放射線管理及び異常時の対策は、原子力機構の指示に従うこと。

以上