

インセルクレーンの更新
仕様書

1. 一般仕様

1.1 件名

インセルクレーンの更新

1.2 目的

本仕様書は、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。）原子力科学研究所の燃料試験施設において、セル内で使用済み燃料集合体等重量物の移動に用いるインセルクレーンの製作及び当施設 β γ コンクリートNo.1 セルへの据付調整について定めたものである。

1.3 契約範囲

受注者が行う内容等の詳細については2項及び3項に記載する。

(1) 契約範囲内

- 1) 調査
- 2) 機器の設計・製作、施設への輸送及び開梱
- 3) 機器の据付調整
- 4) 検査（インセルクレーンの動作確認等）
- 5) 図書の作成
- 6) その他本仕様書に明記のないもので本件に必要な事項

(2) 契約範囲外

- 1) 契約範囲内に記載のないもの

1.4 納期

令和9年3月19日

1.5 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4

原子力機構 原子力科学研究所 燃料試験施設

【管理区域内】

β γ コンクリートNo.1セル、操作室

【管理区域外】

地階コールド機械室

(2) 納入条件

据付調整後渡し

1.6 検証方法

1.5 項に示す納入場所に納入後、以下に示す事項が満足していることを検証する。

- (1) 2.5 項に示す試験・検査に合格していること。
- (2) 1.9 項に示す全ての図書が提出されていること。

1.7 検収条件

1.6 項に示す検証方法に満足していることをもって検収とする。

1.8 保証

2 項に示す技術仕様及び機能要求を満足することを保証すること。

1.9 提出図書

- (1) 以下に示す図書を提出すること。ただし、現地作業（調査、施設への輸送及び開梱並びに機器の据付調整及び検査（インセルクレーンの動作確認等））に関する図書であって、作業の内容に応じて日本原子力研究開発機構諸規程に基づき提出を必要としない場合は提出を不要とする。

図書名	提出時期	部数
1) 工程表	契約後速やかに	3 部
2) 打合せ議事録	打合せ後速やかに	1 部
3) 確認図 ※原子力機構確認後、3 部提出のこと	製作開始前	3 部
4) 検査要領書	検査 10 日前	3 部
5) 検査成績書	納入時	3 部
6) 完成図(検査記録・取扱説明書含む)	納入時	3 部
7) 完成図を保存した CD または DVD	納入時	1 部
8) 委任又は下請負届【指定様式】 ※下請負等がある場合に提出のこと	作業開始 2 週間前	1 部
9) その他原子力機構が必要とするもの	必要時	必要数
現地作業実施時提出書類		
10) 作業工程表	作業 10 日前	3 部
11) 作業安全チェックシート【指定様式】	作業 10 日前	1 部
12) 作業管理体制表【指定様式】	作業 10 日前	1 部
13) 作業要領書	作業 10 日前	3 部
14) 作業手順書(ホールドポイント含む)	作業 10 日前	3 部
15) リスクアセスメントワークシート【指定様式】	作業 10 日前	1 部
16) 総括責任者届【指定様式】	作業 10 日前	1 部
17) 作業員名簿	作業 10 日前	1 部
18) 指定登録依頼書【指定様式】	作業開始前	1 部

19)	放射線管理手帳及びその写し (個人識別、被ばく歴、健康診断及び教育歴欄)	作業開始前	1部
20)	公的身分証明書等の写し	作業開始前	1部
21)	立入許可願・許可証【指定様式】	作業開始前	1部
22)	KY・TBM実施結果【指定様式】	毎日の作業終了後	1部
23)	作業日報	毎日の作業終了後	1部
24)	その他原子力機構が必要とするもの	必要時	必要数

(2) 提出先

原子力機構 原子力科学研究所 研究基盤技術部 実用燃料試験課

1.10 支給品

(1) 製作時

無し

(2) 現地作業時

- 1) 水、電気
- 2) 放射線防護用消耗品（布手袋、ゴム手袋、ビニールシート、テープ等）
- 3) 放射性廃棄物収納容器（カートンボックス、ペール缶、ドラム缶）

1.11 貸与品

以下の情報、図書類を無償で貸与する。また、本件に必要なと思われる図書類について、受注者の要請により原子力機構が必要と認めたものは無償にて貸与する。貸与期間中、受注者は適切な管理を行い、受注者の責任による損傷及び滅失を生じた場合は、これらを弁償するものとする

- ▶ 機器の製作等に必要な施設設備等の施工図(または設計図)、設工認図書等
 - ▶ その他、本件の製作に係わるもので原子力機構が必要と認めたもの
- 図書以外の物品等については、以下のとおりとする。

(1) 製作時

無し

(2) 現地作業時

- 1) 控室
- 2) 被ばく管理用測定器(体幹部線量計、電子ポケット線量計等)
- 3) 呼吸用保護具及び身体保護具(電動ファン付呼吸用保護具、全面マスク、半面マスク、特殊作業衣、特殊作業帽子、靴下等)
- 4) 放射線測定器(GMサーベイメータ、電離箱等)
- 5) 墜落制止用器具、ヘルメット(インナーキャップ含む)
- 6) 高所作業用ローリングタワー、脚立等
- 7) 一般工具類

1.12 受注者準備品

- (1) 製作時
無し
- (2) 現地作業時
 - 1) ナイロンスリング等（既設インセルクレーン吊降ろし及び製作したインセルクレーンの設置用）
 - 2) 既設インセルクレーン解体用工具（電動工具含む）
 - 3) 放射性廃棄物収納容器（1m³容器）・・・必要時

1.13 作業時必要な資格等

- (1) 現場責任者及び現場分任責任者は、原子力機構の規程（作業責任者等認定制度の運用要領）に定める現場責任者等の認定を受けていること。
- (2) 放射線作業に従事する者は、放射線業務従事者登録者であり、労働安全衛生規則及び電離放射線障害防止規則に基づく特別教育を受けた者とする。
- (3) 電気設備に係る作業は、電気工事士の資格を持った者に従事させること。
- (4) クレーン操作並びに玉掛作業には、クレーン運転士及び玉掛け技能講習等の必要な資格を持った者に従事させること。
- (5) 足場の組み立て並びに解体作業には、足場の組立て等作業主任者、足場の組立て等作業従事者特別教育等の資格を持った者に従事させること。
- (6) 高所作業には、フルハーネス型安全帯特別教育の資格を持った者に従事させること。

1.14 品質管理

本契約に係る調査、設計、製作及び据付調整等は、全ての工程において、以下の事項等について十分な品質管理を行うこととする。

- (1) 管理体制
- (2) 設計監理
- (3) 外注管理
- (4) 現地作業管理
- (5) 材料管理
- (6) 工程管理
- (7) 試験・検査管理
- (8) 記録の保管
- (9) 不適合管理

1.15 適用法規及び規格基準

- (1) 原子力基本法及び関係法令
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律及び関係法令
- (3) 放射性同位元素等の規制に関する法律及び関係法令
- (4) 労働安全衛生法及び関係法令
- (5) 電気事業法及び関係法令
- (6) グリーン購入法
- (7) 日本産業規格(JIS)
- (8) 日本電気協会規格(JAEC)
- (9) 日本電機工業会標準規格(JEM)
- (10) 日本電気規格調査会標準規格(JEC)
- (11) 日本電線工業会規則(JSC)
- (12) 日本機械学会各種規格
- (13) その他国内基準
- (14) 日本原子力研究開発機構諸規定
- (15) その他、メーカーの社内基準等を用いる場合は適用範囲を書面で明示の上、原子力機構と協議するものとする。

1.16 機密保持

受注者は、本契約の実施に当たり、知り得た情報を厳重に管理し、本契約遂行以外の目的で、受注者、下請会社等の作業員を除く第三者への開示又は提供を行ってはならない。

1.17 安全管理

- (1) 一般安全管理
 - 1) 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、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
 - 2) 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。
 - 3) 受注者は、作業着手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。
 - 4) 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。
 - 5) 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。
 - 6) 受注者は、本契約で使用する機器又は装置の中で地震等により安全を損なうおそれのあるものについては、転倒防措置を行うこと。

(2) 放射線管理

- 1) 受注者は、管理区域内で作業を行う場合は、原子力機構が定める放射線管理仕様書を遵守しなければならない。
- 2) 受注者は、本契約に係る作業期間中、心身ともに健康で身体に外傷のない作業員を従事させること。作業員の選定に当たっては、放射性物質取扱施設等での作業等の経験を有する者を半数以上従事させること。
- 3) 受注者は、受注後、監督者、放射線管理員及び作業員についての経歴、放射線作業等の経験について提出し、原子力機構の承認を得ること。
- 4) 本契約に係る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。ただし、放射線に関する知識は、受注者側で教育すること。
- 5) 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。

1. 18 検査員及び監督員

(1) 検査員

一般検査 管財担当課長

(2) 監督員

研究基盤技術部 実用燃料試験課員

1. 19 総括責任者

受注者は、本契約における現地作業を履行するにあたり、受注者を代表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、次の任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

1. 20 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等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、これを採用するものとする。
- (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。

1. 21 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上、その決定に従うものとする。

1.22 下請負業者の管理

- (1) 受注者は、下請業者の選定にあたって、技術的能力、品質管理能力について、本契約を実施するために十分かどうかという観点で、評価・選定しなければならない。
- (2) 受注者は、原子力機構の確認した下請業者を変更する場合には、再度、原子力機構の確認を受けるものとする。
- (3) 受注者は、全ての下請業者に契約要求事項を十分周知徹底させること。

1.23 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) 本契約に係る不適合管理及び是正処置は、「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に従うこと。ただし、受注者が行う不適合処置や是正処置、報告等については、実用燃料試験課長が、不適合の内容や受注者の品質保証体制の整備状況に応じて、実施方法を受注者に指示する。

2. 技術仕様

2.1 一般事項

本機器は既設インセルクレーン(米国 Par 社製 2.5 s. t 型)の更新機器として、セル内に搬入・設置し、運用することを予定している。本機器の設計製作にあたっては、走行レール、施設内配線やインターロック回路等、既設機器との取り合いや、装置の保守性について調査・検討を行うとともに、原子力機構担当者と打ち合わせを行った後に着手すること。

2.2 構成及び数量

構成及び数量は以下のとおりとする。

- (1) インセルクレーン(ホイスト、ブリッジ、トロリー等を含む) 1 式
- (2) パワーセンター 1 式
- (3) コントロールユニット 1 式

2.3 各部仕様

セル内は核燃料物質等により高放射線環境であることから、放射線による損傷の影響を防ぐため、セル内に設置する機器はモーター等の駆動機構のみとすることを基本とし、パワーセンターやコントロールユニット等はセル外へ分離した構造とすること。樹脂製品等の放射線による劣化が想定される機器は交換が可能な構造とするとともに、機器の長期的な運転のため構成機器は規格品・汎用品を選定することを基本とすること。

放射能の汚染の除去を行うため、クレーン表面は平滑な構造を基本とし、端子台等は汚染の付着を防ぐためパネル等で覆うこととする。

(1) インセルクレーン

- 1) 既設インセルクレーン(Par 社製 インセルクレーン 2.5 s. t)相当品とすること。既設機器の各部機能及び性能を以下に示す。製作機器は本仕様値を参考に協議により決定することとする。

機能	仕様値
定格荷重	2.27t (2.5 s. t)
揚程	13 m
巻上速度 連続可変	0~0.39 m/min
巻上速度 固定速度	90 cm/min
ブリッジ走行速度	0~4.5 m/min
トロリー横行速度	0~4.5 m/min
走行距離	約 20 m
横行距離	約 1.7 m
フック、バスケット材質	ステンレス相当
ワイヤー	ステンレス相当

より幅(操作室側)	約 60 cm
より幅(サービスエリア側)	約 40 cm

- 2) $\beta\gamma$ コンクリートNo.1 セルからNo.3 セルまで走行可能な構造とすること。既設機器の概要及びセル内既設レール概要を図 1、図 2 及び図 3 に示す。
 - 3) 既設間仕切扉開閉インターロックに適合すること。
 - ① 間仕切扉閉状態で扉に接触しないこと
 - ② 間仕切扉通過時は、間仕切り扉が操作できないこと
 - ③ 間仕切扉通過時は、既設表示器に通過中の表示が出ること
 - 4) 横行エンドリミットにより、壁への接触を防ぐこと。
 - 5) 間仕切り扉を安全に通過するため、扉センター位置を検知するとともに、コントロールユニットにて扉センター位置の表示及び検知音の吹鳴を行うこと。
 - 6) クレーンブリッジ及びトロリーはエポキシ系樹脂の塗装を行うこととし、可能な限り平滑な構造とする。
 - 7) メカニカルブレーキ及び電磁ブレーキを設け、電源断の際に最大荷重の吊り荷を吊り上げた状態で、吊り荷が自然落下しないこと。
 - 8) 露出するケーブルは可能な限り難燃性ケーブルを用いることとする。
 - 9) フックには外れ防止を設けること。概要を図 4 に示す。
 - 10) ブリッジ及びトロリーはセル天井部を開状態としたとき着脱可能な構造（ダブルブリッジ、トップランニング）とすること。
 - 11) ケーブルは可能な限り難燃性のケーブルを用いること。
 - 12) インセルクレーンは専用ケーブルにて既設ジャンクションボックスに接続すること。
 - 13) 躯体はミルシートを提出すること
 - 14) 総放射線量 1MGy の耐性を有すること。
- (2) パワーセンター
- 1) 施設側供給電源（分電盤）： $\phi 3$ 200V 50Hz 50A
 - 2) パワーセンターは床に直置き自立型とし、転倒防止対策を必要に応じて講ずること。
 - 3) パワーセンターは地下コールド機械室内に設置するため、搬入経路、設置場所を考慮したコンパクトな形状とするとともに、メンテナンス性にも十分配慮すること。
 - 4) パワーセンターは専用ケーブルにて既設ジャンクションボックスに接続すること。
 - 5) パワーセンターは施錠ができること。
- (3) コントロールユニット
- 1) 小型かつ軽量の箱形の可搬型とし、操作に必要な押釦、ボリュームスイッチ及びランプ等を有すること。
 - 2) 各操作は、押釦を押している時のみ動作すること。

- 3) コントロールユニットは専用ケーブルにて既設ジャンクションボックスのコネクタに接続し、ケーブルの長さは約10mとすること。

2.4 梱包、輸送

本機器を輸送する場合は堅牢な梱包を施して、衝撃等により不具合や機器破損等が生じないように留意すること。

2.5 試験・検査

以下に示す検査を実施する。詳細は打ち合わせにより決定することとし、検査前までに検査要領書として定め、検査要領書に基づき検査を実施することとする。なお、工場検査時に荷重試験等で用いる検査用荷重は受注者が準備することとする。

(1) 工場検査

1) 項目及び方法

- ① 員数検査：仕様書、確認図等に基づき員数を確認する。
- ② 外観検査：外観上有害な傷、割れがないことを目視により確認する。
- ③ 寸法検査：寸法が確認図のとおりであることをノギス、巻き尺等により確認する。測定機器はトレーサビリティの取れた機器を用いることとする。
- ④ 材料検査：機器の材質が所定の材質であることを確認する。
- ⑤ 作動検査：機器を作動させ所定の性能であることを確認する。

2) 判定基準

- ① 検査結果が、本仕様書記載の内容及び試験検査要領書の判定基準を満足していること。

(2) 納入時検査

当施設搬入後、原子力機構立会の元、以下の項目について実施する。

1) 項目及び方法

- ① 員数検査：仕様書、確認図等に基づき員数を確認する。
- ② 外観検査：外観上有害な傷、割れがないことを目視により確認する。
- ③ 寸法検査：寸法が確認図の通りであることをノギス、巻き尺等により確認する。
- ④ 作動検査：無負荷状態で機器を作動させ正常に動作することを確認する。

2) 判定基準

- ① 検査結果が、本仕様書記載の内容及び試験検査要領書の判定基準を満足していること。

(3) 据付調整後検査

据付調整完了後、原子力機構立会の元、以下の項目について実施する。

1) 項目及び方法

① 機能検査：

- ✓ β γ コンクリートNo.1 セル地階までクレーンフックが下降すること。
- ✓ β γ コンクリートNo.1 セルからNo.2 セルまで走行可能であるとともに、No.3 セルまで走行可能なケーブル余長があること。
- ✓ 既設間仕切扉開閉インターロックに適合すること。
- ✓ 間仕切扉閉状態で扉に接触しないこと
- ✓ 間仕切扉通過時は、間仕切り扉が操作できないこと
- ✓ 間仕切扉通過時は、既設表示器に通過中の表示が出ること
- ✓ 横行エンドリミットにより、壁への接触を防ぐこと。
- ✓ 間仕切り扉を安全に通過するため、扉センター位置を検知するとともに、コントロールユニットにて扉センター位置の表示及び検知音の吹鳴を行うこと。
- ✓ 電源断の際に、セル内に保管されているテストウェイトを吊り上げた状態で、テストウェイトが自然落下しないこと。

2) 判定基準

- ① 検査結果が、本仕様書記載の内容及び試験検査要領書の判定基準を満足していること。

3. 機器の据付調整仕様

3.1 実施場所

茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4

原子力機構 原子力科学研究所 燃料試験施設

【管理区域内】

βγコンクリートNo.1セル、同No.2セル、サービスエリア、アイソレーションルーム、
操作室

【管理区域外】

地階コールド機械室

3.2 作業期間

作業期間は契約後別途協議の上決定する。(原子力機構の定める休日を除く。また、詳細工程は別途打合せの上決定する。)

原則として平日の9:00~17:30に実施する。

3.3 作業内容

照射後試験により汚染されたβγコンクリートNo.1セル及び同2セルに立入り、製作したインセルクレーンの据付調整を実施する。なお、パワーセンター及びコントロールユニットについては、インセルクレーンの据付調整に応じ、適宜実施すること。

受注者は、本作業を実施するにあたって、本仕様書に定める事項の他、十分な現地調査及び当機構との綿密な打ち合わせ等を行い、作業の安全確保及び円滑な遂行を図るとともに、当該セル及び付帯設備の構造、取扱方法等を十分理解の上実施するものとし、あらかじめ作業の分担、人員配置、スケジュール、実施方法等について実施要領を定め、当機構の確認を受けるものとする。また、受注者は適宜、作業場所の汚染レベルを測定して作業効率の向上を図り、作業者の被ばく低減に努めること。なお、本作業は、受注者の責任において進めるが、状況に応じて当機構作業責任者等及び区域放射線管理課員が指示する安全に関する事項は、これらを優先するものとする。

(1) 作業範囲及び項目

- 1) 作業準備
- 2) インセルクレーンの据付調整
- 3) 廃棄物の処理
- 4) 作業終了に伴う整理、整頓
- 5) 作業日報等の提出及び打合せ
- 6) 図書の作成

(2) 作業内容及び方法等

1) 作業準備

- ① アイソレーションルーム内の物品等の整理を行い、必要に応じてβγコンクリートNo.3セルアイソレーションルーム等に移動する。
- ② アイソレーションルーム入口及びセル背面扉入口周囲に、指定したバリア(グリーンハウス等)を設置し養生を施す。
- ③ 開閉を予定している天井ハッチ周囲に、単管パイプ等を骨材としたバリアを設営する。また、必要に応じ天井ハッチ上部の給気吹き出し口にバツファ板を設置する。
- ④ 除染資材を準備する。(濡れウエス、廃棄物収納容器等の用意)
- ⑤ 汚染検査場所、廃棄物保管場所及び汚染拡大防止バリア等を準備する。
- ⑥ 着用する呼吸用保護具及び身体保護具(ビニールアノラック、タイベックスーツ、特殊作業衣、電動ファン付呼吸用保護具、全面マスク等)及び無線通話装置について使用前点検を行う。

2) インセルクレーンの据付調整

以下の作業を実施する。なお、作業が高所作業となる場合は、墜落制止用具等の適切な保護具を用いるものとする。また、作業のため天井ハッチの開閉を行う場合は、作業エリアの汚染検査を実施しつつ安全に留意して進めることとする。また、作業手順は下記の内容を基本とし、詳細は協議の上決定するものとする。

- ① 既設インセルクレーンの撤去
 - a) ワイヤロープ及びフックを取外す。
 - b) 天井ハッチ開放位置にクレーンを移動し、同位置にローリングタワーを設置する。
 - c) サービスエリア天井クレーン(主巻)で天井ハッチを開放し、天井ハッチを所定位置に移動させる。
 - d) サービスエリア天井クレーン(補巻)にチェンブロック等を取付け、フックを天井ハッチ開口部に下降させる。
 - e) ローリングタワー上部よりトロリー部(ホイスト部含む)に玉掛けを行う。
 - f) ローリングタワーを移動させた後、サービスエリア天井クレーン(補巻)に取付けたチェンブロック等により、トロリー部(ホイスト部含む)をインセルクレーン本体から吊上げる。なお、汚染拡大防止の観点から吊上げ高さは天井ハッチ開口内とする。
 - g) インセルクレーン本体を天井ハッチ開放位置から移動させる。
 - h) サービスエリア天井クレーン(補巻)に取付けたチェンブロック等により、トロリー部(ホイスト部含む)をセル内に吊降ろす。
 - i) b)～f)と同様の方法でブリッジ部をセル内に吊降ろす。

- j) サービスエリア天井クレーン（補巻）のチェーンブロック等を取外し後、サービスエリア天井クレーン（主巻）にて天井ハッチを閉止する。
 - k) 吊降ろした既設インセルクレーンをセル内で解体し、放射性廃棄物として処理する。解体に必要な工具（電動工具含む）は、受注者が準備すること。
 - l) 地階コールド機械室に設置されているパワーセンター及び操作室に設置されているコントロールユニットについては、適宜撤去作業を実施する。
- ② 製作したインセルクレーンの据付調整
- a) 天井ハッチ開放位置にクレーンを移動し、同位置にローリングタワーを設置する。
 - b) サービスエリア天井クレーン（主巻）で天井ハッチを開放し、天井ハッチを所定位置に移動させる。
 - c) サービスエリア天井クレーン（補巻）にチェーンブロック等を取付け、製作したインセルクレーンのブリッジ部を所定位置（レール）に吊降ろす。
 - d) ブリッジ部吊降ろし後、ローリングタワー上部よりブリッジ部の微調整及び吊具の取外しを行う。
 - e) c)及びd)と同様の方法でトロリー部（フック及びワイヤーを含めたホイスト部含む）を設置する。
 - f) サービスエリア天井クレーン（補巻）のチェーンブロック等を取外し後、サービスエリア天井クレーン（主巻）にて天井ハッチを閉止する。
 - g) ローリングタワー等を使用し、設置したインセルクレーンにケーブル等を接続する。
 - h) パワーセンター及びコントロールユニットを地階機械室及び操作室に設置する。
- ③ 据付調整後インセルクレーンの性能確認
- a) 本体機器点検
 - b) 電気部品関係点検
 - c) リミットスイッチ動作点検
 - d) 作動電流及び電圧点検（無負荷、負荷時）
 - e) 絶縁抵抗測定
 - f) 性能試験
 - g) 電気工作物保安規定に関する点検

3) 放射性廃棄物の処理

① 処理の方法

本作業で発生する放射性廃棄物は、原子力機構の規程(原子力科学研究所放射線安全取扱手引)に定める分類に従って区分けし、所定の方法で、所定の容器に収納あるいはビニール梱包し、所定の場所に保管する。なお、放射性廃棄物の重量は、カートンボックス・ペール缶は 10kg 未満、ドラム缶は 300kg 未満及び 1m³ 容器は 2.5t 未満とし、効率的に収納すること。ドラム缶及び 1m³ 容器については容器表面線量率が 0.5mSv/h 未満になるよう留意すること。

② 線量区分

線量区分は下記のとおり。

- A-1 (低レベル廃棄物) : 0.5mSv/h 未満
- A-2 (中レベル廃棄物) : 0.5mSv/h 以上～2.0mSv/h 未満
- B-1 (高レベル廃棄物) : 2.0mSv/h 以上

4) 作業終了に伴う整理、整頓

それぞれの作業場所において、作業終了時、午前・午後の作業終了時及び本件作業終了時に必要に応じ整理、清掃等の措置を講ずる。

- ① 使用した呼吸用保護具及び身体保護具の汚染検査、洗浄、拭き取り、乾燥
- ② 上記以外の使用機器等の汚染検査、洗浄、拭き取り
- ③ 使用した機器等の返却
- ④ バリアの撤去及び再設置
- ⑤ 作業周辺の汚染検査(スミヤ法)

床汚染等が検出された場合は、区域放射線管理担当者の指示に従って速やかに除染を行うこと。

⑥ その他

作業終了に伴う整理・清掃を行う。

5) 作業日報等の提出及び打合せ

① 作業日報等

作業期間中は、毎日の作業終了後、当日の日報及び作業者の外部被ばく線量記録を提出すること。なお、被ばく線量記録は、週末に 1 週間の集積被ばく線量を提出する。

② 打合せ

作業期間中は、毎日の作業開始前には、KY 及び TBM を実施し情報の共有を図り、災害の防止に努めること。作業終了時は当日及び翌日の作業内容について打合せを行うこと。

6) 図書の作成

1.9 項に示す提出図書を作成する。

以上

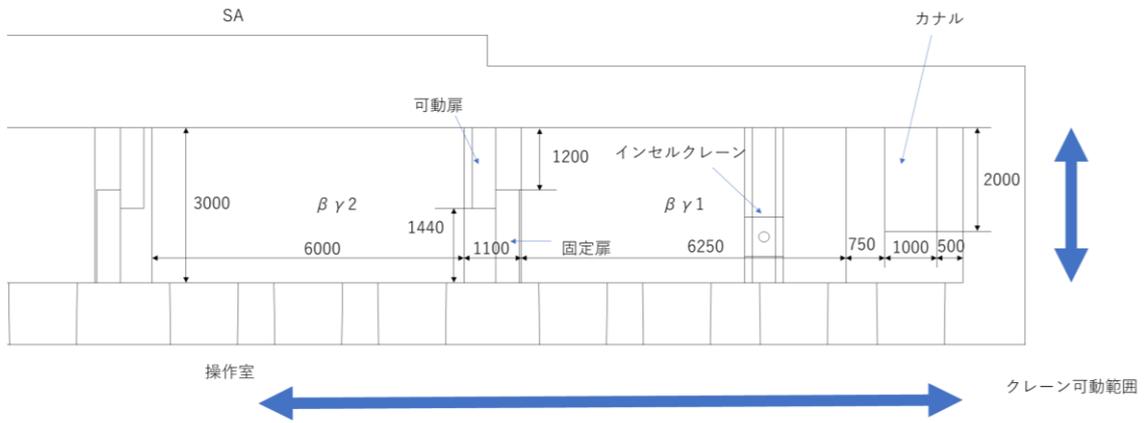


図1 既設機器概要

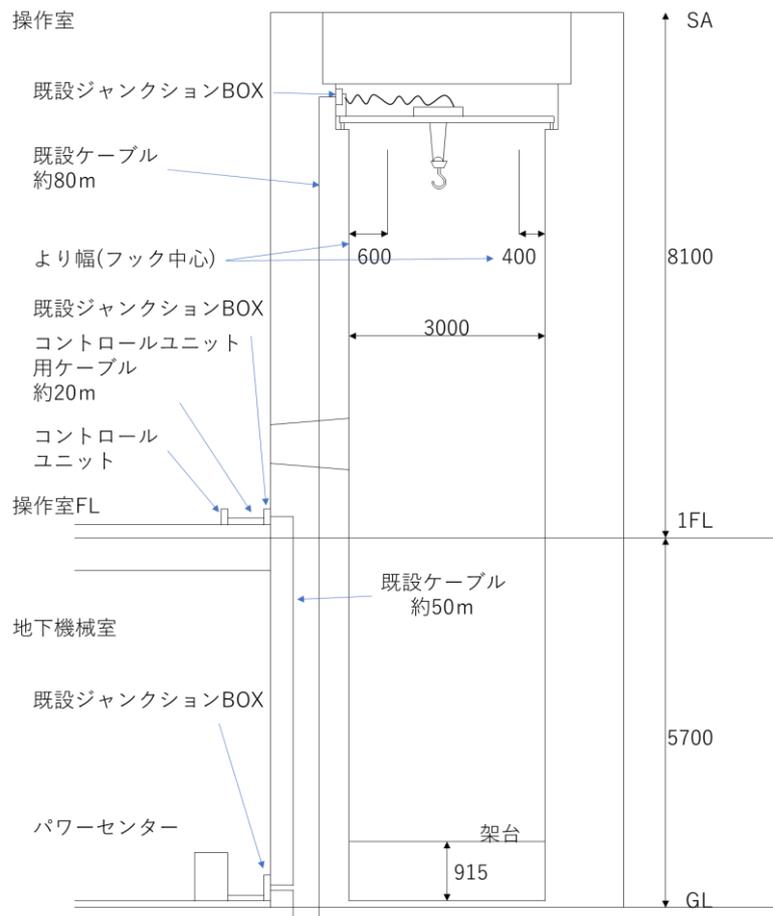


図2 既設機器概要

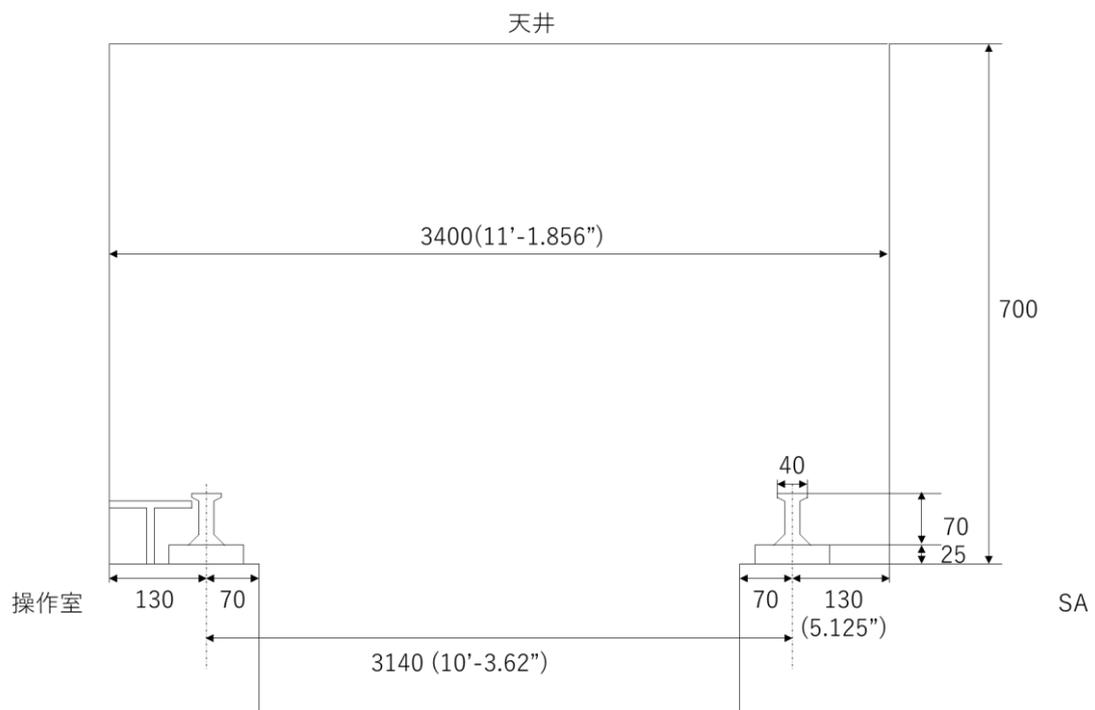


図3 セル内既設レール及び天井寸法詳細 (一部インチ寸法を併記)

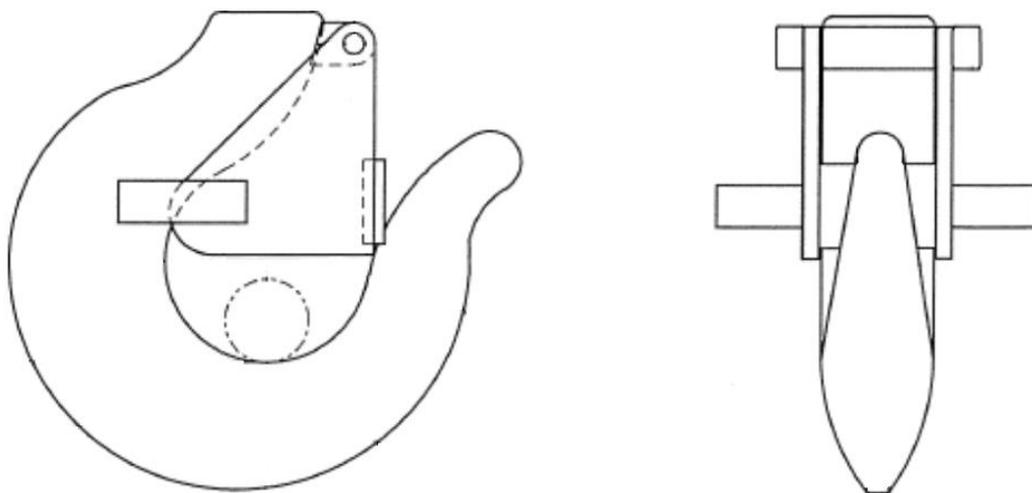


図4 外れ止め機構概要図