

代替の電動チェーンブロックの取り扱い及び既設インセルクレーン補修作業の  
スケジュール及び安全対策について

1. はじめに

本資料は、先般説明した「燃料ホットラボ（F 棟）におけるインセルクレーンの補修について」（安管 21-514 号）に係る追加説明として、代替機器である電動チェーンブロック（以下、代替機器と称す）の取付作業工程及び既設インセルクレーン補修作業工程並びにこれらの作業に係る安全対策等についてまとめたものである。

2. 代替機器取付作業工程及び安全対策について

(1) 代替機器取付作業工程

作業項目内訳を追加した工程を表 1 に示す。セル内取付作業の実施時期は、他の施設内作業工程等を考慮して 12 月の実施に見直しし、年内完了を目標としているが、安全・品質の確保を最優先とし作業に着手する。

表 1 代替機器取付作業工程案（作業内訳追加）

項目	令和 3 年度					備考
	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	
作業計画 ・ 作業内容/手順/安全対策等の明確化 （手順書作成） ・ 事前安全検証活動（KYK）	←————→			↔		
代替機器（電動チェーンブロック）準備 ・ チェーンブロック等準備 ・ ケーブル等の準備	←————→			←————→		
セル内取付作業 ・ ケーブル通線/チェーンブロック取付				↔		
使用前社内検査 ・ 要領書作成 ・ 検査				↔	↔	使用開始 →

(2) 代替機器取付作業に関する安全対策

① 作業計画

代替機器取付作業は、当社保安規定の「修理及び改造」（第 42 条の 4）に基づき、作業内容/手順及び安全対策を明確にし、作業計画書を作成する。

また、下部標準「事前安全検証活動実施要領」に基づき、作業内容/手順及び安全対策について核燃料取扱主務者、施設所管部長等関係者による事前安全検証活動（作業・設備 KYK）を行い、作業の安全・品質を確保する。

## ②セル内取付作業

取付作業はホットセル内（汚染区域）での作業となるため、当社保安規定の「作業に伴う放射線管理」（第34条）及び下部標準である「放射線管理区域内作業の管理要領」、「燃料ホットラボ施設放射線作業要領」等に基づき、放射線作業計画書を作成し、核燃料取扱主務者、施設所管部長等の承認を得たうえで作業を行う。主な作業内容は以下の通りである。

- ・代替機器の操作ケーブルセル内通線作業（セル内作業）
- ・代替機器の取付作業及びケーブル接続（セル内作業）
- ・代替機器の動作確認

なお、セル内作業者の呼吸用保護具は下部標準である「放射線防護具着用基準」に従い、エアラインマスクとし、作業者の内部被ばくを防止する。

## ③使用前社内検査

代替機器取付作業後は、使用前社内検査を行う。使用前社内検査の実施に当たっては、下部標準である「燃料ホットラボ施設使用許可設備等に係る社内検査要領」に基づき検査要領書を作成し、要領書に従い検査を行う。検査項目は設置当時の施設検査項目（外観検査及び配置・員数検査）とする。

## ④代替機器の使用要領について

代替機器の使用に当たっては、上記2(2)③の使用前社内検査を実施し異常が無いことを確認したうえで、使用を開始する。また、使用に当たっては、下部標準である「インセルクレーン取扱要領」に従い使用するが、代替機器では最大取扱荷重が異なるため、その観点で重量制限を追記した手順書を作成し使用する。

## 3. 既設インセルクレーン補修作業工程及び安全対策について

### (1) 既設インセルクレーン補修作業工程

作業項目内訳を追加した工程を表2に示す。現時点での工程に変更は無いが、詳細調査の結果を踏まえ、安全・品質の確保を最優先とし必要に応じて見直す。

表2 既設インセルクレーン補修工程案（作業内訳追加）

項目	令和3年度									令和4年度			備考
	7-9			10-12			1-3			4-6			
作業計画策定/準備 ・作業内容/手順/安全対策等の明確化 （手順書作成） ・事前安全検証活動（KYK）													
詳細調査 ・既設クラブトロリの搬出 ・詳細調査（外観/部品破損有無確認等）													
補修作業（作業計画等含む） ・作業内容/手順/安全対策等の明確化 （手順書作成） ・事前安全検証活動（KYK） ・（部品交換またはチェーンブロック本体交換及び 補修品取付）													
使用前社内検査 ・要領書作成 ・検査													

(2) 既設インセルクレーン補修作業に関する安全対策

①作業計画

既設インセルクレーンの補修に当たっては、当面の作業（セル設備等の保守・点検作業）を完了したうえで、既設インセルクレーンのクラブトロリをセル外に搬出し、既設インセルクレーンの電動チェーンブロック動作不良に関する原因の詳細調査を実施したうえで補修作業を行う計画である。

詳細調査実施に当たっては、当社保安規定の「修理及び改造」（第42条の4）に基づき、作業内容/手順及び安全対策を明確にし、作業計画書を作成する。

また、下部標準「事前安全検証活動実施要領」に基づき、作業内容/手順及び安全対策について核燃料取扱主務者、施設所管部長等関係者による事前安全検証活動（作業・設備KYK）を行い、作業の安全・品質を確保する。

②動作不良原因の詳細調査

詳細調査は、セル内作業を伴う電動チェーンブロック（汚染物）の搬出作業及び電動チェーンブロック（汚染物）の取扱い作業となるため、当社保安規定の「作業に伴う放射線管理」（第34条）及び下部標準である「放射線管理区域内作業の管理要領」、「燃料ホットラボ施設放射線作業要領」等に基づき、放射線作業計画書を作成し、核燃料取扱主務者、施設所管部長等の承認を得たうえで作業を行う。現時点で想定している作業は、下記のとおりであるが、今後、装置メーカー等とも協議し、その手順を作成する。

- ・既設電動チェーンブロック外観確認
  - ・既設電動チェーンブロックの部品破損有無確認
- 等

### ③補修作業

補修作業については、上記3(2)②項の詳細調査結果を踏まえ、対応することとなるが、想定される対応内容は部品交換または電動チェーンブロック本体の更新等であり、補修品をセル内の元の設置場所に取り付ける。なお、本補修作業実施に当たっても、詳細調査と同様に作業計画書の作成、事前安全検証活動を実施し、安全品質を確保したうえで作業を行う。

### ④使用前社内検査

補修作業完了後は、使用前社内検査を実施したうえで使用を開始する。

以上