

特定原子力施設検査実施要領書
(使用前検査)

東京電力ホールディングス株式会社
福島第一原子力発電所

工事の工程：構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる
状態になった時
設備の組立てが完了した時

対象設備：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備
クレーン（レール）

要領書番号：原規規収第 2207261 号 01

令和 4 年 8 月

原子力規制委員会

改訂来歴

東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所
特定原子力施設検査（使用前検査）

工事の工程：構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる状態になった時
設備の組立てが完了した時

対象設備：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備
クレーン（レール）

要領書番号：原規規収第 2207261 号 01

回	年 月 日	改訂箇所、改訂内容及び改訂理由
一	令和4年8月22日	制定
		以下余白

目 次

I. 検査目的及び検査項目	1
II. 検査対象設備及び範囲	1
III. 検査場所	1
IV. 実施計画の認可関係	1
V. 検査方法	1
VI. 判定基準	2
VII. 添付資料	3
1. 寸法計測方法	
2. 使用前検査成績書様式	
3. 関連図書	
資料 1. 実施計画 (抜粋)	

(最終頁 20)

I. 検査目的及び検査項目

本検査は、東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則（以下「規則」という。）第20条第1項の表第一号及び第二号の工事の工程に係る検査項目の使用前検査について、福島第一原子力発電所に係る使用済燃料乾式キャスク仮保管設備のクレーン（レール）の工事が認可された実施計画（*1）に従い行われていることを確認するもので、以下の検査（*2）を実施する。

1. 寸法検査
2. 外観検査
3. 組立て及び据付け状態を確認する検査（以下「組立・据付検査」という。）
4. 機能検査（作動確認検査）

*1：認可された実施計画とは、原子力事業者等が核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第64条の2第2項の規定に基づき原子力規制委員会に提出し、認可された実施計画

*2：寸法検査、外観検査、組立・据付検査は規則第20条第1項の表第一号の工事の工程に係る検査項目である。また、作動確認検査は規則第20条第1項の表第二号の工事の工程に係る検査項目である。

II. 検査対象設備及び範囲

検査の対象は、実施計画に記載された以下の設備とする。

詳細は、添付資料-3「関連図書」資料1.「実施計画（抜粋）」を参照のこと。

検査対象設備・検査範囲	数量等
使用済燃料乾式キャスク仮保管設備 クレーン（レール）	1本

III. 検査場所

申請書「検査を受けようとする場所」の欄に記載のとおり。

IV. 実施計画の認可関係

認可番号 （認可年月日）	認可機器
原規福発第1308142号 （平成25年8月14日） 原規規発第2009291号 （令和2年9月29日）	使用済燃料乾式キャスク仮保管設備 クレーン（レール）

V. 検査方法

実施計画に基づく検査の方法は以下のとおりである。

共通事項

使用前検査申請書の確認

- a. 本検査に係る使用前検査申請書（変更申請を含む。）が準備されていることを確認する。
- b. 検査をする工事の工程、期日及び場所が申請書どおりであることを確認する。

1. 寸法検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。
- c. 使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。

2) 検査手順

クレーン（レール）の主要寸法について、申請者の品質記録により確認する。
詳細は、添付資料－1「寸法計測方法」に示す。

2. 外観検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。

2) 検査手順

クレーン（レール）の外観について、健全性に影響を及ぼす表面のかき傷、クラック、変形等の有害な欠陥がないことを立会により確認する。

3. 組立・据付検査

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。

2) 検査手順

検査対象の組立て状態並びに据付け位置及び据付け状態を立会により確認する。
詳細は、添付資料－3「関連図書」資料1. 実施計画（抜粋）を参照のこと。

4. 機能検査（作動確認検査）

1) 検査前確認事項

- a. 申請者の品質記録が準備されていることを確認する。
- b. 必要な図面等が準備されていることを確認する。
- c. クレーンの走行レールのスパンが実施計画の公称値の許容範囲内であることを確認する。
- d. 検査に必要な機器（定格荷重（主巻 150t）相当の模擬荷重等）が準備されていること。

2) 検査手順

模擬荷重負荷時において横行及び走行が可能であることを立会により確認する。

VI. 判定基準

1. 寸法検査

実施計画に記載されている各部の主要寸法の計測値が許容寸法を満足すること。

2. 外観検査

クレーン（レール）の健全性に影響を及ぼす表面のかき傷、クラック、変形等の有害な欠陥がないこと。

3. 組立・据付検査

実施計画のとおり組立て、据付けられていること。

4. 機能検査（作動確認検査）

模擬荷重負荷時において横行及び走行が可能であること。

VII. 添付資料

1. 寸法計測方法

2. 使用前検査成績書様式

3. 関連図書

資料 1. 実施計画（抜粋）

寸法計測方法

設備名：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

名 称		公称値 (mm)	計測方法
クレーン(レール)	高さ	135	レール先端(東側)から1mの箇所(1箇所)及び1mの箇所を起点に22.3m*毎の箇所(4箇所)、計5箇所のレール高さを測定する。
	ピット深さ	135	レール先端(東側)から1mの箇所(1箇所)及び1mの箇所を起点に22.3m*毎の箇所(4箇所)、計5箇所のレールピット深さを測定する。

備考

許容寸法は、添付資料－3「関連図書」資料1.「実施計画(抜粋)」を参照。

*：レール両端(東側と西側)の各1m(計2m)を除いた長さ(89.2m)を4等分した長さ。
(レール長さの設計寸法：91.2m)

特定原子力施設検査成績書
(使用前検査)

東京電力ホールディングス株式会社
福島第一原子力発電所

工事の工程：構造、強度又は漏えいに係る試験をすることができる
状態になった時
設備の組立てが完了した時

対象設備：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備
クレーン（レール）

要領書番号：原規規収第 2207261 号 01

年 月

原子力規制委員会

使用前検査成績書

1. 施設名 東京電力ホールディングス株式会社 福島第一原子力発電所
2. 検査の種類 東京電力株式会社福島第一原子力発電所原子炉施設の保安及び特定核燃料物質の防護に関する規則第20条第1項の表第一号及び第二号に係る使用済燃料乾式キャスク仮保管設備のうちクレーン（ルール）の使用前検査
3. 検査申請 使用前検査申請番号
4. 検査期日 自 年 月 日
至 年 月 日
5. 検査場所
6. 検査実施者 検査実施者一覧表のとおり
7. 検査結果 検査結果一覧表のとおり
8. 添付資料 (1) 検査前確認事項
(2) 寸法検査記録
(3) 外観検査記録
(4) 組立・据付検査記録
(5) 機能検査（作動確認検査）記録

検査実施者一覧表

検査年月日	原子力検査官	検査立会責任者	特記事項
年 月 日			
年 月 日			
年 月 日			

検査結果一覧表

設備名：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

検査範囲	寸法検査	外観検査	組立・据付 検査	機能検査	備考
				作動確認検査	
クレーン（レール）	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	
	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	

検査前確認事項

設備名：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

検査場所：_____

検査項目：共通事項

確認事項	確認方法	検査年月日	結果	備考
本検査に係る使用前検査申請書（変更申請を含む。）が準備されていることを確認する。※	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
検査をする工事の工程、期日及び場所が申請書どおりであることを確認する。	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		
	記録	年 月 日		

（※）使用前検査成績書の「3. 検査申請」に申請番号（変更申請番号を含む。）を記載する。

検査前確認事項

設備名 : 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

検査年月日 : _____ 年 _____ 月 _____ 日

検査場所 : _____

検査項目 : 寸法検査

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		
使用する検査用計器が必要な測定範囲及び精度を有し、校正が適切に行われ、有効期限内であることを校正記録等により確認する。	記録	校正記録等		

検査年月日 : _____ 年 _____ 月 _____ 日

検査場所 : _____

検査項目 : 外観検査

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		

検査前確認事項

設備名 ：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

検査年月日 ： 年 月 日

検査場所 ：

検査項目 ：組立・据付検査

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		

検査年月日 ： 年 月 日

検査場所 ：

検査項目 ：機能検査（作動確認検査）

確認事項	確認方法	確認対象	結果	備考
申請者の品質記録が準備されていることを確認する。	記録	品質記録		
必要な図面等が準備されていることを確認する。	記録	実施計画等		
クレーンの走行レールのスパンが実施計画の公称値の許容範囲内であることを確認する。	記録	品質記録		
検査に必要な機器（定格荷重（主巻 150t）相当の模擬荷重等）が準備されていること。	立会又は記録	現物又は品質記録		

外観検査記録

検査年月日 : _____ 年 _____ 月 _____ 日

検査場所 : _____

設備名 : 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

検査範囲	判定基準	結果
クレーン（レール）	クレーン（レール）の健全性に影響を及ぼす表面のかき傷、クラック、変形等の有害な欠陥がないこと。	
備 考 立会により確認		

組立・据付検査記録

検査年月日 : _____ 年 _____ 月 _____ 日

検査場所 : _____

設備名 : 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

検査範囲	判定基準	結果
クレーン（レール）	実施計画のとおり組立て、据付けられていること。	
備考 立会により確認		

機能検査（作動確認検査）記録

検査年月日：_____年____月____日

検査場所：_____

設備名：使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

検査範囲	判定基準	結果
クレーン（レール）	模擬荷重負荷時において横行及び走行が可能であること。	
備考 立会により確認		

関連図書

資料 1. 実施計画（抜粋）

注）資料 1. は実施計画より抜粋した。

実施計画 (抜粋)

2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備

2.13.1.5 主要な機器

(4) クレーン

キャスク仮保管設備内で乾式キャスク及びコンクリートモジュールの据付ができるクレーンを設置する。乾式キャスクの落下防止対策として、ワイヤーロープ、ブレーキを2重化し、電源喪失時には直ちにブレーキが作動し、ドラムの空転による荷の落下を防止する設計とする。

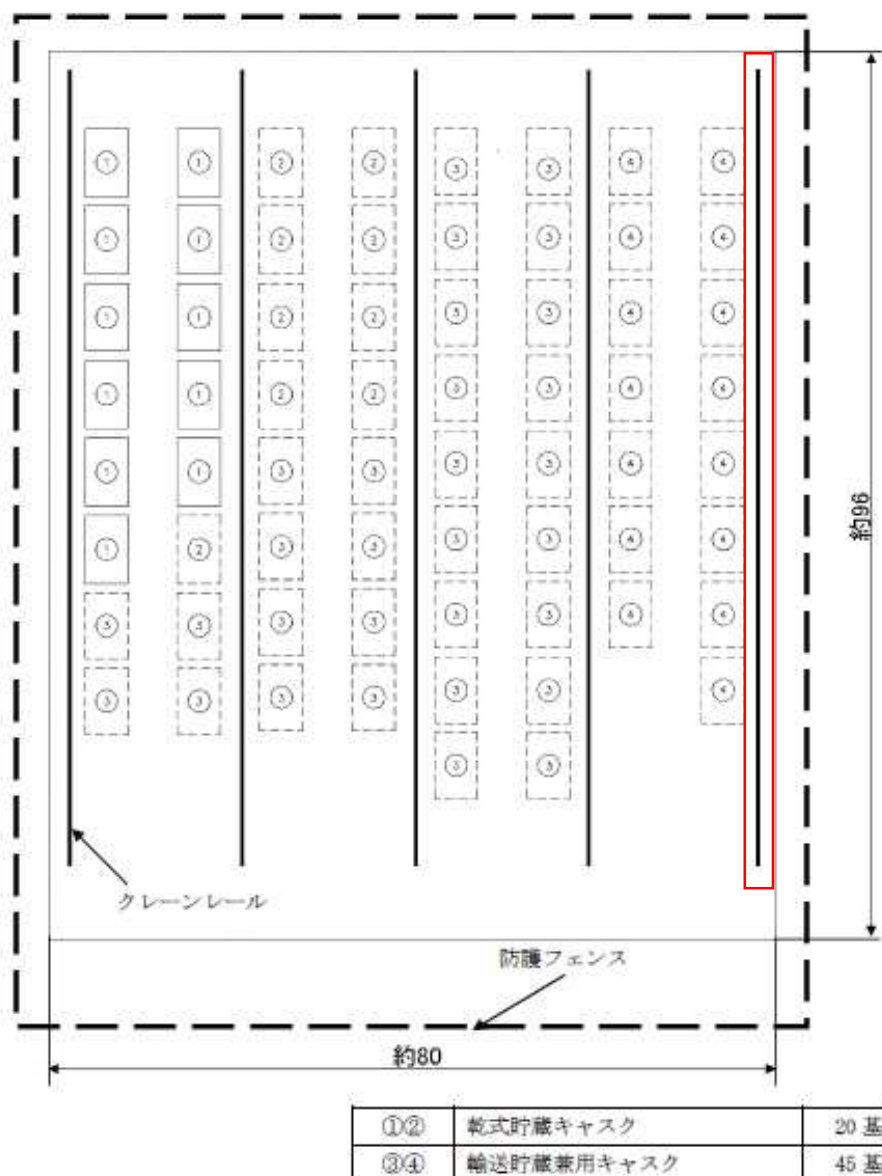


図1-2 キャスク仮保管設備配置概略図 (単位:m)

2.13.2 基本仕様

2.13.2.1 主要仕様

別表 6-1 クレーン

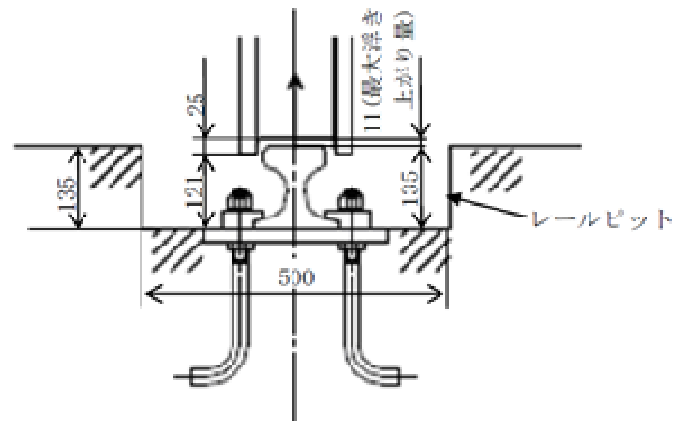
名 称			クレーン
材 料	本体ガータ	—	SM490A
	脚	—	SS400
主 要 寸 法	スパン	mm	19000
	ホイールベース	mm	11000
	車輪ツバ高さ	mm	25
	レール高さ	mm	135
	レールピット深さ	mm	135

別表 6-2 クレーンの許容寸法

名称		公称値	許容範囲	根拠
スパン	mm	19000	■	JIS B8801
ホイールベース	mm	11000	■	メーカー基準
車輪ツバ高さ	mm	25	■	メーカー基準
レール高さ	mm	135	■	メーカー基準
レールピット深さ	mm	135	■	国土交通省における 土木工事施工管理基準 及び規格値等

① レールピット高さおよび浮き上がり時の車輪位置の比較

2) で検討した最大の浮き上がりが生じた場合の車輪とレールピットの位置関係は図 2.4-14 のようになる。車輪の下端の高さはレールピットの底部から 121mm であり、レールピットの高さ 135mm を超えることはない。



(単位:mm)

図 2.4-14 車輪とレールピットの位置関係(最大浮き上がり時)

キャスク仮保管設備に係る確認事項について

キャスク仮保管設備の設置工事および溶接に係る主要な確認項目を表 1～11 に示す。尚、寸法許容範囲については製作誤差等を考慮の上、確認前に定める。

表 8 確認事項 (クレーン)

確認事項	確認項目		確認内容	判定基準
構造強度・耐震性	材料確認		実施計画に記載されている主な材料について確認する。	実施計画のとおりであること。
	構造確認	寸法確認	実施計画に記載されている主要寸法を確認する。	寸法が許容範囲内であること。
		外観確認	クレーンの外観について確認する。	実施計画の通りに施行されていること。
		据付確認	機器の据付位置、据付状態について確認する。	実施計画の通りに施工・据付されていること。
性能	機能確認	容量確認	容量及び所定の動作について確認する。	横行、走行、巻き上げ、巻き下げが可能なこと。