

使用済燃料乾式キャスク仮保管設備 エリア放射線モニタ概要

2023年4月13日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

1. 確認対象(エリア放射線モニタ)

- 実施計画Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備における監視装置のうち第4レーンに設置するエリア放射線モニタ4(U65-RIT-004)が今回の確認対象である。(エリア放射線モニタ1～3は設置済みで運用中)

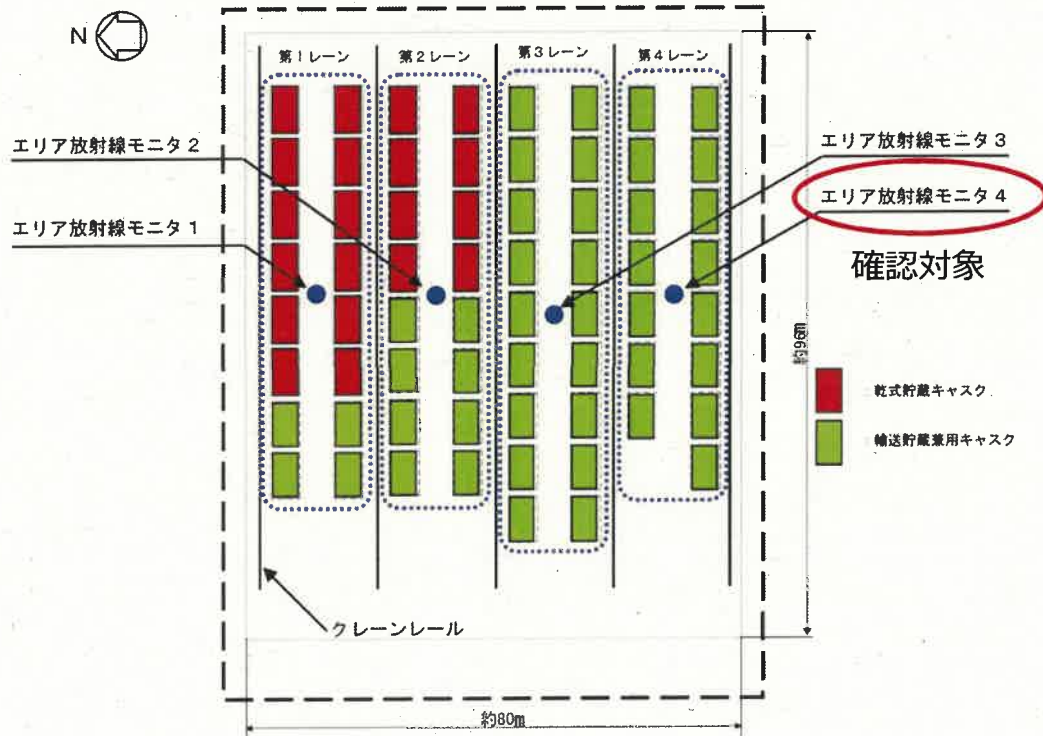


表2.13-7 放射線監視装置仕様

項目	仕様
名称	エリア放射線モニタ
基数	4基
種類	半導体検出器
取付箇所	設備敷地内
検出高さ	基礎から600mm以上1800mm以下
計測範囲	$10^{-1} \mu\text{Sv/h} \sim 10^5 \mu\text{Sv/h}$

(Ⅱ-2-13-9)

: 実施計画記載内容
(今回対象1基)

2. 確認事項(エリア放射線モニタ)

- 実施計画Ⅱ章 2.13 添付資料-11 キャスク仮保管設備に係る確認事項について表9 確認事項(エリア放射線モニタ)に基づき確認を実施する。

表9 確認事項(エリア放射線モニタ)

確認事項	確認項目		確認内容	判定基準
監視	構造確認	外観確認	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
		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。
	機能確認	警報確認	設定値通り警報及び表示灯が作動することを確認する。	許容範囲以内で警報及び表示灯が作動すること。
	性能確認	線源校正確認	標準線源を用いて線量当量率を測定し, 各検出器の校正が正しいことを確認する。	基準線量当量率に対する正味線量当量が, 許容範囲以内であること。
		校正確認	模擬入力により, 監視装置に各校正点の基準入力を与え, その時の監視装置の指示値が正しいことを確認する。	監視装置の各指示値が許容範囲以内に入っていること。

(Ⅱ-2-13-添11-8)

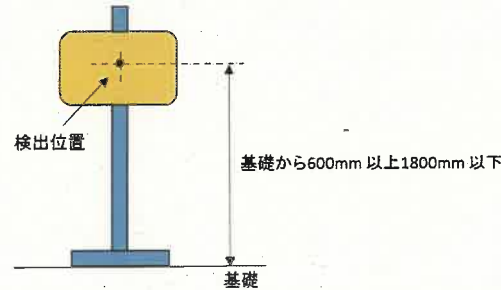
■ 確認手順

(1) 外観確認

①各部の外観を目視し、機能・性能に影響を及ぼす有意な欠陥のないことを確認する。

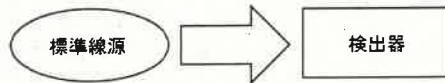
(2) 据付確認

①機器の据付位置、据付状態が、実施計画に記載の通りであることを目視により確認する。
(基礎から600mm 以上1800mm 以下)



(3) 線源校正確認

①標準線源を用いて線量当量率を測定し、各検出器の校正が正しいことを確認する。



許容範囲 ±30.0%FS (JIS Z 4324-2009)

FS:フルスケール

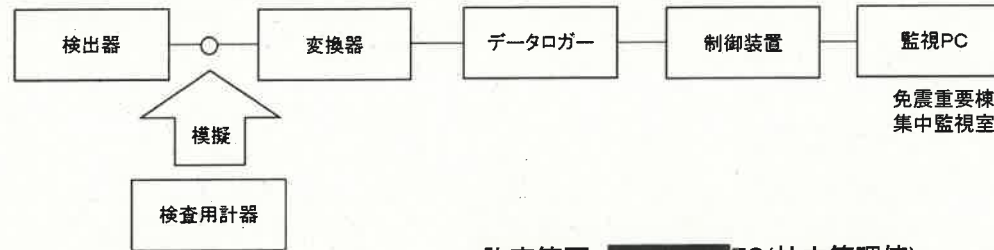
基準線量率	許容範囲	
5 μ Sv/h	3.5	6.5 μ Sv/h
500 μ Sv/h	350.0	650.0 μ Sv/h
20mSv/h	14.00	26.00 mSv/h

正味線量当量率 = 測定値 - バックグラウンド

■ 確認手順

(4) 校正確認

① 検査用計器を用いた各校正点の基準入力により、監視端末の各指示値が正しいことを確認する。



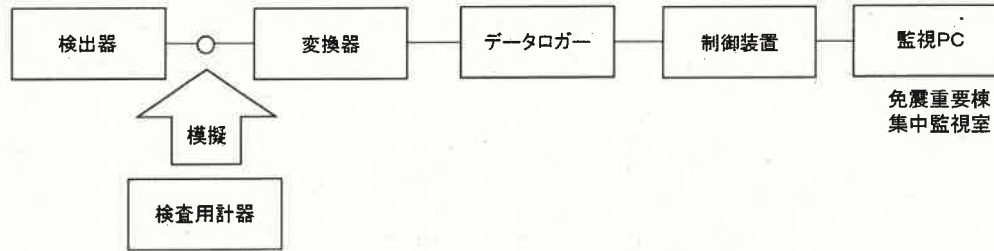
許容範囲 FS(社内管理値) FS:フルスケール

基準入力	許容範囲 (μ Sv/h)			
0.1 μ Sv/h	 	~	 	
1 μ Sv/h	 	~	 	
10 μ Sv/h	 	~	 	
100 μ Sv/h	 	~	 	
1mSv/h	 	~	 	
10mSv/h	 	~	 	
100mSv/h	 	~	 	

■ 確認手順

(5) 警報確認

① 検査用計器を用いた模擬入力により、設定値通り警報及び表示灯が作動することを確認する。



許容範囲 FS(社内管理値)

FS:フルスケール

設定値	許容範囲
3.00E+01 μ Sv/h	 ~ μ Sv/h

実施計画記載内容	
別表 9-2 エリア放射線モニタ警報設定値	
警報設定値 (mSv/h)	
3.0 × 10 ⁻²	

(別冊8 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備に係る補足説明 P.68)