

柏崎刈羽原子力発電所における 屋外放射線監視盤更新について

TEPCO

2022年12月1日
東京電力HD株式会社

1. 目的

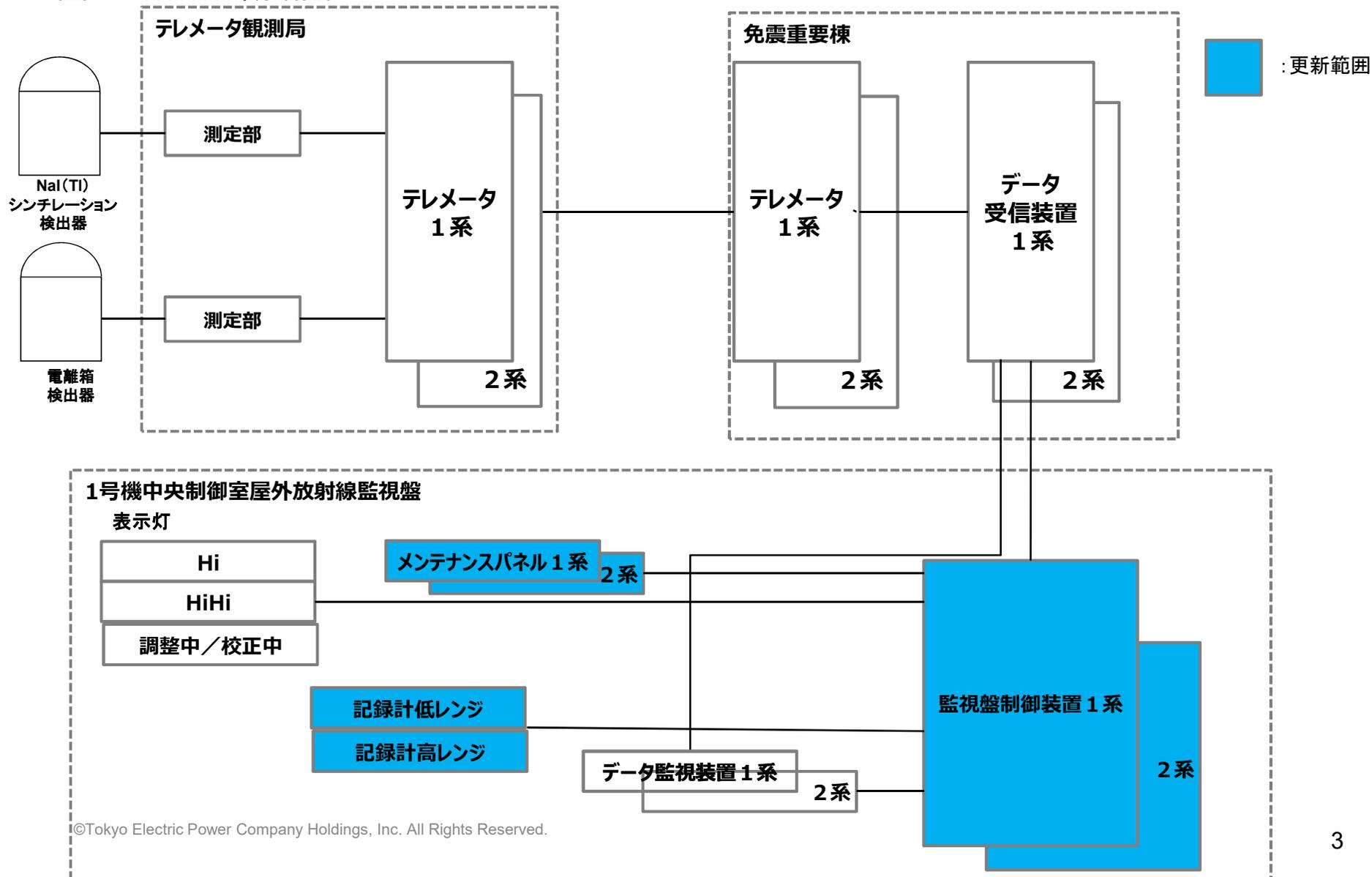
原子力災害対策特別措置法第十一条第1項に基づき、柏崎刈羽原子力発電所に設置している放射線測定設備の構成機器のうち1号機屋外放射線監視盤機器（以下；屋外放射線監視盤）の更新を実施致します。放射線監視盤については導入から約12年が経過していることから、機器の信頼性確保と予防保全の観点から設備更新を図るものです。

2. 更新範囲

屋外放射線監視盤のうち、以下構成機器の更新を実施します。

構成機器	用途	原災法検査対象機器
監視盤制御装置 (警報出力装置)	データ受信装置よりモニタリングポストデータを受信し、屋外放射線監視盤に警報ランプ・ブザーおよび、記録計にデータを出力する装置です。	○
記録計	監視制御装置から入力されるモニタリングポストデータを記録紙に打点する装置です。	○
メンテナンスパネル	屋外放射線監視盤に調整中点検中設定/解除を行う装置です。	×

図1 システム概略図

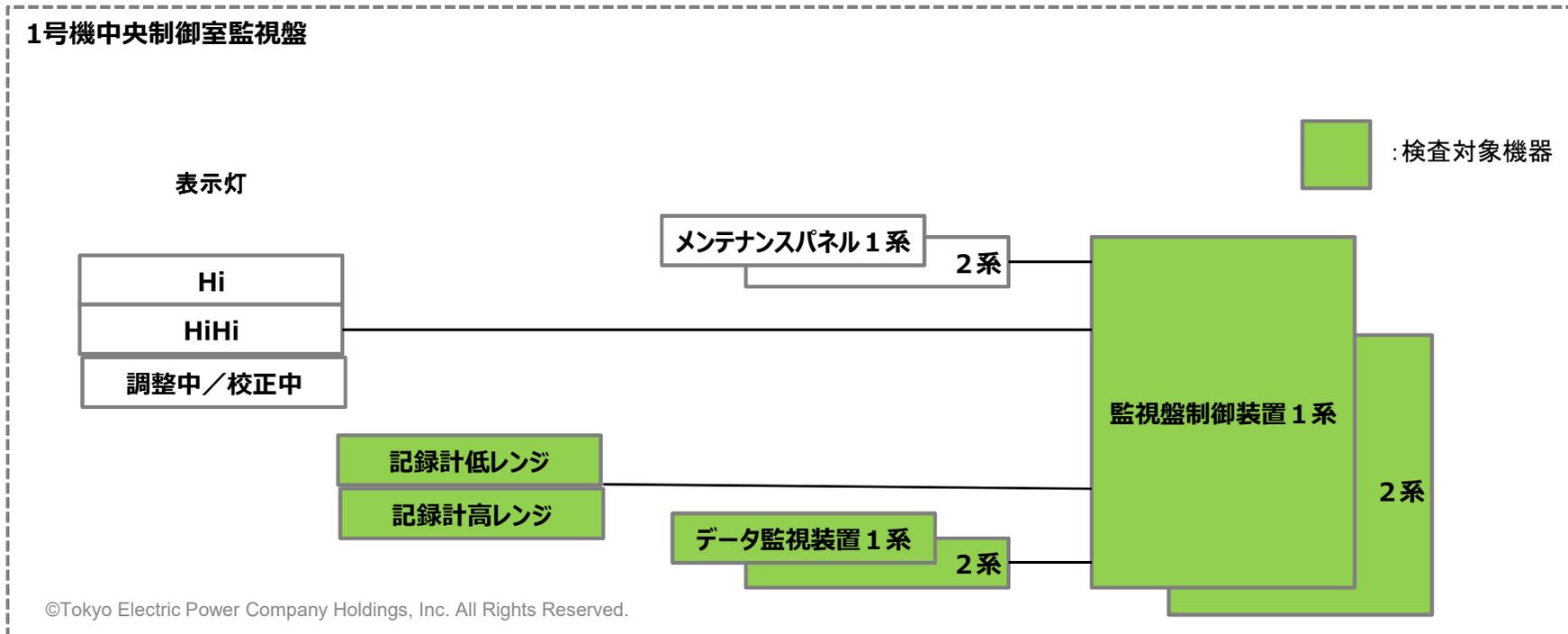


3. 工事方法

(ステップ 1) 各機器毎の工事および試験を以下の順番で行い、機器毎の健全性を確認します。

- ① 監視盤制御装置 1 系、データ監視装置 1 系
- ② 監視盤制御装置 2 系、データ監視装置 2 系
- ③ 記録計

(ステップ 2) モニタリングポストおよびテレメータより警報、データの確認を機器全体で行います。



4. 更新スケジュール（予定）

	2022年度			2023年度	
	1月	2月	3月	4月	5月
現地工事	←————→				
社内試験				←————→	▽検査申請
原災法検査					←————→

5. 検査範囲

検査項目の対象につきまして、下表の通り整理致しました。

下表の考え方で問題がないか追加で検査する項目等がないかご相談させて頂きたい。

検査項目	検査内容	対象有無	左記判断理由
線源校正確認検査	検出器 の校正確認（指示誤差試験）を実施し、実際に検出器の認識機能が正常に作動することを確認すること	×	モニタリングポスト検出器は今回更新していないこと及び演算機能を有するデータ受信装置の改修を実施しないことから検査項目の対象外と判断しました。
警報レベルの誤差確認検査	標準γ線源による照射または電氣的模擬信号により、 中央制御室等の警報装置 があらかじめ設定した値以上で作動を確認すること	○	屋外放射線監視盤には警報発報の装置があり今回更新するため検査対象であると判断しました。
記録確認検査	中央制御室等 において、検出された数値が確実に記録されていることを 記録計の記録紙により 確認すること	○	屋外放射線監視盤内の記録計は今回更新するため検査対象と判断しました。

以下機能を追加するため、「監視制御装置（警報発生装置）」のソフトウェア改修を実施します。

①屋外放射線監視盤の調整中設定※を執務室屋外放射線監視端末で遠隔できる実施できるようにします。

※モニタリングポスト点検時などにおいて、屋外放射線監視盤に警報音や警報ランプが発生しないようにする機能

②観測局テレメータで調整中設定をしなくても屋外放射線監視盤の警報音やランプの警報停止機能を追加します。

※ 1 既設機能の屋外放射線監視盤の警報音やランプの警報停止を行う条件はテレメータ調整中＋屋外放射線監視盤調整中