

柏崎刈羽原子力発電所  
モニタリングポスト更新に係る現況届提出について

**TEPCO**

---

2022年 3月 8日  
東京電力ホールディングス株式会社

# 柏崎刈羽原子力発電所 モニタリングポスト更新に係る現況届提出について

## ■ スケジュール

2021年10月下旬～2022年6月上旬

	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
工期	▽MP取替 10月25日～12月13日				▽社内検査(MP取替後) ▽MP-7基板交換		▽社内検査(MP-7基板交換後) ▽現況届提出		
	MP7不具合工場再現試験	MP7工場基板交換試験	MP7基板交換・試験	運用状況確認			▽現況届提出		▽原災法検査

## ■ 現況届提出時期について

- ①MP取替後，社内試験を実施したことから現況届を提出。
- ②今後，MP-7の修理を予定しており，完了後の4月上旬には再度現況届の提出を予定。  
(ご相談事項)

(参考)

## 柏崎刈羽原子力発電所 モニタリングポスト仕様

---

### ■ 取替内容

#### <NaI(Tl)シンチレーション式>

- ・温度補償型 Na I (T) シンチレーション検出器 9台
- ・その他附属設備 (筐体・断熱カバー・検出器架台など)

#### <イオンチェンバ式>

- ・電離箱検出器 9台
- ・その他附属設備 (筐体・断熱カバー・検出器架台など)

#### <設備諸元>

##### ○放射線測定設備の概要

- |          |  |
|----------|--|
| (a) 種類   | モニタリングポスト  |
| (b) 測定対象 | 空気吸収線量率  |
| (c) 設置場所 | 原子力事業所内の区域の境界付近にほぼ等間隔に9箇所設置  |
| (d) 検出器  | Na I (T l) シンチレーション, 電離箱   |
| (e) 測定範囲 | Na I (T l) シンチレーション 10nGy/h~10 <sup>4</sup> nGy/h<br>電離箱 10nGy/h~10 <sup>8</sup> nGy/h |
| (f) 取付個数 | 9式   |

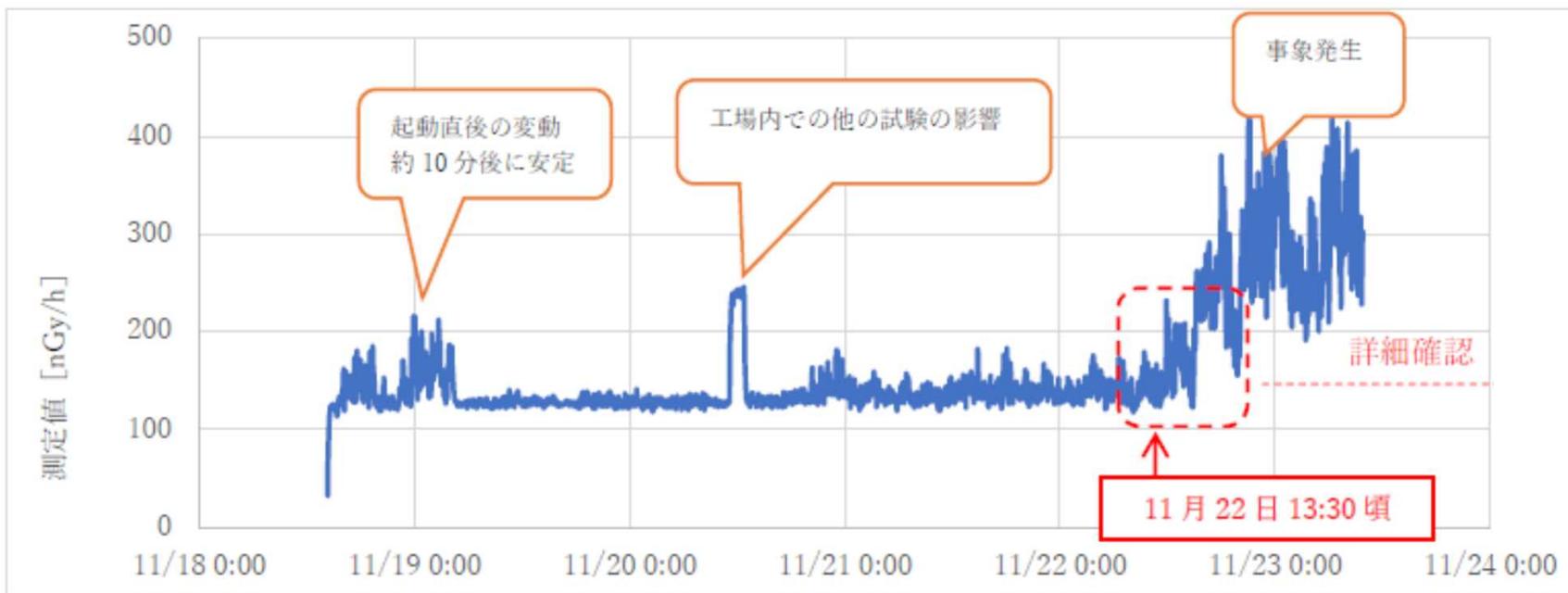
(参考)

## 柏崎刈羽原子力発電所 MP-7 (高レンジ) 不具合事象

### (1) 発生時期と経緯

11月12日のMP-7 (高レンジ) 取替後に指示値の変動が大きいことを確認した。  
このことから、工場において再現試験を実施した。

図-1 線量率データグラフ (工場再現試験)



確認結果：再現試験の約3日後に指示値が変動する事象が再現した。

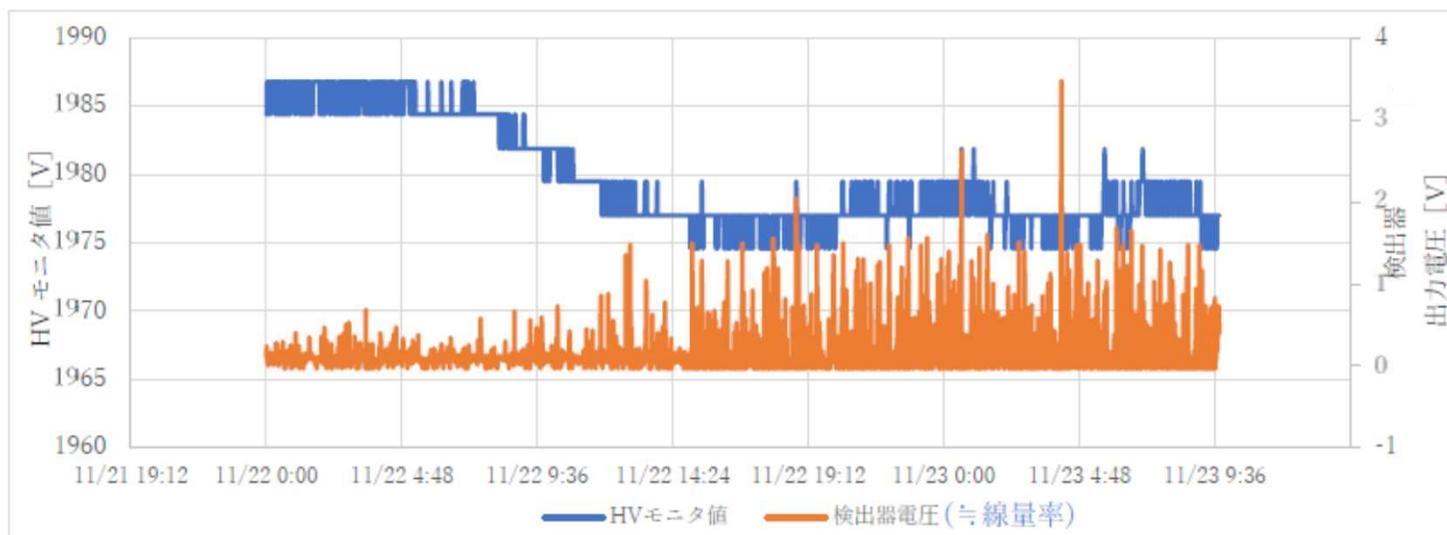
(参考)

## 柏崎刈羽原子力発電所 MP-7 (高レンジ) 不具合事象

### (2) 原因

事象が再現したことから、HVモニタ値及び検出器出力電圧のモニタを確認した。

図-2 HV モニタ値及び検出器出力電圧グラフ (工場再現試験)



確認結果：HVモニタ値の変動時に検出器電圧が変動することを確認した。

このことから、測定値が変動する要因はプリアンプ内のHV出力回路基板に問題があるものと推定。

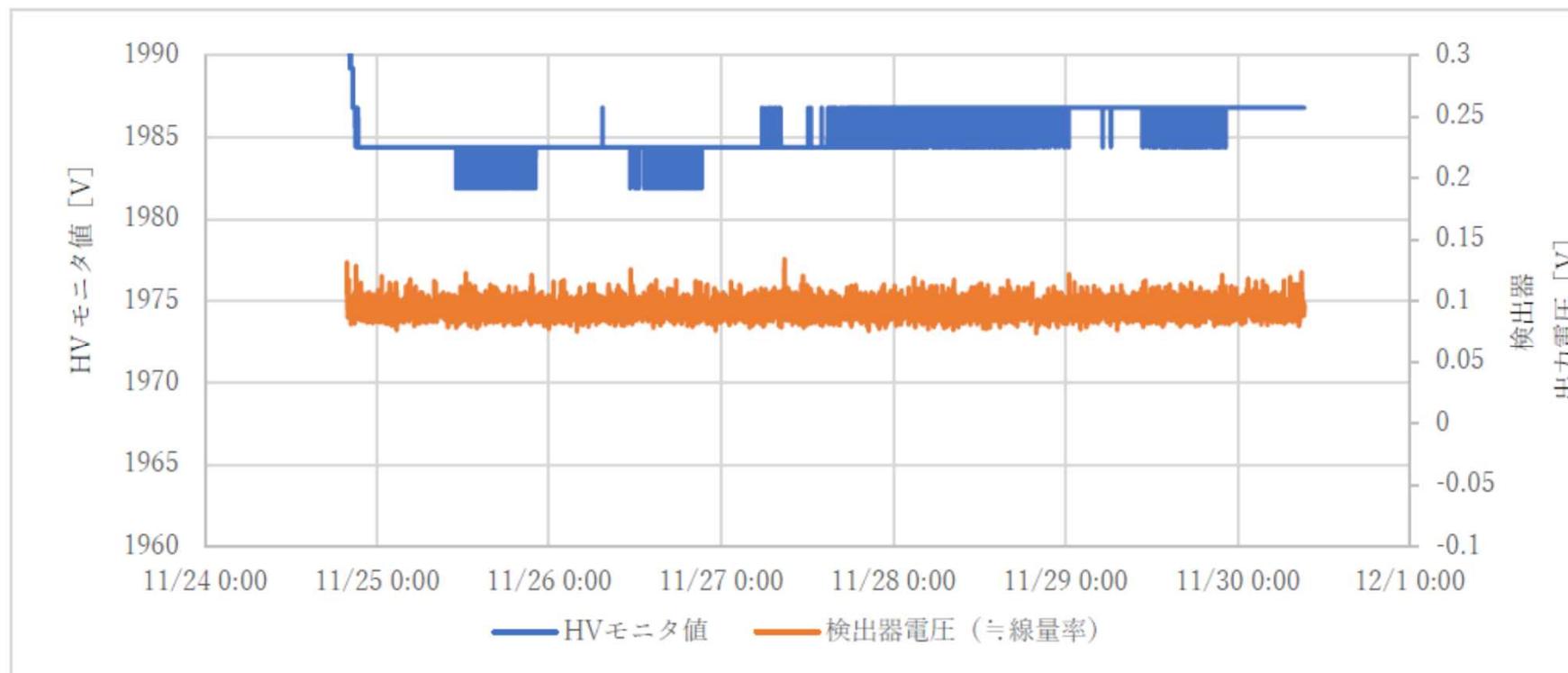
(参考)

## 柏崎刈羽原子力発電所 MP-7 (高レンジ) 不具合事象

### (3) 対策後の試験結果 (工場再現試験)

プリアンプ部のHV出力基板を交換し、HVモニタ値及び検出器出力電圧について確認した。

図-3 対策後における工場でのHVモニタ値及び検出器出力電圧グラフ



確認結果：HV出力基板を交換後、検出器電圧に変動の無いことを確認した。

(参考)

# 柏崎刈羽原子力発電所 MP-7 (高レンジ) 不具合事象

## (3) 対策後の試験結果 (工場再現試験)

プリアンプ部のHV出力基板を交換し、異常変動が確認されないことから、指示誤差試験を実施した。

発行番号：QAD-Z3493

高線量系指示誤差試験(1)

距離=1.0

テレメータのパルスレート換算定数

10~10<sup>5</sup>nGy/h: Lo: 6.000min<sup>-1</sup>/nGy/h

10~10<sup>5</sup>μGy/h: Hi: 6.000min<sup>-1</sup>/μGy/h

測定区分	<sup>137</sup> Cs 照射 at1m			換算値	誤差 (%)	判定基準	備考
	B. G.	GROSS	NET				
線量率	82 nGy/h ( )	820 nGy/h ( )	738 nGy/h ( )	/	+4.7 ( )	±20% 以内	
スケアラ値	4927 count/10min ( )	49277 count/10min ( )	4435.0 min <sup>-1</sup> ( )	739 nGy/h ( )	+4.8 ( )		
テレメータ	4926 count/10min ( )	49278 count/10min ( )	4435.2 min <sup>-1</sup> ( )	739 nGy/h ( )	+4.8 ( )		

換算定数: 1 μR/h = 8.76nGy/h

線源検定日の照射線量率(放射能) No. 0222

2015年 7月 6日 94.1 μR/h( 10 MBq)

測定日の照射線量率(自主) 2021年 11月 30日 80.5 μR/h( 705 nGy/h)

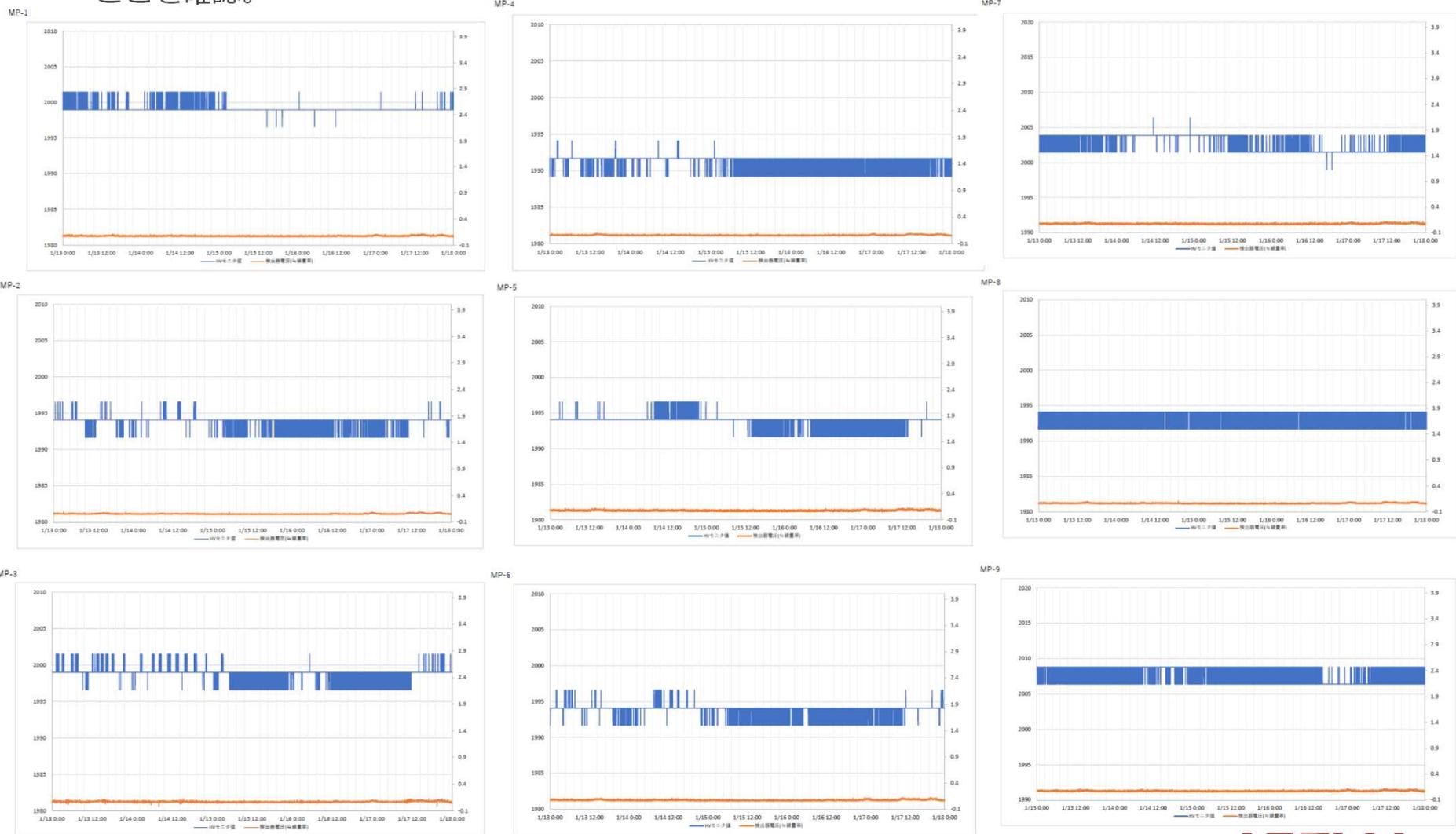
確認結果：指示誤差試験において判定基準内であることを確認した。

(参考)

# 柏崎刈羽原子力発電所 MP-7 (高レンジ) 不具合事象

## (4) 現地測定データの確認

MP1~9 (高レンジ) において, HVモニタ値及び検出器出力電圧のモニタを確認し, 変動の無いことを確認。

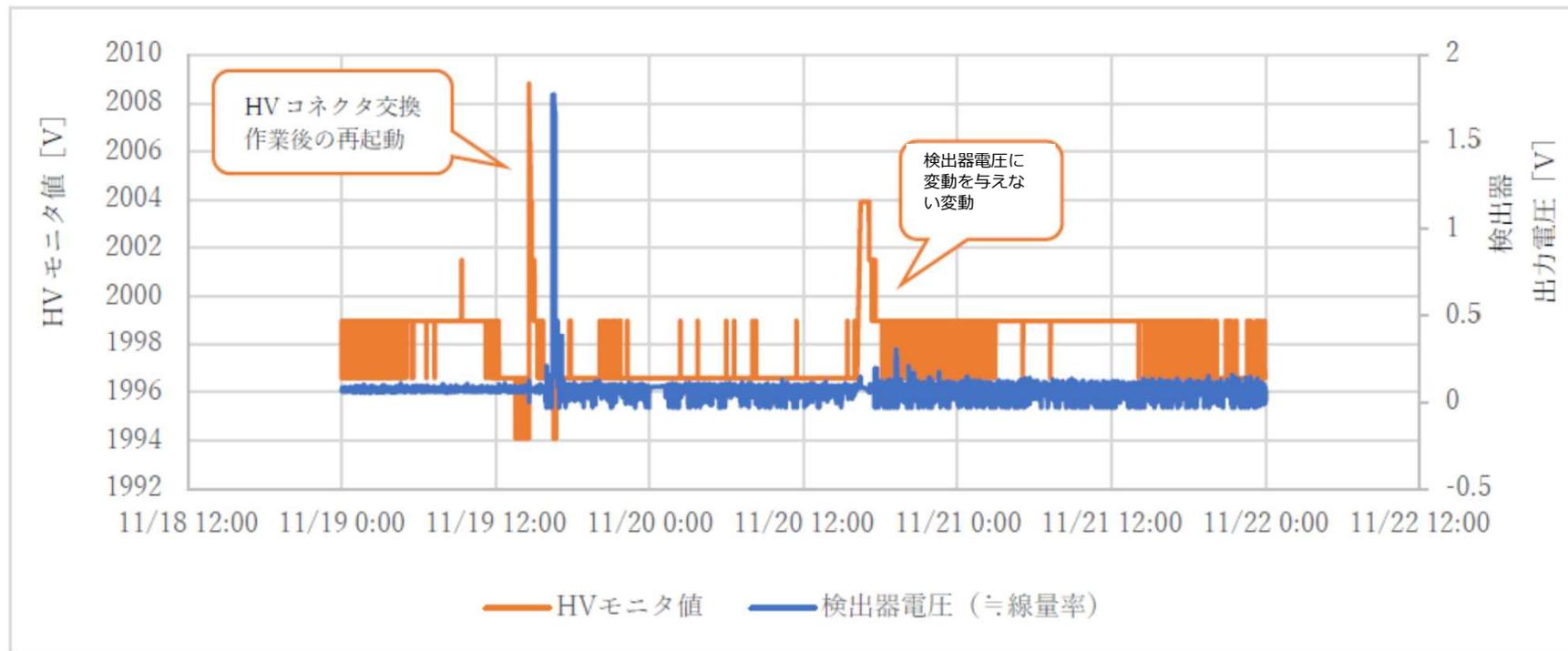


(参考)

## 柏崎刈羽原子力発電所 MP-7 (高レンジ) 不具合事象

- (5) MP-7 (高レンジ) 指示値変動対策としてMP-4用のプリアンプの取り付けを行なった。  
取り付け後の, HVモニタ値及び検出器出力電圧について確認した。

図-4 現地におけるHV モニタ値及び検出器出力電圧グラフ (MP7保存データ)



確認結果：検出器電圧に変動の無いことを確認した。

(ただし, 検出器電圧に変動を与えない変動を確認したが, その後発生なし。)