

# NaI検出器の鉛遮へい取り外し試験について

平成28年5月25日

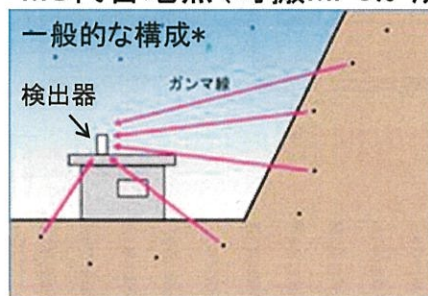
宮城県環境放射線監視センター

1

## モニタリングステーション(MS)における空間ガンマ線線量率測定

- 電離箱検出器とNaI検出器により、空間ガンマ線線量率を連続測定

- 電離箱検出器: 周辺環境の保全の確認  
→ 周辺MS(7局), 広域MS(10局)に設置
- NaI検出器: 発電所からの予期せぬ放出の確認  
スペクトルを収集して核種の同定等も行う  
→ 周辺MS(7局), MS代替地点(可搬MP5か所)に設置



\*放射能測定法シリーズ17 連続モニタによる環境γ線測定法  
P20 平成8年改定(文部科学省)

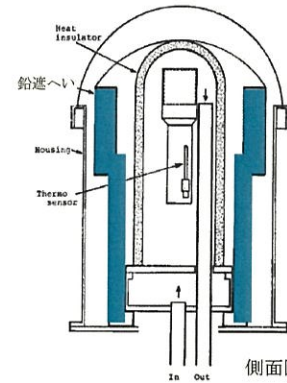
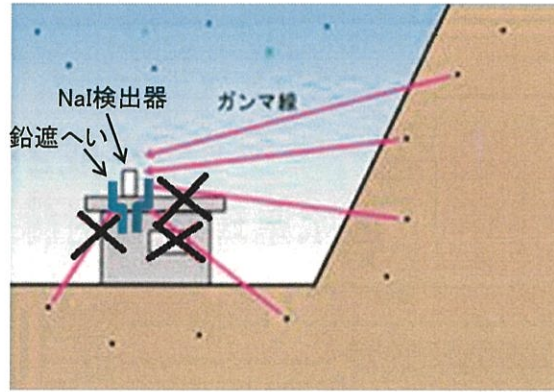
2

# 鉛遮へいの経緯及び目的

- 女川原子力発電所の周辺7か所のMSでは、NaI検出器の下方2πを鉛遮へい

大地からの自然放射線の影響を少なくし、上方の人工放射性物質に対する感度を高めるため

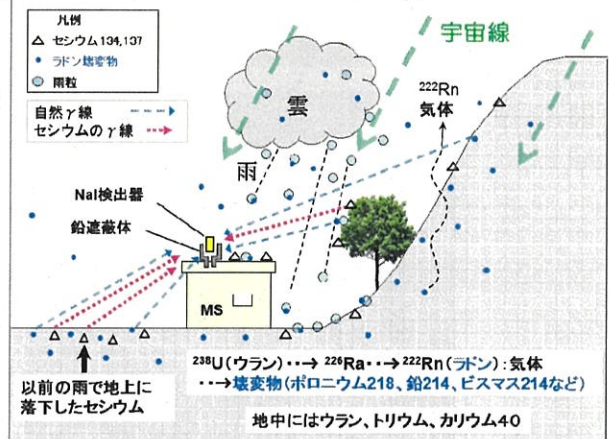
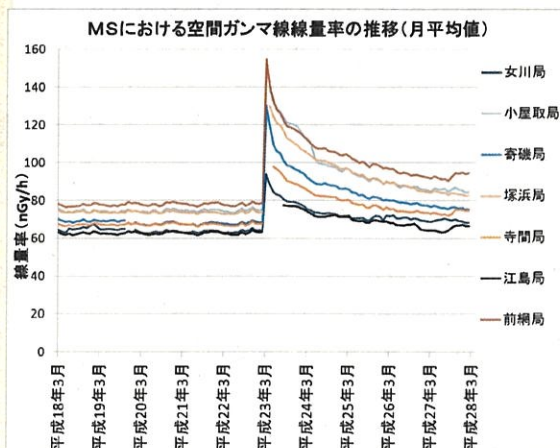
・放射能測定法シリーズ17 連続モニタによる環境γ線測定法 P23 平成8年改定(文部科学省)  
 ・スペクトル加重関数方式による環境γ線線量測定器に関する研究 1977 森内茂(日本原子力研究所)



3

## 問題点①

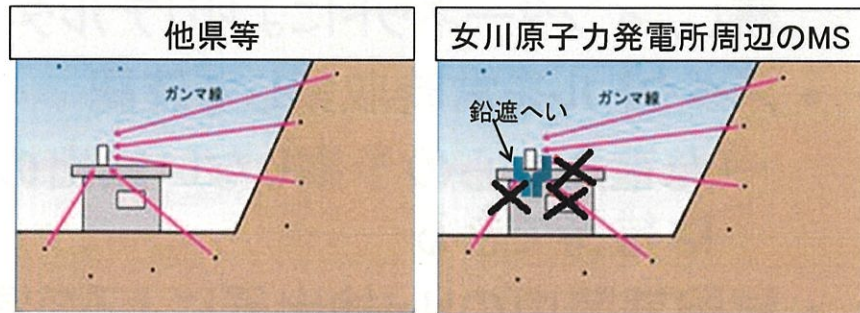
- 東京電力福島第一原発事故後、地上にCs-137, Cs-134が相当量沈着し、線量率が明らかに上昇  
 → 鉛遮へいのため全体の線量率に対するCs-137, Cs-134の寄与量を正しく評価できない



4

## 問題点②

- 他県等では鉛遮へいをしていない  
→ 他県等との線量率の比較が困難



MS再建に合わせて、鉛遮へいの必要性の有無を検討するため、試験的に鉛遮へいを取り外して比較データを収集する。

※試験実施については、平成27年度第1回環境放射能監視検討会(平成28年1月19日開催)において了承いただいた。

5

## 試験計画

- 場所  
県設置MS3局(女川局, 小屋取局, 寄磯局)
- 実施期間  
平成28年6月末頃から半年程度
- 実施内容  
MSのNaI検出器に設置している鉛遮へいを取り外して連続測定する。  
データはテレメーターで常時収集し、過去や他局のトレンドとの比較, スペクトル解析への影響評価を行う。

→ NaI検出器による線量率は2~3倍程度高くなるが、電離箱よりは低めの値となる。

6

## 試験に伴う監視体制への影響等

- これまでどおり電離箱検出器による測定を継続し、インターネットによりリアルタイム公開
- スペクトルを常時収集して確認  
→ 発電所からの予期しない放出の監視機能は維持できる
- 試験期間中のNaI検出器による空間ガンマ線線量率は、当面参考値として取り扱う。
- 東北電力(株)設置のMS4局\*においては、従来どおりの測定を継続する。

\*塚浜局, 寺間局, 江島局, 前網局

7

## 試験後

- 試験結果は監視検討会, 技術会, 協議会等で報告し, 鉛遮へいの必要性の有無を判断する。
- 鉛遮へいを取り外す場合は, 県及び東北電力(株)が設置している全てのMSにおいて取り外す。

鉛遮へいを取り外した場合の測定値の取扱い方針

- 試験期間のデータをバックグラウンド値として扱い, 従来同様, 予期せぬ放出の監視に活用
- 鉛遮へい取り外し前の過去データは参考値とする。

8