

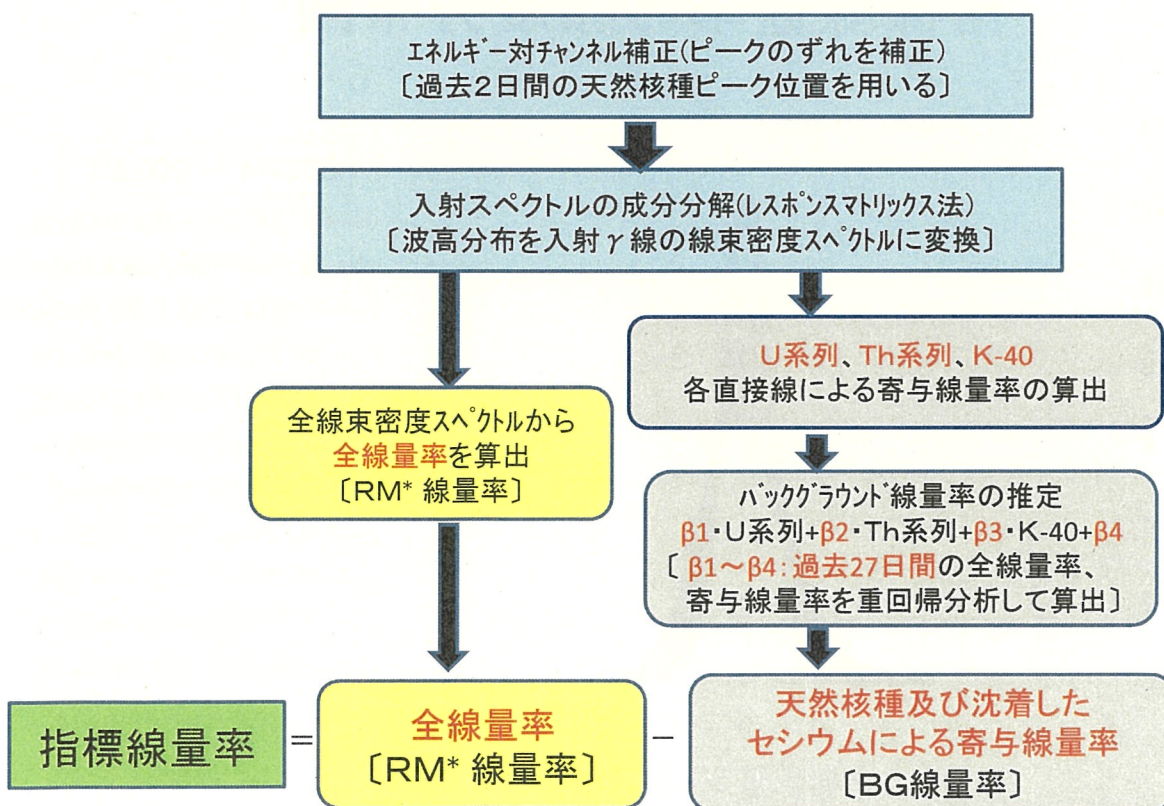
# 指標線量率の設定値について

令和4年2月18日

宮城県環境放射線監視センター

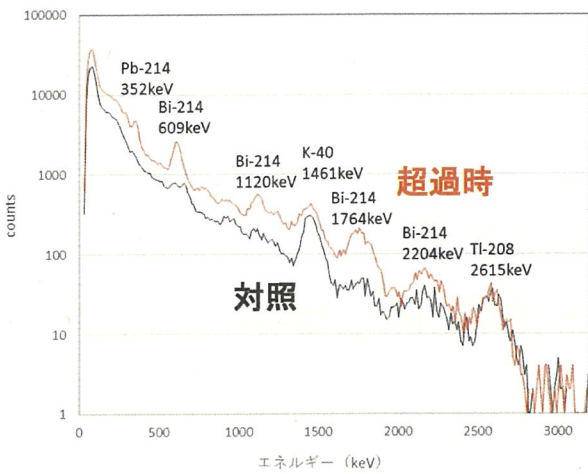
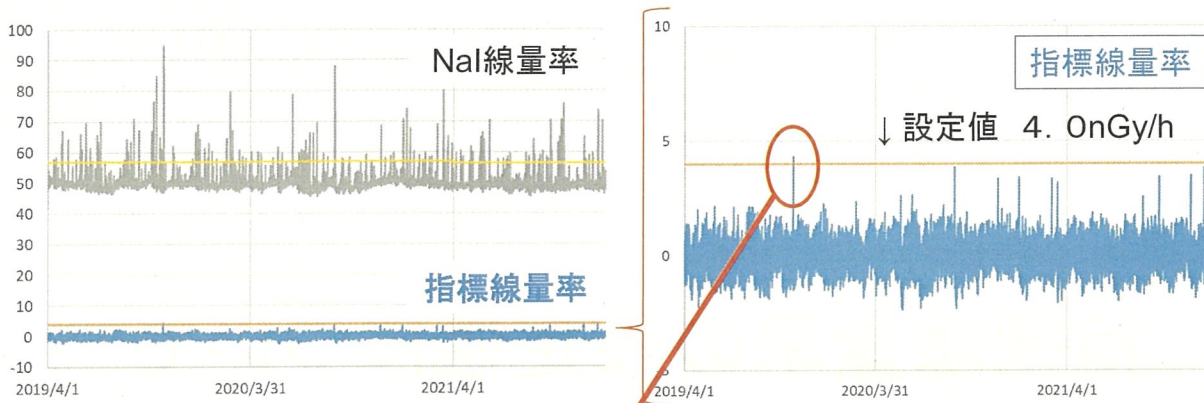
1

## 指標線量率



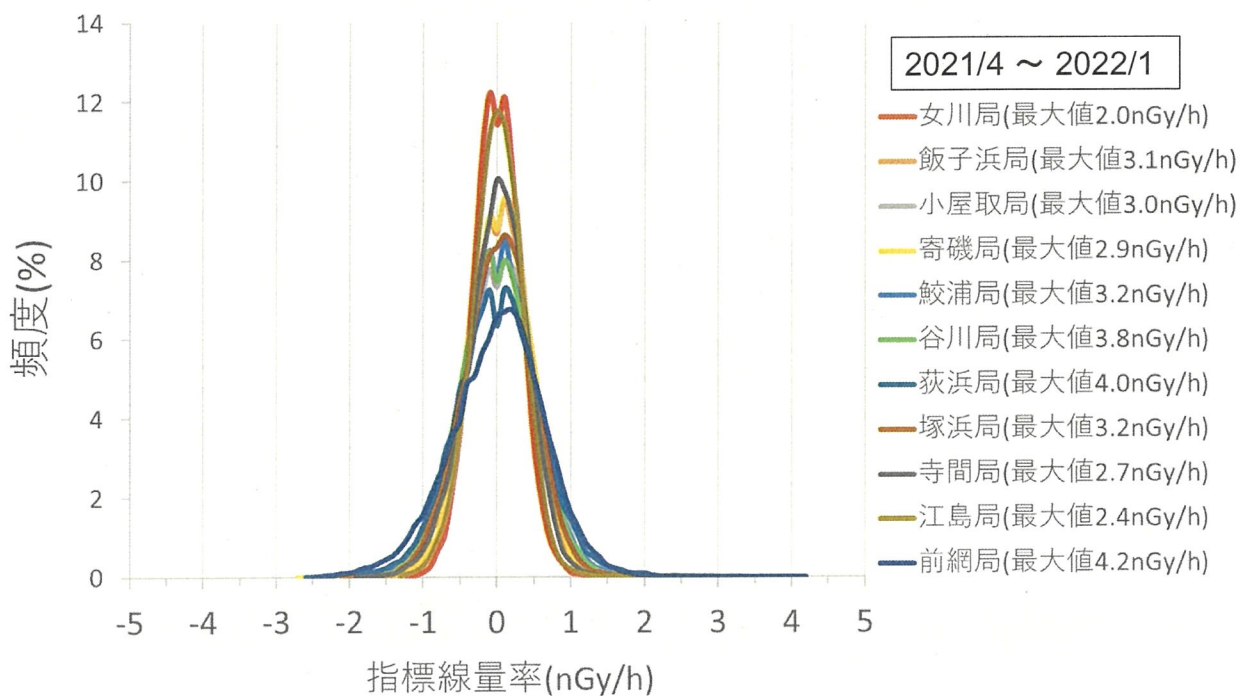
\* RM:レスポンスマトリクス(応答行列)

2



指標線量率が設定値を超過した場合は、NaIスペクトルを確認

## 指標線量率の頻度分布図





## 指標線量率の設定値①

【平成15年度～平成27年度】

**設定値：2.0 nGy/h**

理由：人工放射線照射試験により、評価可能な人工ガンマ線による増分は、およそ1～2 nGy/h以上

(参考文献)

宮城県原子力センター年報 第19巻(2001)

レスポンスマトリクス法を活用した人工放射線寄与線量率の測定に関する検討

5

## 指標線量率の設定値②

【平成28年度～平成29年度】

**設定値：既設局(県3局) 4.0 nGy/h**

理由：NaI検出器の下方鉛遮へいを取り外した結果、標準偏差が約2倍となったため、暫定の設定値を2倍とした。

単位:nGy/h

宮城県	女川	小屋取	寄磯
H28.4.1～6.9	0.17	0.29	0.37
H28.7.8～12.31	0.38	0.55	0.50

(参考)鉛遮へいを取り外した日

県:平成28年6月10日

東北電力:平成29年3月22日、23日

6

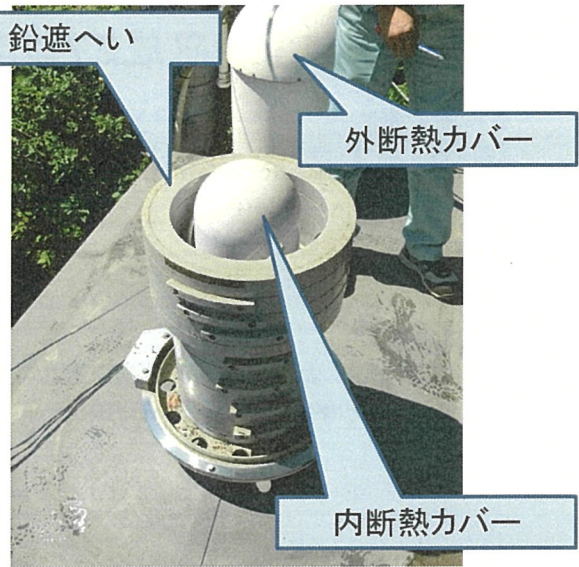


参考：第138回女川原子力発電所環境調査測定技術会資料

平成28年6月10日 女川局



①作業開始前



②外断熱カバー取り外し後

7

参考：第138回女川原子力発電所環境調査測定技術会資料



③鉛遮へい取り外し中



④鉛遮へい取り外し後

8



## 指標線量率の設定値③

【平成30年度～現在】

設定値：既設局(県3局、東北電力4局) 局別に設定

理由：各局の特性に応じるため

設定方法：下方鉛遮へいを取り外す前の設定値2.0nGy/hは、標準偏差の各局平均値0.27nGy/hの約7.4倍だった。そこで、局別に標準偏差の7.4倍を新たな設定値とした。

(参考)平成13年度の統計値

宮城県	女川	飯子浜	小屋取	寄磯	鮫浦	谷川
標準偏差	0.20	0.28	0.37	0.25	0.26	0.24
標準偏差の平均値①	0.27					
指標線量率②	2.0					
②/①	7.4					

9

## 指標線量率の設定値④

【平成30年度～現在】

設定値：既設局(県3局、東北電力4局) 局別に設定

宮城県	女川	小屋取	寄磯
標準偏差※1	0.36	0.52	0.47
×7.4			
設定値	2.7	3.8	3.5

東北電力	塚浜	寺間	江島	前網
標準偏差※1	0.45	0.43	0.35	0.71
×7.4				
設定値	3.3	3.2	2.6	4.0※2 (5.3)

※1 平成29年度の統計値から設定値を算出した。

※2 前網局においては、4.0nGy/hを継続した。

10

## 指標線量率の設定値⑤

【令和元年度～現在】

設定値：再建したモニタリングステーション4局 4.0 nGy/h

理由：過去データが無いため、既設局の暫定設定値を準用した。

### 令和元年度以降の指標線量率設定値

単位：nGy/h

宮城県	女川	飯子浜	小屋取	奇磯	鮫浦	谷川	荻浜
設定値	2.7	<u>4.0</u>	3.8	3.5	<u>4.0</u>	<u>4.0</u>	<u>4.0</u>

東北電力	塚浜	寺間	江島	前網
設定値	3.3	3.2	2.6	4.0

11

## 新たな指標線量率の設定値の検討

再建したモニタリングステーションの過去データが蓄積されたため、指標線量率の設定値を検討した。

12



## 指標線量率の標準偏差と設定値超過数

宮城県		飯子浜	鮫浦	谷川	荻浜
指標線量率設定値 (nGy/h)		4.0			
令和元年度	標準偏差 (nGy/h)	0.41	0.49	0.52	0.56
	設定値超過数 (回)	0	0	1	0
令和2年度	標準偏差 (nGy/h)	0.45	0.50	0.53	0.54
	設定値超過数 (回)	0	4	0	8

指標線量率の設定値を超過した年月日

令和元年10月25日(降水時) 谷川局

令和2年 8月29日(降水時) 鮫浦局、荻浜局

13

## 新たな指標線量率の設定値の試算

宮城県	飯子浜	鮫浦	谷川	荻浜
令和2年度標準偏差 (nGy/h)	0.45	0.50	0.53	0.54
× 7.4				
計算値	3.3	3.7	3.9	4.0
現在の設定値	4.0	4.0	4.0	4.0
数値の差分 (計算値－現在の設定値)	-0.7	-0.3	-0.1	0

14



## 試算した設定値と暫定の設定値超過数の比較(令和元年度)

宮城県	飯子浜	鮫浦	谷川	荻浜
暫定の設定値	4.0	4.0	4.0	4.0
超過数	0	0	1	0
↓				
試算した設定値	3.3	3.7	3.9	4.0
超過数	0	0	1	0

(参考)

2.0 nGy/h 超過数	20	46	33	36
4.0 nGy/h 超過数	0	0	1	0

15

## 試算した設定値と暫定の設定値超過数の比較(令和2年度)

宮城県	飯子浜	鮫浦	谷川	荻浜
暫定の設定値	4.0	4.0	4.0	4.0
超過数	0	4	0	8
↓				
試算した設定値	3.3	3.7	3.9	4.0
超過数	0	7	0	8

(参考)

2.0 nGy/h 超過数	86	100	76	89
4.0 nGy/h 超過数	0	4	0	8

16



# 令和4年度以降の指標線量率の設定値(案)

単位:nGy/h

宮城県	女川	飯子浜	小屋取	寄磯	鮫浦	谷川	荻浜
変更前	2.7	4.0	3.8	3.5	4.0	4.0	4.0
↓							
変更後	2.7	3.3	3.8	3.5	3.7	3.9	4.0

東北電力	塚浜	寺間	江島	前網
変更前	3.3	3.2	2.6	4.0
↓				
変更後	3.3	3.2	2.6	4.0

