

# 放射線サーベイ記録

測定目的	1F-2号機燃料取出しに伴う要素試験委託の内力メ ラ内部調査	測定項目	■ $\gamma$ □ スミア □ $\gamma + \beta$ ■ ダスト
測定場所	2号機R/Bオペフロ上部（屋上）	測定者	
測定日時	2018/3/7      13:50    ~    14:30	測定器	F1-ICW-190 F1-GMAD-469 F1-CDS-078 F1-CDS-080
測定条件	晴れ	区域区分	—

2号機R/B屋上



★: 試料採取箇所  
(北東からの風のため風下方向,  
地表面より0.5mの高さにて採取)

線量当量率

表面線量当量率

1	6.0	mSv/h
2	6.0	mSv/h
3	1.5	mSv/h

空間線量当量率

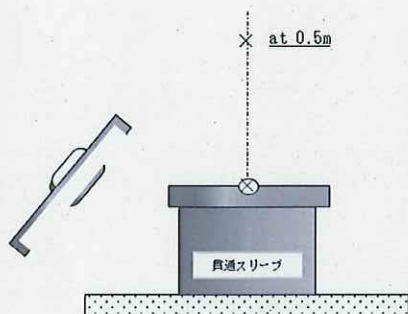
1	3.0	mSv/h
2	3.0	mSv/h
3	1.0	mSv/h

西側構台

空气中放射性物質濃度

1	350	c p m
2	350	c p m
3	350	c p m
BG※1	300	c p m

1	<1.79E-05	Bq/cm3
2	<1.73E-05	Bq/cm3
3	<1.79E-05	Bq/cm3



※1 多核種除去設備建屋屋外の南側アスファルトにて測定

- GMAD機器効率      33.8      %
- ★1,3
  - CDS流量      133.3      L/min
  - サンプルング時間      20      min
  - 換算定数      1.51E-07      Bq/cm3 • c p m
  - 検出限界値      1.79E-05      Bq/cm3
- ★2
  - CDS流量      138.2      L/min
  - サンプルング時間      20      min
  - 換算定数      1.46E-07      Bq/cm3 • c p m
  - 検出限界値      1.73E-05      Bq/cm3

承認	審査	作成

# ダストろ紙(HE-40T 90φ) GMAD測定

H30.3.8

## ① ダスト測定

集塵時間	20	分
CDSの流量	138.2	リットル/分
CDSの積算流量	2764000	cm <sup>3</sup> (流量ℓ×集塵時間min×1000)
GMADの機器効率	0.338	(1/100で記載 例、30%→0.3)
バックグランド	300	c p m
測定値 (GROSS)	350	c p m
正味計数 (Net)	50	c p m
検出器有効面積	19.6	cm <sup>2</sup> (=2.5cm×2.5cm×π)
有効集塵面積	63.6	cm <sup>2</sup> (=4.5cm×4.5cm×π) ※ろ紙有効径：90mm

## ② GMADの換算定数

$$K = 1 / (\text{機器効率} \times \text{線源効率} \times \text{ダスト採取量cc} \times \text{採取効率} \times 60 \times \text{面積補正 (検出器有効面積 / 有効集塵面積)})$$

$$= 1 / (0.338 \times 0.4 \times 2764000 \times 0.99 \times 60 \times 19.6 / 63.6)$$

$$= 1.46E-07 \text{ (Bq/cm}^3 \cdot \text{cpm)}$$

## ③ 検出下限計数率(時定数：BG30秒、測定10秒)

$$N(LTD) = 13.5 + 1.5 \sqrt{(81 + 16 \times BG)}$$

$$= 13.5 + 1.5 \sqrt{(81 + 16 \times 300)}$$

$$= 118.3 \text{ (cpm)}$$

◇N(LTD) > 正味計数 ならば 検出下限値未満

◇N(LTD) < 正味計数 ならば 検出あり

## ④ 検出下限値 (検出限界値)

$$LTD = N(LTD) \times \text{GMAD換算定数(K)}$$

$$= 118.3 \times 1.46E-07$$

$$= 1.73E-05 \text{ (Bq/cm}^3 \text{)}$$

## ⑤ ダスト濃度 (正味計数が検出下限値を超えた場合)

$$D = \text{正味計数} \times \text{GMAD換算定数(K)}$$

$$= 50 \times 1.46E-07$$

$$= 7.30E-06 \text{ (Bq/cm}^3 \text{)}$$

# ダストろ紙(HE-40T 90φ) GMAD測定

H30.3.8

## ① ダスト測定

集塵時間	20	分
CDSの流量	133.3	リットル/分
CDSの積算流量	2666000	cm <sup>3</sup> (流量ℓ×集塵時間min×1000)
GMADの機器効率	0.338	(1/100で記載 例、30%→0.3)
バックグラウンド	300	c p m
測定値 (GROSS)	350	c p m
正味計数 (Net)	50	c p m
検出器有効面積	19.6	cm <sup>2</sup> (=2.5cm×2.5cm×π)
有効集塵面積	63.6	cm <sup>2</sup> (=4.5cm×4.5cm×π) ※ろ紙有効径：90mm

## ② GMADの換算定数

$$K = 1 / (\text{機器効率} \times \text{線源効率} \times \text{ダスト採取量cc} \times \text{採取効率} \times 60 \times \text{面積補正 (検出器有効面積 / 有効集塵面積)})$$

$$= 1 / (0.338 \times 0.4 \times 2666000 \times 0.99 \times 60 \times 19.6 / 63.6)$$

$$= 1.51\text{E-}07 \text{ (Bq/cm}^3 \cdot \text{cpm)}$$

## ③ 検出下限計数率 (時定数：BG30秒、測定10秒)

$$N(LTD) = 13.5 + 1.5 \sqrt{(81 + 16 \times BG)}$$

$$= 13.5 + 1.5 \sqrt{(81 + 16 \times 300)}$$

$$= 118.3 \text{ (cpm)}$$

◇N(LTD) > 正味計数 ならば 検出下限値未満

◇N(LTD) < 正味計数 ならば 検出あり

## ④ 検出下限値 (検出限界値)

$$LTD = N(LTD) \times \text{GMAD換算定数}(K)$$

$$= 118.3 \times 1.51\text{E-}07$$

$$= 1.79\text{E-}05 \text{ (Bq/cm}^3)$$

## ⑤ ダスト濃度 (正味計数が検出下限値を超えた場合)

$$D = \text{正味計数} \times \text{GMAD換算定数}(K)$$

$$= 50 \times 1.51\text{E-}07$$

$$= 7.57\text{E-}06 \text{ (Bq/cm}^3)$$