

## 原子力発電所の環境放射能測定結果（平成 27 年度第 2 四半期）について

平成 27 年 12 月 8 日

東京電力(株)

福島第一廃炉推進カンパニー福島第一原子力発電所

福島第二原子力発電所

東京電力(株)福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所が、平成 27 年度第 2 四半期（7～9 月）に実施した原子力発電所周辺の環境放射能測定結果は以下に示すとおりであり、福島第一原子力発電所の事故による影響を受けた空間線量率や環境試料については、事故前の測定値の範囲を上回っておりますが、日数の経過とともに減少する傾向にありました。

## 1 空間放射線

## (1) 空間線量率（P-1, P-11, P-18）

福島第一原子力発電所が 8 地点及び福島第二原子力発電所が 7 地点でモニタリングポスト（電離箱検出器または NaI シンチレーション検出器）により発電所敷地境界付近の空間線量率の常時測定を実施しました。

各測定地点の月間平均値の範囲は  $0.192 \mu\text{Gy}/\text{h}$ （福島第二原子力発電所南側の MP 7）～ $3.476 \mu\text{Gy}/\text{h}$ （福島第一原子力発電所北側の MP 3），最大値の範囲は  $0.203 \mu\text{Gy}/\text{h}$ （福島第二原子力発電所南側の MP 7）～ $3.684 \mu\text{Gy}/\text{h}$ （福島第一原子力発電所北側の MP 3）であり、共に全ての地点で事故前の過去の測定値の範囲を大きく上回っており、各月毎の測定値に変動はみられたが、日数の経過とともに減少する傾向にありました。

※  $\text{Gy}$ （グレイ） $\doteq$   $\text{Sv}$ （シーベルト）

## (2) 空間積算線量（P-2, P-12, P-19）

福島第一原子力発電所が 21 地点及び福島第二原子力発電所が 18 地点で蛍光ガラス線量計により発電所敷地境界付近及び発電所周辺近隣町の空間積算線量の測定を実施しました。

90 日換算値は  $0.34\text{mGy}$ （福島第二原子力発電所南側の MP 7）～ $23.26\text{mGy}$ （大熊町夫沢中央台）であり、全ての地点で事故前の過去の測定値の範囲を大きく上回りましたが、期の経過とともに減少する傾向にありました。

## 2 環境試料

### (1) 大気浮遊じん (P-3, P-13, P-20)

福島第二原子力発電所がダストモニタにより発電所の南北敷地境界付近の2地点(MP 1及びMP 7)で全アルファ放射能及び全ベータ放射能の連続測定を実施しました。

各測定地点の全アルファ放射能及び全ベータ放射能の月間平均値は、全アルファ放射能が  $0.012\text{ Bq/m}^3$  (福島第二原子力発電所南側MP 1・9月)  $\sim$   $0.029\text{ Bq/m}^3$  (福島第二原子力発電所南側MP 1・7月) で、全ベータ放射能が、 $0.025\text{ Bq/m}^3$  (福島第二原子力発電所南側MP 1・9月)  $\sim$   $0.049\text{ Bq/m}^3$  (福島第二原子力発電所南側MP 1・7月) で、事故前の過去の測定値と同程度でした。

また、各測定地点の全アルファ放射能及び全ベータ放射能の月間最大値は、全アルファ放射能が  $0.045\text{ Bq/m}^3$  (福島第二原子力発電所南側MP 7・9月)  $\sim$   $0.14\text{ Bq/m}^3$  (福島第二原子力発電所北側MP 1・8月) で、全ベータ放射能が  $0.072\text{ Bq/m}^3$  (福島第二原子力発電所北側MP 7・9月)  $\sim$   $0.21\text{ Bq/m}^3$  (福島第二原子力発電所南側MP 1・8月) であり、事故前の過去の測定値と同程度でした。

尚、福島第一原子力発電所については、ダストモニタ周囲の環境改善が進んでいないこと、空間線量が高いこと及びダストモニタの機器本体の除染等を含め平成27年度中に機器の取り替え実施し、試運転後測定を開始いたします。

### (2) 核種濃度 (ガンマ線放出核種) (P-4, P-14, P-21)

大気浮遊じん、海水、海底沈積物、指標植物(松葉)について、福島第一原子力発電所で13試料、福島第二原子力発電所で13試料について、核種濃度の調査を実施しました。

大気浮遊じん、海水、海底沈積物、指標植物(松葉)の内、大気浮遊じん、海水の一部を除く全ての試料から、事故前の過去の測定値を上回るセシウム-134、セシウム-137が検出されましたが、期の経過とともに減少する傾向にあります。

### (3) 核種濃度 (トリチウム) (P-4, P-14, P-21)

福島第一原子力発電所の3試料及び福島第二原子力発電所の3試料の海水について、調査を実施しました。

福島第一原子力発電所の海水3試料のうち2試料からトリチウムが検出されており、事故前の過去の測定値の範囲を上回りましたが、期の経過とともに減少する傾向にあります。

以上

# 原子力発電所の環境放射能測定結果

(平成27年度 第2四半期)

(案)

東京電力株式会社

福島第一廃炉推進カンパニー

福島第一原子力発電所

福島第二原子力発電所

# 目 次

## 測定結果の概要

1. 空間放射線	
(1) 空間線量率	1
(2) 空間積算線量	2
2. 環境試料	
(1) 大気浮遊じん	3
(2) 環境試料の核種濃度	4

## 測定結果

### 福島第一原子力発電所

1 測定項目	8
2 測定方法	10
3 測定結果	11
(1) 空間放射線	11
(2) 環境試料	13

### 福島第二原子力発電所

1 測定項目	15
2 測定方法	17
3 測定結果	18
(1) 空間放射線	18
(2) 環境試料	20

## 添付資料

原子炉運転状況，放射性廃棄物管理状況及び試料採取時の付帯データ	22
福島第一原子力発電所	
原子炉運転状況	23
放射性廃棄物管理状況	24
試料採取時の付帯データ	27
福島第二原子力発電所	
原子炉運転状況	30
放射性廃棄物管理状況	31
試料採取時の付帯データ	33
環境試料放射能測定方法	36
空間線量率等の変動グラフ	38
4号機主排気筒におけるセシウム134，137の検出について	59
空間積算線量測定地点の測定位置変更について	63



平成27年度第2四半期（平成27年7月～9月）の測定結果の概要

1. 空間放射線

(1) 空間線量率

東京電力(株)福島第一原子力発電所敷地境界8地点、福島第二原子力発電所敷地境界7地点で電離箱検出器またはNaIシンチレーション検出器により空間線量率を常時測定しました。

各地点の測定結果は以下のとおりです。

詳細な測定値は、福島第一11ページ、福島第二18ページを参照

ア. 月間平均値

各測定地点における月間平均値は、全ての地点において福島第一原子力発電所の事故（以下「事故」という。）の影響により、依然として事故前の月間平均値を上回っていますが、全体として日数の経過と共に減少する傾向にありました。

空間線量率の月間平均値

(単位：nGy/h)

機関名	測定地点	月間平均値			過去の月間平均値	
		7月	8月	9月	事故後	事故前
福島第一原子力発電所	*1 8	974 ~ 3,476	954 ~ 3,432	916 ~ 3,152	995 ~ 204,134	31 ~ 45
福島第二原子力発電所	7	203 ~ 518	204 ~ 525	192 ~ 495	215 ~ 13,695	37 ~ 49

(注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、

事故前：平成13年9月から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日）まで。

事故後：機器更新後の平成24年度から平成27年度第1四半期まで。

\* 1. 福島第一原子力発電所 MP-7, 8については、高線量率の環境下にあることから、新たな放出を検知しやすくするため検出器廻りに遮へいを設置しています。

イ. 1時間値の変動状況

空間放射線量率の1時間値は、期間の始まりから終わりにかけて、物理的半減期による減少傾向にあります。従来、降雨により線量率の上昇があると考えられますが、事故以降の線量の高い地点においては、降雨によって地表からの放射線が遮へいされることによる線量低下の方が大きいため、一時的に線量が低下し、その後の地表面の乾燥に伴って降雨前の線量レベルにまで回復する変動が見られます。

空間線量率の最大値（1時間値）

(単位：nGy/h)

機関名	測定地点	月間最大値			過去の月間最大値	
		7月	8月	9月	事故後	事故前
福島第一原子力発電所	8	1,019 ~ 3,684	998 ~ 3,668	950 ~ 3,336	1,033 ~ 327,467	120 ~ 188
福島第二原子力発電所	7	213 ~ 542	219 ~ 556	203 ~ 514	234 ~ 182,000	79 ~ 162

(注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、

事故前：平成13年9月から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日）まで。

事故後：機器更新後の平成24年度から平成27年度第1四半期まで。

## (2) 空間積算線量

今期間は、平成27年7月16日から平成27年10月15日までの91日間で、福島第一原子力発電所21地点、福島第二原子力発電所18地点で蛍光ガラス線量計（RPLD）により空気中の放射線量を測定しました。90日換算値は、全ての地点において事故前の最大値を大きく上回る値が観測されました。

なお、事故以降は、期の経過とともに減少傾向にありました。

詳細な測定値は、福島第一12ページ、福島第二19ページを参照

空間積算線量の90日換算値

単位：(mGy/90日)

機関名	測定地点	積算線量 (平成27年7月16日～ 平成27年10月15日)	前回の測定値 (平成27年4月16日～ 平成27年7月16日)	過去の測定値	
				事故後	事故前
福島第一 原子力発電所	21	0.32 ～ 23.26	0.38 ～ 24.56	0.38 ～ 312.25	0.10 ～ 0.16
福島第二 原子力発電所	18	0.34 ～ 2.30	0.36 ～ 2.49	0.36 ～ 12.15	0.11 ～ 0.15

(注) 1. 「過去の測定値」は、

事故前：測定装置を蛍光ガラス線量計に変更したため平成15年度～平成22年度第3四半期まで。

事故後：平成22年度第4四半期～平成27年度第1四半期まで。

## 2 環境試料

### (1) 大気浮遊じん

福島第一原子力発電所のダストモニタ（2地点）については、表土除染や木々の伐採等環境改善が進んでいないことから空間線量が高いこと並びにダストモニタの機器本体及びダスト吸入配管が汚染しており、これらの除染等を含め平成27年度中に設備である機器本体及び吸入配管等の取り替え工事を実施予定です。実施完了後、試運転を行い全アルファ能及び全ベータ放射能の測定を開始いたします。

尚、ダスト濃度については、有意な変動が無いことを敷地境界付近に設置した連続ダストモニタにて監視しております。（詳細は58ページの参考資料を参照）

福島第二原子力発電所のダストモニタ（2地点）は、東日本大震災による津波で流失したため、平成24年度より測定器を更新して、大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能の連続測定を実施しました。

各地点の測定値は、以下のとおりです。

詳細な測定値は、20ページを参照

#### ア. 月間平均値

福島第二原子力発電所の月間平均値は、いずれも事故前の月間平均値の範囲内でした。

#### 大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能の月間平均値

(単位：Bq/m<sup>3</sup>)

機関名	項目	測定地点	月間平均値			過去の月間平均値	
			7月	8月	9月	事故後	事故前
福島第二原子力発電所	全アルファ能	2	0.025～0.029	0.025～0.027	0.012～0.013	0.008～0.035	0.005～0.030
	全ベータ能	2	0.045～0.049	0.043～0.045	0.025～0.027	0.021～0.061	0.019～0.058

(注) 「過去の測定値の範囲」は、

事故前：平成13年9月から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日）まで。

事故後：機器更新後の平成24年度から平成27年度第1四半期まで。

#### イ. 変動状況

福島第二原子力発電所の各地点の最大値は、事故前の最大値を下回りました。

#### 大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能の最大値

(単位：Bq/m<sup>3</sup>)

機関名	項目	測定地点	最大値			過去の最大値	
			7月	8月	9月	事故後	事故前
福島第二原子力発電所	全アルファ能	2	0.12～0.13	0.13～0.14	0.045～0.050	0.14	0.20
	全ベータ能	2	0.18～0.19	0.18～0.21	0.072～0.076	0.23	0.29

(注) 「過去の測定値の範囲」は、

事故前：平成13年9月から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日）まで。

事故後：機器更新後の平成24年度から平成27年度第1四半期まで。

## (2) 環境試料の核種濃度

福島第一原子力発電所が今期間に測定した環境試料は、大気浮遊じんが2地点6試料、海水が3地点3試料、海底沈積物が2地点2試料、松葉が2地点2試料の4品目で合計13試料でした。

福島第二原子力発電所が今期間に測定した環境試料は、大気浮遊じんが2地点6試料、海水が3地点3試料、海底沈積物が2地点2試料、松葉が2地点2試料の4品目で合計13試料でした。

詳細な測定値は、福島第一13～14ページ、福島第二20～21ページを参照

福島第一原子力発電所測定分の環境試料の全てにおいて、セシウム-134、セシウム-137が検出されました。また、海水のトリチウムについても検出されました。

なお、期の経過とともに減少傾向にありました。

「福島第一原子力発電所測定分」 環境試料中のガンマ線放出核種濃度

試料名	試料数	ガンマ線放出核種	単位	測定値	過去の測定値	
					事故後	事故前
大気浮遊じん	6	セシウム-134	mBq/m <sup>3</sup>	1.5 ～ 9.1	1.6 ～ 88	ND
		セシウム-137		5.7 ～ 36	2.6 ～ 200	ND
海 水	3	セシウム-134	Bq/l	0.083 ～ 0.13	ND ～ 76	ND
		セシウム-137		0.22 ～ 0.56	ND ～ 110	ND ～ 0.003
海底沈積物	2	セシウム-134	Bq/kg乾	56 ～ 73	65 ～ 1,200	ND
		セシウム-137		220 ～ 290	200 ～ 1,800	ND ～ 1.2
松 葉	2	セシウム-134	Bq/kg生	400 ～ 440	440 ～ 220,000	ND
		セシウム-137		1,700 ～ 2,100	1,300 ～ 310,000	ND ～ 0.14

- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、  
 事故前：平成13年度から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日）まで。  
 事故後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成27年度第1四半期まで。
2. NDは検出限界未満。  
 「ND～（数値）」とあるのは、検出限界未満の試料と検出限界を超えて検出された試料とがあることを示し、検出された試料の中での最大値を右側に表記しました。
3. 「試料数」は採取した地点数の合計です。

「福島第一原子力発電所測定分」 環境試料中のトリチウム濃度

試料名	試料数	単位	測定値	過去の測定値	
				事故後	事故前
海 水	3	Bq/l	ND ～ 1.5	ND ～ 340	ND ～ 0.67

- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、  
 事故前：平成13年度から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日）まで。  
 事故後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成27年度第1四半期まで。
2. NDは検出限界未満。  
 「ND～（数値）」とあるのは、検出限界未満の試料と検出限界を超えて検出された試料とがあることを示し、検出された試料の中での最大値を右側に表記しました。
3. 「試料数」は採取した地点数の合計です。

福島第二原子力発電所測定分の環境試料のうち、大気浮遊じん、海水、海底沈積物、松葉の4品目合計13試料から、セシウム-137が検出されました。

また、大気浮遊じん、海底沈積物、松葉の3品目合計6試料から、セシウム-134が検出されました。なお、期の経過とともに減少傾向にあり、海水のトリチウムについては、検出されませんでした。

「福島第二原子力発電所測定分」 環境試料中のガンマ線放出核種濃度

試料名	試料数	ガンマ線 放出核種	単位	測定値	過去の測定値	
					事故後	事故前
大気浮遊じん	6	セシウム-134	mBq/m <sup>3</sup>	ND ~ 0.011	ND ~ 0.75	ND
		セシウム-137		0.016 ~ 0.033	ND ~ 1.1	ND
海水	3	セシウム-134	Bq/l	ND	ND ~ 0.36	ND
		セシウム-137		0.061 ~ 0.076	ND ~ 1.1	ND ~ 0.003
海底沈積物	2	セシウム-134	Bq/kg乾	17 ~ 29	17 ~ 200	ND
		セシウム-137		66 ~ 120	65 ~ 360	ND ~ 1.5
松葉	2	セシウム-134	Bq/kg生	5.0 ~ 14	11 ~ 17,160	ND
		セシウム-137		18 ~ 62	28 ~ 22,840	ND ~ 0.060

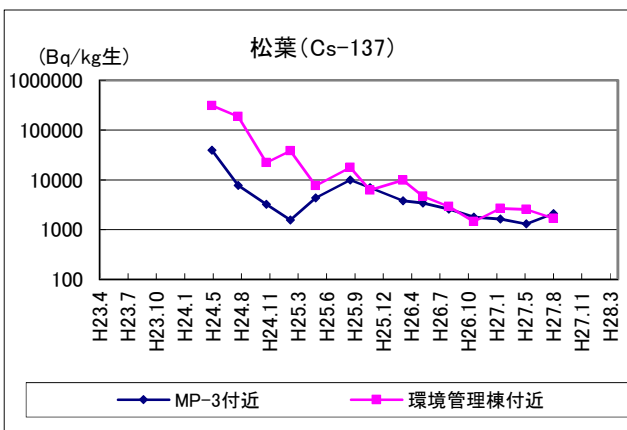
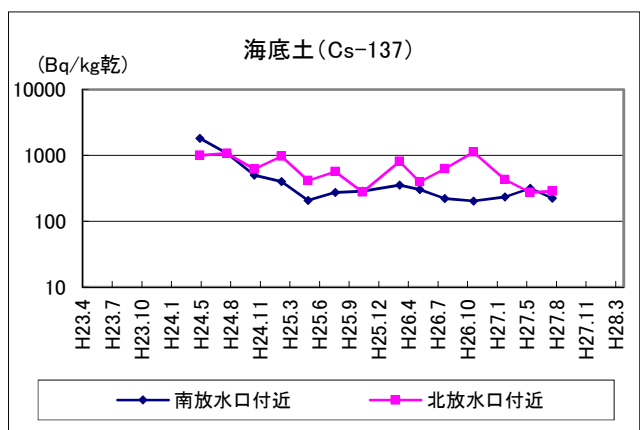
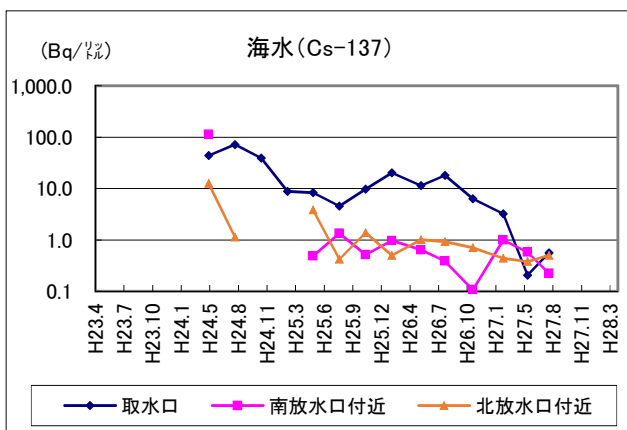
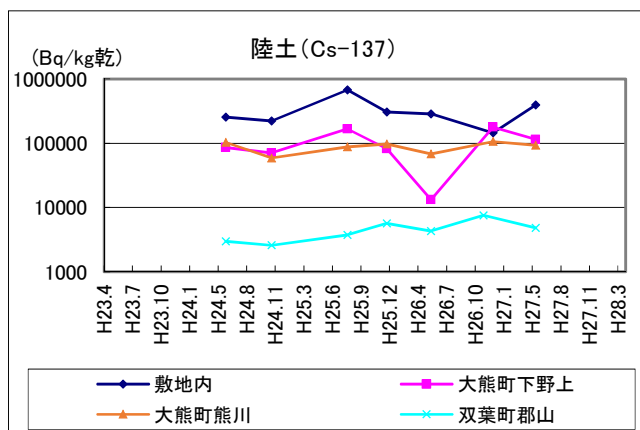
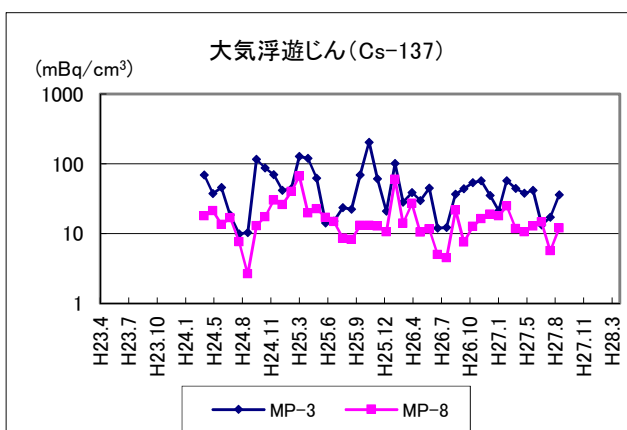
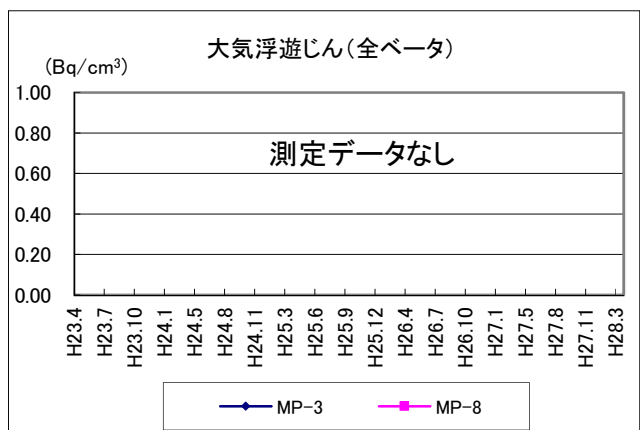
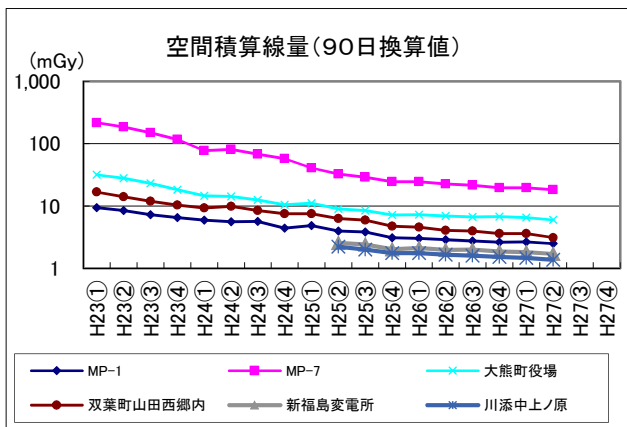
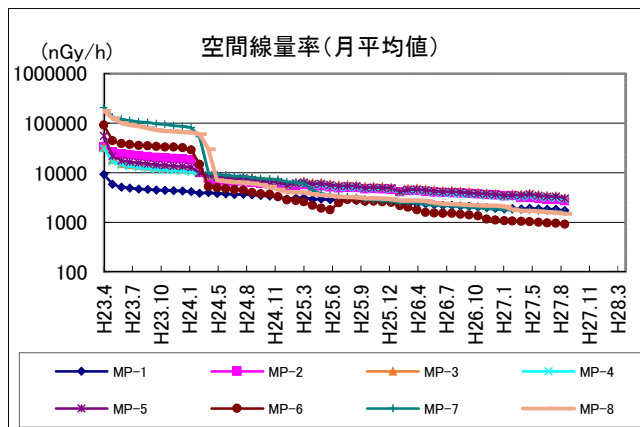
- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、  
 事故前：平成13年度から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日）まで。  
 事故後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成27年度第1四半期まで。
2. NDは検出限界未満。  
 「ND～（数値）」とあるのは、検出限界未満の試料と検出限界を超えて検出された試料とがあることを示し、検出された試料の中での最大値を右側に表記しました。
3. 「試料数」は採取した地点数の合計です。

「福島第二原子力発電所測定分」 環境試料中のトリチウム濃度

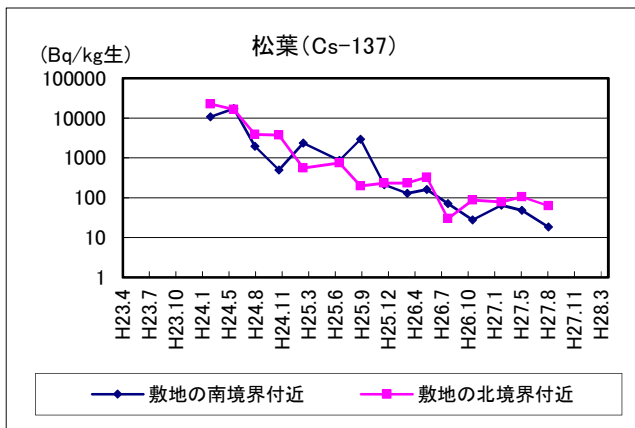
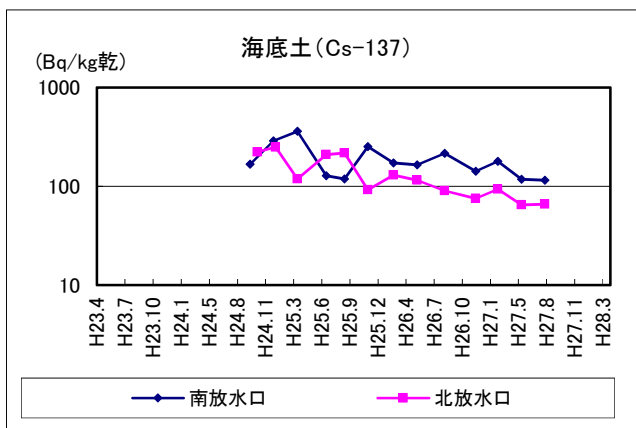
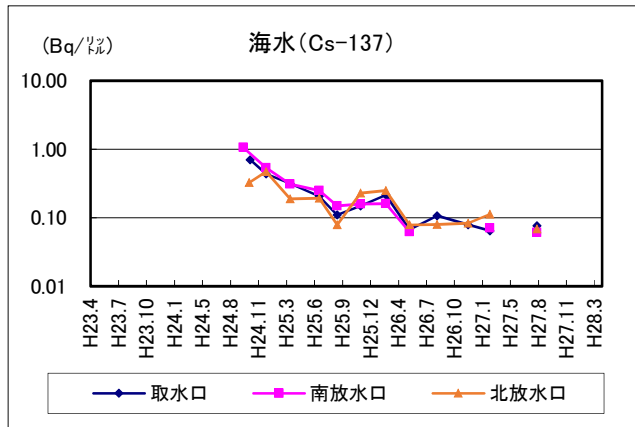
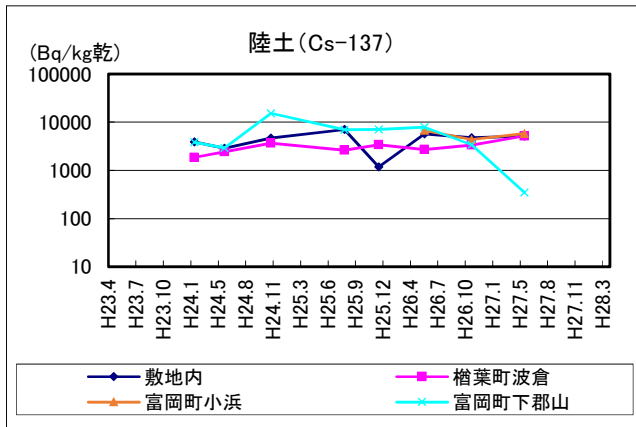
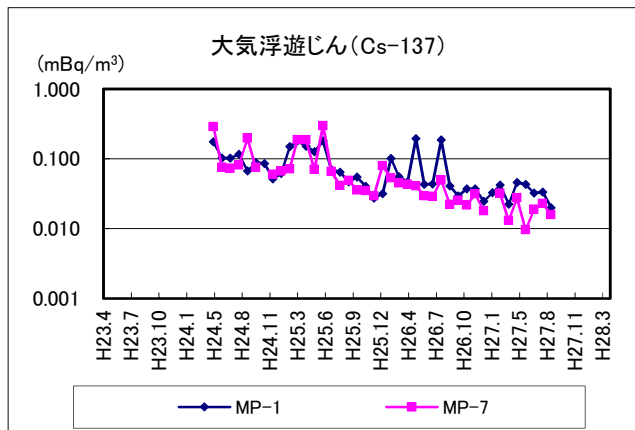
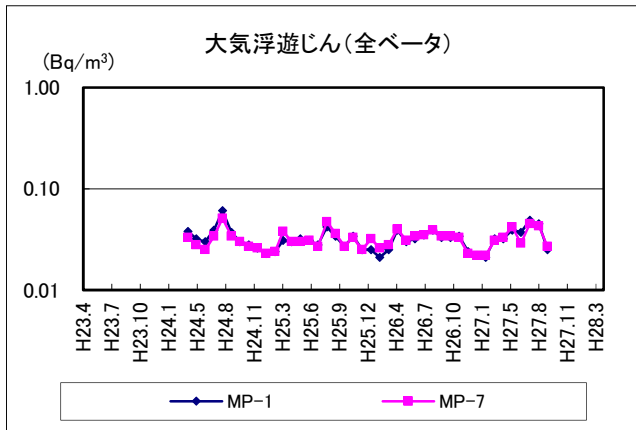
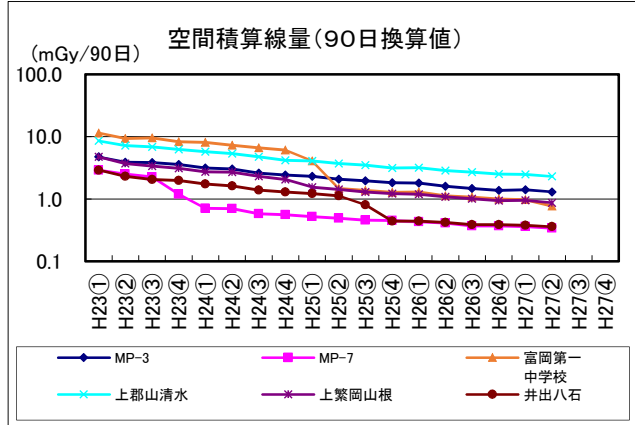
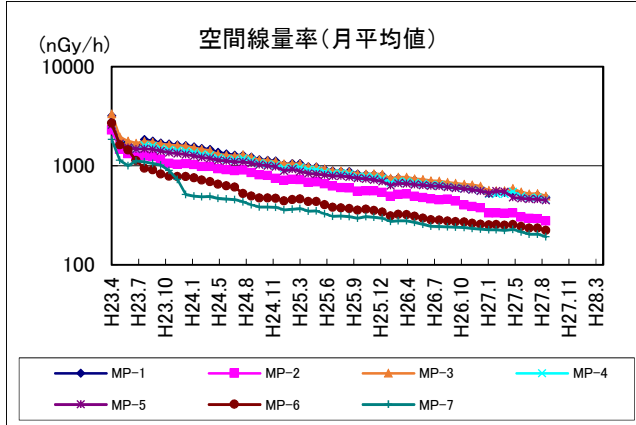
試料名	試料数	単位	測定値	過去の測定値	
				事故後	事故前
海水	3	Bq/l	ND	ND	ND ~ 0.77

- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、  
 事故前：平成13年度から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日）まで。  
 事故後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成27年度第1四半期まで。
2. NDは検出限界未満。  
 「ND～（数値）」とあるのは、検出限界未満の試料と検出限界を超えて検出された試料とがあることを示し、検出された試料の中での最大値を右側に表記しました。
3. 「試料数」は採取した地点数の合計です。

# 福島第一原子力発電所 環境モニタリングトレンドグラフ



# 福島第二原子力発電所 環境モニタリングトレンドグラフ



# 福島第一原子力発電所測定分

(平成27年 7月～平成27年 9月)

## 1 測定項目

### (1) 空間放射線

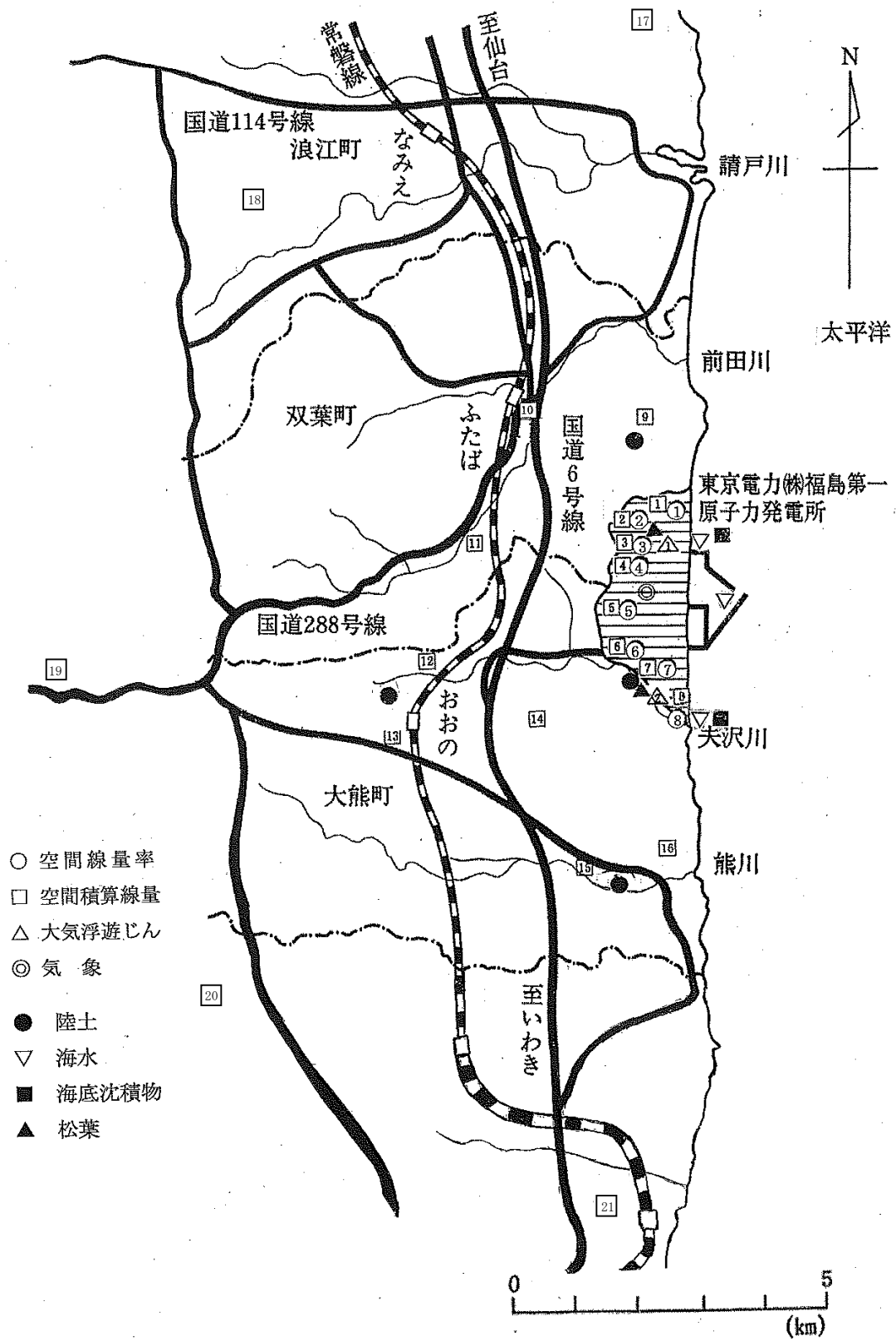
項目	地点数	測定頻度	実施機関
空間線量率	8	連続	東京電力(株)福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所
空間積算線量	21	3カ月積算	

### (2) 環境試料

区分	試料名	地点数	採取頻度	採取回数 (今期)	測定試料数							実施機関	
					$\gamma$	$^3\text{H}$	$^{90}\text{Sr}$	$^{238}\text{Pu}$	$^{239+240}\text{Pu}$	$^{241}\text{Am}$	$^{244}\text{Cm}$		
大気浮遊じん	大気浮遊じん	2	毎月	3	6								東京電力(株) 福島第一廃炉 推進カンパニー 福島第一原子力 発電所
海水	海水	3	年4回	1	3	3							
海底沈積物	海底沈積物	2	年4回	1	2								
指標植物	松葉	2	年4回	1	2								



# 福島第一原子力発電所 環境モニタリング地点図



2 測定方法

測定項目		測定装置	測定方法
空間放射線	空間線量率	モニタリングポスト	検出器：アルゴンガス封入式球形電離箱 (Aloka, 高純度アルゴンガス4気圧140) 測定位置：地表上約1.6m 校正線源：Ra-226
	空間積算線量	蛍光ガラス線量計	測定法：文部科学省編「蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線量測定法」 (平成14年制定) 検出器：蛍光ガラス線量計, 旭テクノグラス SC-1 測定器：旭テクノグラス FGD-202 測定位置：地表上約1m 校正線源：Cs-137
環境試料	核種濃度	Ge半導体検出装置  ローバックグラウンド液体シンチレーション検出装置	測定法：文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」(平成4年改訂) 大気浮遊じんは1カ月の集じんろ紙をU8容器に入れ測定。 陸土・海底沈積物は乾燥後に測定。 指標植物(松葉)は生試料により測定。 海水は、2ℓを分取し2ℓマリネリ容器で測定。 海水のトリチウムは蒸留後測定。  測定器： (環境管理棟) Ge半導体検出器 (ORTEC GEM28-S型 他2台) 波高分析器 (SEIKO EG&G 7600シリーズ(4096ch) 3台) ローバックグラウンド液体シンチレーション検出装置 (Aloka LSC-LB5B) (5/6ホットラボ) Ge半導体検出器 (ORTEC GEM15型 他4台) 波高分析器 (SEIKO EG&G 7600シリーズ(4096ch) 3台) 波高分析器 (SEIKO EG&G MCA-7シリーズ(4096ch) 2台) (化学分析棟) Ge半導体検出器 (ORTEC GEM35-76-LB-A-S型 他9台) 波高分析器 (SEIKO EG&G MCA-7シリーズ(4096ch) 10台) ローバックグラウンド液体シンチレーション検出装置 (Aloka LSC-LB7)
	ストロンチウム-90濃度	ローバックグラウンドガスフロー計数装置	測定法：文部科学省編「放射性ストロンチウム分析法」 のうちイオン交換法(平成15年改訂) 測定器：Aloka LBC-4202B 校正線源：Sr-90
	プルトニウム-238 プルトニウム-239+240濃度	シリコン半導体検出器	測定法：文部科学省編「放射性プルトニウム分析法」 のうちイオン交換法(平成2年改訂) 測定器：ORTEC Alpha Duo 第三者機関(株)化研にて分析
	アメリカシウム-241 キュリウム-244濃度	シリコン半導体検出器	測定法：文部科学省編「放射性アメリカシウム分析法」 のうちイオン交換法(平成2年改訂) 測定器：ORTEC Alpha Duo 第三者機関(株)化研にて分析

3 測定結果

(1) 空間放射線

ア 空間線量率

測定年月		平成27年7月				平成27年8月				平成27年9月			
測定項目		空間線量率				空間線量率				空間線量率			
No.	測定地点名	平均値	最大値	測定時間	備考	平均値	最大値	測定時間	備考	平均値	最大値	測定時間	備考
		(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	(欠測理由/時間)	(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	(欠測理由/時間)	(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	(欠測理由/時間)
1	MP-1	1845	1927	744		1849	1944	744		1719	1786	720	
2	MP-2	2927	3060	744		2891	3067	744		2723	2854	720	
3	MP-3	3476	3684	744		3432	3668	744		3152	3336	720	
4	MP-4	3126	3256	744		3092	3264	744		2931	3051	720	
5	MP-5	3326	3543	744		3324	3588	744		3063	3250	720	
6	MP-6	974	1019	744		954	998	744		916	950	720	
7	MP-7	1672	1715	744		1658	1714	744		1592	1641	720	
8	MP-8	1607	1640	744		1551	1605	744		1474	1507	720	

注) 空間線量率の測定は高線量率モニタリングポストにより行いました。

MP-7, 8については, 高線量率の環境下にあることから, 新たな放出を検知しやすくするため検出器廻りに遮へいを設置しています。

イ 空間積算線量

測定期間		平成27年7月16日～平成27年10月15日		
測定項目		積算線量	測定日数	備考
No.	地点名	( mGy )	( 日 )	
1	M P - 1	2.53 ( 2.50 )	91	
2	M P - 2	4.40 ( 4.35 )	91	
3	M P - 3	5.41 ( 5.35 )	91	
4	M P - 4	2.98 ( 2.95 )	91	
5	M P - 5	5.00 ( 4.94 )	91	
6	M P - 6	2.71 ( 2.68 )	91	
7	M P - 7	18.43 ( 18.23 )	91	
8	M P - 8	14.53 ( 14.37 )	91	
9	双葉町郡山堂ノ上	2.31 ( 2.28 )	91	
10	双葉町長塚	1.92 ( 1.89 )	91	
11	双葉町山田西郷内	3.14 ( 3.11 )	91	
12	大熊町夫沢中奥台	23.49 ( 23.26 )	91	
13	大熊町役場	6.05 ( 5.99 )	91	
14	大熊町小入野東大和久	17.58 ( 17.39 )	91	
15	大熊町熊川緑ヶ丘	16.26 ( 16.09 )	91	
16	大熊町熊川久麻川	12.19 ( 12.06 )	91	
17	浪江町北棚塩総合集会所	0.32 ( 0.32 )	91	
18	浪江町川添中上ノ原	1.39 ( 1.37 )	91	
19	大熊町の野上湯の神	1.40 ( 1.39 )	91	
20	富岡町新福島変電所	1.73 ( 1.71 )	91	
21	富岡町東京電力西原寮	0.86 ( 0.85 )	91	

(注) ( ) 内は、90日換算値。

(2) 環境試料

ア 大気浮遊じん核種濃度

No.	地点名	採取期間	核種濃度 ( mBq/m <sup>3</sup> )																							
			<sup>51</sup> Cr	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>59</sup> Fe	<sup>60</sup> Co	<sup>95</sup> Zr	<sup>95</sup> Nb	<sup>106</sup> Ru	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>144</sup> Ce													
1	MP-3	H27. 7. 1 ~ H27. 7. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
		H27. 8. 1 ~ H27. 8. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
		H27. 9. 1 ~ H27. 9. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
2	MP-8	H27. 7. 1 ~ H27. 7. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H27. 8. 1 ~ H27. 8. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H27. 9. 1 ~ H27. 9. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

(注) 「ND」は検出限界未満である。

イ 環境試料中の核種濃度

試料名	種類又は部位	採取地点番号	採年月日	取	核種濃度																天然核種		
					<sup>51</sup> Cr	<sup>54</sup> Mn	<sup>56</sup> Co	<sup>59</sup> Fe	<sup>60</sup> Co	<sup>95</sup> Zr	<sup>95</sup> Nb	<sup>106</sup> Ru	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>144</sup> Ce	<sup>3</sup> H	<sup>131</sup> I	<sup>90</sup> Sr	<sup>238</sup> Pu	<sup>239+240</sup> Pu		<sup>241</sup> Am	<sup>244</sup> Cm
海水	水面水	1 取水口	H27. 8. 4		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.13	0.56	ND	0.75	ND	/	/	/	/	12
		2 南放水口付近	H27. 8. 4	Bq/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.083	0.22	ND	ND	ND	/	/	/	/	12
		3 北放水口付近	H27. 8. 4	Bq/l	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	0.50	ND	1.5	ND	/	/	/	/	11
海底沈積物	海砂又は海底土	1 南放水口付近	H27. 8. 4	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	56	220	ND	/	/	/	/	/	/	/	360
		2 北放水口付近	H27. 8. 4	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	73	290	ND	/	/	/	/	/	/	/	430
松葉	茎	1 M P - 3 付近	H27. 8.18	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	400	2,100	ND	/	/	/	/	/	/	/	ND
		2 環境管理棟付近	H27. 8.18	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	440	1,700	ND	/	/	/	/	/	/	/	ND

(注) 「ND」は検出限界未満, 「/」は対象外核種である。

福島第二原子力発電所測定分  
(平成27年7月～平成27年9月)

1 測定項目

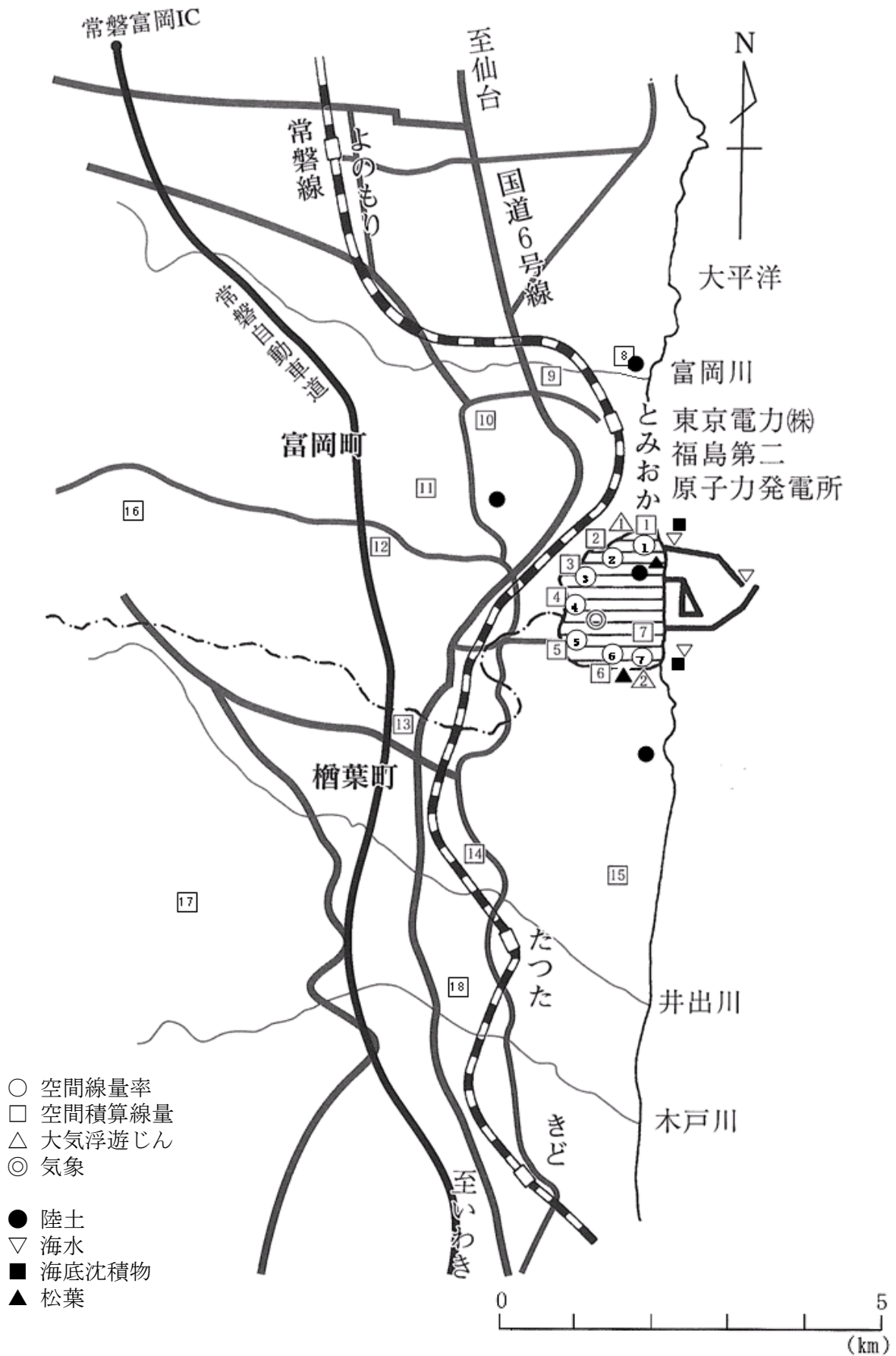
(1)空間放射線

項目	地点数	測定頻度	実施機関
空間線量率	7	連続	東京電力(株) 福島第二原子力発電所
空間積算線量	18	3カ月積算	

(2)環境試料

区分	試料名	地点数	採取頻度	採取回数 (今期)	測定試料数							実施機関	
					γ	<sup>3</sup> H	<sup>90</sup> Sr	<sup>238</sup> Pu	<sup>239+240</sup> Pu	<sup>241</sup> Am	<sup>244</sup> Cm		
大気浮遊じん	大気浮遊じん	2	毎月	3	6								東京電力(株) 福島第二 原子力発電所
海水	海水	3	年4回	1	3	3							
海底沈積物	海底沈積物	2	年4回	1	2								
指標植物	松葉	2	年4回	1	2								

福島第二原子力発電所 環境モニタリング地点図





2 測定方法

測定項目		測定装置	測定方法
空間放射線	空間線量率	モニタリングポスト	検出器：2"φ×2"NaI (Tl) シンチレーション検出器 (富士電機, 温度補償・エネルギー補償回路付) 測定位置：地表上約1.6m 校正線源：Cs-137及びRa-226
	空間積算線量	蛍光ガラス線量計	測定法：文部科学省編「蛍光ガラス線量計を用いた環境γ線量測定法」(平成14年制定) 検出器：蛍光ガラス線量計, 旭テクノグラス SC-1 測定器：旭テクノグラス FGD-202S 測定位置：地表上約1m 校正線源：Cs-137
環境試料	大気浮遊全アルファ及び全ベータ放射能	ダストモニタ	測定法：6時間連続集じん, 6時間放置後全アルファ及び全ベータ放射能を同時測定 集じん法：ろ紙ステップ式, 使用ろ紙：HE-40T 吸引量：約90m <sup>3</sup> /6時間 検出器：ZnS (Ag) シンチレータとプラスチックシンチレータのはり合わせ検出器 (Aloka ADC-121R2) 採取位置：地表上約3m 校正線源：U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>
	核種濃度	Ge半導体検出装置 ローバックグラウンド液体シンチレーション検出装置	測定法：文部科学省編「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」(平成4年改訂) 大気浮遊じんは, 1ヶ月の集じんろ紙を全てU8容器に入れ測定。 陸土, 海底沈積物は, 乾燥後に測定。 指標植物(松葉)は, 生試料により測定。 海水は, 2ℓを分取し2ℓマリネリ容器で測定。 海水のトリチウムは蒸留後測定。 測定器：Ge半導体検出器 (ORTEC GEM35-76-LB-A-S型 他9台) 波高分析器 (SEIKO EG&G MCA-7シリーズ(4096ch) 10台) ローバックグラウンド液体シンチレーション検出装置 (Aloka LSC-LB7)
	ストロンチウム-90濃度	ローバックグラウンドガスフロー計数装置	測定法：文部科学省編「放射性ストロンチウム分析法」のうちイオン交換法(平成15年改訂) 測定器：Aloka LBC-420, LBC-4202B 校正線源：Sr-90
	プルトニウム-238 プルトニウム-239+240濃度	シリコン半導体検出器	測定法：文部科学省編「放射性プルトニウム分析法」のうちイオン交換法(平成2年改訂) 測定器：ORTEC Alpha Duo 第三者機関(株)化研にて分析
アメリカシウム-241 キュリウム-244濃度	シリコン半導体検出器	測定法：文部科学省編「放射性アメリカシウム分析法」のうちイオン交換法(平成2年改訂) 測定器：ORTEC Alpha Duo 第三者機関(株)化研にて分析	

福島第二原子力発電所

3 測定結果

(1) 空間放射線

了 空間線量率

測定年月		平成 27 年 7 月				平成 27 年 8 月				平成 27 年 9 月			
測定項目		空間線量率				空間線量率				空間線量率			
No.	測定地点名	平均値	最大値	測定時間	備考 (欠測理由/時間)	平均値	最大値	測定時間	備考 (欠測理由/時間)	平均値	最大値	測定時間	備考 (欠測理由/時間)
		(nGy/h)	(nGy/h)	(h)		(nGy/h)	(nGy/h)	(h)		(nGy/h)	(h)		
1	MP-1	501	522	744		505	527	744		477	496	720	
2	MP-2	294	316	744		290	305	744		277	288	720	
3	MP-3	518	542	744		525	556	744		495	514	720	
4	MP-4	473	495	744		479	507	744		456	471	720	
5	MP-5	461	472	744		459	475	744		448	458	720	
6	MP-6	234	243	744		234	250	744		222	232	720	
7	MP-7	203	213	744		204	219	744		192	203	720	

イ 空間積算線量

測定期間		平成27年7月16日～平成27年10月15日						
No.	測定項目		積算線量 ( mGy )	測定日数 ( 日 )	備考			
	地点名							
1	M	P	-	1	1.19 ( 1.18 )	91		
2	M	P	-	2	0.68 ( 0.67 )	91		
3	M	P	-	3	1.31 ( 1.30 )	91		
4	M	P	-	4	1.03 ( 1.02 )	91		
5	M	P	-	5	1.07 ( 1.06 )	91		
6	M	P	-	6	0.51 ( 0.50 )	91		
7	M	P	-	7	0.34 ( 0.34 )	91		
8	富岡町小	は	ま	浜	0.88 ( 0.87 )	91		
9	富岡町	とみおか	が	いち	ちゅうがっこう	0.78 ( 0.77 )	91	
10	富岡町	うえ	(の)	まち	の	2.12 ( 2.10 )	91	
11	富岡町	かみ	こ	おり	やま	2.33 ( 2.30 )	91	
12	富岡町	かみ	こ	おり	やま	0.91 ( 0.90 )	91	
13	榎葉町	かみ	し	げ	お	0.88 ( 0.87 )	91	
14	榎葉町	い	で	じょう	光	0.76 ( 0.75 )	91	
15	榎葉町	しも	し	げ	お	0.80 ( 0.79 )	91	
16	富岡町	かみ	こ	おり	やま	0.78 ( 0.77 )	91	
17	榎葉町	い	で	は	ち	0.36 ( 0.36 )	91	
18	榎葉町	なら	は	ちゅうがっこう	0.38 ( 0.38 )	91		

(注) ( ) 内は、90日換算値。

(2) 環境試料

ア 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能

No.	地点名	測定年月	全アルファ放射能				全ベータ放射能			
			平均値 (Bq/m <sup>3</sup> )	最大値 (Bq/m <sup>3</sup> )	測定時間 (h)	備考	平均値 (Bq/m <sup>3</sup> )	最大値 (Bq/m <sup>3</sup> )	測定時間 (h)	備考
1	M P - 1	平成27年 7月	0.029	0.13	744		0.049	0.19	744	
		平成27年 8月	0.027	0.14	744		0.045	0.21	744	
		平成27年 9月	0.012	0.050	720		0.025	0.076	720	
2	M P - 7	平成27年 7月	0.025	0.12	744		0.045	0.18	744	
		平成27年 8月	0.025	0.13	744		0.043	0.18	744	
		平成27年 9月	0.013	0.045	720		0.027	0.072	720	

イ 大気浮遊じんの核種濃度

No.	地点名	採取期間	核種濃度 (mBq/m <sup>3</sup> )															
			<sup>51</sup> Cr	<sup>54</sup> Mn	<sup>58</sup> Co	<sup>59</sup> Fe	<sup>60</sup> Co	<sup>95</sup> Zr	<sup>95</sup> Nb	<sup>106</sup> Ru	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	<sup>144</sup> Ce					
1	M P - 1	H27. 7. 1 ~ H27. 7. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H27. 8. 1 ~ H27. 8. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	0.033	0.020	ND	ND
		H27. 9. 1 ~ H27. 9. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	0.019	0.023	ND	ND
2	M P - 7	H27. 7. 1 ~ H27. 7. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.023	0.016	ND	ND
		H27. 8. 1 ~ H27. 8. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.023	0.016	ND	ND
		H27. 9. 1 ~ H27. 9. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	0.023	0.016	ND	ND

(注) 「ND」は、検出限界未満。



添付資料

原子炉運転状況、放射性廃棄物管理状況  
及び試料採取時の付帯データ

自 平成27年 7月

至 平成27年 9月

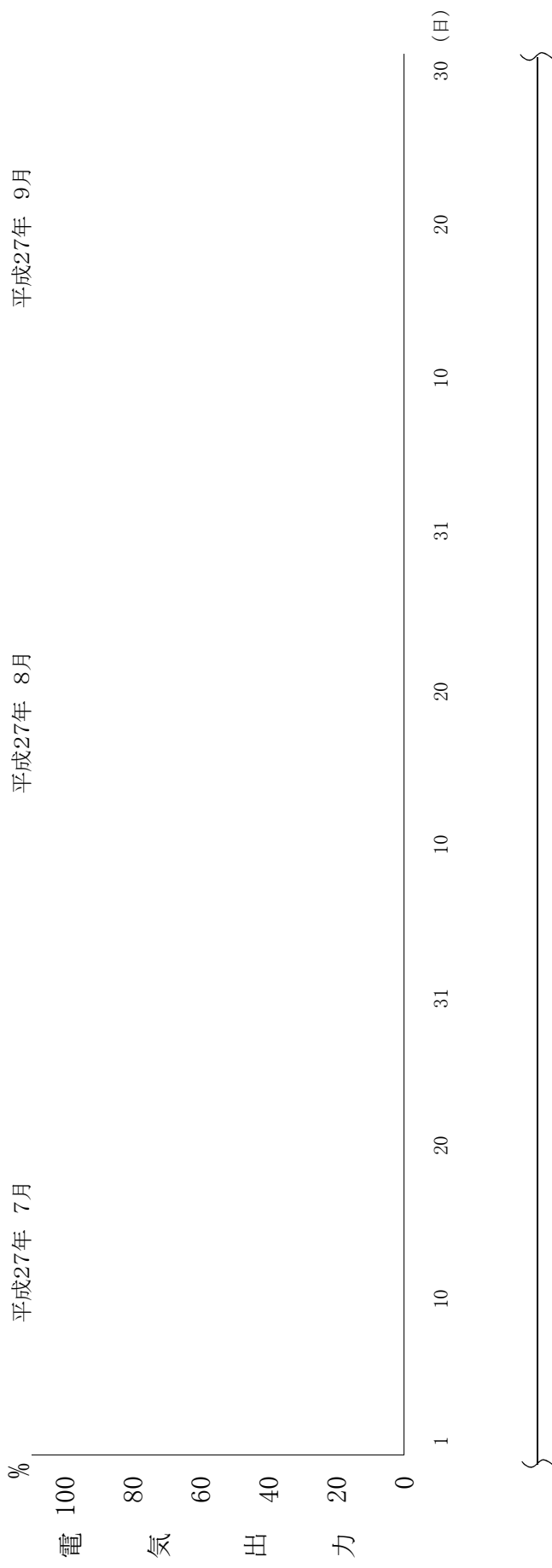
東京電力株式会社

福島第一廃炉推進カンパニー

福島第一原子力発電所

福島第二原子力発電所

# 福島第一原子力発電所 運転状況



1号機～6号機  
廃止措置

記

事

1. 福島第一原子力発電所放射性廃棄物管理状況（平成27年度 第2四半期報）

(1) 気体廃棄物の放出量（1～4号機）

a. 1～4号機原子炉建屋及び1～3号機格納容器からの追加放出量

(単位：Bq)

	粒子状物質		備考
	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	
1～4号機合計※	3.9 × 10 <sup>8</sup>	9.3 × 10 <sup>8</sup>	「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画」において、「1～4号機原子炉建屋及び1～3号機原子炉格納容器以外からの追加的放出は、極めて少ないと考えられる」と評価されていることから、1～4号機における気体廃棄物の放出量としては、1～4号機原子炉建屋及び1～3号機格納容器から放出される <sup>134</sup> Cs及び <sup>137</sup> Csを対象としている。
内訳	1号機	2.6 × 10 <sup>7</sup>	
	2号機	1.0 × 10 <sup>8</sup>	
	3号機	2.2 × 10 <sup>8</sup>	
	4号機	4.3 × 10 <sup>7</sup>	
放出管理の目標値 (年間)	4.3 × 10 <sup>10</sup>	4.3 × 10 <sup>10</sup>	月1回以上の試料採取により得られた放射能濃度(Bq/cm <sup>3</sup> )に排気設備風量又は風量推定値(m <sup>3</sup> /h)を乗ずることによって放出率(Bq/h)を求め、その放出率に報告対象期間の時間(h)を乗ずることによって、追加放出量を求めている。

※四捨五入の関係より、「号機毎の合計値」と「1～4号機合計」が合わない場合がある。



(2) 放射性気体及び放射性液体廃棄物の放出量 (第2四半期)

a. 放射性気体廃棄物の放出量 (5・6号機)

(単位: Bq)

	全希ガス	$^{131}\text{I}$	全粒子状物質	$^3\text{H}$	備考
原子炉施設合計	検出されず	検出されず	検出されず	$4.8 \times 10^{10}$	放射性気体廃棄物の放出放射能 (Bq) は、排気中の放射性物質の濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> ) に排気量 (m <sup>3</sup> ) を乗じて求めている。 なお、放射性物質が検出されない場合は、放出放射能 (Bq) の算出は実施せず”検出されず”と表示した。
排気筒別内訳 5, 6号機共用排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	$4.8 \times 10^{10}$	
年間放出管理目標値	$2.8 \times 10^{15}$ ※1	$1.4 \times 10^{11}$ ※1	——	——	検出されずとは、以下の濃度未満の場合をいう。 全希ガス: $2 \times 10^{-2}$ (Bq/cm <sup>3</sup> ) $^{131}\text{I}$ : $7 \times 10^{-9}$ (Bq/cm <sup>3</sup> ) 全粒子状物質: $3 \times 10^{-7}$ (Bq/cm <sup>3</sup> ) ( $^{137}\text{Cs}$ で代表した) $^3\text{H}$ : $4 \times 10^{-5}$ (Bq/cm <sup>3</sup> )

※1 特定原子力施設に係わる実施計画値 (5、6号機の合計値)。

b. 放射性液体廃棄物の放出量 (第2四半期)

(単位: Bq)

	全核種 ( <sup>3</sup> Hを除く)	核種別					
		<sup>51</sup> Cr	<sup>54</sup> Mn	<sup>59</sup> Fe	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I
原子炉施設合計	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
排水口 別内訳	1号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
	2号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
	3号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
	4号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
	5号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
	6号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし
年間放出管理目標値	7.4 × 10 <sup>10</sup>						

(続き)

	核種別			<sup>3</sup> H	備考
	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs	その他		
原子炉施設合計	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
排水口 別内訳	1号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
	2号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
	3号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
	4号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
	5号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
	6号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
年間放出管理目標値				7.4 × 10 <sup>12</sup>	

## 3. 試料採取時の付帯データ

## (ア) 海水

採取地点名	採取年月日	気温 (°C)	水温 (°C)	p H	Cl <sup>-</sup> (‰)
第一 (発) 取水口	H27. 8. 4	29.1	21.4	8.1	19.1
第一 (発) 南放水口	H27. 8. 4	29.3	23.7	8.2	18.9
第一 (発) 北放水口	H27. 8. 4	32.8	23.5	8.2	19.0

平成27年度月別降水データ表

福島第一原子力発電所			
月	日数 (d)	時間 (h)	降水量 (mm)
H27.4	12	91	112.5
5	7	64	64.0
6	14	66	117.5
7	12	54	171.0
8	18	137	216.5
9	13	124	383.0
10			
11			
12			
H28.1			
2			
3			
合計	76	536	1064.5

環境試料測定日

試料名	採取地点名	採取年月日	測定年月日	
			全α・β放射能	γ
	M P - 3	H27.7.1	/	H27.8.11
		~H27.7.31	/	
		H27.8.1	/	H27.9.8
大気浮遊じん	M P - 8	~H27.8.31	/	
		H27.9.1	/	H27.10.9
		~H27.9.30	/	
	M P - 8	H27.7.1	/	H27.8.12
		~H27.7.31	/	
		H27.8.1	/	H27.9.8
	M P - 8	~H27.8.31	/	
		H27.9.1	/	H27.10.9

(注) 「/」は測定対象外。

試料名	採取地点名	採取年月日	測定年月日								
			γ	<sup>3</sup> H	<sup>90</sup> Sr	<sup>238</sup> Pu	<sup>239+240</sup> Pu	<sup>241</sup> Am	<sup>242</sup> Cm	<sup>244</sup> Cm	
海	取水	H27.8.4	H27.8.6	/	/	/	/	/	/	/	/
		~H27.8.4	H27.8.10	/	/	/	/	/	/	/	/
		H27.8.4	H27.8.11	/	/	/	/	/	/	/	/
海底沈積物	北	H27.8.4	H27.8.13	/	/	/	/	/	/	/	/
		~H27.8.4	H27.8.12	/	/	/	/	/	/	/	/
		H27.8.4	H27.8.12	/	/	/	/	/	/	/	/
松	M P - 3 付近	H27.8.18	H27.8.21	/	/	/	/	/	/	/	/
		~H27.8.18	H27.8.21	/	/	/	/	/	/	/	/

(注) 「/」は測定対象外。

# 福島第二原子力発電所 運転状況

平成27年9月

平成27年8月

平成27年7月



記 1号機, 2号機, 3号機, 4号機

H23. 3.11 (平成22年度) ~ 東日本大震災に伴う停止

事

放射性廃棄物管理状況

福島第二原子力発電所(平成27年度, 第2四半期)

1. 放射性気体廃棄物の放出量

		全希ガス	$^{131}\text{I}$	全粒子状物質	$^3\text{H}$	備考
原子炉施設合計		検出されず	検出されず	$5.7 \times 10^6$ ※2	$1.1 \times 10^{11}$	放射性気体廃棄物の放出放射能(Bq)は、排気中の放射性物質の濃度(Bq/cm <sup>3</sup> )に排気量(m <sup>3</sup> )を乗じて求めている。 なお、放射性物質が検出されない場合は、放出放射能(Bq)の算出は実施せず”検出されず”と表示した。  検出されずとは、以下の濃度未満の場合をいう。 全希ガス: $2 \times 10^{-2}$ (Bq/cm <sup>3</sup> ) $^{131}\text{I}$ : $7 \times 10^{-9}$ (Bq/cm <sup>3</sup> ) 全粒子状物質: $4 \times 10^{-9}$ (Bq/cm <sup>3</sup> ) ( $^{60}\text{Co}$ で代表した)  その他排気筒(内訳) ・焼却設備排気筒 ・サイトバンカ建屋排気筒
	1号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	$2.1 \times 10^{10}$	
	2号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	$2.5 \times 10^{10}$	
	3号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	$2.6 \times 10^{10}$	
	4号機排気筒	検出されず	検出されず	$5.7 \times 10^6$ ※2	$3.5 \times 10^{10}$	
排気筒別内訳	廃棄物処理建屋換気系排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	$2.3 \times 10^9$	
	その他排気筒	—	検出されず	検出されず	—	
	年間放出管理目標値※1	$5.5 \times 10^{15}$	$2.3 \times 10^{11}$	—	—	

※1 放出管理目標値は「発電所用軽水炉施設周辺の線量目標値に関する指針(原子力委員会決定)」に定められた公衆の線量目標値(50  $\mu$  Sv/年)を下回るような年間の放出放射能である。

※2 福島第一原子力発電所の事故の影響と推定される。詳細は59ページ～62ページに示します。

(単位: Bq)

2. 放射性液体廃棄物の放出量(第2四半期)

	全核種 ( <sup>3</sup> Hを除く)	核種別						
		<sup>51</sup> Cr	<sup>54</sup> Mn	<sup>59</sup> Fe	<sup>58</sup> Co	<sup>60</sup> Co	<sup>131</sup> I	
原子炉施設合計	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	
排水口 別内訳	1号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
	2号機排水口	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	
	3号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
	4号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	放出実績なし	
年間放出管理目標値 <sup>*1</sup>	1.4 × 10 <sup>11</sup>							

(続き)

	核種別		<sup>3</sup> H	備考
	<sup>134</sup> Cs	<sup>137</sup> Cs		
原子炉施設合計	検出されず	検出されず	9.0 × 10 <sup>10</sup>	放射性液体廃棄物の放出放射能(Bq)は、排水中の放射性物質の濃度(Bq/cm <sup>3</sup> )に排水量(m <sup>3</sup> )を乗じて求められている。 なお、放射性物質が検出されない場合は、放出放射能(Bq)の算出は実施せず”検出されず”と表示した。 検出されずとは、以下の濃度未満の場合をいう。 全核種( <sup>3</sup> Hを除く): 2 × 10 <sup>-2</sup> (Bq/cm <sup>3</sup> ) ( <sup>60</sup> Coで代表した)
排水口 別内訳	1号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	
	2号機排水口	検出されず	9.0 × 10 <sup>10</sup>	
	3号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	
	4号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	
年間放出管理目標値 <sup>*1</sup>			1.4 × 10 <sup>13</sup> *2	

\*1 放出管理目標値は「発電用軽水型原子炉施設周辺の線量目標値に関する指針(原子力委員会決定)」に定められた公衆の線量目標値(50 μSv/年)を下回るように設定した年間の放出放射能である。

\*2 トリチウムについては、放出管理の年間基準値を記載。  
トリチウムは公衆への影響が比較的小さく、上記指針に定められた線量目標値がないことから、放出管理目標値の100倍の値を年間の放出放射能として設定したものである。



## 3. 試料採取時の付帯データ

## (ア) 海水

採取地点名	採取年月日	気温(°C)	水温(°C)	pH	Cl <sup>-</sup> (%)
第二(発)取水口	H27. 8. 12	30.0	24.0	7.9	18.0
第二(発)南放水口	H27. 8. 12	33.3	24.5	7.9	18.1
第二(発)北放水口	H27. 8. 12	28.8	25.0	7.8	18.0

平成27年度月別降水データ表

月	日数(d)	時間(h)	降水量(mm)
H27.4	12	98	122.5
5	7	24	77.0
6	11	59	98.5
7	11	51	162.0
8	16	143	211.5
9	12	123	407.5
10			
11			
12			
H28.1			
2			
3			
合計	69	498	1079.0

環境試料測定日

試料名	採取地点名	採取年月日	測定年月日	
			全α・β放射能	γ
大気浮遊じん	M P - 1	H27. 7. 1 ~H27. 7. 31	連続	H27. 8. 9
		H27. 8. 1 ~H27. 8. 31	連続	H27. 9. 15
		H27. 9. 1 ~H27. 9. 30	連続	H27. 10. 12
	M P - 7	H27. 7. 1 ~H27. 7. 31	連続	H27. 8. 12
		H27. 8. 1 ~H27. 8. 31	連続	H27. 9. 14
		H27. 9. 1 ~H27. 9. 30	連続	H27. 10. 12

試料名	採取地点名	採取年月日	測定年月日								
			γ	<sup>3</sup> H	<sup>90</sup> Sr	<sup>238</sup> Pu	<sup>239+240</sup> Pu	<sup>241</sup> Am	<sup>244</sup> Cm		
海水	取水口	H27. 8. 12	H27. 8. 20	H27. 8. 24							
	南放水口	H27. 8. 12	H27. 8. 24	H27. 8. 24							
	北放水口	H27. 8. 12	H27. 8. 31	H27. 8. 25							
海底沈積物	南放水口	H27. 8. 12	H27. 9. 15								
	北放水口	H27. 8. 12	H27. 9. 8								
松葉	敷地の南境界付近	H27. 8. 19	H27. 8. 26								
	敷地の北境界付近	H27. 8. 19	H27. 8. 26								

(注) 「/」は測定対象外。

環境試料放射能測定方法  
(ガンマ線放出核種濃度・トリウム濃度)

平成27年12月8日  
東京電力

項目	試料名 核種	大気浮遊じん		塵土		海水	
		Ce-134, Ce-137	Ce-134, Ce-137	<sup>90</sup> Sr	Ce-134, Ce-137	<sup>3</sup> H	<sup>90</sup> Sr
試料採取	採取方法	ダストモニタによる連続採取 ・採取位置: 地表上約3m ・使用ろ紙: HE-40T	採取は採取器などを用い、採集ろ紙の表層深さ(0mmから50mm)から一地点あたり数箇所より、0.2kg程度採取する。	採取は採取器などを用い、採集ろ紙の表層深さ(0mmから50mm)から一地点あたり数箇所より、0.2kg程度採取する。	採取地点で表面水をポリ容器に汲み取り原料し、2Lポリ容器に分取する。	表面水をポリ容器に汲み取り原料し、2Lポリ容器に分取する。	表面水をポリ容器に汲み取り原料し、20Lキュービティナー容器に分取する。
	採取容器	ろ紙(HE-40T)	ビニール袋	ビニール袋	ポリビン	ポリビン	キュービティナー
	採取量	11,000m <sup>3</sup> 程度	0.2kg程度	0.2kg程度	2L	2L	40L (1F取水口のみ1L)
	現場での前処理(酸などの薬品添加を実施しているか)	なし	なし	なし	なし	なし	なし
採取器具のコンタミ防止(試料採取器具を適切に使用しているか)	試料毎に分けて採取している。	福島第一 ・採土器を地点毎に用意し、使用している。 福島第二 ・採土器は共用している。なお、採取の都度、洗浄を行っている。	福島第一 ・採土器を地点毎に用意し、使用している。 福島第二 ・採土器は共用している。なお、採取の都度、洗浄を行っている。	採取器具については、採取地点毎に新品の容器を使用し、試料水にて共洗いを実施している。	採取器具については、採取地点毎に新品の容器を使用し、試料水にて共洗いを実施している。	採取器具については、採取地点毎に新品の容器を使用し、試料水にて共洗いを実施している。	
前処理	方法	1ヶ月分の集じんろ紙の集じん器前を打ち抜き等を用いて打ち抜き、U8容器に収納する。	一旦夜程度自然乾燥させ、105℃に調整した乾燥機で乾燥し冷却し、インクリメント縮分方法により縮分する。	イオン交換法	なし	減圧蒸留法	イオン交換法
	分取、縮分の代表性(高濃度試料分析の際に、試料を分取して測定している場合)	50φミリの円の中心から47φミリの打ち抜き88.3%を採取する。ろ紙には均一に採取されている。	1地点当たり数箇所から採取した試料を混合し、さらに、その試料から均等に分取している。(インクリメント縮分法)	1地点当たり数箇所から採取した試料を混合し、さらに、その試料から均等に分取している。(インクリメント縮分法)	採取容器から全量を測定容器(マリネリ)に移す。	震災前と変更なし	震災前と変更なし
	前処理でのコンタミ防止とその確認法	・打ち抜きに使用する器具は、地点ごとに分けて使用している。 ・U8容器は、新品を使用しラップでラップしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、U8容器は新品を使用しラップしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、ステンレス皿は新品を使用しラップしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	測定容器(マリネリ)を裏返し、ビニール袋は測定の前度新品に交換している。	・試料の処理前に、使用する器具の洗浄と乾燥を実施している。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、ステンレス皿は新品を使用している。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。
測定	測定装置	Ge半導体検出装置	Ge半導体検出装置	ローバックグラウンドガスフロー計数装置	Ge半導体検出装置	ローバックグラウンド液体シンチレーション検出装置	ローバックグラウンドガスフロー計数装置
	測定試料状態	生	乾土	乾土	生	生	生
	測定容器	U8容器	U8容器	ステンレス皿(25φ)	2Lマリネリ容器	100mLバイアル	ステンレス皿(25φ)
	供試料	測定吸気量: 約90m <sup>3</sup> /6h (ろ紙枚数: 約124枚)	約100g	100g	2L	50mL	40L
	測定時間	福島第一 3,600秒 福島第二 80,000秒	福島第一 (敷地内) 1,000秒 (その他) 3,600秒 福島第二 3,600秒	3,600秒	80,000秒	500分	3,600秒
	測定下限値	福島第一 Cs-134: 0.18~0.21mBq/m <sup>3</sup> Cs-137: 0.21~0.28mBq/m <sup>3</sup> 福島第二 Cs-134: 0.006~0.035mBq/m <sup>3</sup> Cs-137: 0.005~0.070mBq/m <sup>3</sup>	福島第一 Cs-134: 64~840Bq/kg湿 Cs-137: 78~680Bq/kg湿 福島第二 Cs-134: 6~26Bq/kg湿 Cs-137: 5~22Bq/kg湿	福島第一 0.35~0.48Bq/kg 福島第二 0.16~0.17 Bq/kg	福島第一 Cs-134: 0.045~0.95Bq/L Cs-137: 0.042~1.4Bq/L 福島第二 Cs-134: 0.038~0.053Bq/L Cs-137: 0.042~0.053Bq/L	福島第一 0.43~0.81Bq/L 福島第二 0.37Bq/L	福島第一 0.007~0.025Bq/L 福島第二 0.0004~0.0006Bq/L
	測定時間の設定理由	・80,000秒に設定=震災前の測定時間としている。 ・80,000秒未満に設定=Cs核種が検出できる時間に設定		震災前と変更なし	・80,000秒に設定=震災前の測定時間としている。 ・80,000秒未満に設定=Cs核種が検出できる時間に設定	震災前と変更なし	震災前と変更なし
	測定下限値の設定理由	福島第一 前回のCs検出濃度の約1/10となるように、測定下限値を設定している。 福島第二 震災前と同様の測定時間で得られる検出下限値。	前回のCs検出濃度の約1/10となるように、測定下限値を設定している。	震災前と変更なし	震災前と変更なし	震災前と変更なし	震災前と変更なし
	測定値の補正計算法(半減期、含水率など)	震災前と同様に核種毎の半減期による補正を行い、試料採取日(直径50mm)に対し、測定資料として直径47mmの円にカットしているため、放射能濃度に面積補正(1.13)を行っている。	震災前と同様に核種毎の半減期による補正を行い、試料採取日(直径50mm)に対し、測定資料として直径47mmの円にカットしているため、放射能濃度に面積補正(1.13)を行っている。	震災前と変更なし	震災前と同様に核種毎の半減期による補正を行い、試料採取日(直径50mm)に対し、測定資料として直径47mmの円にカットしているため、放射能濃度に面積補正(1.13)を行っている。	震災前と変更なし	震災前と変更なし
	測定におけるコンタミ防止とその確認法	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	試料毎に新品のステンレス皿を使用し、検出器の汚染については、測定時にBG測定を行っている。	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	試料毎に新品のバイアル瓶を使用し、検出器の汚染については、測定時にBG測定を行っている。	試料毎に新品のステンレス皿を使用し、検出器の汚染については、測定時にBG測定を行っている。
校正	使用線源	Co-58.60, Mn-54, Ba-133, Cs-137	Co-58.60, Mn-54, Ba-133, Cs-137	Sr-90	Co-58.60, Mn-54, Ba-133, Cs-137	3H	Sr-90
	線源校正頻度	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。(半年毎)コイン線源で計数効率校正。	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。(半年毎)コイン線源で計数効率校正。	(納入時)メーカーにて効率校正(1年毎)メーカー一点検時に密封線源にて効率確認。	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。(半年毎)コイン線源で計数効率校正。	(納入時)メーカーにて効率校正(1年毎)メーカー一点検時に密封線源にて効率確認。	(納入時)メーカーにて効率校正(1年毎)メーカー一点検時に密封線源にて効率確認。
	BG測定頻度	福島第一 1回/週 50,000秒 福島第二 1回/週 200,000秒	福島第一 1回/週 50,000秒 福島第二 1回/週 200,000秒	測定の都度	1回/週200,000秒	測定の都度	測定の都度
事故後の測定法の採用理由	震災前の環境放射能測定マニュアルに準拠しつつ、測定可能な方法(測定器、環境)を考慮し採用した。					—	震災前の環境放射能測定マニュアルに準拠しつつ、測定可能な方法(測定器、環境)を考慮し採用した。
マニュアル(事故前)との違い	ろ紙の灰化処理をしていない。(震災後はろ紙直接測定)	なし	なし	採取した海水を直接マリネリ容器にて測定	なし	Sr-90濃度において測定試料量を変えている	
マニュアル(事故前)に拠らない理由	灰化処理を実施した場合、放射性物質の酸化やクロスコンタミが懸念されるため。(前処理設備は、1F・2F共用)	乾燥処理を実施した場合、放射性物質の酸化やクロスコンタミが懸念されるため。(前処理設備は、1F・2F共用)	—	震災前の前処理に拠ることは可能と考えている。しかし、クロスコンタミを防止する観点から、試料毎の器具等の準備や、汚染確認方法を検討する必要がある。	—	—	
その他、日頃、分析を行う上で課題となっている事項	震災前の前処理方法への移行方法と移行時期。	震災前の前処理方法への移行方法と移行時期。	震災前の前処理方法への移行方法と移行時期。 器具数とそれに対応する設備・器具・分析員の手配。	震災前の前処理方法への移行方法と移行時期。 器具数とそれに対応する設備・器具・分析員の手配。	—	震災前の前処理方法への移行方法と移行時期。 器具数とそれに対応する設備・器具・分析員の手配。	

項目	試料名 種類	海産土		松葉
		Ce-134, Ce-137	<sup>90</sup> Sr	Ce-134, Ce-137
試料採取	採取方法	採取地点で波打ち原の海砂をスコップ等により、ビニール袋に採取する。	採取地点で波打ち原の海砂をスコップ等により、ビニール袋に採取する。	採取地点付近にある樹木より2年葉又は3年葉を採取する。
	採取容器	ビニール袋	ビニール袋	ビニール袋
	採取量	0.5kg程度	0.5kg程度	0.1kg程度
	母場での前処理 (酸などの薬品添加を実施しているか)	なし	なし	なし
	採取器具のコンタミ防止 (試料採取器具を適切に使用しているか)	福島第一探査器は地点毎に用意し、使用している。 福島第二探査器は共用している。なお、採取の都度、洗浄を行っている。	採取容器については、採取地点毎に新品の容器を使用している。	採取地点毎に新品の袋に採取している。
前処理	方法	105℃に調整した乾燥機で乾燥し、インクリメント縮分方法により縮分する。	イオン交換法	はきみを使用し、細かく切断しU8容器に収納する。 (灰化せず生状態測定)
	分取、縮分の代表性 (高濃度試料分析の際に、試料を分取して測定している場合)	1地点当たり数箇所から採取した試料を混合し、さらに、その試料から均等に分取している。 (インクリメント縮分法)	1地点当たり数箇所から採取した試料を混合し、さらに、その試料から均等に分取している。 (インクリメント縮分法)	採取した約100gの松葉から、U8容器に40gを分取している。
	前処理でのコンタミ防止 とその確認法	*試料毎に、U8容器は新品を使用しラッピングしている。 *定期的に、放射の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	*試料毎に、ステンレス皿は新品を使用している。 *定期的に、放射の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	*試料毎に、U8容器は新品を使用しラッピングしている。 *定期的に、放射の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。
測定	測定装置	Ge半導体検出装置	ローバックグラウンドガスフロー計数装置	Ge半導体検出装置
	測定試料状態	乾土	乾土	生
	測定容器	U8容器	ステンレス皿(25φ)	U8容器
	供試料	約100g	100g	約40g
	測定時間	80,000秒	3600秒	福島第一 3,600秒 福島第二 10,000秒
	測定下限値	福島第一 Ce-134:12~15Bq/kg乾 Ce-137:17~21Bq/kg乾 福島第二 Ce-134:0.69~1.1Bq/kg乾 Ce-137 0.62~1.0Bq/kg乾	福島第一 0.26~0.30Bq/kg 福島第二 0.17~0.30Bq/kg	福島第一 Ce-134:82~110Bq/kg生 Ce-137:120~130Bq/kg生 福島第二 Ce-134:3.4~4.4Bq/kg生 Ce-137:3.6~4.5Bq/kg生
	測定時間の設定理由	震災前と変更なし	震災前と変更なし	*80,000秒に設定＝震災前の測定時間としている。 *90,000秒未満に設定＝Ce核種が検出できる時間に設定
	測定下限値の設定理由	震災前と変更なし	震災前と変更なし	福島第一 前回のCe検出濃度の約1/10となるように、測定下限値を設定している。 福島第二 Ce核種が検出される時間で得られる測定下限値としている。
	測定値の補正計算法 (半減期、含水率など)	震災前と変更なし	震災前と変更なし	震災前と同様に核種毎の半減期による補正を行い、試料採取日の濃度としている。 なお、灰化率の補正は未実施である。
	測定におけるコンタミ防止 とその確認法	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	試料毎に新品のステンレス皿を使用し、検出器の汚染については、測定時にBG測定を行っている。	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。
校正	使用線源	Co-58,60,Mn-54, Ba-133,Cs-137	Sr-90	Co-58,60,Mn-54, Ba-133,Cs-137
		日本アイソトープ協会製造のJCSS校正証明書付きの標準線源を使用している。 これによりトレーサビリティを担保している。		
	線源校正頻度	納入時/体積線源で幾何効率校正、コイン線源で計数効率校正。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。	納入時/メーカーにて効率校正(1年毎)メーカー点検時に密封線源にて効率確認。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。	納入時/体積線源で幾何効率校正、コイン線源で計数効率校正。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。
BG測定頻度	1回/週 200,000秒	測定の都度	福島第一 1回/週 50,000秒 福島第二 1回/週 200,000秒	
事故後の測定法の採用理由	震災前の環境放射能測定マニュアルに準拠しつつ、測定可能な方法(測定器、環境)を考慮し採用した。	震災前の環境放射能測定マニュアルに準拠しつつ、測定可能な方法(測定器、環境)を考慮し採用した。	震災前の環境放射能測定マニュアルに準拠しつつ、測定可能な方法(測定器、環境)を考慮し採用した。	
マニュアル(事故前)との違い	一旦表程度の自然乾燥のみであり、マニュアルに示す乾燥機による105℃での乾燥は実施していない。	なし	試料を直接測定しており、マニュアルに示す灰化は実施していない。	
マニュアル(事故前)に戻せない理由	乾燥処理を実施した場合、放射性物質の酸化やクロスコンタミが懸念されるため。(前処理設備は、1F・2F共用)	—	灰化処理を実施した場合、放射性物質の酸化やクロスコンタミが懸念されるため。(前処理設備は、1F・2F共用)	
その他、日頃、分析を行う上で課題となっている事項	震災前の前処理方法への移行方法と移行時期。	震災前の前処理方法への移行方法と移行時期。 試料とそれに対応する設備・器具・分析員の手配。	震災前の前処理方法への移行方法と移行時期。	

平成27年度 第2四半期  
空間線量率等の変動グラフ

東京電力株式会社

福島第一廃炉推進カンパニー

福島第一原子力発電所

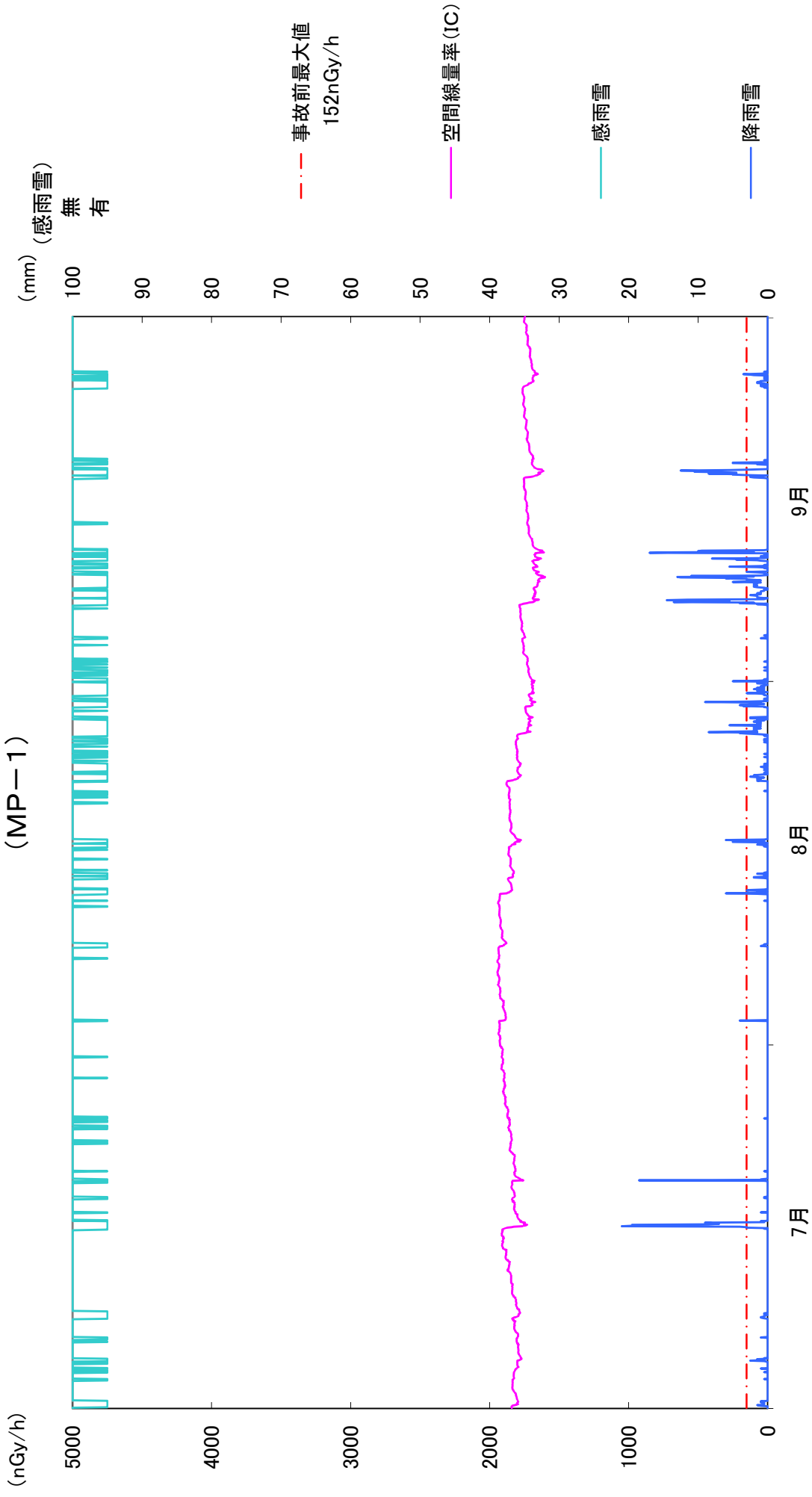
福島第二原子力発電所

## 目次

空間線量率		
1	福島第一原子力発電所 MP-1	40
2	福島第一原子力発電所 MP-2	41
3	福島第一原子力発電所 MP-3	42
4	福島第一原子力発電所 MP-4	43
5	福島第一原子力発電所 MP-5	44
6	福島第一原子力発電所 MP-6	45
7	福島第一原子力発電所 MP-7	46
8	福島第一原子力発電所 MP-8	47
9	福島第二原子力発電所 MP-1	48
10	福島第二原子力発電所 MP-2	49
11	福島第二原子力発電所 MP-3	50
12	福島第二原子力発電所 MP-4	51
13	福島第二原子力発電所 MP-5	52
14	福島第二原子力発電所 MP-6	53
15	福島第二原子力発電所 MP-7	54
	大気浮遊じん (推移)	
1	福島第二原子力発電所 MP-1	55
2	福島第二原子力発電所 MP-7	56
	大気浮遊じん (相関図)	
1	福島第二原子力発電所 MP-1	57
2	福島第二原子力発電所 MP-7	57

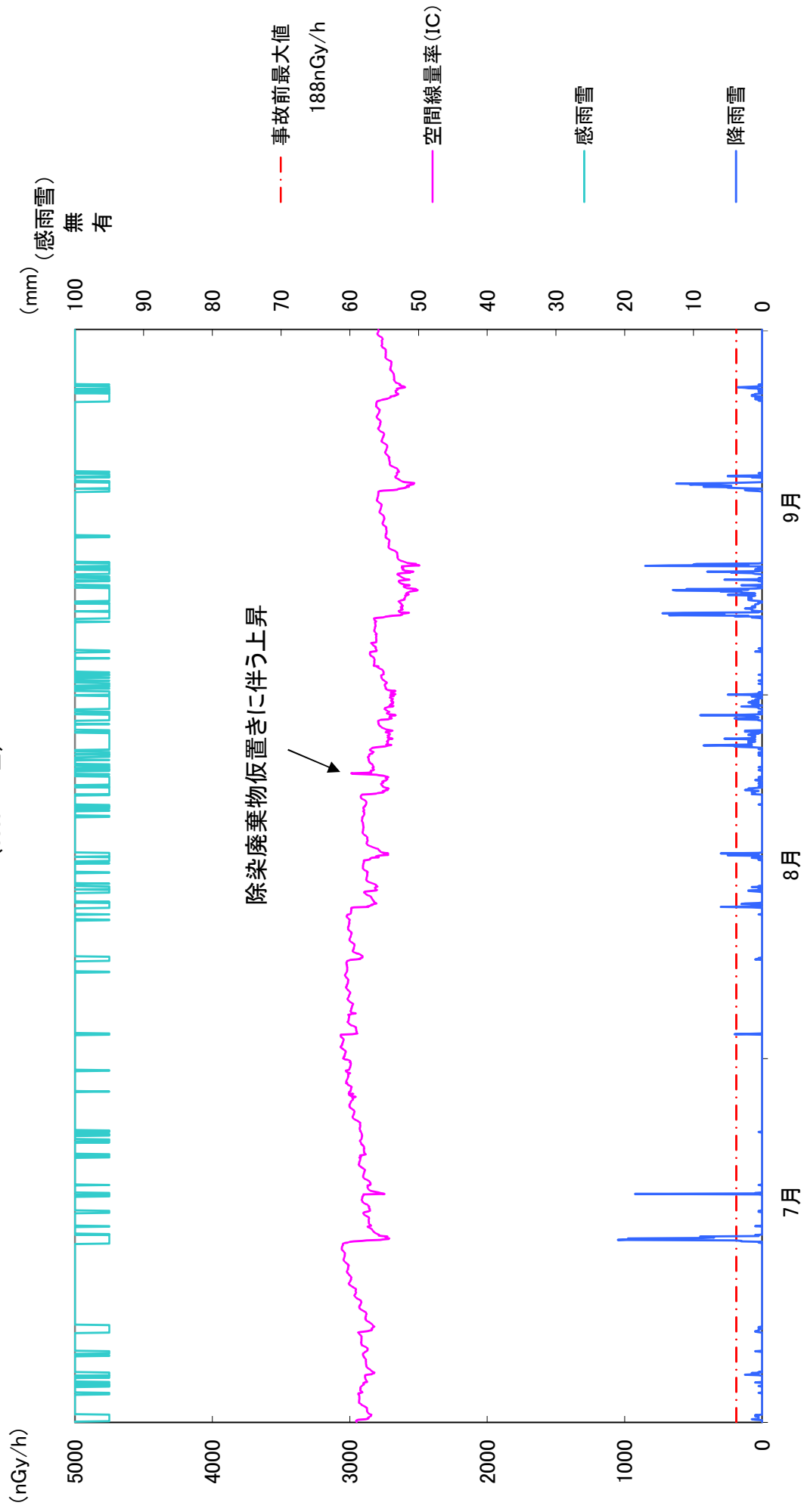
# 空間線量率の変動グラフ (MP-1)

福島第一原子力発電所



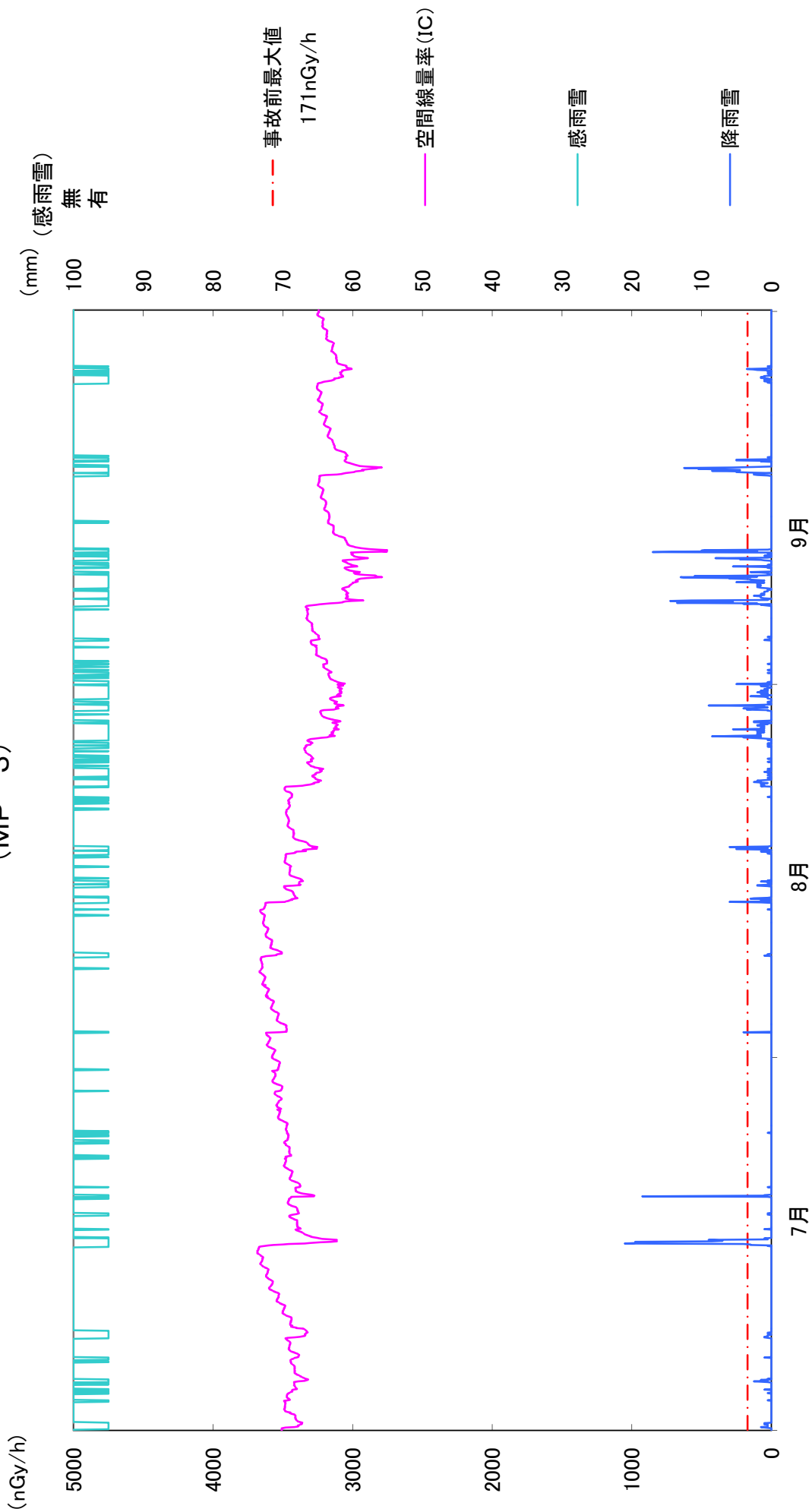


### 空間線量率の変動グラフ (MP-2)

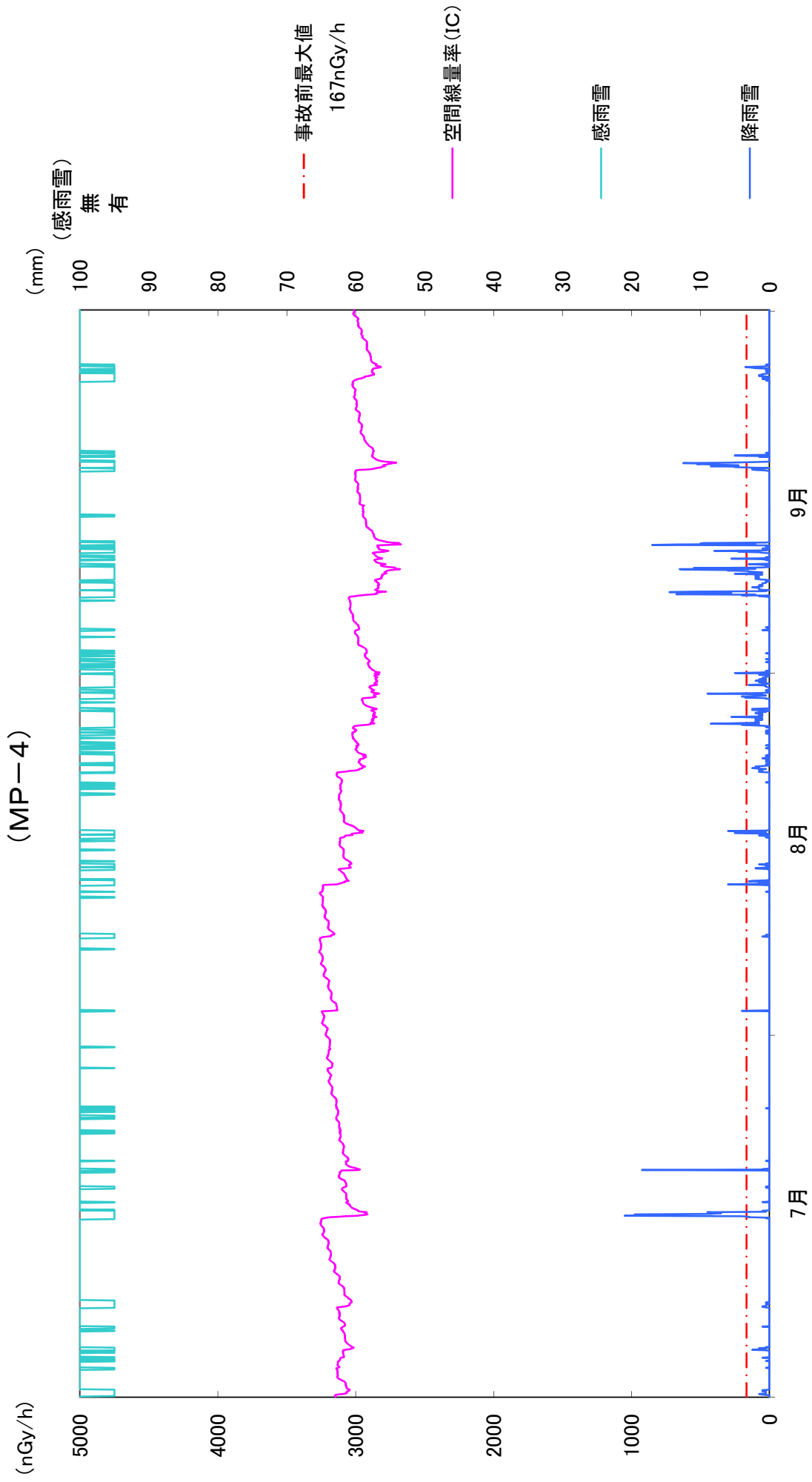


空間線量率の変動グラフ

(MP-3)

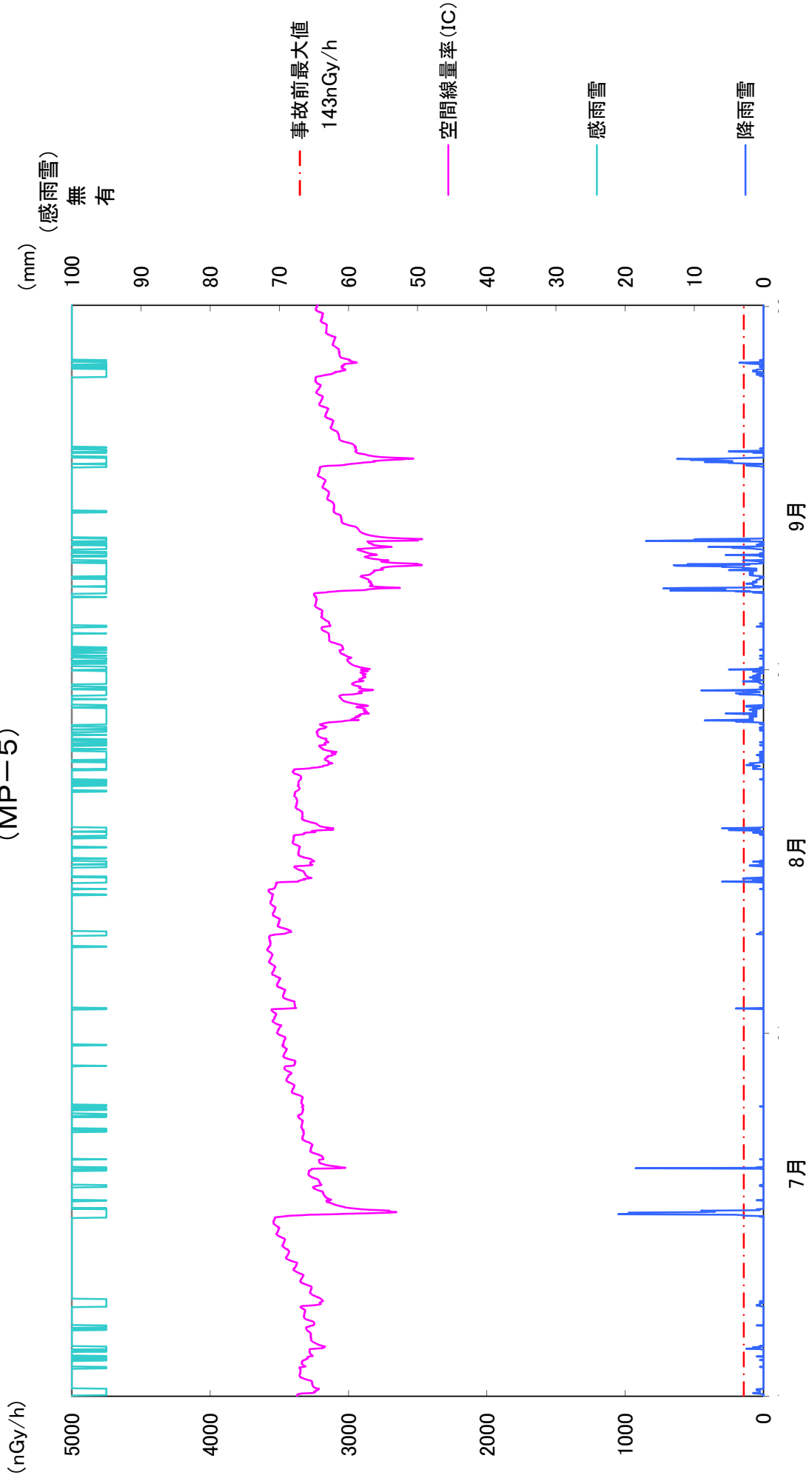


空間線量率の変動グラフ

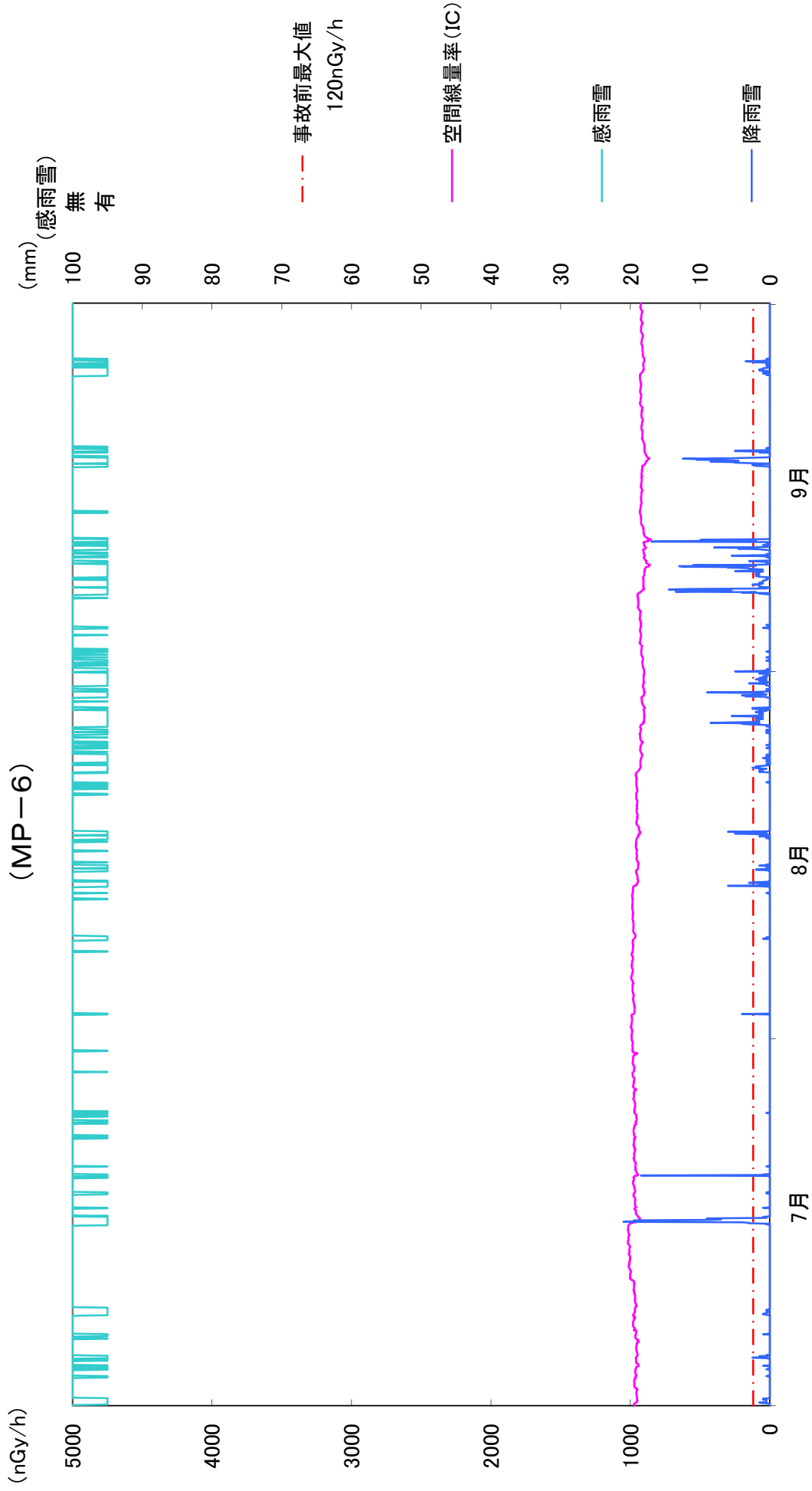


空間線量率の変動グラフ

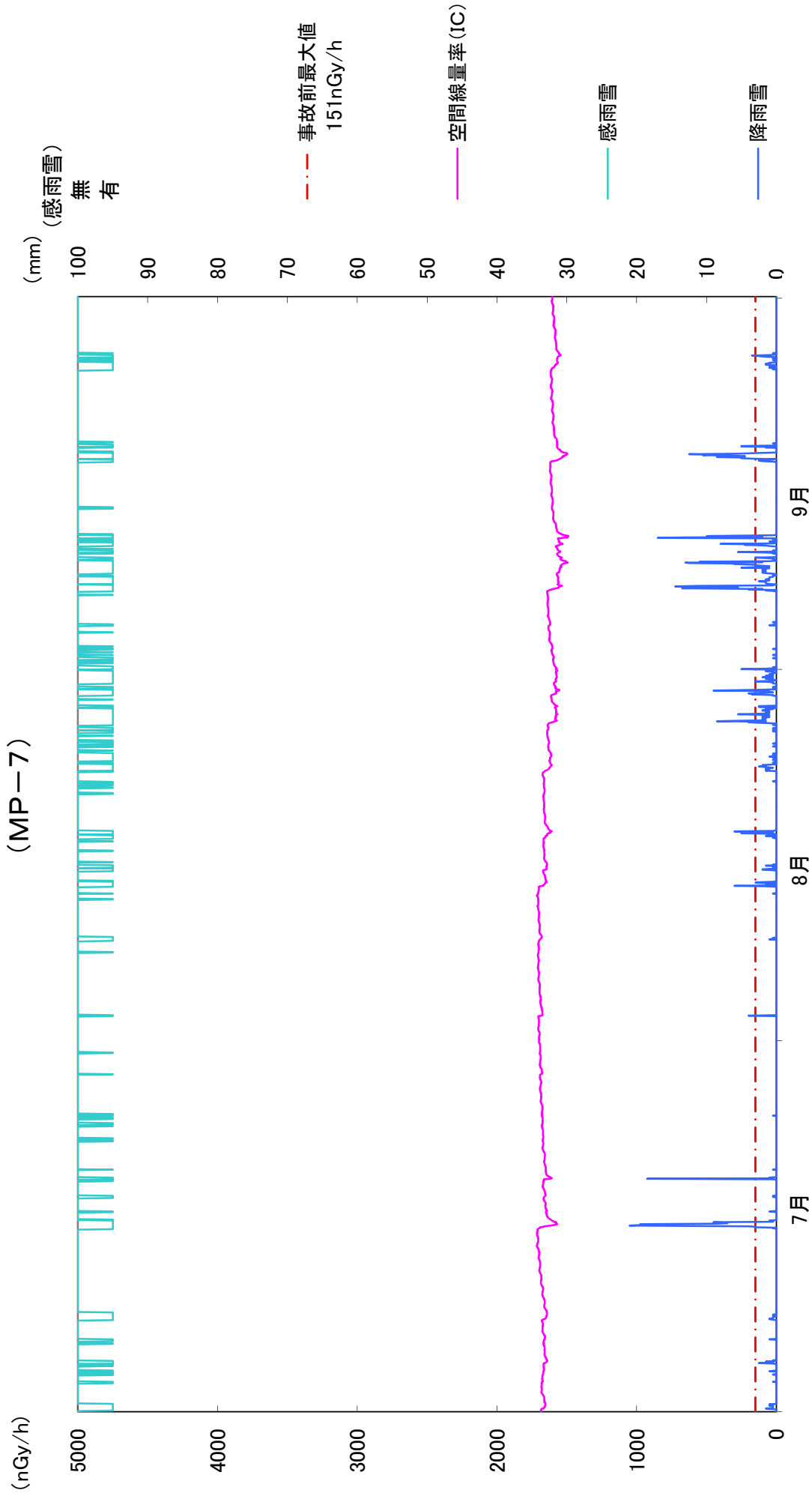
(MP-5)



### 空間線量率の変動グラフ

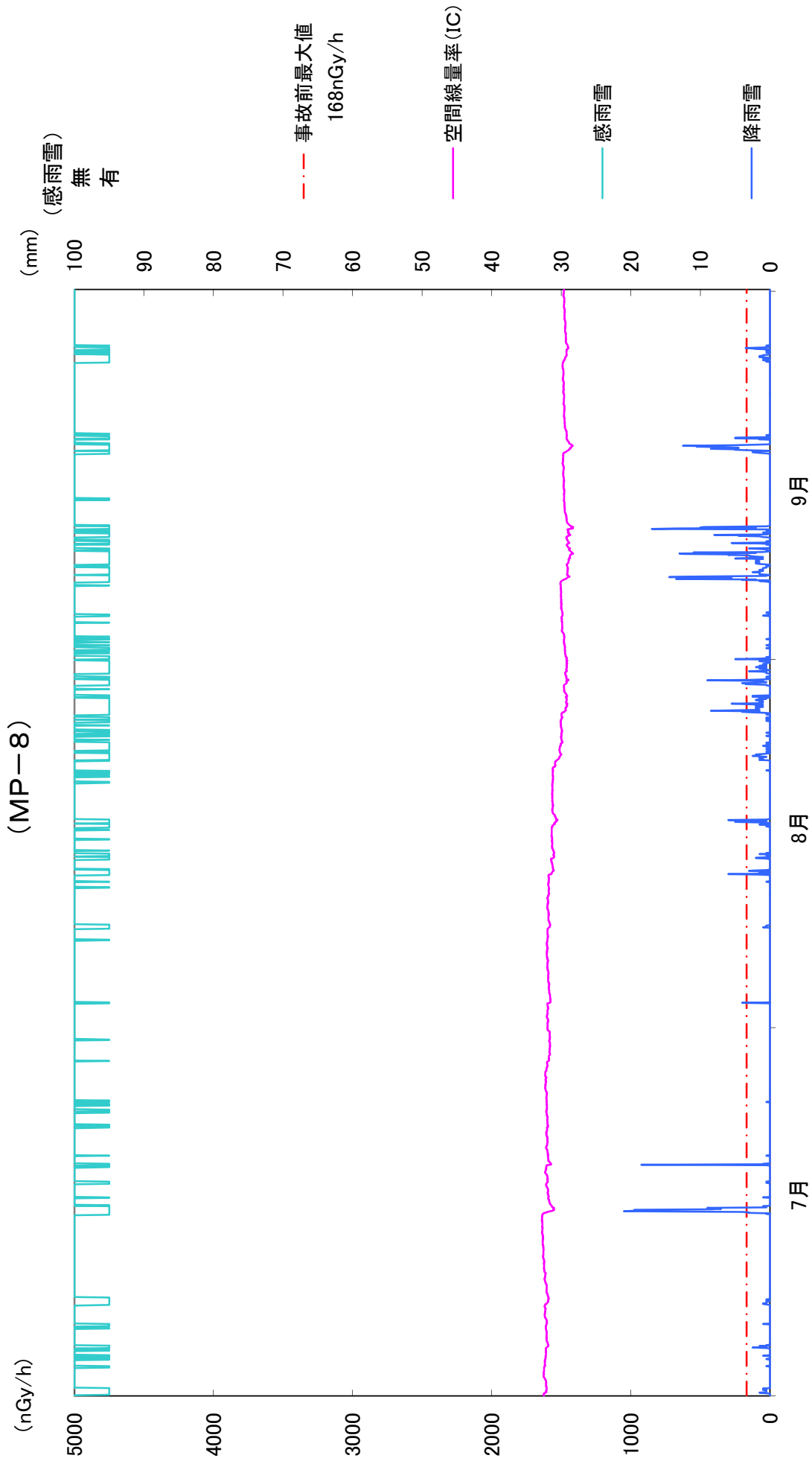


空間線量率の変動グラフ



MP-7, 8については、高線量率の環境下にあることから、新たな放出を検知しやすくするため検出器廻りに遮へいを設置している。

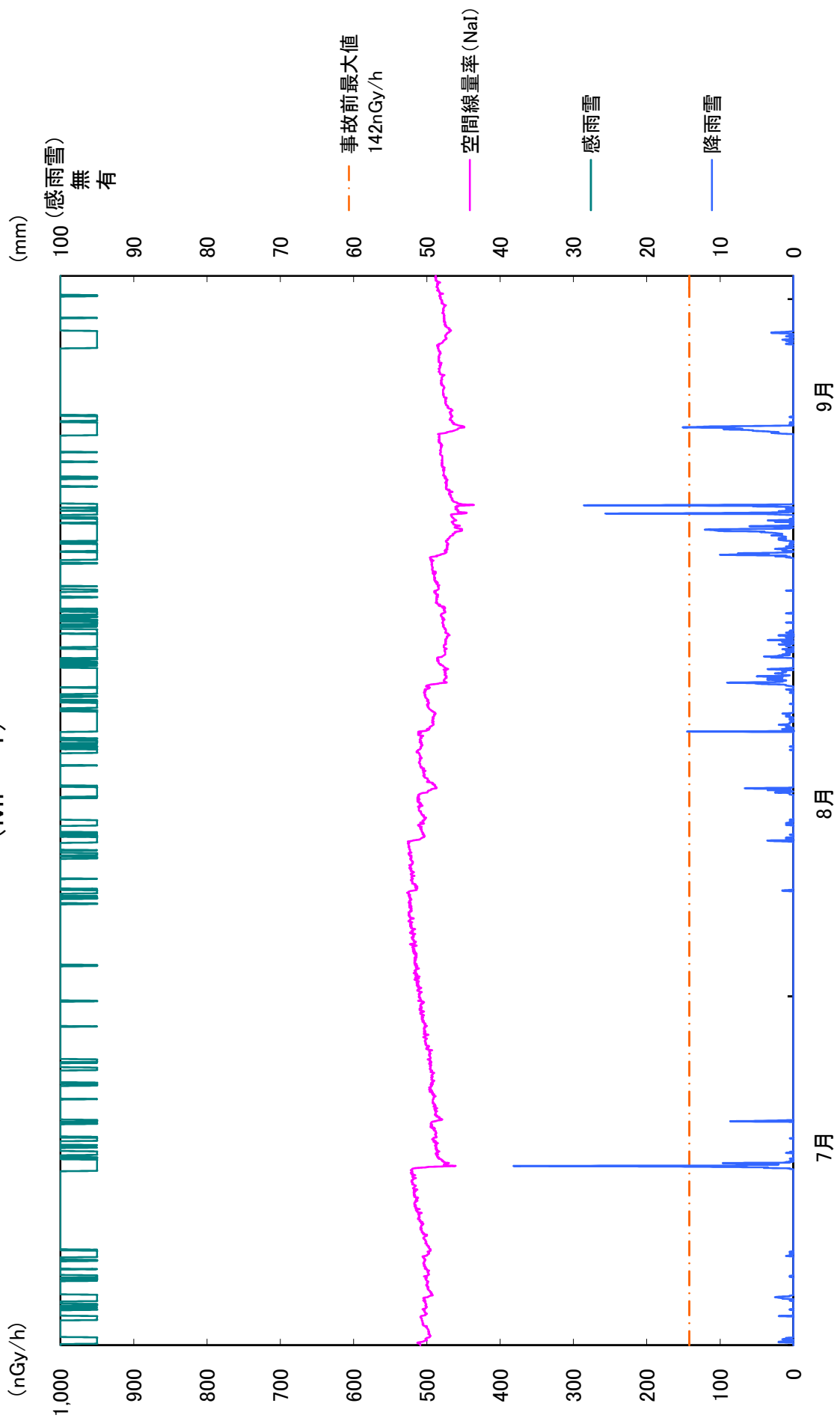
空間線量率の変動グラフ



MP-7, 8については、高線量率の環境下にあることから、新たな放出を検知しやすくするため検出器廻りに遮へいを設置している。

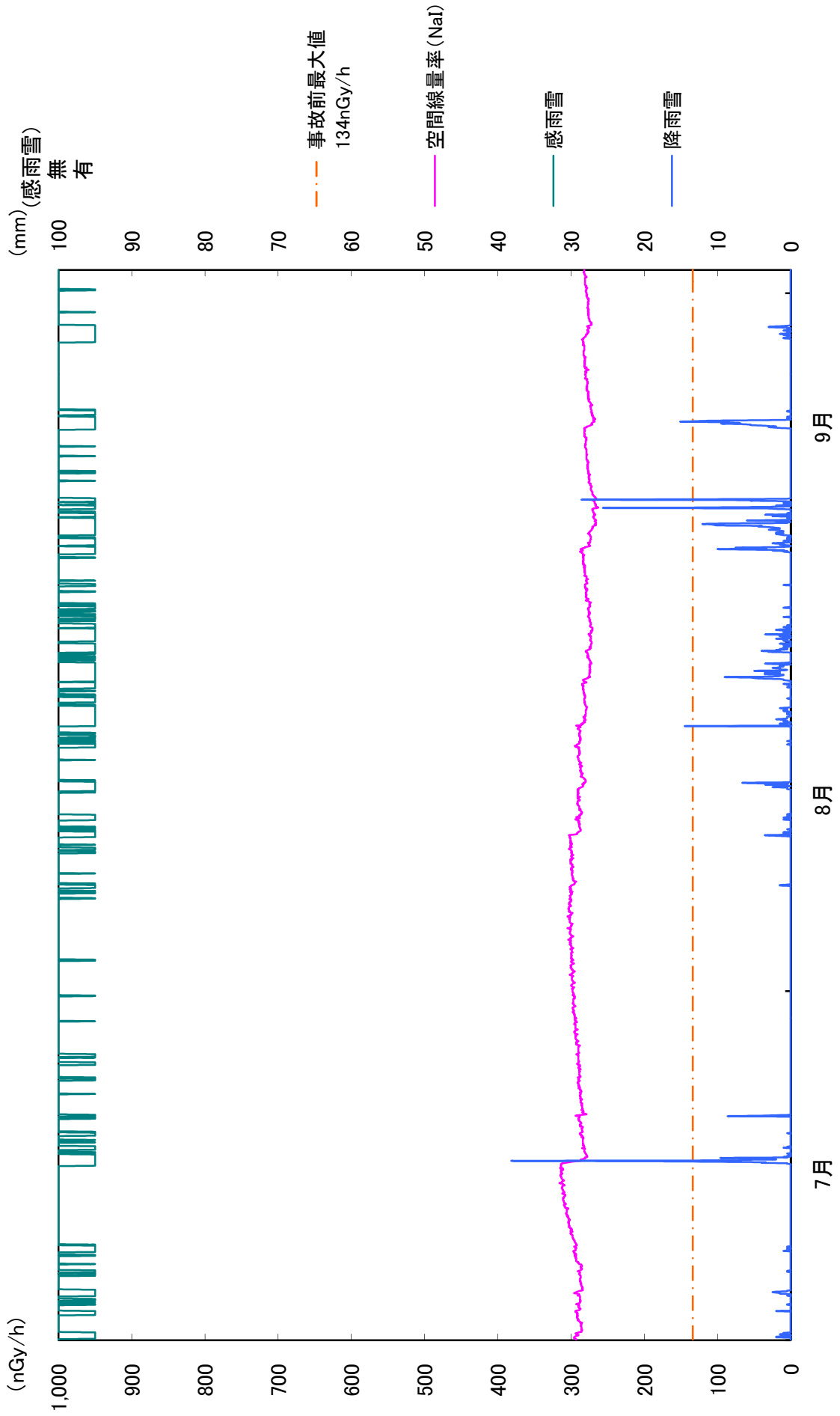
空間線量率の変動グラフ

(MP-1)

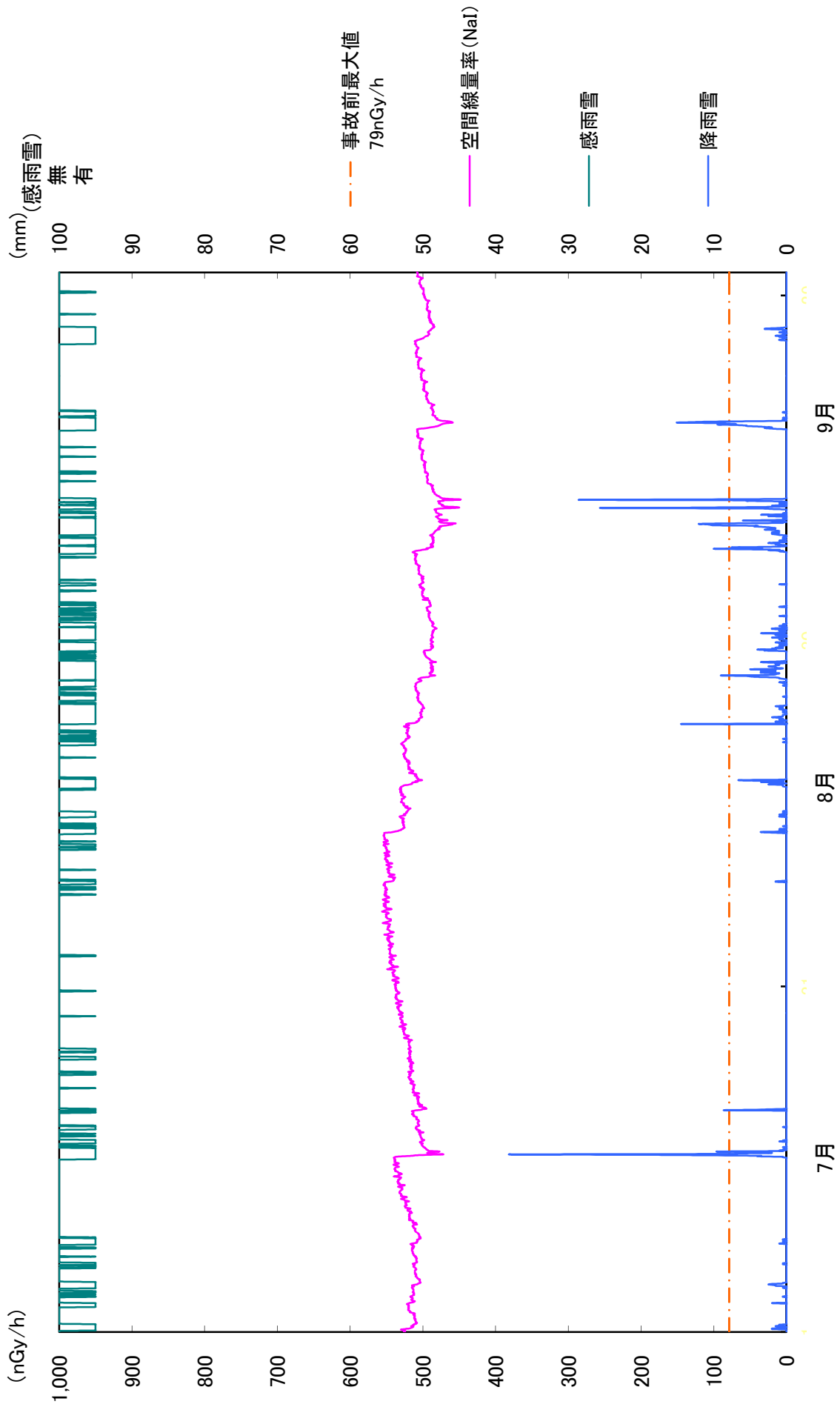




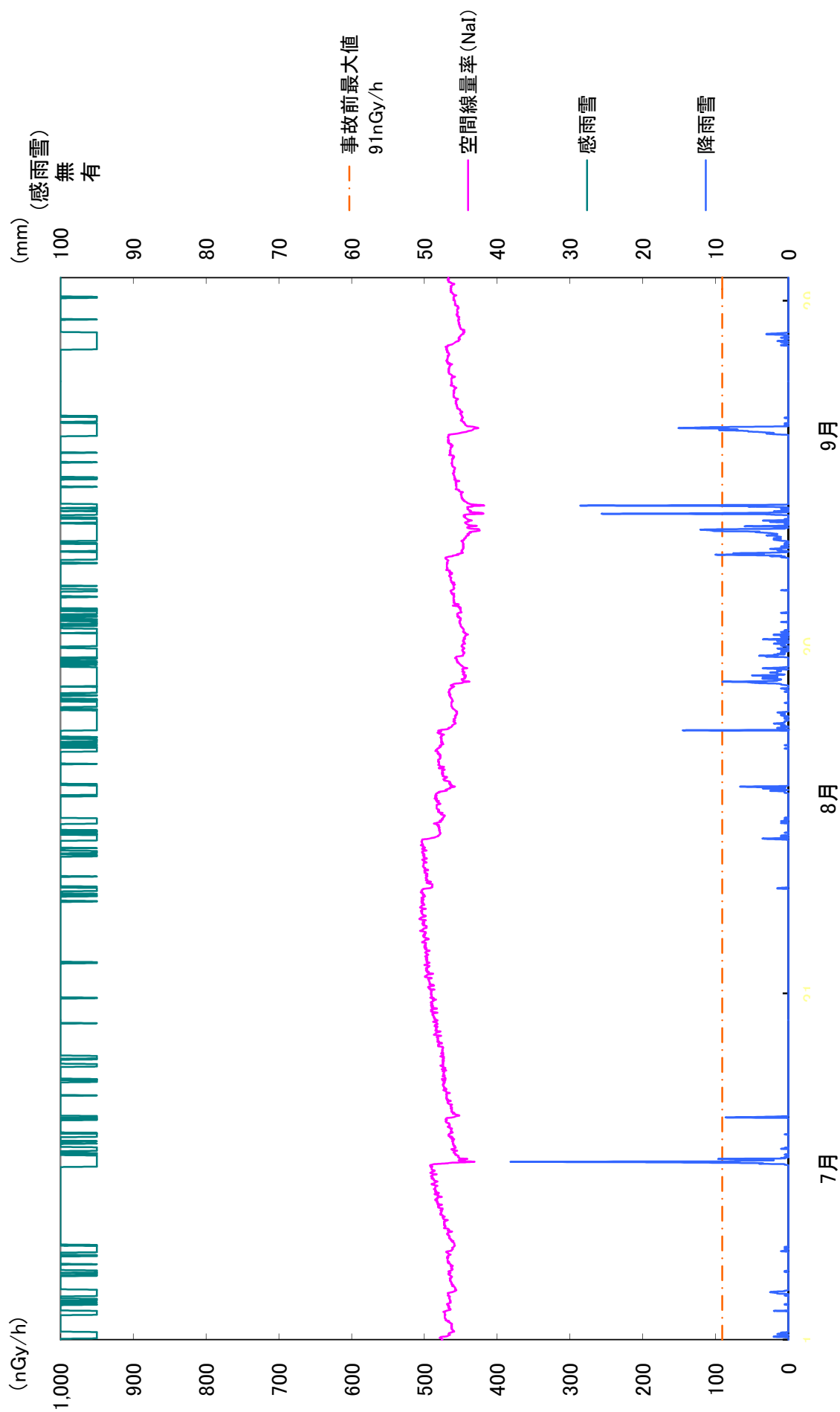
### 空間線量率の変動グラフ (MP-2)



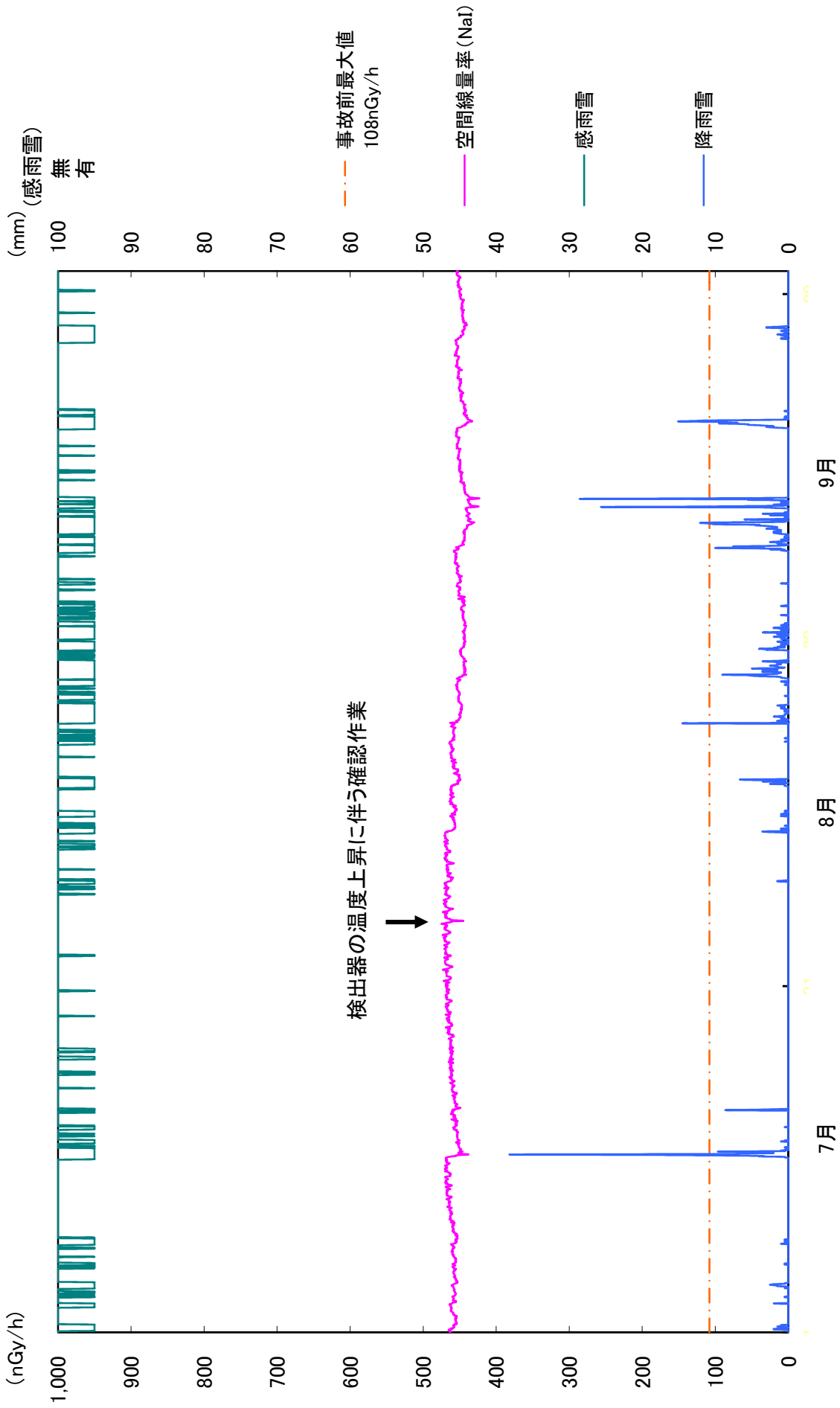
### 空間線量率の変動グラフ (MP-3)



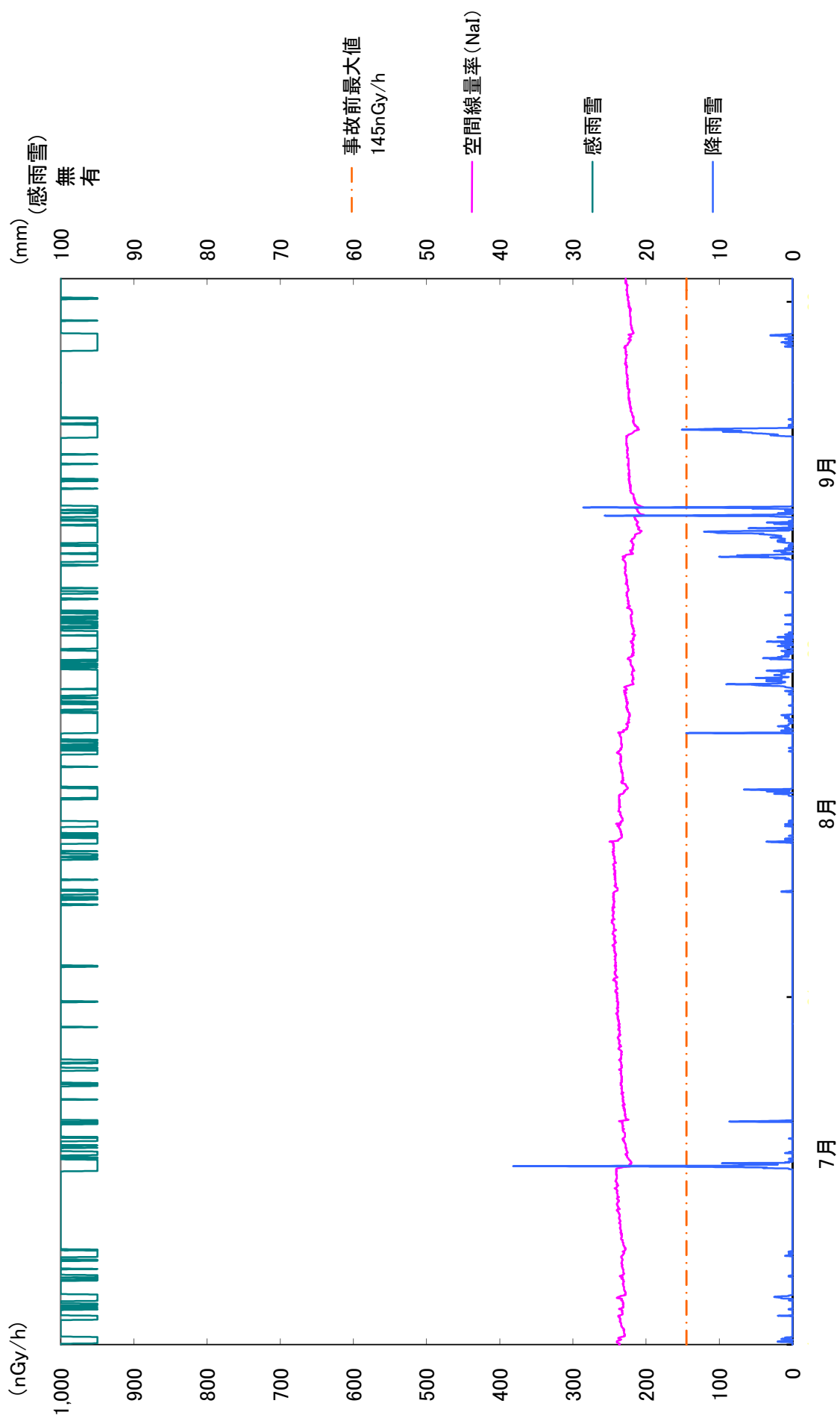
### 空間線量率の変動グラフ (MP-4)



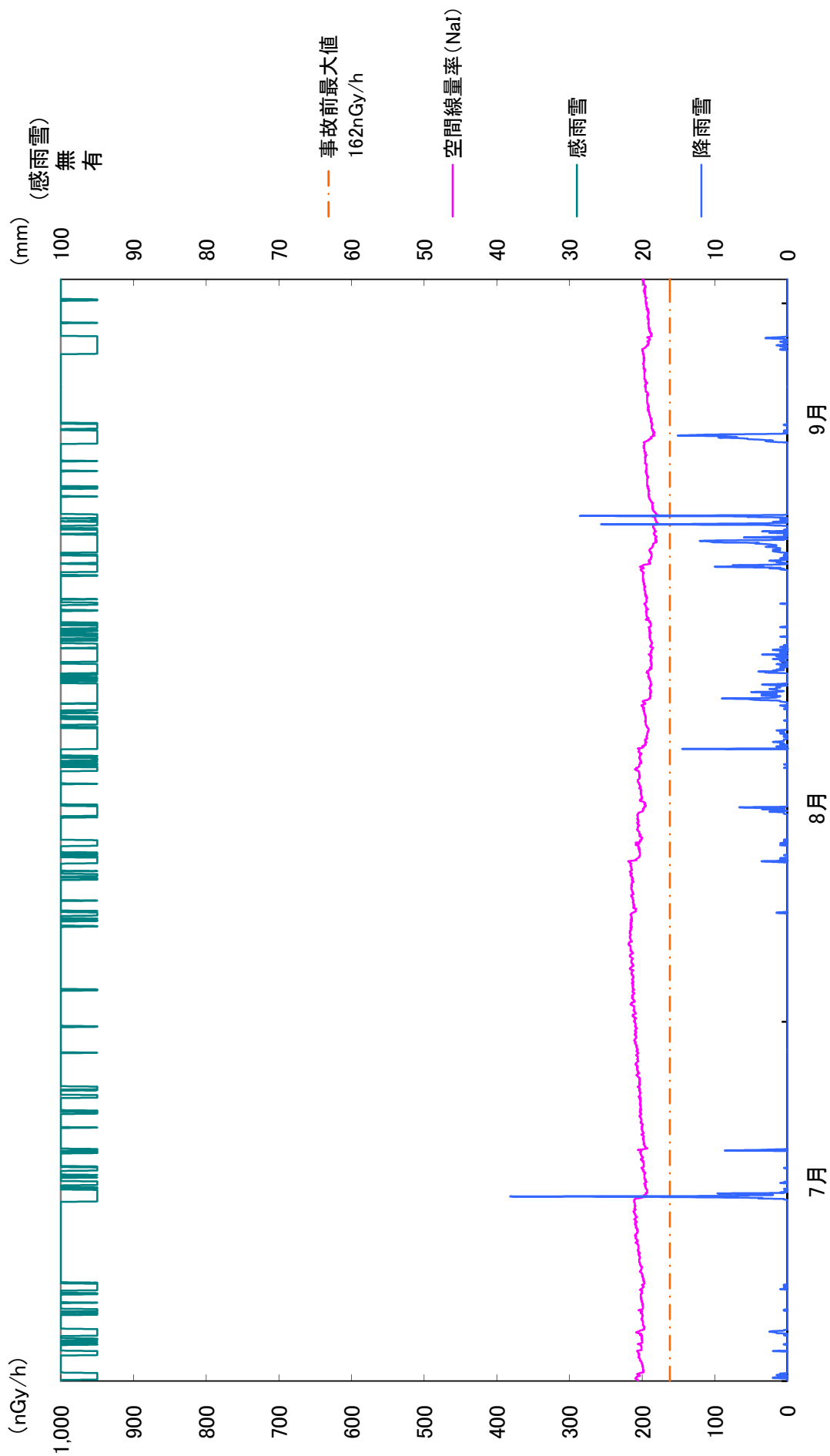
### 空間線量率の変動グラフ (MP-5)



空間線量率の変動グラフ  
(MP-6)



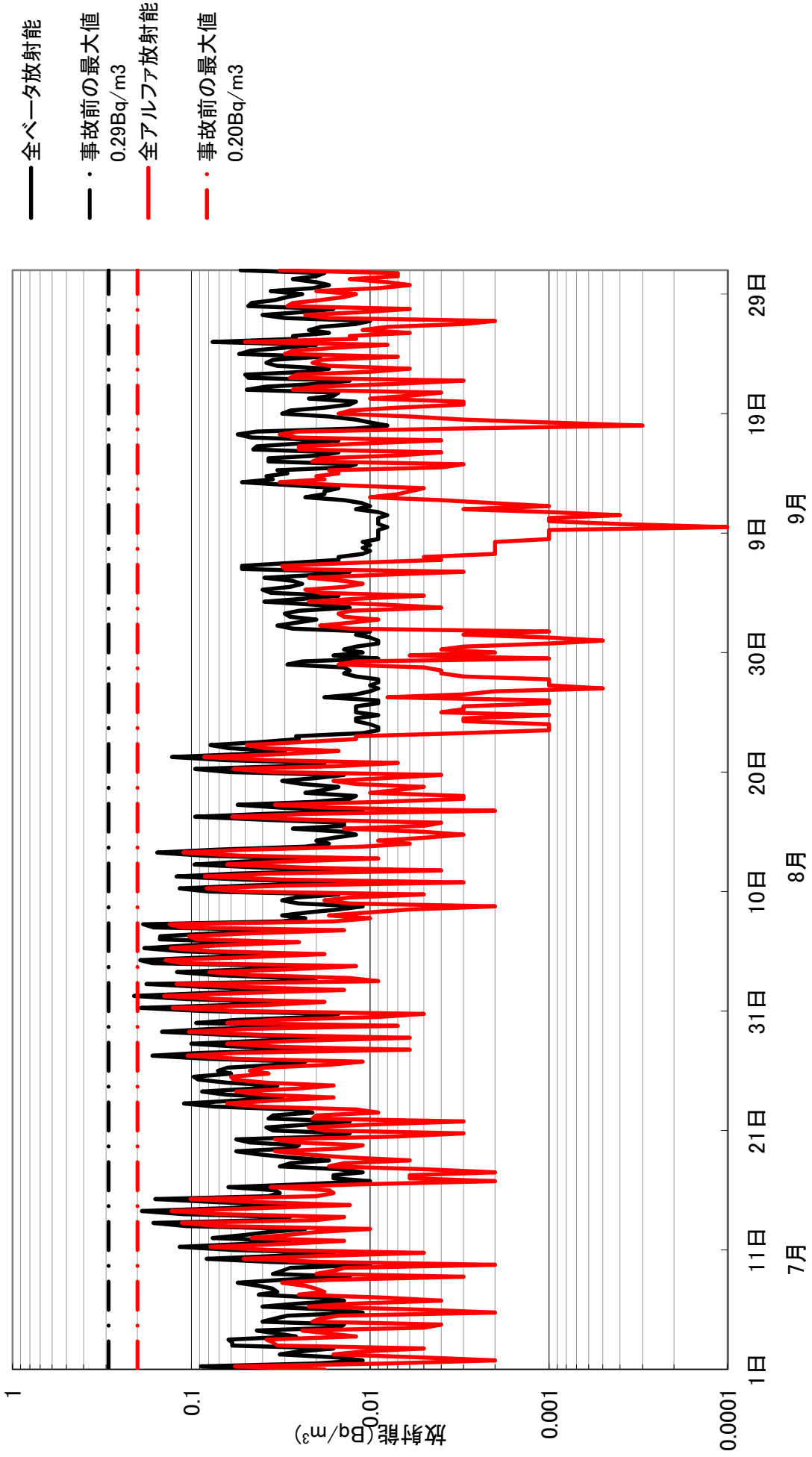
### 空間線量率の変動グラフ (MP-7)



# 大気浮遊じんの大アルファ及び全ベータ放射能の推移

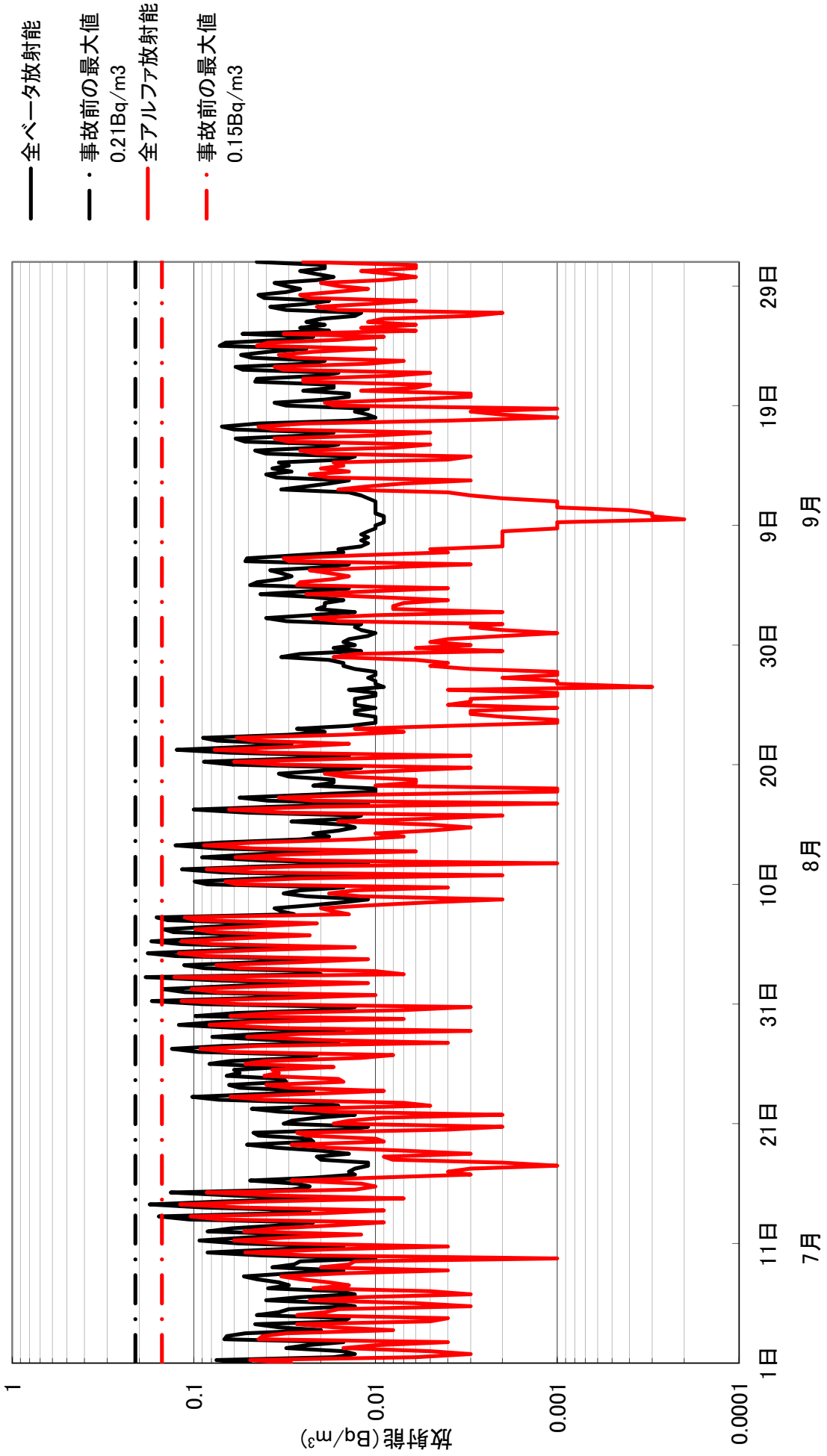
MP-1

(平成27年7月1日～9月30日)



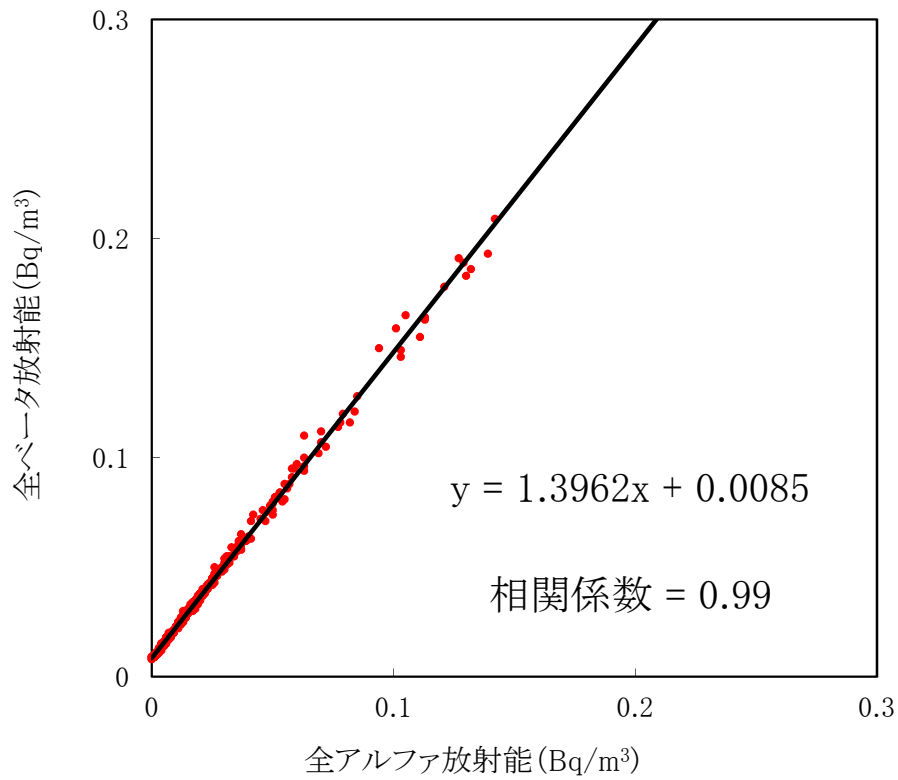
# 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能の推移

MP-7  
(平成27年7月1日～9月30日)

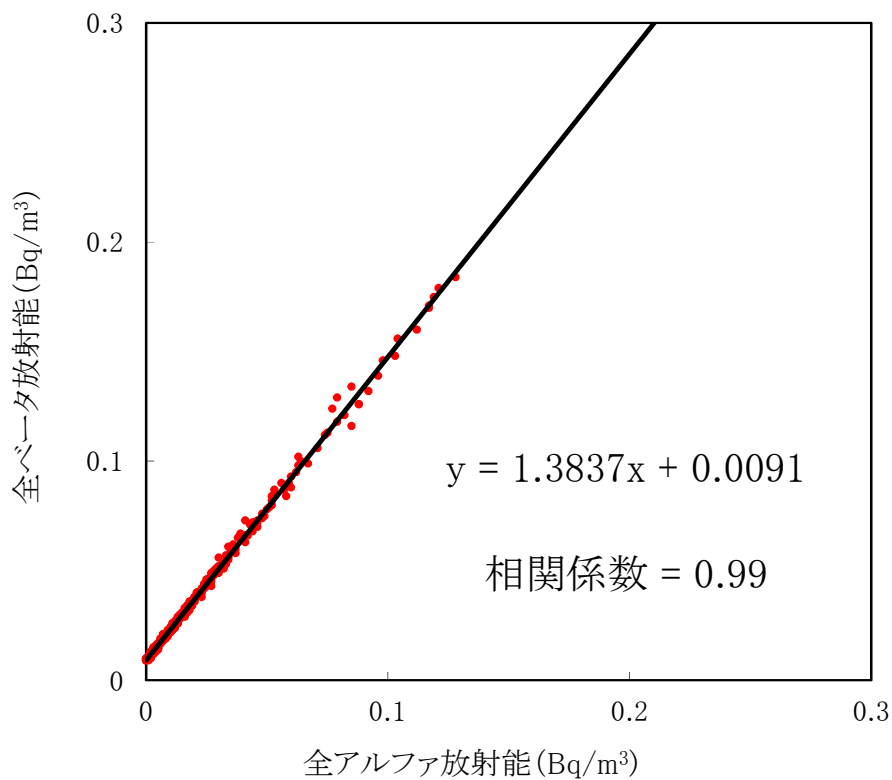




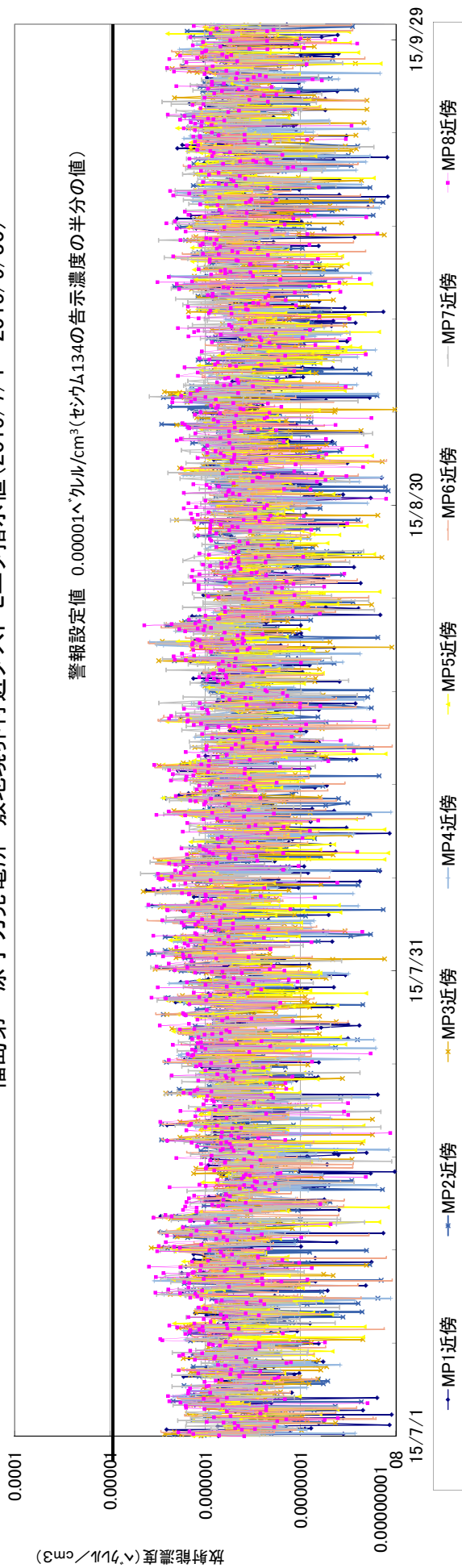
大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能の相関図  
(MP-1)  
(平成27年7月～9月)



大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能の相関図  
(MP-7)  
(平成27年7月～9月)



福島第一原子力発電所 敷地境界付近ダストモニタ指示値 (2015/7/1～2015/9/30)



(備考)

- ・警報値は、Cs-134の告示濃度(2.0E-05)の半分の値
- ・グラフの値は、1時間毎の正時の読み値を使用
- ・平成27年8月7日 7時34分～7時42分の間、天然核種による警報値超え事象が発生 (MAX: 2.2 × 10<sup>-5</sup> Bq/cm<sup>3</sup>)
- ・平成26年10月1日よりMP1、2、4、7、8近傍に連続ダストモニタを設置し測定を開始
- ・平成27年5月14日より、MP3、5、6近傍に連続ダストモニタを追設(全てのMP近傍に連続ダストモニタ設置完了)

# 福島第二原子力発電所 4号機主排気筒における セシウム134、137の検出について

平成27年12月8日

東京電力株式会社  
福島第二原子力発電所



無断複製・転載禁止 東京電力株式会社

## 1. 発生事象

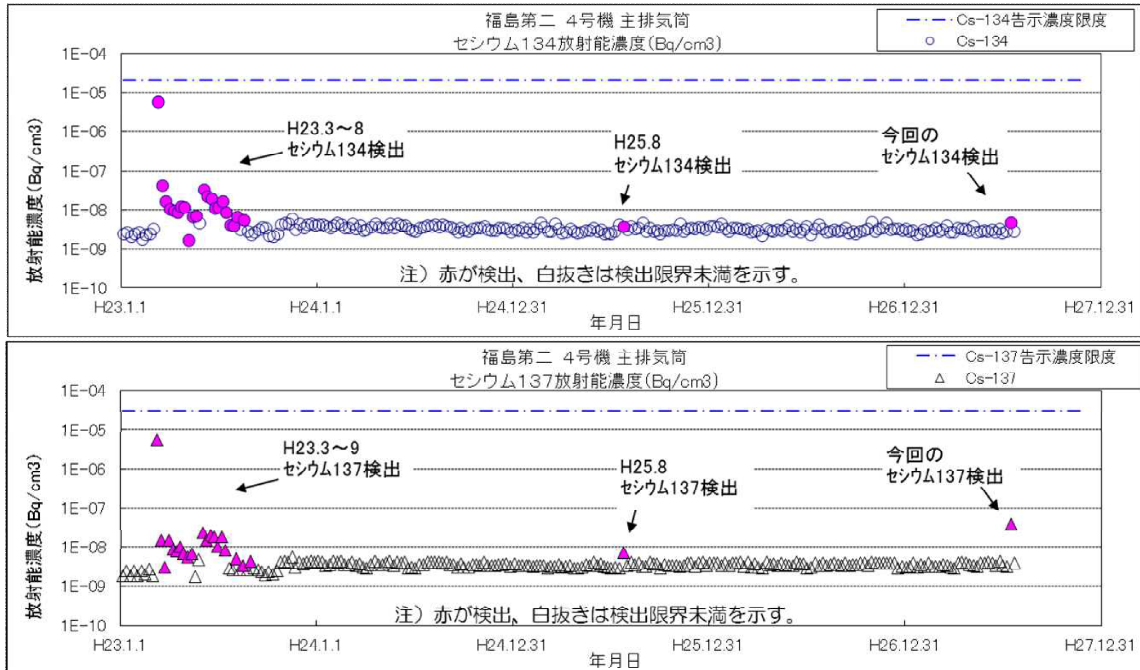
- 平成27年7月23日、当所4号機主排気筒の試料採取用フィルターの定例放射能測定を行ったところ、検出限界値をわずかに上回る微量のセシウム134、137が検出された。

核種	放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	検出限界値 (Bq/cm <sup>3</sup> )	半減期
Cs-134	$4.6 \times 10^{-9}$	$2.5 \times 10^{-9}$	約2年
Cs-137	$3.8 \times 10^{-8}$	$7.8 \times 10^{-9}$	約30年

\* 試料採取期間：7月16日～7月23日、測定日：7月23日

## 2. 発生状況

- 震災後しばらくの間は、福島第一原子力発電所の事故の影響でセシウム134,137が検出されており、H23.9以降は検出限界値未満であったが、H25.8（公表済み）にも検出されている。



## 3. 環境への影響 (1)

- 今回検出されたセシウム134、137濃度は、法令に定める周辺監視区域外の空気中の濃度限度（3ヶ月間についての平均濃度）より十分低い。

核種	放射性物質濃度 (Bq/cm <sup>3</sup> )	告示で定める空気中濃度限度 (注) (Bq/cm <sup>3</sup> )	比
Cs-134	4.6 × 10 <sup>-9</sup>	2.0 × 10 <sup>-5</sup>	約 1/4000
Cs-137	3.8 × 10 <sup>-8</sup>	3.0 × 10 <sup>-5</sup>	約 1/700

(注) 「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」の周辺監視区域外の空気中濃度限度（3ヶ月についての平均）。

### 3. 環境への影響 (2)

● 今回の放出による周辺公衆の線量は、 $3 \times 10^{-5}$  mSv/yと評価しており、法令で定める一般公衆の線量限度の1 mSv/yに対して十分低い値である。

注) 法令で定める一般公衆の線量限度 (年間)	1ミリシーベルト
今回の事象による線量評価値 (年間)	0.00003ミリシーベルト
参考：自然界から受ける線量 (年間)	2.4ミリシーベルト

(注) 「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則の規定に基づく線量限度等を定める告示」。

### 4. 要因分析

4号機主排気筒のセシウム134、137の検出要因と調査結果

分類	要因	調査方法	調査結果	可能性
設備	プラントの異常	使用済燃料プール水の核種分析	セシウム134、137は検出されず	×
		各放射線モニタの指示値	有意な変動なし	×
	作業の影響	サンプリング系の作業	サンプルポンプの定例点検及び試運転を行っているが予備機側のため影響ない。	×
		空調系の作業	作業なし	×
人	汚染伝播	測定装置の汚染	汚染なし	×
		試料採取測定手順	問題なし	×
環境	福島第一の事故の影響	過去の検出実績	震災直後の6ヶ月間およびH25.8に検出された実績があることから、残存しているセシウムが一時的に検出される可能性がある	○
		Cs-137と134の比率	今回の放出放射能の放射能比は、PAフィルタ <sup>(注)</sup> において、Cs137とCs134で4対1となっている。事故直後の放射能比はCs137とCs134で1対1であったことから、経過時間と半減期を勘案すると、現在のCs137とCs134の放射能比は理論的に4対1となり、今回の放出放射能の放射能比と一致する。なお、1頁に記載した放射能濃度は、PAフィルタの下流に設置したCHフィルタ <sup>(注)</sup> から検出されたCs137の測定結果を加算した値である。放射能比の評価は、上段のフィルタで実施している。	○
		試料採取ラック廻りの汚染	汚染なし	×
		検出核種	セシウム134、137のみであり、コバルト60は検出されていない	○
管理	手順書の不備	立会確認	問題なし	×

(注) PAフィルタ：粒子状物質捕集用、CHフィルタ：揮発性物質捕集用

## 5. 推定原因

- 原因調査結果から、福島第一の事故により環境中に放出された放射性物質（セシウム134、137）が、空調等から建屋内に流入したことにより、一時的に4号機主排気筒からセシウムが検出されたものとする。
- よって、セシウムが検出された原因は、福島第一の事故由来のものであり、福島第二のプラントが原因の事象ではないと考える。

## 6. 今後の対応、対策

- 原因は、福島第一の事故に由来するセシウム134、137が検出されたものと考えているが、本事象発生以降は継続して検出されていないことから、今後も推移を監視して行くこととする。

- また、分析員が、当該試料を取り扱う際は、福島第一の事故に由来するセシウムの付着が懸念されることから、今後も引き続き、分析員への注意喚起はもとより、作業環境の改善にも努めていくこととする。

# 空間積算線量測定地点 (地点名称: 檜葉町檜葉中学校) の測定位置変更について

平成27年12月8日  
東京電力株式会社  
福島第二原子力発電所



## 1. 始めに

---

### ◆ 空間積算線量測定位置変更の背景

檜葉町檜葉中学校は、数年前より、校舎建て替えが行われていた。この建て替えが完了し、現在は校舎周辺の環境整備が行われている。

同校には、蛍光ガラス線量計を設置して空間積算線量を測定しているが、今後環境整備により、蛍光ガラス線量計の設置位置を含む周辺は、土壌の掘削、整地が行われることになったことから、測定位置の変更が必要となった。

### ◆ 新たな測定位置の検討

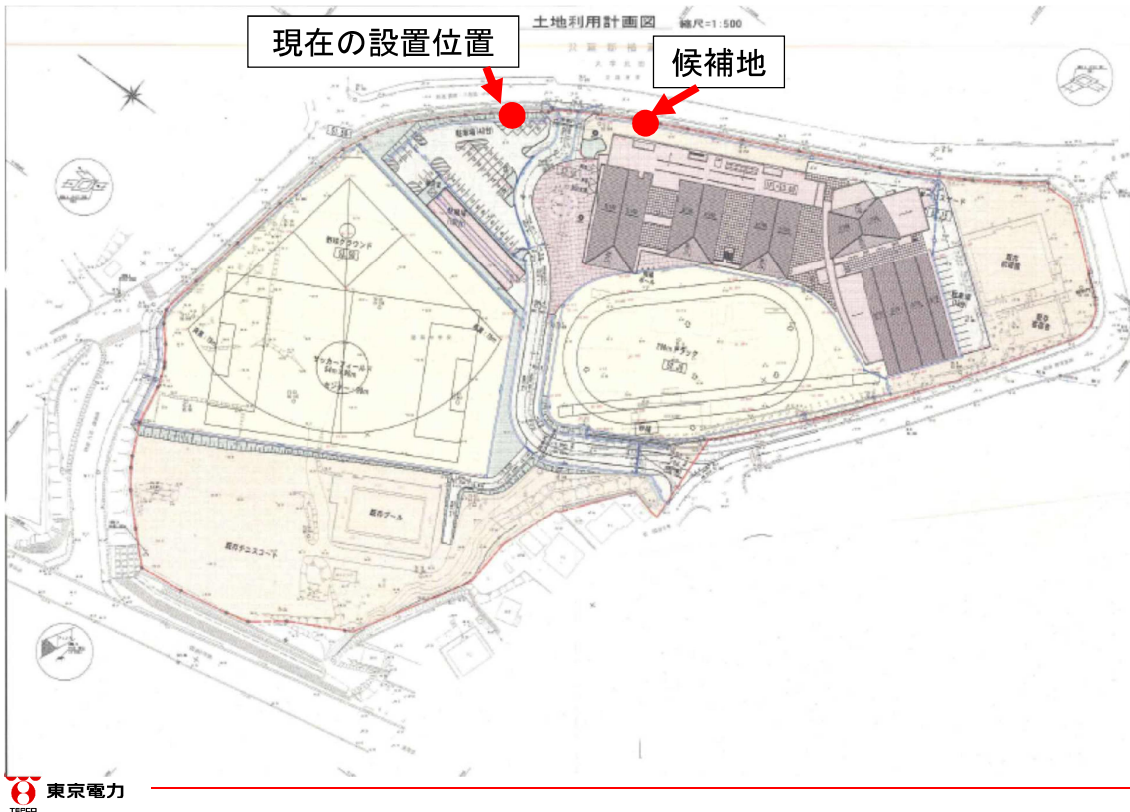
空間積算線量の継続性の観点から、福島第二原子力発電所からの方角、距離が、現在の測定位置とほぼ同一であることが望ましい。

そこで、檜葉町檜葉中学校の敷地内から、現在の測定位置との距離が約50m程で、かつ長期的に測定可能であり、人間の活動の影響を受けにくい箇所を候補地として選定した。





## 2 - 1 現在の測定位置及び候補地



## 2 - 2. 候補地の線量測定

### ◆ 現在の測定位置及び候補地の比較測定

候補地が決まったことから、現在の測定位置と候補地の比較のため、2種類の線量測定を実施した。測定期間は共にH27. 10. 1～H27. 10. 26となる。

#### a. 空間積算線量

2地点に蛍光ガラス線量計を配備して、空間積算線量の測定を実施した。候補地の空間積算線量は、現在の測定位置に比べ30%低いことが分かった。

	空間積算線量 (mGy)	線量率※ ( $\mu$ Sv/h)
現在の測定位置	0. 10	0. 21
候補地	0. 07	0. 15

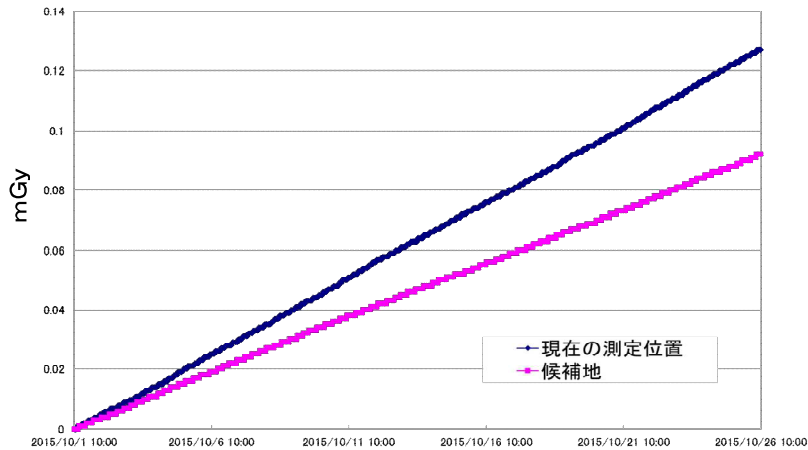
※ H27.10.1にシンチレーションサーベイメータで測定した値を参考値として示す。



## 2 - 3. 候補地の線量測定

### b. 測定期間中の積算線量

2地点に電子式集積線量計を配備し、測定期間内の集積の仕方を観測した。結果、2地点ともほぼ直線状となり、測定期間中の集積は一定であった事が分かった。



この結果、候補地は人間の活動の影響を受けにくく、空間積算線量の測定位置として適しているといえる。



## 3. 新たな測定位置

- ◆ 候補地は現在の設置位置に比べ空間積算線量は低くなるが、集積は一定であることから、候補地を「地点名称: 檜葉町檜葉中学校」の新たな測定位置とする。
- ◆ 新たな測定位置には、10月15日に蛍光ガラス線量計を配備していることから、今後本位置で継続して空間集積線量の測定を行う。



蛍光ガラス線量計  
収納箱

新たな測定位置



## 4. その他

---

◆ 測定位置の変更時期

測定位置の変更は、H27年度第3四半期からとする。

◆ 周辺環境モニタリング計画の変更

「平成27年度周辺環境モニタリング計画」において、測定地点は「檜葉町檜葉中学校」であることから、測定地点の名称の変更は必要ない。また、住所は「檜葉町大字井出字鐘突堂4」となっていることから住所の変更も不要である。

以上