

平成30年度

原子力発電所周辺
環境放射能測定結果
(案)

東京電力ホールディングス株式会社

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

第1 測定結果の概要	1
第2 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所測定分	3
2-1 測定項目	3
2-1-1 空間放射線	
(1) 空間線量率	3
(2) 空間積算線量	3
2-1-2 環境試料	
(1) 環境試料中の全アルファ放射能, 全ベータ放射能及び核種濃度	3
2-2 測定方法	5
2-3 測定結果	6
2-3-1 空間放射線	
(1) 空間線量率	6
(2) 空間積算線量	10
2-3-2 環境試料	
(1) 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能	12
(2) 環境試料中の核種濃度(ガンマ線放出核種及びトリチウム)	14
(3) 環境試料中の放射性ストロンチウム濃度	15
(4) 環境試料中のプルトニウム放射能濃度	15
(5) 環境試料中のアメリシウム放射能濃度	16
(6) 環境試料中のキュリウム放射能濃度	16
2-4 原子力発電所周辺環境放射能測定値一覧表	17
2-4-1 空間放射線	
(1) 空間線量率	17
(2) 空間積算線量	18
2-4-2 環境試料	
(1) 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能	19
(2) 大気浮遊じんの核種濃度	20
(3) 環境試料中の核種濃度	21
第3 東京電力ホールディングス(株)福島第二原子力発電所測定分	22
3-1 測定項目	
3-1-1 空間放射線	
(1) 空間線量率	22
(2) 空間積算線量	22
3-1-2 環境試料	
(1) 環境試料中の全アルファ放射能, 全ベータ放射能及び核種濃度	22
3-2 測定方法	24
3-3 測定結果	25
3-3-1 空間放射線	
(1) 空間線量率	25
(2) 空間積算線量	28
3-3-2 環境試料	
(1) 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能	30
(2) 環境試料中の核種濃度(ガンマ線放出核種及びトリチウム)	32
(3) 環境試料中の放射性ストロンチウム濃度	33
(4) 環境試料中のプルトニウム放射能濃度	33
(5) 環境試料中のアメリシウム放射能濃度	34
(6) 環境試料中のキュリウム放射能濃度	34

3-4	原子力発電所周辺環境放射能測定値一覧表	
3-4-1	空間放射線	
	(1) 空間線量率	35
	(2) 空間積算線量	36
3-4-2	環境試料	
	(1) 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能	37
	(2) 大気浮遊じんの核種濃度	38
	(3) 環境試料中の核種濃度	39
第4	参考資料	40
4-1	原子力発電所の運転状況等	40
	(1) 福島県の原子力発電所一覧	40
	(2) 設備利用率	40
	(3) 運転状況	41
	(4) 放射性気体廃棄物及び液体廃棄物の放出の状況	43
4-2	試料採取時の付帯データ集	48
	(1) 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所測定分	48
	ア 環境試料	48
	イ 気象測定結果	49
	(2) 東京電力ホールディングス(株)福島第二原子力発電所測定分	50
	ア 環境試料	50
	イ 気象測定結果	51
4-3	環境試料測定日	52
4-3-1	東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所測定分	52
4-3-2	東京電力ホールディングス(株)福島第二原子力発電所測定分	53
4-4	環境試料の核種濃度の検出限界について	54
4-4-1	東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所測定分	54
4-4-2	東京電力ホールディングス(株)福島第二原子力発電所測定分	55
4-5	空間線量率等の変動グラフ	56
<参照>	地下バイパス及びサブドレン他浄化設備の処理済水の評価	77
<参照>	モニタリングポスト周辺環境改善対策について	88

第 1 測定結果の概要

平成 30 年度に東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所が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の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いるが、年月の経過とともに減少傾向となっている。

1. 空間放射線 (6～11 ページ, 25～29 ページ)

(1) 空間線量率

福島第一原子力発電所 8 地点及び福島第二原子力発電所 7 地点でモニタリングポストにより発電所敷地境界付近の空間線量率を常時測定した。

各測定地点の年間平均値の範囲は $0.096 \mu\text{Gy/h}$ (96nGy/h :福島第二原子力発電所南側のMP 7) から、 $1.522 \mu\text{Gy/h}$ (1522nGy/h :福島第一原子力発電所北西側のMP 4) であり、最大値の範囲は $0.121 \mu\text{Gy/h}$ (121nGy/h :福島第二原子力発電所南側のMP 7) から、 $1.730 \mu\text{Gy/h}$ (1730nGy/h :福島第一原子力発電所北西側のMP 4) であり、共に全ての地点で事故前の測定値の範囲を大きく上回った。

なお、各地点の測定値は、年月の経過とともに減少傾向にある。

[平成 29 年度の年度平均値の範囲は $0.113 \mu\text{Gy/h} \sim 1.789 \mu\text{Gy/h}$ ($113\text{nGy/h} \sim 1789\text{nGy/h}$)]

(2) 空間積算線量

福島第一原子力発電所 21 地点及び福島第二原子力発電所 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の近隣町の空間積算線量を測定した。

年間相当値は 0.82mGy (福島第二原子力発電所南側のMP 7 及び檜葉町檜葉中学校) から、 44mGy (福島第一原子力発電所南西側の大熊町小入野東大和久) であり、全ての地点で事故前の測定値の範囲を大きく上回った。

なお、四半期毎の各地点の測定値は、年月の経過とともに減少傾向にある。

[平成 29 年度の年間相当値の範囲は $0.86\text{mGy} \sim 50\text{mGy}$]

2. 環境試料 (12～16 ページ, 30～34 ページ)

(1) 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能

福島第一原子力発電所が 2 地点 (MP 3 及びMP 8) 及び福島第二原子力発電所が 2 地点 (MP 1 及びMP 7) でダストモニタにより発電所敷地境界付近の全アルファ放射能及び全ベータ放射能を連続測定した。

全アルファ放射能の年間平均値は 0.016Bq/m^3 (福島第二原子力発電所のMP 1, MP 7) から、 0.018Bq/m^3 (福島第一原子力発電所のMP 3), 最大値は 0.11Bq/m^3 (福島第

二原子力発電所のMP 1) から、0.14Bq/m³ (福島第一原子力発電所のMP 3) であり、事故前の測定値の範囲を若干上回ったが、発電所周辺土壌の舞い上がりなど事故の影響と思われる。

全ベータ放射能の年間平均値は 0.032Bq/m³ (福島第二原子力発電所のMP 1) から、0.047Bq/m³ (福島第一原子力発電所のMP 3), 最大値は 0.18Bq/m³ (福島第二原子力発電所のMP 7) から、0.40Bq/m³ (福島第一原子力発電所のMP 3) であり、事故前の測定値の範囲を若干上回ったが、発電所周辺土壌の舞い上がりなど事故の影響と思われる。

(2) 環境試料中の核種濃度 (ガンマ線放出核種及びトリチウム)

大気浮遊じん、土壌、海水、海底土、指標植物 (松葉) について、福島第一原子力発電所で 60 試料、福島第二原子力発電所で 59 試料の核種分析 (ガンマ線放出核種とトリチウム) の測定を実施した。

セシウム-137 については、全ての試料から事故前の測定値の範囲を上回る値が検出されたが、年月の経過とともに減少または横ばい傾向にある。

セシウム-134 については、福島第二原子力発電所の大気浮遊じんと海水・松葉の一部を除く、全ての試料から事故前の測定値の範囲を上回る値が検出されたが、年月の経過とともに減少する傾向にある。

また、福島第一原子力発電所の海水の一部から事故前の過去の測定値の範囲と同程度のトリチウムが検出された。

(3) 環境試料中の核種濃度 (ストロンチウム-90, プルトニウム-238, 239+240, アメリシウム-241, キュリウム-244)

福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の土壌各 4 試料について、ストロンチウム・プルトニウム・アメリシウム・キュリウムの測定を実施した。

また、福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の海水各 3 試料、海底土各 2 試料について、ストロンチウムの測定を実施した。

ストロンチウムについては、福島第二原子力発電所の海水と海底土を除く全ての試料から、事故前の測定値を上回るストロンチウム-90 が検出されているが、事故直後と比較すると概ね減少傾向にある。

プルトニウム・アメリシウム・キュリウムについては、プルトニウム-239+240 及びアメリシウム-241 が土壌 8 試料全てから検出された。なお、プルトニウム-239+240 については、事故前に福島県内で測定された値と同程度である。(福島県測定値参照)

なお検出された核種については、事故直後と比較し測定値の変動はあるが、概ね横ばい傾向にある。これら核種は、事故後から測定を開始している。

以上

第2 東京電力ホールディングス（株）福島第一原子力発電所測定分

2-1 測定項目

測定項目は、以下に示すとおりであり、測定及び採取地点については、図2-1に示す。

2-1-1 空間放射線

2-1-1-1 (1) 空間線量率

測定地点		測定頻度	実施機関
発電所敷地境界付近	8地点	連続	東京電力ホールディングス(株) 福島第一原子力発電所

2-1-1-1 (2) 空間積算線量

測定地点		測定頻度	実施機関
発電所敷地境界付近	8地点	3か月積算	東京電力ホールディングス(株) 福島第一原子力発電所
発電所敷地外	13地点		

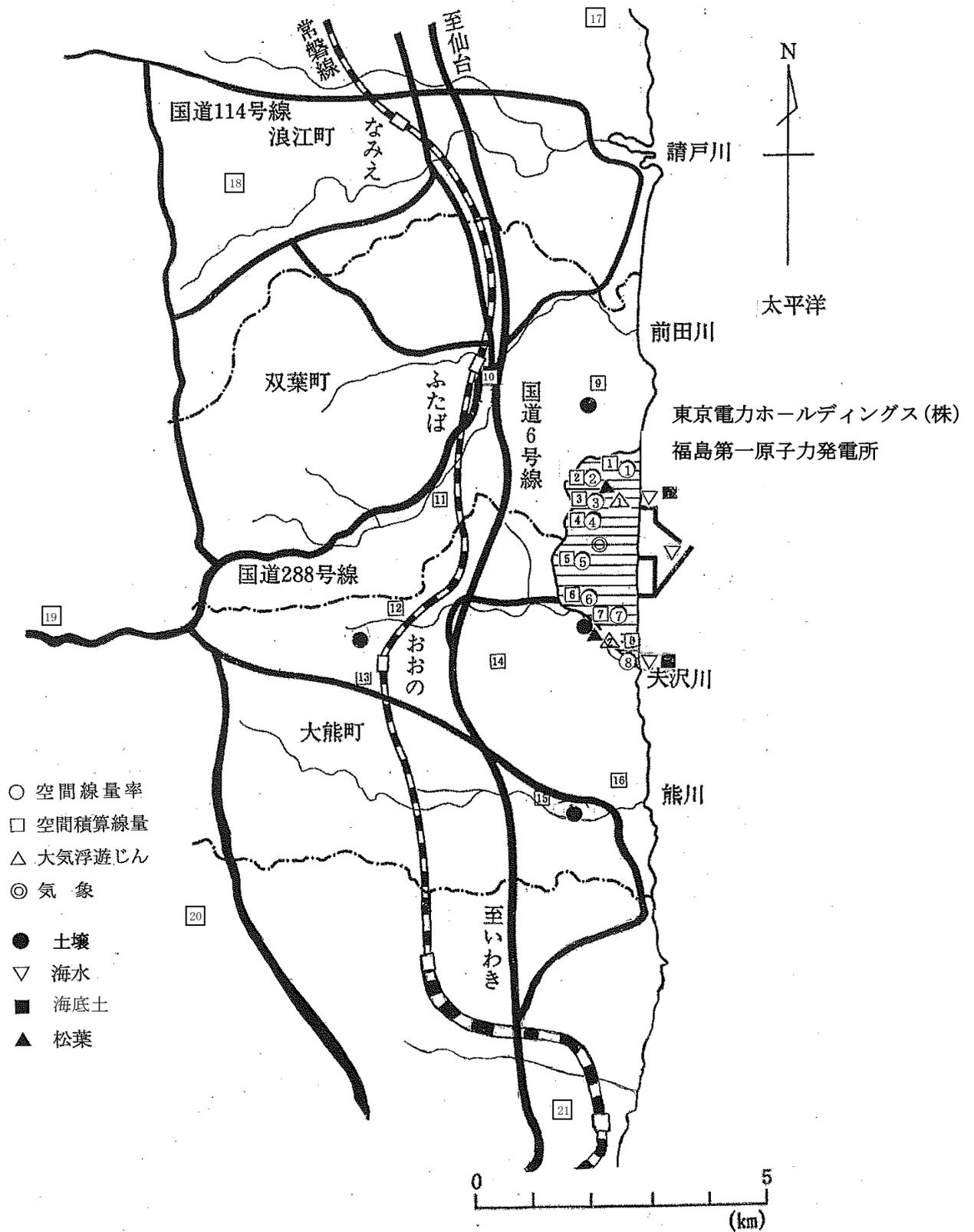
2-1-2 環境試料

2-1-2-1 (1) 環境試料中の全アルファ放射能、全ベータ放射能及び核種濃度

区分名	試料名(部位)	採取地点名	採取頻度	採取量	測定項目	実施機関
大気浮遊じん	大気浮遊じん (地表上約3m)	発電所敷地境界付近	連続	約90m ³ /6h	全アルファ放射能 全ベータ放射能	東京電力ホールディングス(株) 福島第一原子力発電所
			12回/年	1か月分の集じんの紙	ガンマ線放出核種濃度	
土壌	土壌 (表土, 0~5cm)	発電所敷地内 大熊町下野 大熊町熊川 双葉町郡	2回/年	1kg	ガンマ線放出核種濃度	
			1回/年	0.5kg	ストロンチウム-90 プルトニウム-238, 239+240 アメリカシウム-241 キュリウム-244	
海水	海面水 (表面水)	発電所取水口 発電所南放水口 発電所北放水口※	4回/年	40ℓ	ガンマ線放出核種濃度	
			1回/年	1ℓ	トリチウム濃度	
海底土	海底土 (海砂又は海底土)	発電所南放水口 発電所北放水口	4回/年	1kg	ガンマ線放出核種濃度	
			1回/年	1kg	ストロンチウム-90	
指標植物	松葉 (葉)	M P - 3 付近 環境管理棟付近	4回/年	20g	ガンマ線放出核種濃度	

※測定データ確認のため、発電所北放水口のみ5回/年(ガンマ線放出核種濃度)

福島第一原子力発電所 環境モニタリング地点図



2-2 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 (富士電機, 高純度アルゴンガス8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	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 ³ /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 ₃ O ₈ 、Am-241
	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。 土壌・海底土は乾燥後に測定。 松葉(指標植物)は生試料により測定。 海水は、リンモリブデン酸アンモニウム法及び二酸化マンガン共沈法で処理後測定。 測定器：Ge半導体検出器 (ORTEC GEM35-76-LB-A-S型) 波高分析器 (SEIKO EG&G MCA-7シリーズ(4096ch)) 測定法：文部科学省編「トリチウム分析法」(平成14改訂) 海水のトリチウムは蒸留後測定。 測定器：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型)
料	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

2-3 測定結果

2-3-1 空間放射線

2-3-1-1 (1) 空間線量率

今年度の測定結果を表2. 1に示す。

各測定地点の年間平均値は462～1,522nGy/h、最小値は422～1,325nGy/h、最大値は494～1,730nGy/hであった。

年間平均値及び最大値は、事故前の年間平均値及び最大値を大きく上回っていた。

なお、各地点における測定値は、年月の経過とともに減少傾向にあった。

各測定地点における空間線量率の月間平均値及び変動幅の推移を図2. 2に示す。

表2. 1 空間線量率の測定結果（年間平均値及び最小値、最大値）

（単位：nGy/h）

No.	測定地点名	今年度測定値			過去の測定値の範囲 ^{*3}		
		平均値 ^{*1}	最小値 ^{*2}	最大値 ^{*2}	平成26年度～	事故直後	事故前
					平均値 (最大値)	平均値 (最大値)	平均値 (最大値)
1	MP-1	813	703	926	932 ～ 2,114 (2,470)	2,708 ～ 9,297 (13,638)	37 ～ 41 (152)
2	MP-2	1,217	999	1,484	1,505 ～ 3,820 (4,494)	4,825 ～ 33,117 (43,104)	40 ～ 43 (188)
3	MP-3	840	730	922	978 ～ 4,200 (5,084)	5,525 ～ 32,250 (52,907)	37 ～ 40 (171)
4	MP-4	1,522	1,325	1,730	1,789 ～ 3,763 (1,705)	4,955 ～ 31,041 (53,553)	37 ～ 41 (167)
5	MP-5	1,082	925	1,198	1,225 ～ 3,979 (4,816)	5,207 ～ 55,192 (114,011)	32 ～ 35 (143)
6	MP-6	462	422	494	509 ～ 1,380 (2,004)	2,395 ～ 91,423 (171,333)	36 ～ 38 (120)
7	MP-7 ^{*4}	813	747	865	922 ～ 2,047 (2,503)	3,145 ～ 204,134 (327,467)	39 ～ 43 (151)
8	MP-8 ^{*4}	772	712	828	864 ～ 2,290 (2,788)	3,162 ～ 177,819 (252,661)	39 ～ 44 (168)

(注) *1 平均値は、年間の1時間値の測定値の和を測定値の数で除して求めた。

*2 最小値と最大値は、1時間値の最小と最大の値を示す。

*3 「平成26年度～」は平成26年度から前年度まで。

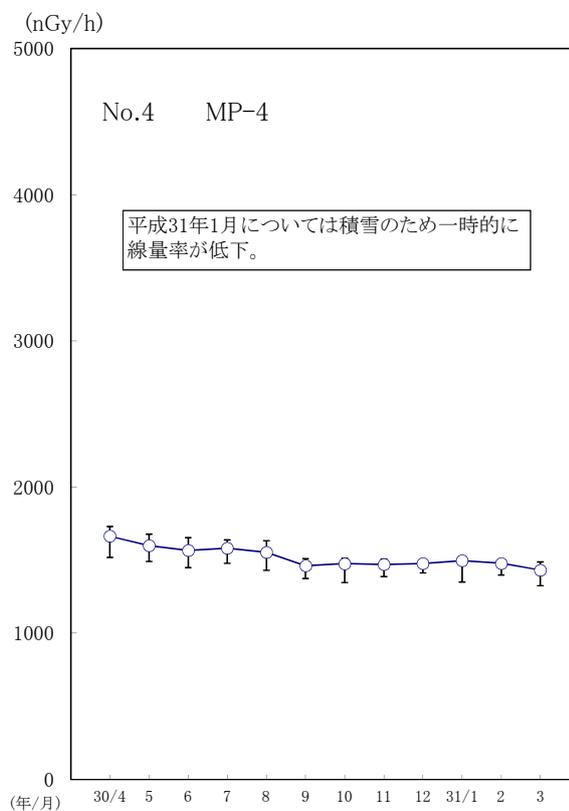
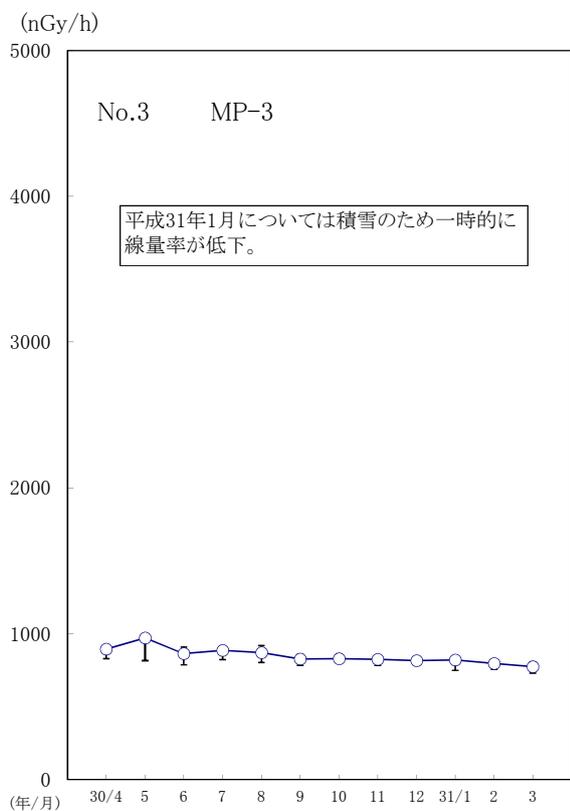
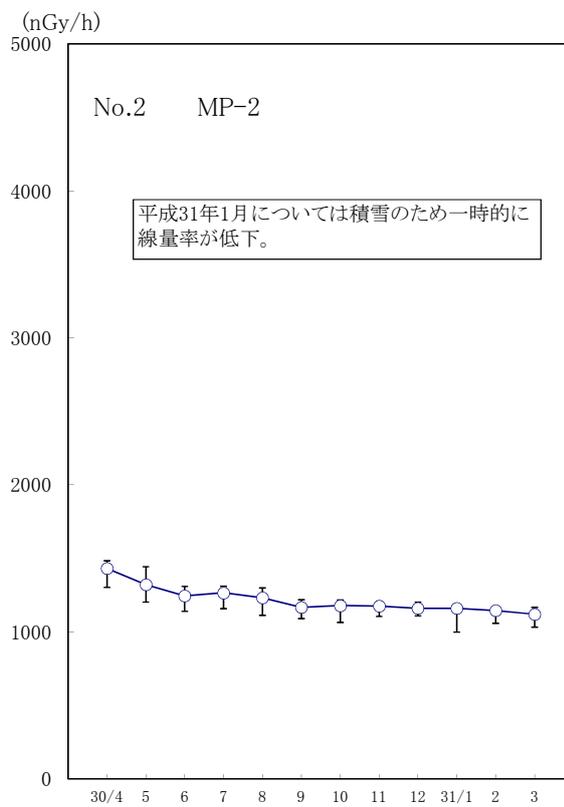
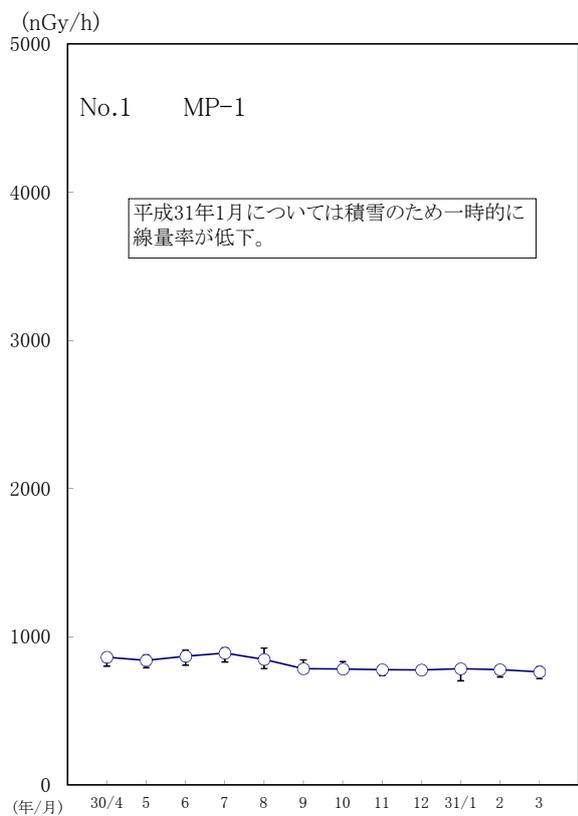
「事故直後」は事故後（平成23年3月11日以降）から平成25年度まで。

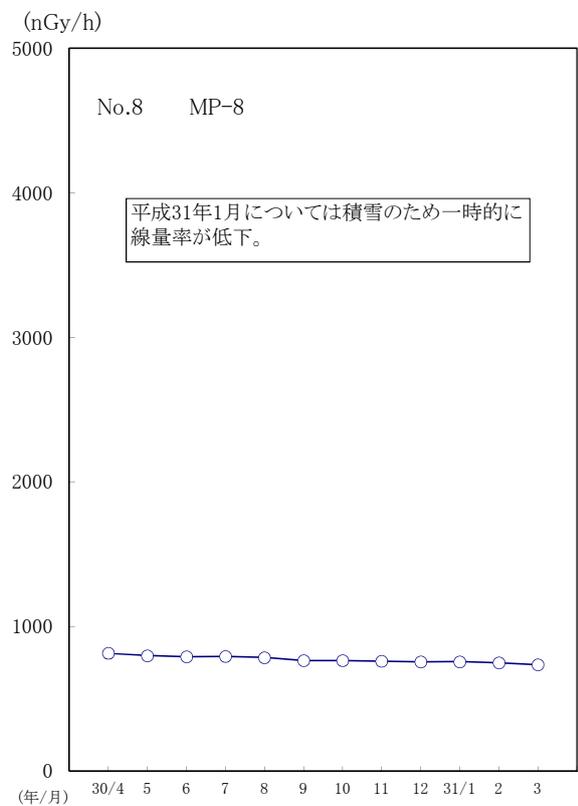
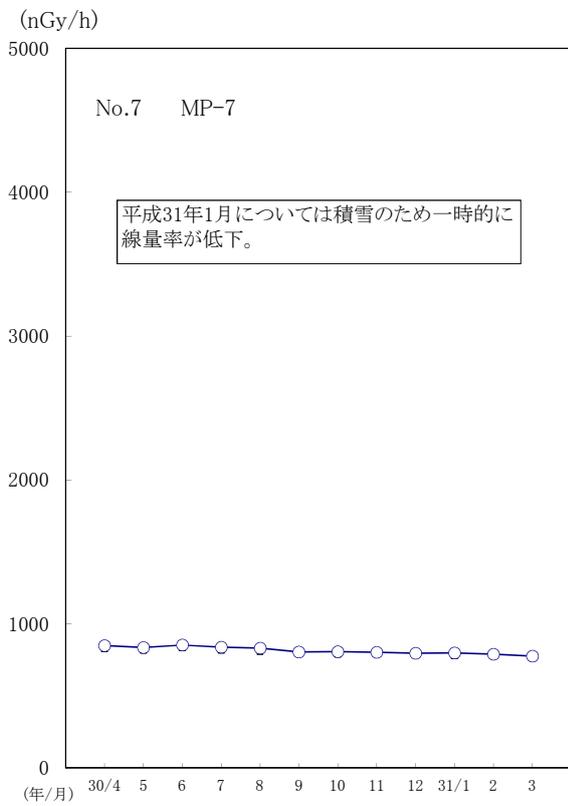
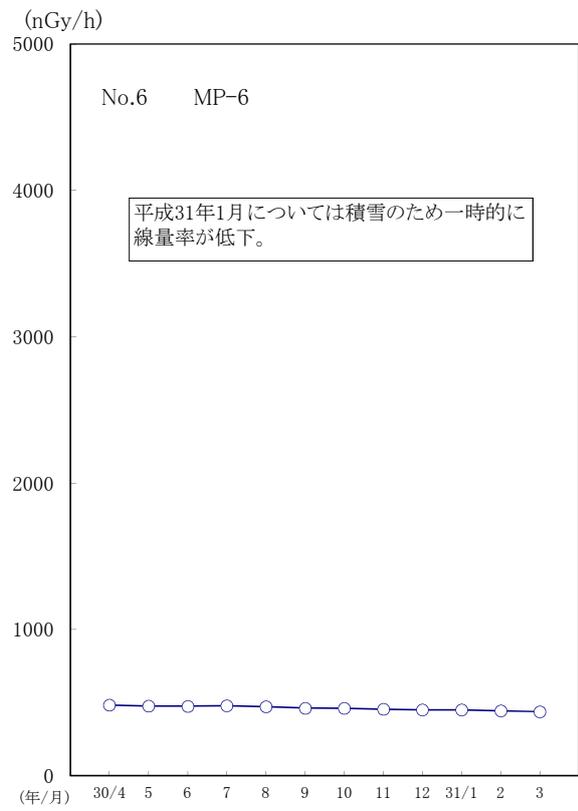
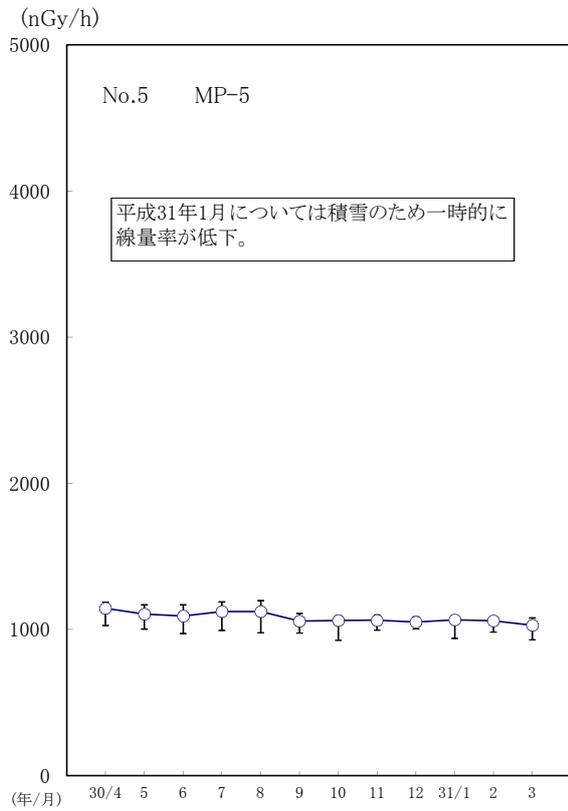
「事故前」は温度補償型検出器への更新後の年度以降の期間であり

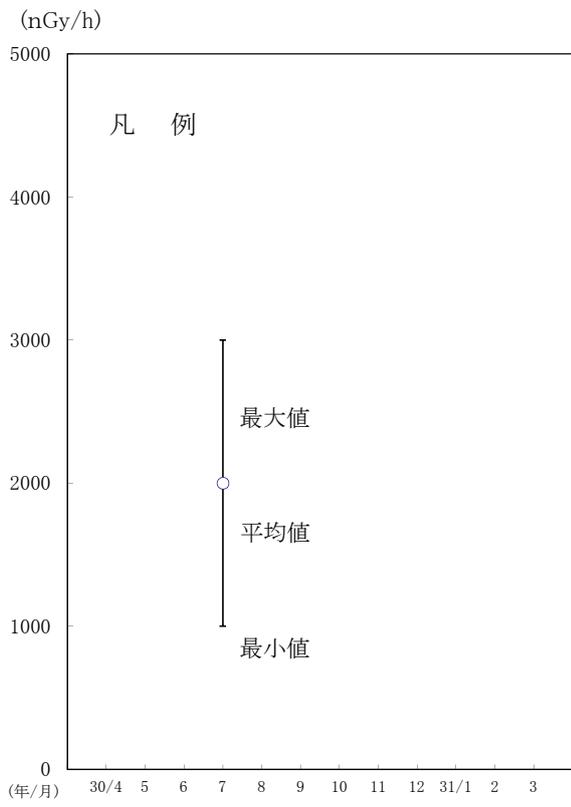
昭和61年度から東日本大震災発生の平成22年度第4四半期（平成23年3月10日時点）まで。

*4 福島第一原子力発電所 MP-7、8については、高線量の環境下にあることから、新たな放出によって上空を通過する放射性物質を検知しやすくするため、検出器廻りに遮へいを設置し、地表面等からの放射線の影響を抑えている。

図2. 2 空間線量率の月間平均値及び変動幅の推移







2-3-1-(2) 空間積算線量

今年度の測定結果（年間相当値*1）を表2. 2に示す。
 今年度の測定値は、1.0mGy（浪江町北棚塩総合集会所）から44mGy（大熊町小入野東大和久）であった。
 今年度の測定値は、事故前の測定値を大きく上回っていた。
 なお、四半期毎の各地点の測定値は、年月の経過とともに減少傾向にあった。
 今年度の四半期ごとの測定結果（90日換算値）の推移を図2. 3に示す。

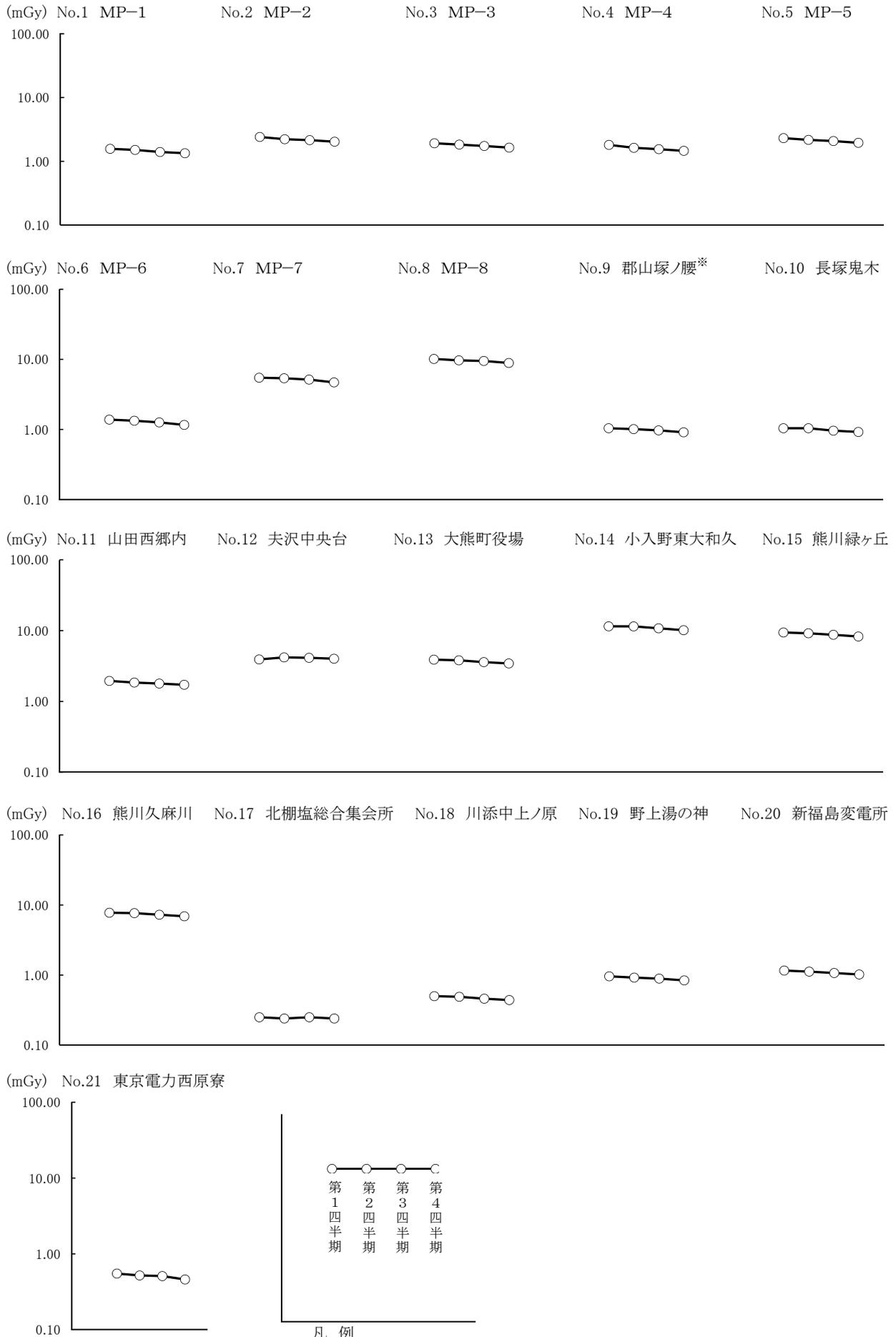
表2. 2 空間積算線量の測定結果（年間相当値）

（単位：mGy）

*5 No.	測定地点名	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
			平成26年度～*2	事故直後*3	事故前*4
1	M P - 1	5.9	6.5 ~ 11	14 ~ 32	0.47 ~ 0.48
2	M P - 2	8.9	11 ~ 22	30 ~ 130	0.48 ~ 0.49
3	M P - 3	7.2	8.6 ~ 27	37 ~ 100	0.47 ~ 0.48
4	M P - 4	6.5	8.1 ~ 15	20 ~ 67	0.48 ~ 0.49
5	M P - 5	8.6	10 ~ 23	36 ~ 140	0.42 ~ 0.44
6	M P - 6	5.2	6.0 ~ 13	29 ~ 260	0.47 ~ 0.48
7	M P - 7	21	31 ~ 89	130 ~ 680	0.51 ~ 0.52
8	M P - 8	39	43 ~ 120	180 ~ 660	0.47 ~ 0.48
9	双葉町 郡山塚ノ腰	4.0	4.4 ~ 4.8	-	-
10	双葉町 長塚鬼木	4.0	5.2 ~ 8.6	11 ~ 24	0.47 ~ 0.48
11	双葉町 山田西郷内	7.4	8.5 ~ 16	25 ~ 54	0.47 ~ 0.48
12	大熊町 大沢中台	17	48 ~ 120	150 ~ 420	0.52 ~ 0.56
13	大熊町 役場	15	17 ~ 28	35 ~ 100	0.45 ~ 0.47
14	大熊町 小入野東大和久	44	50 ~ 82	86 ~ 240	0.50 ~ 0.52
15	大熊町 熊川緑ヶ丘	36	43 ~ 77	86 ~ 220	0.47 ~ 0.48
16	大熊町 熊川久麻川	30	34 ~ 57	60 ~ 160	0.51 ~ 0.52
17	浪江町 北棚塩総合集会所	1.0	1.1 ~ 1.6	1.9	-
18	浪江町 川添中上ノ原	1.9	2.2 ~ 6.6	8.1	-
19	大熊町 野上湯の神	3.7	4.1 ~ 6.5	8.0	-
20	富岡町 新福島変電所	4.4	5.0 ~ 8.1	9.5	-
21	富岡町 東京電力西原寮	2.1	2.4 ~ 5.9	8.4	-

- (注) *1 年間相当値は、各四半期の測定値の和を365日相当に換算し、有効数字2桁で表示。
 *2 平成26年度～は平成26年度から前年度まで。
 *3 事故直後の測定値は、平成22年度第4四半期から平成25年度まで。
 *4 事故前の測定値は、平成15年度より測定装置を蛍光ガラス線量計に変更したため、平成15年度から東日本大震災発生の平成22年度 第3四半期まで。
 *5 No9地点は郡山堂ノ上から郡山塚ノ腰へ平成28年第3四半期より地点変更
 （国の中間貯蔵施設造成対象区域となったことによる変更）
 No. 17～No. 21地点は、平成25年度第2四半期から測定を開始した。

図2.3 空間積算線量(90日換算値^{*1})の推移



(注) *1 90日換算値は、四半期ごとの測定値を換算した。

※No.9地点は郡山堂ノ上から郡山塚ノ腰へ平成28年第3四半期より地点変更
(国の中間貯蔵施設造成対象区域となったことによる変更)

2-3-2 環境試料

2-3-2-(1) 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能

今年度の測定結果を表2.3に示す。

各測定地点の全アルファ放射能の平均値は、0.014～0.018Bq/m³、最大値は0.10～0.14Bq/m³であり、全ベータ放射能の平均値は0.040～0.047Bq/m³、最大値は0.19～0.40Bq/m³であった。

全アルファ放射能については事故前の測定値と同程度で、全ベータ放射能については、平均値・最大値とも事故前の測定値を若干上回ったが、発電所周辺土壌の舞い上がりなど事故の影響と思われる。

表2.3 大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能測定結果

(単位：Bq/m³)

No.	測定地点名	測定項目	今年度測定値		過去の測定値の範囲		
			平均値*1	最大値*2	平成26年度～*3	事故直後*3	事故前*4
					平均値 (最大値)	平均値 (最大値)	平均値 (最大値)
1	MP-3※	全アルファ放射能	0.018	0.14	0.017 (0.17)	— (—)	0.016～0.022 (0.15)
		全ベータ放射能	0.047	0.40	0.044 (0.32)	— (—)	0.031～0.039 (0.20)
2	MP-8※	全アルファ放射能	0.014	0.10	0.012 (0.11)	— (—)	0.014～0.020 (0.17)
		全ベータ放射能	0.040	0.19	0.039 (0.18)	— (—)	0.028～0.037 (0.24)

(注) *1 平均値は、6時間ごとの測定値の和を測定値の数で除して算出。

*2 最大値は、6時間ごとの測定値の最大値。

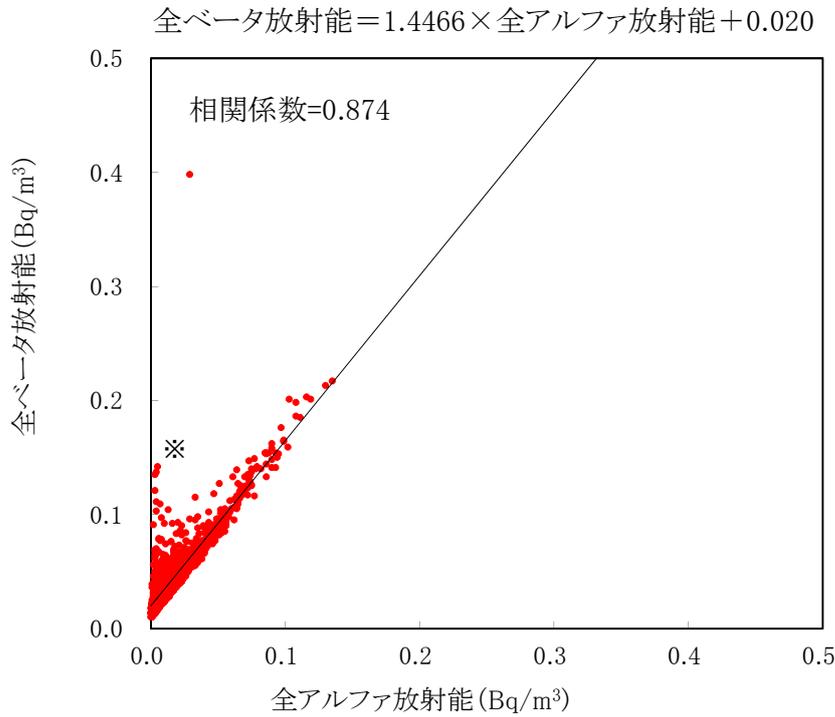
*3 測定値なし。(MP-3は平成28年10月、MP-8は平成29年10月より運用開始したため。)

*4 事故前の測定値は機器更新後の平成13年9月から東日本大震災発生の前日の平成22年度第4四半期(平成23年3月10日)まで。

※ 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、機器本体及びダスト吸入配管等の取り替えが完了し、MP3地点は平成28年10月から全アルファ放射能及び全ベータ放射能の連続測定を開始し、MP8地点については、平成29年10月から全アルファ放射能及び全ベータ放射能の連続測定を開始した。

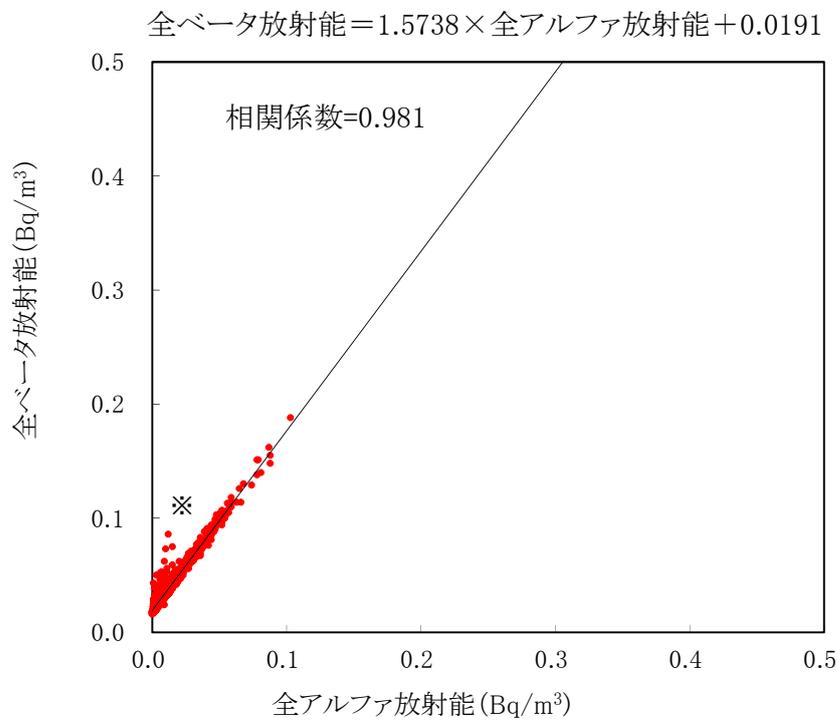
図2.4 全アルファ放射能と全ベータ放射能の相関

No.1 MP-3



※: 全アルファ・全ベータの相関から外れた試料については個別に核種濃度を測定している。この結果、Cs-134とCs-137が検出され、その他の核種は検出されていないことを確認している。

No.2 MP-8



※: 全アルファ・全ベータの相関から外れた試料については個別に核種濃度を測定している。この結果、Cs-134とCs-137が検出され、その他の核種は検出されていないことを確認している。

2-3-2-(2) 環境試料中の核種濃度（ガンマ線放出核種及びトリチウム）

今年度の測定結果を表2.4, 2.5に示す。

大気浮遊じん、土壌、海水、海底土、松葉から、事故前の過去の測定値の範囲を上回るセシウム-134及びセシウム-137の人工放射性核種が検出されたが、年月の経過とともに減少傾向にある。

また、海水のトリチウムにおいては、事故前の過去の測定値の範囲と同程度のトリチウムが検出された。

表2.4 環境試料中のガンマ線放出核種濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
大気浮遊じん	24	mBq/m ³	セシウム-134	0.060 ～ 2.6	0.066 ～ 18	1.7 ～ 88	ND
			セシウム-137	0.65 ～ 33	0.76 ～ 57	2.6 ～ 200	ND
土壌	8	Bq/kg乾	セシウム-134	360 ～ 26,000	560 ～ 110,000	1,400 ～ 330,000	ND
			セシウム-137	4,100 ～ 300,000	4,300 ～ 460,000	2,600 ～ 680,000	2.4 ～ 28
海水	12	Bq/l	セシウム-134	0.004 ～ 0.037	ND ～ 6.0	ND ～ 76	ND
			セシウム-137	0.036 ～ 0.36	0.057 ～ 18	ND ～ 110	ND ～ 0.003
海底土	8	Bq/kg乾	セシウム-134	13 ～ 29	16 ～ 350	110 ～ 1,200	ND
			セシウム-137	140 ～ 320	150 ～ 1,100	210 ～ 1,800	ND ～ 1.2
松葉	8	Bq/kg生	セシウム-134	12 ～ 57	14 ～ 2,100	890 ～ 220,000	ND
			セシウム-137	90 ～ 600	180 ～ 5,900	1,600 ～ 310,000	ND ～ 0.14

- (注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数の合計である。
 2. NDは、検出限界未満。
 3. 「過去の測定値の範囲」は、
 平成26年度～は平成26年度から前年度まで。
 事故直後は事故後(平成23年3月11日以降)から平成25年度まで。
 事故前は平成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。
 4. 土壌及び海底土の測定時試料状態。
 ・平成22年度第4四半期(平成23年3月11日)から平成25年度まで:湿(Bq/kg湿)
 ・事故前及び平成26年度～:乾(Bq/kg乾)
 5. 松葉の測定時試料状態。
 ・事故前:乾(Bq/kg乾)
 ・事故直後及び平成26年度～:生(Bq/kg生)

表2.5 環境試料中のトリチウム濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
				平成26年度～	事故直後	事故前
海水	12	Bq/l	ND～0.67	ND ～ 340	ND ～ 180	ND ～ 0.67

- (注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数の合計である。
 2. NDは、検出限界未満。
 3. 「過去の測定値の範囲」は、
 平成26年度～は平成26年度から前年度まで。
 事故直後は事故後(平成23年3月11日以降)から平成25年度まで。
 事故前は平成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。

2-3-2-(3) 環境試料中の放射性ストロンチウム濃度

今年度の測定結果を表2.6に示す。

土壌、海水、海底土から、事故前の過去の測定値の範囲を上回るストロンチウム-90の人工放射性核種が検出されたが、事故直後と比較すると概ね横ばい傾向、または減少傾向にある。

なお、ストロンチウム-90については、事故後から平成24年度まで欠測。

表2.6 環境試料中の放射性ストロンチウム濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
土壌	4	Bq/kg乾	ストロンチウム-90	2.9～54	4.5～210	4.1～160	0.77～2.1
海水	3	Bq/l	ストロンチウム-90	ND～0.001	0.002～21	0.005～21	0.001～0.003
海底土	2	Bq/kg乾	ストロンチウム-90	0.39～3.6	0.29～9.1	19～22	ND～0.17

- (注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数合計である。
 2. NDは、検出限界未満。
 3. 「過去の測定値の範囲」は、
 平成26年度～は平成26年度から前年度まで。
 事故直後は事故後(平成23年3月11日以降)から平成25年度まで。
 事故前は平成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。

2-3-2-(4) 環境試料中のプルトニウム放射能濃度

今年度の測定結果を表2.7に示す。

土壌から、プルトニウム-239+240が検出され、事故後概ね横ばい傾向にある。

また、プルトニウム-238については検出されなかった。

なお、プルトニウムについては、事故後に測定を開始した。

表2.7 環境試料中のプルトニウム放射能濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
土壌	4	Bq/kg乾	プルトニウム-238	ND	ND～0.07	ND～0.11	—
			プルトニウム-239+240	0.12～0.39	0.22～0.43	0.19～0.39	—

- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、
 平成26年度～は平成26年度から前年度まで。
 事故直後は事故後(平成23年3月11日以降)から平成25年度まで。
 事故前は平成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。

2-3-2-(5) 環境試料中のアメリカシウム放射能濃度

今年度の測定結果を表2.8に示す。

土壌から、アメリカシウム-241が検出され、事故後概ね横ばい傾向にある。
なお、アメリカシウムについては、事故後に測定を開始した。

表2.8 環境試料中のアメリカシウム放射能濃度測定結果

試料名	今年度 試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
土 壌	4	Bq/kg乾	アメリカシウム-241	0.05～0.18	0.10 ～ 0.19	0.45 ～ 1.2	—

(注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、
平成26年度～は平成26年度から前年度まで。
事故直後は事故後の平成23年3月11日以降から平成25年度まで。
事故前は平成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。

2-3-2-(6) 環境試料中のキュリウム放射能濃度

今年度の測定結果を表2.9に示す。

土壌のキュリウム-244は検出されなかった。
なお、キュリウムについては、事故後に測定を開始したが今年度は検出されず、減少傾向にある。

表2.9 環境試料中のキュリウム放射能濃度測定結果

試料名	今年度 試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
土 壌	4	Bq/kg乾	キュリウム-244	ND	ND ～ 0.03	ND ～ 0.05	—

(注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、
平成26年度～は平成26年度から前年度まで。
事故直後は事故後（平成23年3月11日以降）から平成25年度まで。
事故前は平成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。

2-4 原子力発電所周辺環境放射能測定値一覽表

2-4-1 空間放射線

2-4-1-1 (1) 空間線量率

單位：
線量率:nGy/h
測定時間:h

上段:平均値
中段:(最大値)
下段:(最小値)

測定年月 測定 地点名	H30.4		5		6		7		8		9		10		11		12		H31.1		2		3	
	線量率	測定時間																						
	NaI																							
1 M P - 1	863 (890) (802)	720	841 (877) (792)	744	869 (910) (809)	720	890 (926) (830)	744	848 (924) (786)	744	785 (811) (744)	720	782 (805) (732)	744	778 (798) (740)	720	776 (796) (749)	735	784 (800) (703)	744	779 (800) (729)	672	764 (798) (717)	742
2 M P - 2	1,432 (1,484) (1,303)	720	1,321 (1,444) (1,203)	744	1,245 (1,309) (1,140)	720	1,266 (1,311) (1,158)	744	1,233 (1,300) (1,113)	744	1,167 (1,219) (1,091)	720	1,179 (1,218) (1,065)	735	1,175 (1,208) (1,105)	720	1,160 (1,203) (1,110)	739	1,161 (1,187) (999)	744	1,145 (1,171) (1,058)	671	1,120 (1,167) (1,032)	744
3 M P - 3	895 (922) (829)	720	871 (914) (816)	744	864 (908) (786)	720	886 (914) (822)	744	871 (918) (803)	744	826 (857) (783)	720	829 (853) (763)	744	824 (846) (782)	720	816 (842) (786)	742	820 (834) (749)	744	796 (815) (756)	671	774 (807) (730)	744
4 M P - 4	1,664 (1,730) (1,519)	720	1,599 (1,678) (1,491)	744	1,566 (1,654) (1,449)	720	1,582 (1,639) (1,478)	744	1,554 (1,633) (1,430)	744	1,461 (1,510) (1,374)	720	1,476 (1,513) (1,347)	744	1,471 (1,509) (1,388)	711	1,477 (1,505) (1,413)	744	1,497 (1,525) (1,350)	744	1,478 (1,501) (1,398)	672	1,432 (1,488) (1,325)	744
5 M P - 5	1,145 (1,187) (1,027)	720	1,105 (1,169) (1,003)	744	1,093 (1,169) (972)	720	1,124 (1,188) (994)	744	1,123 (1,198) (978)	744	1,057 (1,110) (976)	720	1,061 (1,093) (925)	744	1,063 (1,100) (995)	708	1,052 (1,086) (1,004)	744	1,067 (1,092) (939)	744	1,060 (1,081) (982)	672	1,029 (1,080) (930)	744
6 M P - 6	483 (494) (461)	720	476 (489) (457)	744	475 (487) (453)	720	479 (490) (457)	744	472 (487) (443)	744	462 (474) (447)	720	461 (471) (431)	744	455 (463) (446)	709	450 (460) (441)	744	450 (459) (423)	744	444 (455) (428)	672	438 (455) (422)	744
7 M P - 7	850 (865) (809)	720	835 (856) (798)	744	829 (853) (792)	720	838 (854) (798)	744	831 (857) (790)	744	805 (821) (779)	720	807 (817) (772)	744	802 (814) (778)	711	796 (808) (780)	744	798 (807) (760)	744	790 (802) (766)	671	776 (792) (747)	744
8 M P - 8	814 (828) (781)	720	798 (817) (775)	744	790 (809) (762)	720	792 (806) (762)	744	785 (805) (753)	744	764 (777) (741)	720	763 (772) (733)	744	759 (769) (737)	720	755 (765) (741)	736	756 (762) (734)	744	748 (756) (733)	671	735 (749) (712)	744

2-4-1-(2) 空間積算線量

(単位: mGy)

No.	測定地点名	H30.4.12 ～ H30.7.5		H30.7.5 ～ H30.10.4		H30.10.4 ～ H31.1.10		H31.1.10 ～ H31.4.4	
		積算線量	測定日数	積算線量	測定日数	積算線量	測定日数	積算線量	測定日数
1	M P - 1	1.46 (1.57)	84	1.53 (1.51)	91	1.52 (1.40)	98	1.25 (1.34)	84
2	M P - 2	2.25 (2.41)	84	2.24 (2.22)	91	2.34 (2.15)	98	1.89 (2.03)	84
3	M P - 3	1.80 (1.92)	84	1.85 (1.83)	91	1.89 (1.74)	98	1.53 (1.64)	84
4	M P - 4	1.69 (1.81)	84	1.65 (1.63)	91	1.69 (1.55)	98	1.36 (1.46)	84
5	M P - 5	2.16 (2.31)	84	2.19 (2.17)	91	2.26 (2.08)	98	1.82 (1.95)	84
6	M P - 6	1.29 (1.38)	84	1.35 (1.33)	91	1.37 (1.26)	98	1.08 (1.16)	84
7	M P - 7	5.10 (5.47)	84	5.43 (5.37)	91	5.59 (5.14)	98	4.38 (4.69)	84
8	M P - 8	9.45 (10.14)	84	9.79 (9.68)	91	10.32 (9.48)	98	8.29 (8.88)	84
9*	双葉町郡山塚ノ腰	0.97 (1.04)	84	1.02 (1.01)	91	1.06 (0.97)	98	0.85 (0.91)	84
10	双葉町長塚鬼ノ末	0.97 (1.04)	84	1.05 (1.04)	91	1.05 (0.96)	98	0.86 (0.92)	84
11	双葉町山田西郷内	1.82 (1.95)	84	1.87 (1.85)	91	1.95 (1.79)	98	1.60 (1.72)	84
12	大熊町茨沢中央台	3.36 (3.92)	84	4.24 (4.19)	91	4.50 (4.13)	98	3.75 (4.01)	84
13	大熊町役場	3.63 (3.89)	84	3.85 (3.81)	91	3.91 (3.59)	98	3.21 (3.44)	84
14	大熊町小入野東大和久	10.72 (11.49)	84	11.60 (11.47)	91	11.74 (10.78)	98	9.46 (10.14)	84
15	大熊町熊川緑ヶ丘	8.78 (9.41)	84	9.27 (9.17)	91	9.51 (8.73)	98	7.71 (8.26)	84
16	大熊町熊川久麻川	7.23 (7.75)	84	7.73 (7.65)	91	7.91 (7.26)	98	6.44 (6.90)	84
17	浪江町北棚塩総合会所	0.23 (0.25)	84	0.24 (0.24)	91	0.27 (0.25)	98	0.22 (0.24)	84
18	浪江町川添中上ノ原	0.47 (0.50)	84	0.49 (0.49)	91	0.50 (0.46)	98	0.41 (0.44)	84
19	大熊町野上湯ノ神	0.90 (0.96)	84	0.93 (0.92)	91	0.97 (0.89)	98	0.78 (0.84)	84
20	富岡町新福島変電所	1.08 (1.16)	84	1.13 (1.12)	91	1.17 (1.07)	98	0.95 (1.02)	84
21	富岡町東京電力西原寮	0.51 (0.55)	84	0.53 (0.52)	91	0.55 (0.51)	98	0.43 (0.46)	84

(注) 1. ()内は、90日換算値。

※No9:郡山堂ノ上から郡山塚ノ腰へ地点変更 (国の中間貯蔵施設造成対象区域となったことによる変更:平成28年度第3四半期より)

2-4-2 環境試料
2-4-2-(1) 大気浮遊じん¹の全アルファ及び全ベータ放射能

測定値: Bq/m³
単位: 測定時間: h
上段: 平均値
下段: (最大値)

No.	測定地点名	測定年月	H30.4		5		6		7		8		9		10		11		12		H31.1		2		3		
			測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	
1	MP-3*		全アルファ	0.017	720	0.017	743	0.018	720	0.027	720	0.017	744	0.014	720	0.017	744	0.021	719	0.016	744	0.015	744	0.023	648	0.018	744
			放射能	(0.11)		(0.11)		(0.10)		(0.14)		(0.095)		(0.064)		(0.065)		(0.090)		(0.093)		(0.075)		(0.094)		(0.086)	
			全ベータ	0.044	720	0.045	743	0.050	720	0.059	720	0.038	744	0.032	720	0.040	744	0.049	719	0.041	744	0.039	744	0.062	648	0.062	744
			放射能	(0.19)		(0.19)		(0.40)		(0.22)		(0.15)		(0.11)		(0.11)		(0.16)		(0.14)		(0.13)		(0.15)		(0.15)	
2	MP-8*		全アルファ	0.013	720	0.014	742	0.014	720	0.021	720	0.015	744	0.012	720	0.013	744	0.014	719	0.010	744	0.010	744	0.015	654	0.013	744
			放射能	(0.079)		(0.065)		(0.068)		(0.10)		(0.088)		(0.054)		(0.038)		(0.052)		(0.047)		(0.036)		(0.055)		(0.045)	
			全ベータ	0.042	720	0.042	742	0.041	720	0.051	720	0.039	744	0.035	720	0.038	744	0.041	719	0.034	744	0.036	744	0.043	654	0.041	744
			放射能	(0.15)		(0.13)		(0.13)		(0.19)		(0.15)		(0.10)		(0.082)		(0.11)		(0.099)		(0.076)		(0.10)		(0.091)	

※ 福島第一原子力発電所のダストモニタ：MP3については、平成28年10月より本運用開始。
：MP8については、平成29年10月より本運用開始。

2-4-2-(2) 大気浮遊じん核種濃度

No.	採取地点名	採取時期	核種濃度 (mBq/m ³)												
			⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce		
1	MP-3	H30. 4. 1 ~ H30. 4. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.83	8.0	ND
		H30. 5. 1 ~ H30. 5. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.73	7.0	ND
		H30. 6. 1 ~ H30. 6. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	10	ND
		H30. 7. 1 ~ H30. 7. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.58	6.0	ND
		H30. 8. 1 ~ H30. 8. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.28	3.0	ND
		H30. 9. 1 ~ H30. 9. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.19	2.1	ND
		H30. 10. 1 ~ H30. 10. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.53	6.0	ND
		H30. 11. 1 ~ H30. 11. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.93	11	ND
		H30. 12. 1 ~ H30. 12. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	12	ND
		H31. 1. 1 ~ H31. 1. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.58	6.6	ND
		H31. 2. 1 ~ H31. 2. 28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	23	ND
		H31. 3. 1 ~ H31. 3. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.6	33	ND
2	MP-8	H30. 4. 1 ~ H30. 4. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.52	4.9	ND
		H30. 5. 1 ~ H30. 5. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.31	2.8	ND
		H30. 6. 1 ~ H30. 6. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	1.2	ND
		H30. 7. 1 ~ H30. 7. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.12	1.2	ND
		H30. 8. 1 ~ H30. 8. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.073	0.78	ND
		H30. 9. 1 ~ H30. 9. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.060	0.65	ND
		H30. 10. 1 ~ H30. 10. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.096	0.96	ND
		H30. 11. 1 ~ H30. 11. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.092	0.99	ND
H30. 12. 1 ~ H30. 12. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.14	1.5	ND		
H31. 1. 1 ~ H31. 1. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.25	2.8	ND		
H31. 2. 1 ~ H31. 2. 28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.26	3.0	ND		
H31. 3. 1 ~ H31. 3. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.44	5.4	ND		

(注) 1. 「ND」は検出限界未満である。

第3 東京電力ホールディングス（株）福島第二原子力発電所測定分

3-1 測定項目

測定項目は、以下に示すとおりであり、測定及び採取地点については、図3-1に示す。

3-1-1 空間放射線

3-1-1-1 (1) 空間線量率

測定地点		測定頻度	実施機関
発電所敷地境界付近	7地点	連続	東京電力ホールディングス(株) 福島第二原子力発電所

3-1-1-1 (2) 空間積算線量

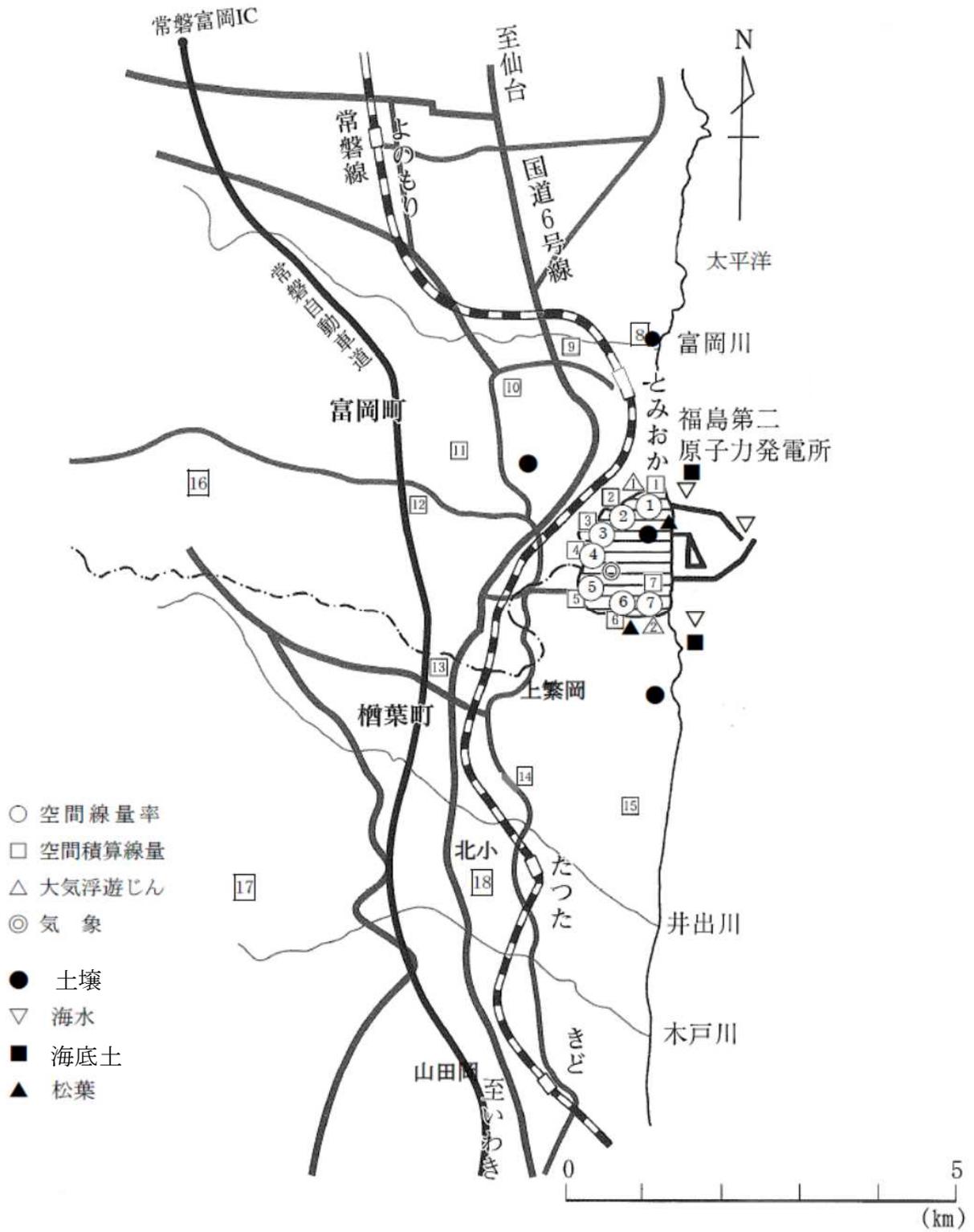
測定地点		測定頻度	実施機関
発電所敷地境界付近	7地点	3か月積算	東京電力ホールディングス(株) 福島第二原子力発電所
発電所敷地外	11地点		

3-1-2 環境試料

3-1-2-1 環境試料中の全アルファ放射能、全ベータ放射能及び核種濃度

区分名	試料名(部位)	採取地点名	採取頻度	採取量	測定項目	実施機関
大気浮遊じん	大気浮遊じん (地表上約3m)	発電所敷地南境界付近	連続	約90m ³ /6h	全アルファ放射能 全ベータ放射能	東京電力ホールディングス (株) 福島第二原子力 発電所
		発電所敷地北境界付近	12回/年	1ヶ月分の集じんろ紙	ガンマ線放出核種濃度	
土壌	土壌 (表土, 0~5cm)	敷地内 檜葉町波倉 富岡町小浜 富岡町下郡山	2回/年	1Kg	ガンマ線放出核種濃度	
			1回/年	0.5Kg	ストロンチウム-90 プルトニウム-238, 239+240 アメリカシウム-241 キュリウム-244	
海水	海水 (表面水)	発電所取水口	4回/年	30ℓ	ガンマ線放出核種濃度	
		発電所南放水口		2ℓ	トリチウム濃度	
		発電所北放水口	1回/年	40ℓ	ストロンチウム-90	
海底土	海底土 (海砂又は海底土)	発電所南放水口	4回/年	1Kg	ガンマ線放出核種濃度	
		発電所北放水口	1回/年	1Kg	ストロンチウム-90	
指標植物	松葉 (葉)	発電所敷地南境界付近 発電所敷地北境界付近	4回/年	0.1Kg	ガンマ線放出核種濃度	

図 3 - 1 環境放射能等測定地点



3-2 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-202 測定位置：地表上約1m 校正線源：Cs-137
環境試料	大気中のアルファ及びベータ放射能	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 ³ /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 ₃ O ₈
	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, 海底土は, 乾燥後に測定。 指標植物(松葉)は, 生試料により測定。 海水は, リンモリブデン酸アンモニウム法及び二酸化マンガンを共沈法で処理後測定。 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-420B 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

3-3 測定結果

3-3-1 空間放射線

3-3-1-1 (1) 空間線量率

今年度の測定結果を表3.1に示す。

各測定地点の年間平均値は96～314nGy/h、最小値は89～284nGy/h、最大値は121～343nGy/hであった。

年間平均値及び最大値は、事故前の年間平均値及び最大値を上回っていた。

なお、各地点における測定値は、年月の経過とともに減少傾向にあった。

各測定地点における空間線量率の月間平均値及び変動幅の推移を図3.2に示す。

表3.1 空間線量率の測定結果（年間平均値及び最小値、最大値）

（単位：nGy/h）

No.	測定地点名	今年度測定値			過去の測定値の範囲		
		平均値	最小値	最大値	平成26年度～	事故直後	事故前
					平均値 (最大値)	平均値 (最大値)	平均値 (最大値)
1	M P - 1	281	194	333	346 ～ 636 (761)	854 ～ 13,353 (130,000)	38 ～ 40 (142)
2	M P - 2	194	179	216	214 ～ 427 (542)	587 ～ 7,481 (31,428)	45 ～ 47 (134)
3	M P - 3	314	284	343	354 ～ 669 (795)	863 ～ 13,695 (182,000)	38 ～ 39 (79)
4	M P - 4	300	267	328	332 ～ 609 (728)	804 ～ 9,950 (145,000)	38 ～ 40 (91)
5	M P - 5	285	262	310	314 ～ 600 (672)	752 ～ 9,368 (157,000)	43 ～ 44 (108)
6	M P - 6	156	142	181	175 ～ 278 (329)	371 ～ 8,693 (26,418)	46 ～ 48 (145)
7	M P - 7	96	89	121	113 ～ 244 (289)	309 ～ 4,513 (19,100)	46 ～ 47 (162)

(注) 1. 平均値は、年間の1時間値の測定値の和を測定値の数で除して求めた。

2. 最小値と最大値は、1時間値の最小と最大の値を示す。

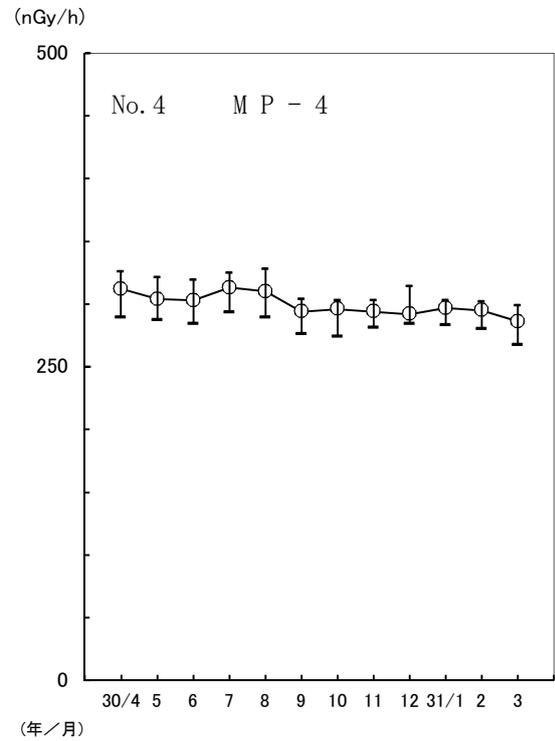
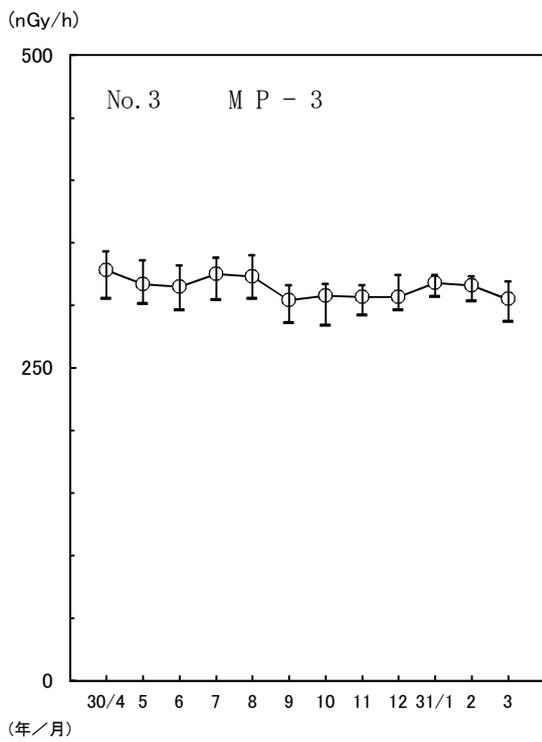
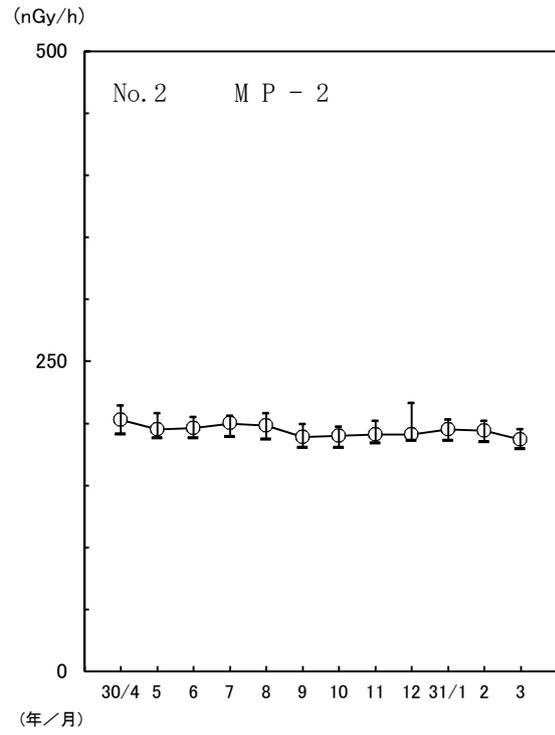
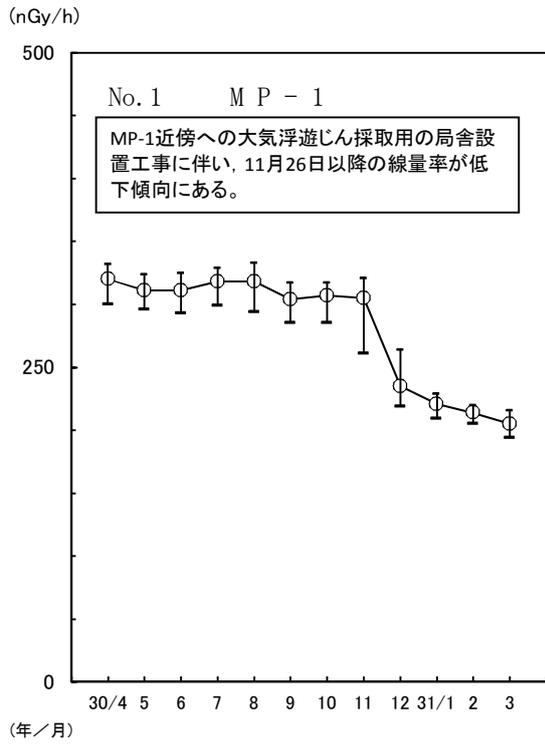
3. 「過去の測定値の範囲」は、

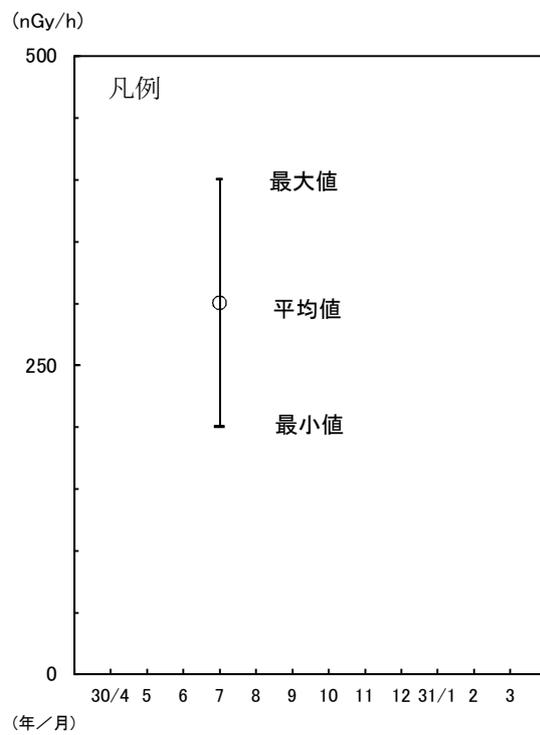
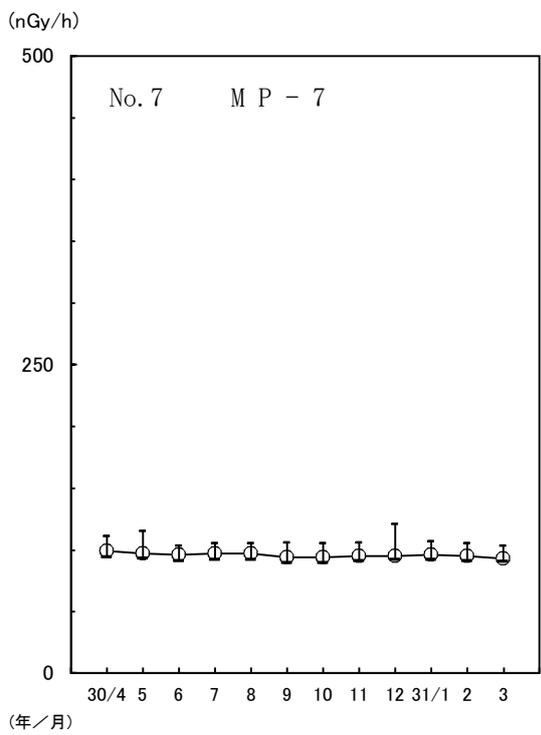
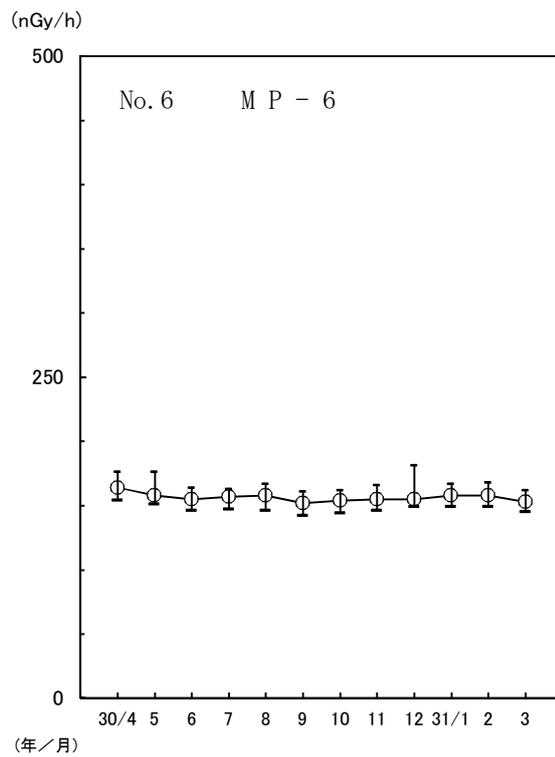
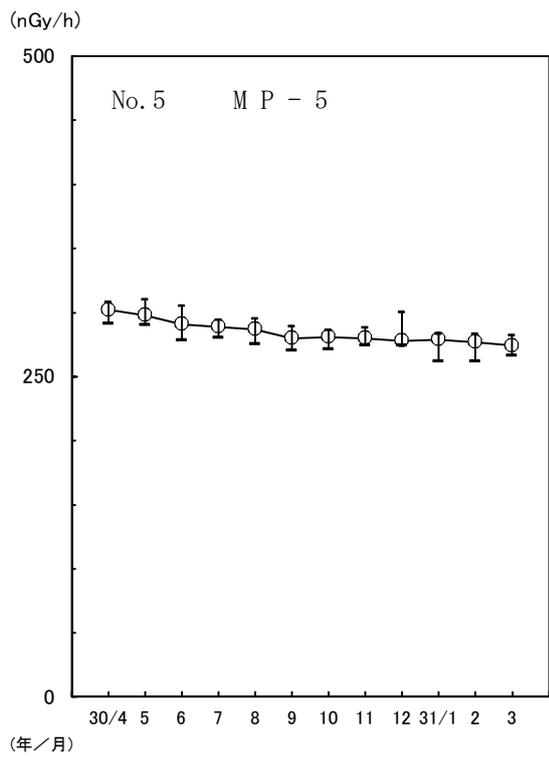
平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

事故直後：事故直後（平成23年3月11日以降）から平成25年度まで。

事故前：機器更新後の年度以降の期間であり、平成12年度から平成22年度第4四半期（平成23年3月10日時点）まで。

図 3. 2 空間線量率の月間平均値及び変動幅の推移





3-3-1-(2) 空間積算線量

今年度の測定結果（年間相当値^{*1}）を表3. 2に示す。

今年度の測定値は、0.82mGy（MP-7，檜葉中学校）から3.2mGy（MP-3）であった。

今年度の測定値は、事故前の測定値を上回っていた。

なお、四半期毎の各地点の測定値は、年月の経過とともに減少傾向にあった。

今年度の四半期ごとの測定結果（90日換算値）の推移を図3. 3に示す。

表3. 2 空間積算線量の測定結果（年間相当値）

（単位：mGy）

No.	測定地点名	今年度測定値	過去の測定値の範囲 ^{*2}		
			平成26年度～	事故直後	事故前
1	M P - 1	3.0	3.6～6.2	7.4～16	0.49～0.52
2	M P - 2	1.9	2.1～3.6	4.7～11	0.52～0.56
3	M P - 3	3.2	3.5～6.5	7.9～16	0.46～0.50
4	M P - 4	2.7	3.0～4.9	5.8～14	0.45～0.48
5	M P - 5	2.7	3.0～5.1	5.3～12	0.52～0.54
6	M P - 6	1.4	1.6～2.4	3.1～7.8	0.54～0.59
7	M P - 7	0.82	0.88～1.6	2.0～8.9	0.53～0.56
8	富岡町小こはま浜	2.0	2.4～6.5	— *3	— *3
9	富岡町富岡第一中学校	1.6	1.9～4.6	8.3～39	0.49～0.59
10	富岡町上(の)町社たく	2.0	2.2～11	12～29	0.50～0.53
11	富岡町上郡山清水	2.1	2.6～12	11～29	0.48～0.52
12	富岡町上郡山上郡	2.5	2.7～8.5	9.9～25	0.49～0.53
13	檜葉町上しげおかやまね根	2.3	2.5～4.4	5.6～15	0.47～0.51
14	檜葉町井出浄光東	2.0	2.2～3.7	5.2～12	0.47～0.52
15	檜葉町下しげおかいちようつぽ	2.1	2.4～3.8	4.7～12	0.44～0.47
16	富岡町上郡山岩井戸	2.1	2.3～7.3	9.7	— *4
17	檜葉町井出八石	1.1	1.2～1.7	3.6	— *4
18	檜葉町檜葉中学校	0.82	0.86～1.9	3.8	— *4

*1 年間相当値は、各四半期の測定値の和を365日相当に換算し、有効数字2桁で表示。

*2 「過去の測定値の範囲」は、

平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

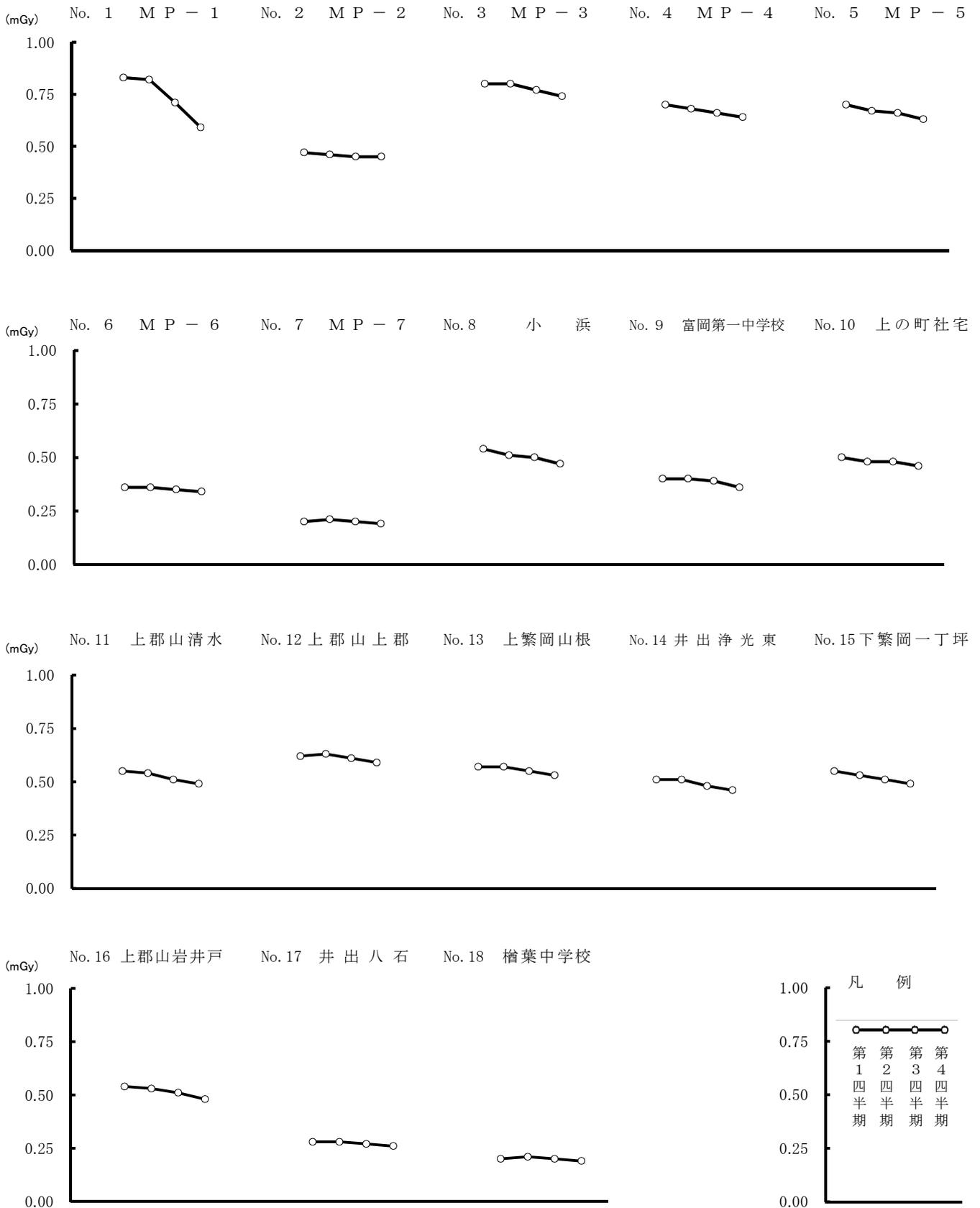
事故直後：平成22年度第4四半期から平成25年度まで。

事故前：平成15年度より測定装置を蛍光ガラス線量計に変更したため、平成15年度から平成22年度第3四半期まで。

*3 平成26年度より測定を開始した。

*4 平成25年度より測定を開始した。

図3.3 空間積算線量（90日換算値*1）の推移



(注) *1 90日換算値は、四半期ごとの測定値を換算した。

3-3-2 環境試料

3-3-2-(1) 大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能

今年度の測定結果を表3.3に示す。

各測定地点の全アルファ放射能の平均値は、0.016Bq/m³、最大値は0.11～0.12Bq/m³であり、全ベータ放射能の平均値は0.032～0.034Bq/m³、最大値は0.18～0.20Bq/m³であった。

いずれも事故前の値の範囲内でした。

表3.3 大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能測定結果

(単位：Bq/m³)

No.	測定地点名	測定項目	今年度測定値		過去の測定値の範囲		
			平均値	最大値	平成26年度～	事故直後	事故前
					平均値 (最大値)	平均値 (最大値)	平均値 (最大値)
1	M P - 1	全アルファ放射能	0.016	0.11	0.015～0.019 (0.14)	0.014～0.015 (0.14)	0.006～0.030 (0.20)
		全ベータ放射能	0.032	0.18	0.030～0.035 (0.21)	0.030～0.033 (0.23)	0.020～0.058 (0.29)
2	M P - 7	全アルファ放射能	0.016	0.12	0.015～0.018 (0.13)	0.015～0.016 (0.11)	0.005～0.026 (0.15)
		全ベータ放射能	0.034	0.20	0.031～0.034 (0.20)	0.031 (0.17)	0.019～0.049 (0.21)

(注) 1. 平均値は、6時間ごとの測定値の和を測定値の数で除して求めた。

2. 最大値は、6時間ごとの測定値の最大を示す。

3. 「過去の測定値の範囲」は、

平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

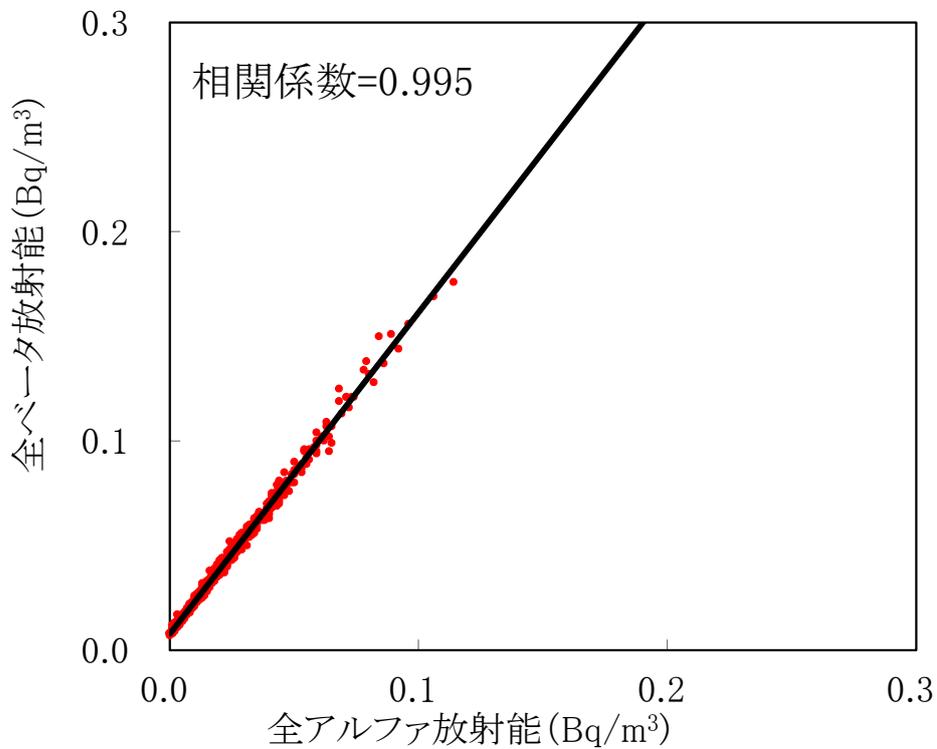
事故直後：測定を開始した平成24年度から平成25年度まで。

事故前：機器更新後の平成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。

図3.4 全アルファ放射能と全ベータ放射能の相関

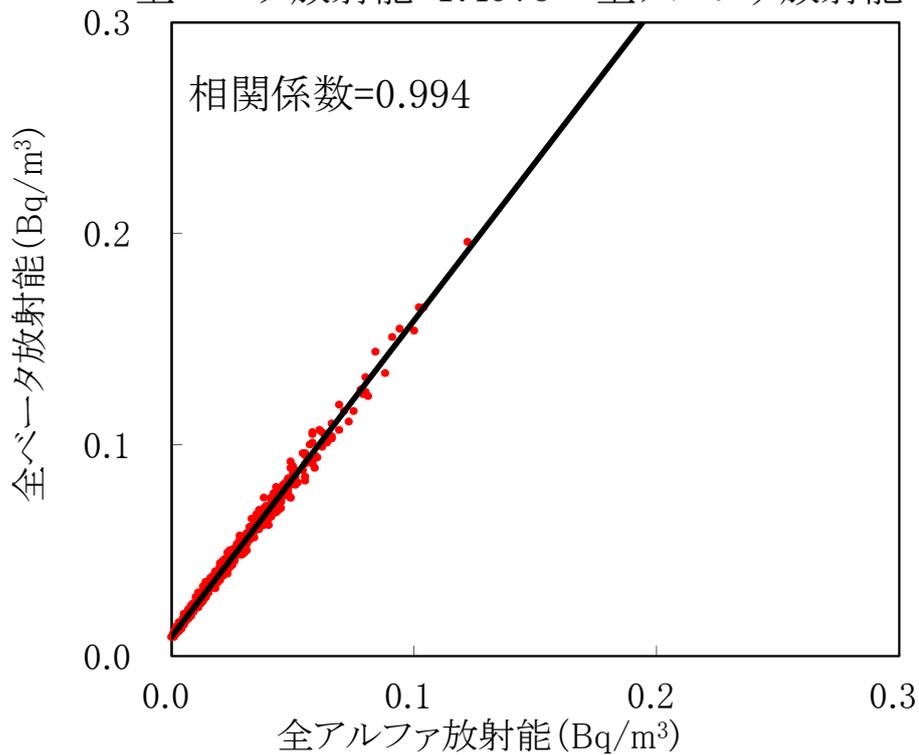
No.1 MP-1

$$\text{全ベータ放射能} = 1.5368 \times \text{全アルファ放射能} + 0.0078$$



No.2 MP-7

$$\text{全ベータ放射能} = 1.4973 \times \text{全アルファ放射能} + 0.0092$$



3-3-2-(2) 環境試料中の核種濃度（ガンマ線放出核種及びトリチウム）

今年度の測定結果を表3.4, 3.5に示す。

大気浮遊じん、土壌、海水、海底土、松葉から事故前の測定値の範囲を上回るセシウム-134及びセシウム-137の人工放射性核種が検出されたが、年月の経過とともに減少傾向にある。

また、海水のトリチウムについては、検出されなかった。

表3.4 環境試料中のガンマ線放出核種濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
大気浮遊じん	23	mBq/m ³	セシウム-134	ND ～ 0.012	ND～0.066	ND～0.75	ND
			セシウム-137	0.011 ～ 0.094	ND～0.20	ND～1.1	ND
土壌	8	Bq/kg乾	セシウム-134	7.3 ～ 560	12～2,800	490～9,000	ND
			セシウム-137	89 ～ 6,200	53～7,900	900～15,000	1.1～15
海水	12	Bq/l	セシウム-134	ND ～ 0.006	ND～0.043	ND～0.36	ND
			セシウム-137	0.010 ～ 0.057	ND～0.11	0.079～1.1	ND～0.003
海底土	8	Bq/kg乾	セシウム-134	4.8 ～ 11	6.5～74	50～200	ND
			セシウム-137	56 ～ 110	53～220	120～360	ND～1.5
松葉	8	Bq/kg生	セシウム-134	ND ～ 6.7	ND～120	60～17,160	ND
			セシウム-137	22 ～ 68	18～330	130～22,840	ND～0.06

(注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数の合計である。

2. NDは、検出限界未満。

3. 「過去の測定値の範囲」は、

平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

事故直後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成25年度まで。

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。

表3.5 環境試料中のトリチウム濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
海水	12	Bq/l	トリチウム	ND	ND	ND	ND

(注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数の合計である。

2. NDは、検出限界未満。

3. 「過去の測定値の範囲」は、

平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

事故直後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成25年度まで。

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。

3-3-2-(3) 環境試料中の放射性ストロンチウム濃度

今年度の測定結果を表3.6に示す。

土壌から、ストロンチウム-90の人工放射性核種が検出され、事故前の測定値の範囲を上回るが、事故直後と比較すると、概ね横ばいから減少傾向にある。

なお、ストロンチウム-90については、事故後、平成24年度まで欠測。

表3.6 環境試料中の放射性ストロンチウム濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
土壌	4	Bq/kg乾	ストロンチウム-90	0.26 ～ 3.3	ND～5.5	2.4～3.9	1.4～2.4
海水	3	Bq/l	ストロンチウム-90	ND	0.001～0.005	0.011～0.014	0.001～0.003
海底土	2	Bq/kg乾	ストロンチウム-90	ND	ND～0.36	ND	ND～0.16

(注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数の合計である。

2. NDは、検出限界未満。

3. 「過去の測定値の範囲」は、

平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

事故直後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成25年度まで。

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。

3-3-2-(4) 環境試料中のプルトニウム放射能濃度

今年度の測定結果を表3.7に示す。

土壌から、プルトニウム-239+240が検出され、事故後概ね横ばい傾向にある。

また、プルトニウム-238については、検出されなかった。

なお、プルトニウムについては事故後に測定を開始した。

表3.7 環境試料中の放射性プルトニウム濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
土壌	4	Bq/kg乾	プルトニウム238	ND	ND	ND	-
			プルトニウム239+240	0.03 ～ 0.27	0.03～0.37	0.11～0.28	-

(注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数の合計である。

2. NDは、検出限界未満。

3. 「過去の測定値の範囲」は、

平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

事故直後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成25年度まで。

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。

3-3-2-(5) 環境試料中のアメリカシウム放射能濃度

今年度の測定結果を表3.8に示す。

土壌から、アメリカシウム-241が検出され、事故後概ね横ばい傾向にある。
なお、アメリカシウムについては事故後に測定を開始した。

表3.8 環境試料中の放射性アメリカシウム濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
土壌	4	Bq/kg乾	アメリカシウム-241	0.01～0.12	0.01～0.15	0.36～0.53	-

(注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数合計である。

2. 「過去の測定値の範囲」は、

平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

事故直後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成25年度まで。

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。

3-3-2-(6) 環境試料中のキュリウム放射能濃度

今年度の測定結果を表3.9に示す。

土壌のキュリウム-244は検出されなかった。

なお、キュリウムについては事故後に測定を開始したが、測定開始以降、検出されていない。

表3.9 環境試料中の放射性キュリウム濃度測定結果

試料名	今年度試料数	単位	核種	今年度測定値	過去の測定値の範囲		
					平成26年度～	事故直後	事故前
土壌	4	Bq/kg乾	キュリウム-244	ND	ND	ND	-

(注) 1. 「今年度試料数」は各採取地点毎の年間採取回数合計である。

2. NDは、検出限界未満。

3. 「過去の測定値の範囲」は、

平成26年度～：平成26年度から前年度まで。

事故直後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成25年度まで。

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。

3-4 原子力発電所周辺環境放射能測定値一覽表

3-4-1 空間放射線
3-4-1-1 (1) 空間線量率

單位：
線量率：nGy/h
測定時間：h

上段：平均值
中段：(最大值)
下段：(最小值)

測定年月	H30.4		5		6		7		8		9		10		11		12		H31.1		2		3		
	測定地点名	線量率 (測定時間)	線量率 (測定時間)	線量率 (測定時間)																					
1	MP-1	320 (332) (300)	720	311 (324) (296)	738	311 (325) (293)	715	318 (329) (299)	744	318 (333) (294)	744	304 (317) (285)	720	307 (317) (285)	744	305 (321) (261)	720	235 (264) (219)	741	221 (229) (209)	744	214 (220) (205)	672	205 (216) (194)	744
2	MP-2	203 (214) (191)	720	195 (208) (188)	739	196 (205) (188)	715	200 (206) (189)	744	198 (208) (187)	744	189 (199) (180)	720	190 (197) (180)	744	191 (202) (184)	720	191 (216) (186)	739	195 (203) (186)	744	194 (202) (185)	672	187 (195) (179)	744
3	MP-3	328 (343) (305)	720	317 (336) (301)	738	315 (332) (296)	715	325 (338) (304)	744	323 (340) (305)	744	304 (316) (286)	720	308 (317) (284)	744	307 (316) (292)	720	307 (324) (296)	739	318 (324) (307)	744	316 (323) (303)	672	305 (319) (287)	744
4	MP-4	312 (326) (289)	720	304 (321) (287)	739	303 (319) (284)	715	313 (325) (293)	744	310 (328) (289)	744	294 (304) (276)	720	296 (303) (274)	744	294 (303) (281)	720	292 (314) (284)	739	297 (303) (283)	744	295 (302) (280)	672	286 (299) (267)	744
5	MP-5	302 (308) (291)	720	298 (310) (290)	739	291 (305) (278)	715	289 (294) (280)	744	287 (295) (275)	744	280 (289) (270)	720	281 (286) (271)	744	280 (288) (274)	720	278 (300) (274)	739	279 (283) (262)	744	277 (283) (262)	672	274 (282) (266)	744
6	MP-6	164 (176) (154)	720	158 (176) (151)	739	155 (164) (146)	715	157 (163) (147)	744	158 (167) (146)	744	152 (161) (142)	720	154 (162) (144)	744	155 (166) (146)	720	155 (181) (149)	739	158 (167) (149)	744	158 (168) (149)	672	153 (162) (145)	744
7	MP-7	99 (111) (94)	720	97 (115) (93)	739	96 (103) (91)	715	97 (105) (92)	744	97 (105) (92)	744	94 (106) (89)	720	94 (105) (89)	744	95 (106) (91)	720	95 (121) (92)	739	96 (107) (92)	744	95 (105) (91)	672	93 (103) (90)	743

3-4-1-(2) 空間積算線量

(単位：mGy)

No.	測定地点名	測定期間		H30.7.5		H30.10.4		H30.10.4		H31.1.10	
		積算線量	測定日数								
1	M P - 1	0.77 (0.83)	84	0.83 (0.82)	91	0.77 (0.71)	98	0.55 (0.59)	84	0.55 (0.59)	84
2	M P - 2	0.44 (0.47)	84	0.47 (0.46)	91	0.49 (0.45)	98	0.42 (0.45)	84	0.42 (0.45)	84
3	M P - 3	0.75 (0.80)	84	0.81 (0.80)	91	0.84 (0.77)	98	0.69 (0.74)	84	0.69 (0.74)	84
4	M P - 4	0.65 (0.70)	84	0.69 (0.68)	91	0.72 (0.66)	98	0.60 (0.64)	84	0.60 (0.64)	84
5	M P - 5	0.65 (0.70)	84	0.68 (0.67)	91	0.72 (0.66)	98	0.59 (0.63)	84	0.59 (0.63)	84
6	M P - 6	0.34 (0.36)	84	0.36 (0.36)	91	0.38 (0.35)	98	0.32 (0.34)	84	0.32 (0.34)	84
7	M P - 7	0.19 (0.20)	84	0.21 (0.21)	91	0.22 (0.20)	98	0.18 (0.19)	84	0.18 (0.19)	84
8	富岡町小 ^こ は ^ま 浜 ^浜	0.50 (0.54)	84	0.52 (0.51)	91	0.54 (0.50)	98	0.44 (0.47)	84	0.44 (0.47)	84
9	富岡町富岡第一 ^{とみおか だいいち ちゅうがっこう} 中学校	0.37 (0.40)	84	0.40 (0.40)	91	0.42 (0.39)	98	0.34 (0.36)	84	0.34 (0.36)	84
10	富岡町上 ^{うえ} (^の) ^{まち} 社 ^{しゃ} 宅 ^{たく}	0.47 (0.50)	84	0.49 (0.48)	91	0.52 (0.48)	98	0.43 (0.46)	84	0.43 (0.46)	84
11	富岡町上 ^{かみ} 郡 ^{のり} 山 ^{やま} 清水 ^{しみず}	0.51 (0.55)	84	0.55 (0.54)	91	0.55 (0.51)	98	0.46 (0.49)	84	0.46 (0.49)	84
12	富岡町上 ^{かみ} 郡 ^{のり} 山 ^{やま} 上 ^{かみ} 郡 ^{のり}	0.58 (0.62)	84	0.64 (0.63)	91	0.66 (0.61)	98	0.55 (0.59)	84	0.55 (0.59)	84
13	檜葉町上 ^{かみ} 繁 ^{しげ} 岡 ^{おか} 山 ^{やま} 根 ^ね	0.53 (0.57)	84	0.58 (0.57)	91	0.60 (0.55)	98	0.50 (0.53)	84	0.50 (0.53)	84
14	檜葉町井 ^い 出 ^で 浄 ^{じょう} 光 ^{こう} 東 ^{とう}	0.48 (0.51)	84	0.52 (0.51)	91	0.52 (0.48)	98	0.43 (0.46)	84	0.43 (0.46)	84
15	檜葉町下 ^{しも} 繁 ^{しげ} 岡 ^{おか} 一 ^{いつ} 丁 ^{ちやう} 坪 ^{つぼ}	0.51 (0.55)	84	0.54 (0.53)	91	0.56 (0.51)	98	0.46 (0.49)	84	0.46 (0.49)	84
16	富岡町上 ^{かみ} 郡 ^{のり} 山 ^{やま} 岩 ^{いわ} 井 ^い 戸 ^と	0.50 (0.54)	84	0.54 (0.53)	91	0.56 (0.51)	98	0.45 (0.48)	84	0.45 (0.48)	84
17	檜葉町井 ^い 出 ^で 八 ^{はち} 岩 ^{いわ}	0.26 (0.28)	84	0.28 (0.28)	91	0.29 (0.27)	98	0.24 (0.26)	84	0.24 (0.26)	84
18	檜葉町檜葉 ^{はらば} 中 ^{ちゅう} 学 ^{がく} 校 ^{こう}	0.19 (0.20)	84	0.21 (0.21)	91	0.22 (0.20)	98	0.18 (0.19)	84	0.18 (0.19)	84

(注) 1 () 内は、90日換算値。

3-4-2 環境試料
3-4-2-1(1) 大気浮遊じんの大アルファ及び全ベータ放射能

測定値: Bq/m³ 上段: 平均値
単位: 測定時間: h 下段: (最大値)

No.	測定地点名	測定年月		H30.4		5		6		7		8		9		10		11		12		H31.1		2		3		
		測定項目	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間	測定値	測定時間
1	MP-1	全アルファ放射能	0.016 (0.065)	720	0.014 (0.064)	744	0.015 (0.078)	696	0.025 (0.11)	744	0.017 (0.079)	744	0.010 (0.053)	720	0.015 (0.042)	744	0.018 (0.071)	720	0.013 (0.080)	732	0.015 (0.063)	744	0.018 (0.086)	258	-	-	-	-
		全ベータ放射能	0.031 (0.10)	720	0.028 (0.095)	744	0.031 (0.13)	696	0.045 (0.18)	744	0.034 (0.14)	744	0.024 (0.089)	720	0.030 (0.069)	744	0.035 (0.12)	720	0.028 (0.13)	732	0.031 (0.10)	744	0.036 (0.14)	258	-	-	-	-
2	MP-7	全アルファ放射能	0.017 (0.073)	720	0.015 (0.059)	744	0.014 (0.080)	696	0.026 (0.12)	744	0.018 (0.084)	744	0.013 (0.056)	696	0.016 (0.043)	744	0.017 (0.066)	708	0.011 (0.048)	720	0.011 (0.062)	744	0.022 (0.088)	672	0.017 (0.057)	744	0.017 (0.057)	744
		全ベータ放射能	0.033 (0.11)	720	0.030 (0.095)	744	0.031 (0.13)	696	0.048 (0.20)	744	0.036 (0.14)	744	0.029 (0.093)	696	0.033 (0.077)	744	0.036 (0.11)	708	0.026 (0.084)	720	0.027 (0.099)	744	0.041 (0.13)	672	0.035 (0.093)	744	0.035 (0.093)	744

※MP-1については、高倉移設工事に伴い、平成31年2月12日より欠測した。

3-4-2-2 (2) 大気浮遊じんの核種濃度

No.	採取地点名	採取時期	核種濃度 (mBq/m ³)																							
			⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce													
1	MP-1	H30. 4. 1 ~ H30. 4. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
		H30. 5. 1 ~ H30. 5. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND							
		H30. 6. 1 ~ H30. 6. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
		H30. 7. 1 ~ H30. 7. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
		H30. 8. 1 ~ H30. 8. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
		H30. 9. 1 ~ H30. 9. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
		H30. 10. 1 ~ H30. 10. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
		H30. 11. 1 ~ H30. 11. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
		H30. 12. 1 ~ H30. 12. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
		H31. 1. 1 ~ H31. 1. 31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
		H31. 2. 1 ~ H31. 2. 11	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
		H31. 2. 12 ~ H31. 3. 31	欠測※											ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
		2	MP-7	H30. 4. 1 ~ H30. 4. 30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.012	0.037	0.012	ND	ND	ND	ND			
H30. 5. 1 ~ H30. 5. 31	ND			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
H30. 6. 1 ~ H30. 6. 30	ND			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
H30. 7. 1 ~ H30. 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	
H30. 8. 1 ~ H30. 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	
H30. 9. 1 ~ H30. 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	
H30. 10. 1 ~ H30. 10. 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
H30. 11. 1 ~ H30. 11. 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
H30. 12. 1 ~ H30. 12. 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
H31. 1. 1 ~ H31. 1. 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
H31. 2. 1 ~ H31. 2. 28	ND			ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
H31. 3. 1 ~ H31. 3. 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

(注)1 「ND」は検出限界未満である。

第4 参考資料

4-1 原子力発電所の運転状況等

4-1-1 福島県の原子力発電所一覧

発電所名	所在地	認可出力 (MW)(注)	原子炉設置 許可年月日	工事認可 年月日	運転開始 年月日	
東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所	(1号機)	廃止措置	S41.12.1	S42.9.29	S46.3.26	
	(2号機)	〃	S43.3.29	S44.5.27	S49.7.18	
	(3号機)	〃	S45.1.23	S45.10.17	S51.3.27	
	(4号機)	〃	S47.1.13	S47.5.8	S53.10.12	
	(5号機)	双葉郡双葉町	〃	S46.9.23	S46.12.22	S53.4.18
	(6号機)	〃	〃	S47.12.12	S48.3.16	S54.10.24
東京電力ホールディングス(株)福島第二原子力発電所	(1号機)	1,100	S49.4.30	S50.8.21	S57.4.20	
	(2号機)	1,100	S53.6.26	S54.1.23	S59.2.3	
	(3号機)	1,100	S55.8.4	S55.11.10	S60.6.21	
	(4号機)	1,100	S55.8.4	S55.11.10	S62.8.25	

(注) 1MW=1,000kW

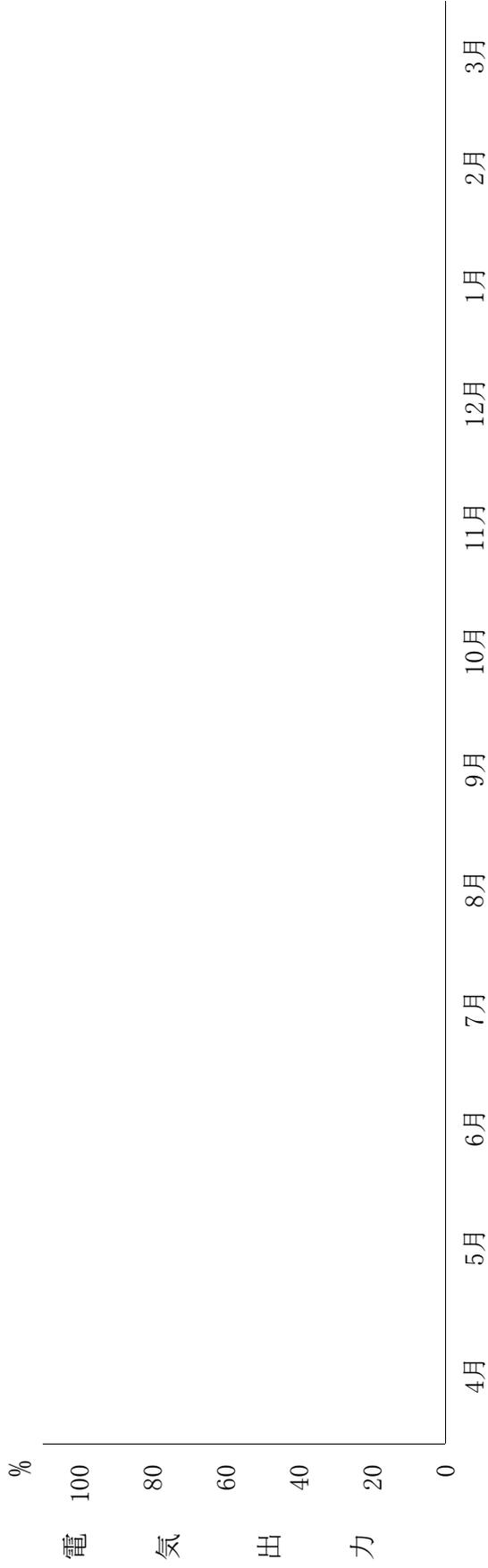
4-1-2 平成30年度設備利用率(月別)

発電所名	年月 認可 出力(MW)	30.4	5	6	7	8	9	10	11	12	31.1	2	3	計
		東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所	1号機	廃止措置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2号機	廃止措置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3号機	廃止措置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4号機	廃止措置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5号機	廃止措置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	6号機	廃止措置	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
東京電力ホールディングス(株)福島第二原子力発電所	1号機	1,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2号機	1,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3号機	1,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4号機	1,100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(注) 設備利用率 = $\frac{\text{発電電力量}}{\text{許可出力} \times \text{暦時間数}} \times 100 (\%)$

4-1-1-(3) 運転状況

福島第一原子力発電所 平成30年度

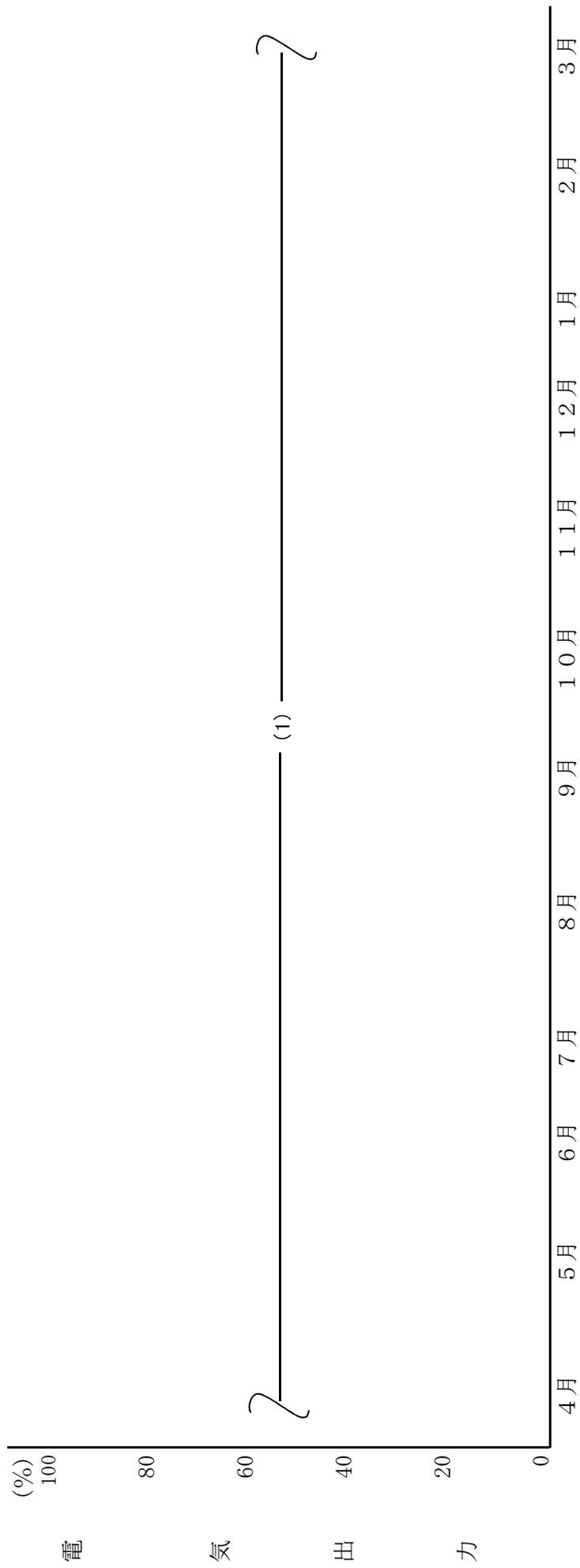


1号機～6号機
廃止措置

記

事

福島第二原子力発電所 平成30年度



<p>記</p>	<p>1号機, 2号機, 3号機, 4号機 (1) H23. 3.11 (平成22年度) ~ 東日本大震災に伴う停止</p>
<p>事</p>	

4-1-1 (4) 放射性気体廃棄物及び液体廃棄物の放出状況(平成30年度)

ア 福島第一原子力発電所測定分

(ア) 気体廃棄物の放出量(1~4号機)

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
	^{134}Cs	^{137}Cs	
1~4号機合計※1	1.1×10^8	6.8×10^8	「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 ^{134}Cs 及び ^{137}Cs を対象としている。 月1回以上の試料採取により得られた放射能濃度(Bq/cm ³)に排気設備風量又は風量推定値(m ³ /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。
1号機	2.0×10^6	6.5×10^6	
2号機	6.7×10^7	5.3×10^8	
3号機	3.4×10^7	1.4×10^8	
4号機※2	1.0×10^7	7.7×10^6	
年間放出管理目標値 (年間)	4.3×10^{10}	4.3×10^{10}	

※1 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 4号機はCs-134,Cs-137どちらも検出されておらず検出限界値を用いて放出量を算出している。

(イ) 放射性気体廃棄物の放出量(5・6号機及びその他)

(単位:Bq)

	全希ガス	¹³¹ I	全粒子状物質	³ H	備考
原子炉施設合計	検出されず	検出されず	2.6×10 ⁴	8.1×10 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 ³)に排気量(m ³)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:2×10 ⁻² (Bq/cm ³) ¹³¹ I:7×10 ⁻⁹ (Bq/cm ³) 全粒子状物質:4×10 ⁻⁹ (Bq/cm ³) ³ H:4×10 ⁻⁵ (Bq/cm ³) (¹³⁷ Csで代表した)
5, 6号機共用排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	7.9×10 ¹⁰	
排気筒 別内訳	—	検出されず	検出されず	検出されず	
焼却炉建屋排気筒	—	—	2.6×10 ⁴	—	
大型機器除染設備排気口 及び 汚染拡大防止ハウス排気口	—	—	検出されず	—	
使用済燃料共用ブール排気口	検出されず	検出されず	検出されず	1.6×10 ⁹	
年間放出管理目標値	2.8×10 ¹⁵ ※1	1.4×10 ¹¹ ※1	—	—	

※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)。

(ウ)放射能液体廃棄物の放出量

(単位:Bq)

	全核種 (³ Hを除く)	核種別					
		⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ 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 ¹⁰						

(続き)

	核種別			³ H	備考
	¹³⁴ Cs	¹³⁷ 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	・ 1～4号機排水口は、閉塞済み。
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 ¹²	

イ 福島第二原子力発電所測定分

(ア) 放射性気体廃棄物の放出量

(単位:Bq)

	全希ガス	¹³¹ I	全粒子状物質	³ 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	2.0×10 ¹¹	放射性気体廃棄物の放出放射エネルギー(Bq)は、排気中の放射性物質の濃度(Bq/cm ³)に排気量(m ³)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、放出放射エネルギー(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: 2×10 ⁻² (Bq/cm ³) ¹³¹ I: 7×10 ⁻⁹ (Bq/cm ³) 全粒子状物質: 4×10 ⁻⁹ (Bq/cm ³) (⁶⁰ Coで代表した) その他排気筒(内訳) ・焼却設備排気筒 ・サイト/シンカ建屋排気筒
1号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	3.7×10 ¹⁰	
2号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	2.4×10 ¹⁰	
3号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	5.8×10 ¹⁰	
4号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	6.9×10 ¹⁰	
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	7.7×10 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	5.5×10 ¹⁵	2.3×10 ¹¹	—	—	

*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(50μSv/年)を下回るように設定した年間の放出放射エネルギーである。

(イ) 放射性液体廃棄物の放出量

(単位: Bq)

	全核種 (³ Hを除く)	核種別						
		⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁹ Fe	⁵⁸ Co	⁶⁰ Co	¹³¹ 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	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	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	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	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	放出実績なし
年間放出管理目標値 *1	1.4 × 10 ¹¹	—						

(続き)

	核種別			³ H	備考
	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	その他		
原子炉施設合計	検出されず	検出されず	検出されず	1.8 × 10 ¹⁰	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 ³) に排水量 (m ³) 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。 全核種 (³ Hを除く): 2 × 10 ⁻² (Bq/cm ³) (⁶⁰ Coで代表した) ³ H: 2 × 10 ⁻¹ (Bq/cm ³)
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	検出されず	検出されず	1.8 × 10 ¹⁰	
	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	
年間放出管理目標値 *1	—			1.4 × 10 ¹³ *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量である。

*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100倍の値を年間の放出放射能量として設定したものである。

4-2 試料採取時の付帯データ集

4-2-(1) 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所測定分

ア 環境試料

(ア) 海水

採取地点名	採取年月日	気温(℃)	水温(℃)	pH	Cl ⁻ (%)
第一(発)取水口	H30. 5. 11	19. 0	15. 3	8. 2	18. 2
	H30. 8. 2	29. 8	24. 4	8. 1	19. 0
	H30. 11. 8	16. 2	18. 0	8. 0	18. 6
	H31. 2. 8	5. 9	10. 2	8. 1	19. 6
第一(発)南放水口	H30. 5. 11	17. 6	15. 3	8. 1	17. 6
	H30. 8. 2	29. 5	24. 7	8. 1	18. 9
	H30. 11. 8	20. 7	18. 5	8. 1	18. 6
	H31. 2. 7	13. 4	12. 2	8. 1	19. 6
第一(発)北放水口	H30. 5. 11	24. 5	15. 6	8. 2	18. 2
	H30. 8. 2	32. 6	25. 3	8. 1	18. 8
	H30. 11. 8	17. 1	17. 5	8. 1	18. 6
	H31. 2. 7	15. 4	11. 4	8. 2	19. 5

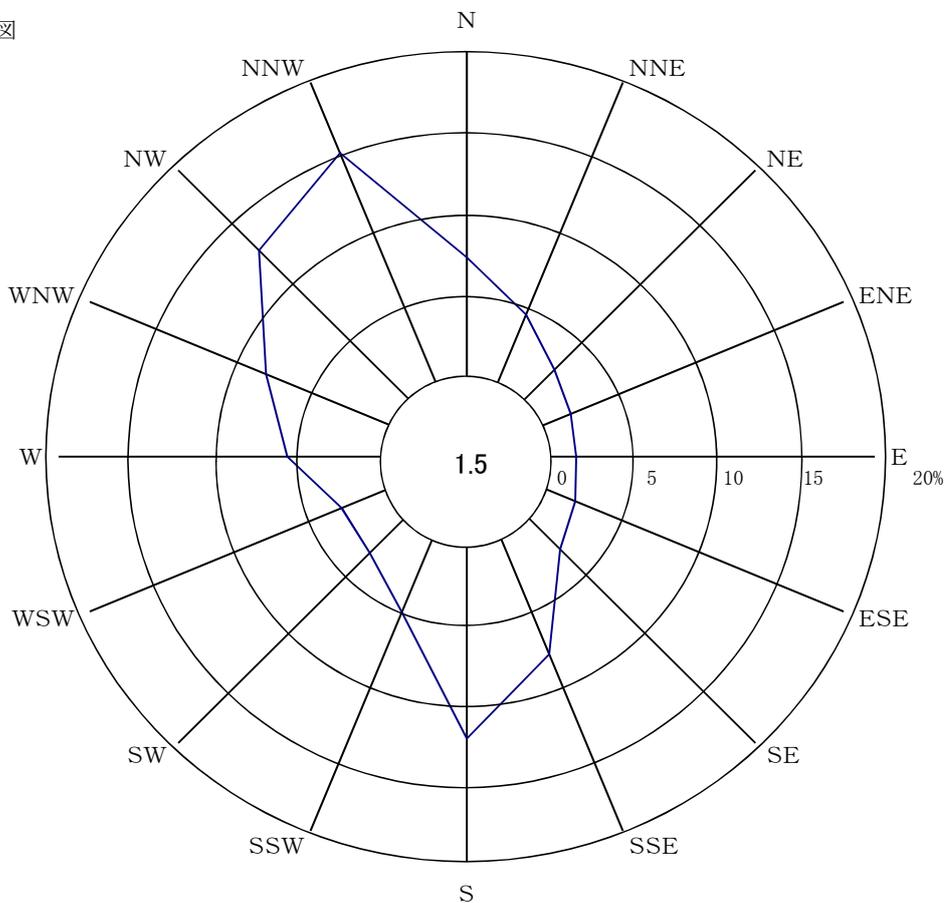
イ 気象測定結果

(ア) 風向, 風速, 気温, 降雨雪量, 大気安定度の月別記録

測定年月	測定項目	風向※ (最多)	風速(m/sec) ※		気温(°C)			降雨雪		大気安定度 (最多)
			最大値	平均値	最高値	最低値	平均値	量(mm)	日数	
平成30年	4月	S	16.9	5.4	26.6	3.5	13.6	72.0	8	D
	5月	S	16.4	5.0	29.8	7.9	17.0	131.0	15	D
	6月	S	18.6	4.3	32.9	12.3	19.8	129.5	8	D
	7月	SSE	15.3	3.7	37.0	17.4	25.0	104.0	8	D
	8月	S	19.3	4.9	36.9	16.2	25.2	174.5	13	D
	9月	NNW	24.0	4.4	29.1	14.3	21.2	177.5	17	D
	10月	NNW	25.5	4.6	29.5	9.0	17.3	63.5	7	F
	11月	NNW	12.2	4.6	21.0	3.6	12.1	29.0	6	F
	12月	NW	17.6	5.0	20.8	-2.3	6.3	16.0	4	F
平成31年	1月	NW	19.1	5.4	13.6	-3.2	3.7	5.0	1	F
	2月	NW	24.6	5.1	16.8	-2.9	4.9	8.5	3	F
	3月	SSE	18.5	5.8	18.5	-0.6	7.9	93.0	10	D

※ 風向・風速は排気筒高さでの測定値を示す。

(イ) 風配図



(注) 小円内の数字は静穏の頻度(%)

4-2-(2) 東京電力ホールディングス(株)福島第二原子力発電所測定分

ア 環境試料

(ア) 海水

採取地点名	採取年月日	気温(°C)	水温(°C)	pH	Cl ⁻ (%)
第二(発)取水口	H30. 5. 22	22.0	16.0	8.0	18.9
	H30. 9. 6	26.6	21.3	8.1	19.1
	H30.11.22	12.8	14.6	8.1	18.5
	H31. 2. 18	9.3	10.1	8.1	19.5
第二(発)南放水口	H30. 5. 22	23.3	17.6	8.2	18.8
	H30. 9. 6	29.3	22.0	8.1	19.0
	H30.11.22	13.4	14.7	8.1	18.5
	H31. 2. 18	10.4	10.7	8.2	19.4
第二(発)北放水口	H30. 5. 22	22.0	17.0	8.1	18.5
	H30. 9. 6	27.7	22.1	8.0	19.0
	H30.11.22	11.7	14.8	8.1	18.5
	H31. 2. 18	8.8	9.0	8.2	19.4

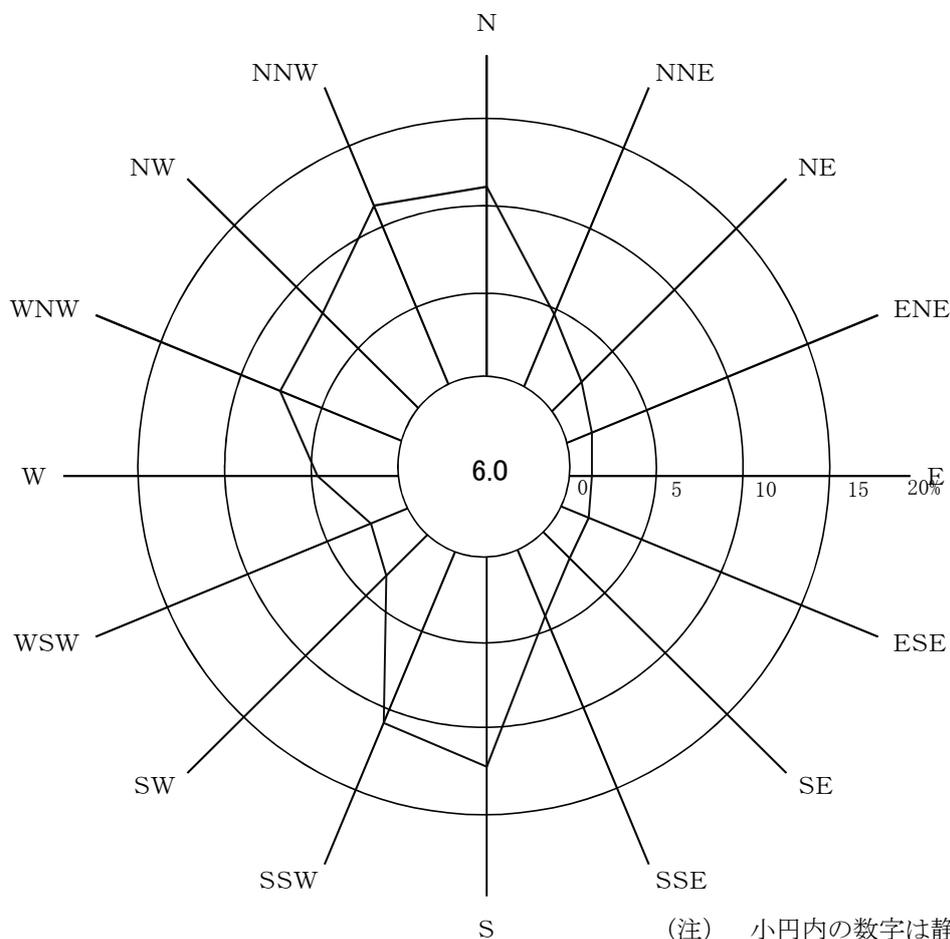
イ 気象測定結果

(ア) 風向, 風速, 気温, 降雨雪量, 大気安定度の月別記録

測定年月	測定項目	風向※ (最多)	風速(m/sec) ※		気温(℃)			降雨雪		大気安定度 (最多)
			最大値	平均値	最高値	最低値	平均値	量(mm)	日数	
平成30年	4月	S	10.6	5.5	25.2	3.3	13.4	104.0	8	D
	5月	S	7.6	4.8	28.5	7.8	16.6	151.5	15	D
	6月	SSW	7.6	4.2	30.3	10.5	19.2	127.5	8	D
	7月	S	8.3	3.8	35.0	17.1	24.4	101.5	7	D
	8月	S	12.9	5.1	34.3	14.1	24.5	181.5	11	D
	9月	N	10.5	4.3	28.3	13.5	20.5	188.0	18	D
	10月	N	8.3	4.3	29.2	7.3	16.9	77.5	6	D
	11月	NW	7.1	4.3	21.2	2.0	11.9	39.0	5	F
	12月	WNW	9.8	5.2	20.2	-3.1	6.3	30.0	5	F
平成31年	1月	WNW	8.5	5.5	14.3	-3.5	3.9	4.0	1	F
	2月	NNW	9.6	5.4	17.7	-3.8	5.0	17.5	7	D
	3月	SSE	10.2	5.4	18.6	-2.2	7.9	92.5	8	D

※ 風向・風速は排気筒高さでの測定値を示す。

(イ) 風配図



4-3 環境試料測定日
4-3-1 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所測定分

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	MP-3	H30.4.1~H30.4.30	連続	H30.5.16
		H30.5.1~H30.5.31	連続	H30.6.14
		H30.6.1~H30.6.30	連続	H30.7.19
		H30.7.1~H30.7.31	連続	H30.8.9
		H30.8.1~H30.8.31	連続	H30.9.18
		H30.9.1~H30.9.30	連続	H30.10.25
		H30.10.1~H30.10.31	連続	H30.11.13
		H30.11.1~H30.11.30	連続	H30.12.19
		H30.12.1~H30.12.31	連続	H31.1.14
		H31.1.1~H31.1.31	連続	H31.3.5
		H31.2.1~H31.2.28	連続	H31.3.20
		H31.3.1~H31.3.31	連続	H31.4.15
		H30.4.1~H30.4.30	連続	H30.5.16
		H30.5.1~H30.5.31	連続	H30.6.14
		H30.6.1~H30.6.30	連続	H30.7.19
		H30.7.1~H30.7.31	連続	H30.8.14
H30.8.1~H30.8.31	連続	H30.9.18		
H30.9.1~H30.9.30	連続	H30.10.23		
H30.10.1~H30.10.31	連続	H30.11.8		
H30.12.1~H30.12.31	連続	H31.1.15		
H31.1.1~H31.1.31	連続	H31.3.5		
H31.2.1~H31.2.28	連続	H31.3.20		
H31.3.1~H31.3.31	連続	H31.4.16		

(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	³ H	⁹⁰ Sr	²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm
土	敷地内	H30.5.17	H30.5.22	H30.7.4	H30.10.2	H30.10.2	H30.10.17	H30.10.17	
		H30.11.15	H30.11.16						
	大熊町下野上	H30.5.17	H30.5.22	H30.7.20	H30.10.2	H30.10.2	H30.10.17	H30.10.17	
		H30.11.15	H30.11.16						
	大熊町熊川	H30.5.17	H30.5.22	H30.6.27	H30.10.1	H30.10.1	H30.10.17	H30.10.17	
		H30.10.3	H30.10.8						
	双葉町郡山	H30.5.17	H30.5.22	H30.6.27	H30.9.25	H30.9.25	H30.10.15	H30.10.15	
		H30.11.15	H30.11.16						
	海水	取水口	H30.5.11	H30.5.30	H30.6.5				
			H30.8.2	H30.8.23	H30.8.11				
南放水口		H30.11.8	H30.11.27	H30.11.11					
		H31.2.8	H31.3.14	H31.2.15					
北放水口		H30.5.11	H30.6.6	H30.6.6	H30.7.24				
		H30.8.2	H30.8.28	H30.8.12					
南放水口		H30.11.8	H30.11.28	H30.11.12					
		H31.2.7	H31.3.12	H31.2.16					
北放水口		H30.5.11	H30.6.7	H30.6.5	H30.7.24				
		H30.8.2	H30.8.27	H30.8.11					
海底土	南放水口	H30.11.8	H30.12.13	H30.11.11					
		H31.2.7	H31.3.8	H31.2.15					
	北放水口	H30.5.11	H30.5.21	H30.6.21					
		H30.8.2	H30.8.6						
	南放水口	H30.11.8	H30.11.28						
		H31.2.7	H31.2.12						
	北放水口	H30.5.11	H30.5.21	H30.7.20					
		H30.8.2	H30.8.6						
	M P - 3 付近	H30.11.8	H30.12.13						
		H31.2.7	H31.2.11						
松葉	環境管理棟付近	H30.5.10	H30.5.11						
		H30.8.16	H30.8.20						
	M P - 3 付近	H30.11.14	H30.11.15						
		H31.2.13	H31.2.14						
	環境管理棟付近	H30.5.10	H30.5.11						
		H30.8.16	H30.8.20						
	M P - 3 付近	H30.11.14	H30.11.15						
		H31.2.13	H31.2.14						
	環境管理棟付近	H30.5.10	H30.5.11						
		H30.8.16	H30.8.20						
環境管理棟付近	H30.11.14	H30.11.15							
	H31.2.13	H31.2.14							

(注)「/」は測定対象外。

4-3-2 東京電力ホールディングス(株)福島第二原子力発電所測定分

試料名	採取年月日	測定年月日		採取年月日	採取地点名	試料名	測定年月日										
		全α・β放射能	γ				γ	³ H	⁹⁰ Sr	²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm				
大気 浮遊じん	MP-1	連続	H30.4.1~H30.4.30	H30.5.14	敷地内	陸	H30.5.29	H30.7.27	H30.9.18	H30.9.18	H30.10.9	H30.10.9	H30.10.9	H30.10.9			
															連続	H30.5.31	H30.6.11
															連続	H30.7.16	H30.8.22
															連続	H30.8.31	H30.9.10
															連続	H30.9.30	H30.10.18
															連続	H30.10.31	H30.11.15
															連続	H30.11.30	H30.12.12
															連続	H31.1.23	H31.2.28
															連続	H31.3.18	H31.3.18
															欠測※	欠測※	欠測※
															連続	H30.4.30	H30.5.22
															連続	H30.5.31	H30.6.12
連続	H30.6.30	H30.7.17															
連続	H30.7.31	H30.8.24															
連続	H30.8.31	H30.9.10															
連続	H30.9.30	H30.10.22															
連続	H30.10.31	H30.11.20															
連続	H30.11.30	H30.12.13															
連続	H30.12.31	H31.1.24															
連続	H31.1.31	H31.3.1															
連続	H31.2.28	H31.3.18															
連続	H31.3.31	H31.4.15															
海	取水	口	H30.5.22	H30.6.27	敷地内	陸	H30.5.29	H30.7.27	H30.9.12	H30.9.12	H30.10.4	H30.10.4	H30.10.11				
														連続	H30.10.3	H30.9.15	
														連続	H30.12.19	H30.12.8	
														連続	H31.3.28	H31.2.22	
														連続	H30.6.26	H30.5.27	
														連続	H30.10.4	H30.9.16	
														連続	H30.12.24	H30.12.9	
														連続	H31.3.28	H31.2.23	
														連続	H30.6.25	H30.5.27	
														連続	H30.10.9	H30.9.16	
														連続	H30.12.20	H30.12.9	
														連続	H31.4.2	H31.2.23	
連続	H30.5.30	H30.7.27															
連続	H30.9.19	H30.9.19															
連続	H30.12.5	H30.12.5															
連続	H31.2.28	H31.2.28															
連続	H30.5.31	H30.5.31															
連続	H30.9.17	H30.9.17															
連続	H30.12.4	H30.12.4															
連続	H31.2.26	H31.2.26															
連続	H30.5.17	H30.5.17															
連続	H30.8.23	H30.8.23															
連続	H30.11.29	H30.11.29															
連続	H31.2.14	H31.2.14															
連続	H30.5.17	H30.5.17															
連続	H30.8.23	H30.8.23															
連続	H30.11.29	H30.11.29															
連続	H31.2.14	H31.2.14															
海底沈積物	敷地の南境界付近	口	H30.5.22	H30.5.31	敷地内	陸	H30.5.29	H30.7.27	H30.9.12	H30.9.12	H30.10.4	H30.10.4	H30.10.11				
														連続	H30.10.3	H30.9.15	
														連続	H30.12.19	H30.12.8	
														連続	H31.3.28	H31.2.22	
														連続	H30.6.26	H30.5.27	
														連続	H30.10.4	H30.9.16	
														連続	H30.12.24	H30.12.9	
														連続	H31.3.28	H31.2.23	
														連続	H30.6.25	H30.5.27	
														連続	H30.10.9	H30.9.16	
														連続	H30.12.20	H30.12.9	
														連続	H31.4.2	H31.2.23	
連続	H30.5.30	H30.7.27															
連続	H30.9.19	H30.9.19															
連続	H30.12.5	H30.12.5															
連続	H31.2.28	H31.2.28															
連続	H30.5.31	H30.5.31															
連続	H30.9.17	H30.9.17															
連続	H30.12.4	H30.12.4															
連続	H31.2.26	H31.2.26															
連続	H30.5.17	H30.5.17															
連続	H30.8.23	H30.8.23															
連続	H30.11.29	H30.11.29															
連続	H31.2.14	H31.2.14															
連続	H30.5.17	H30.5.17															
連続	H30.8.23	H30.8.23															
連続	H30.11.29	H30.11.29															
連続	H31.2.14	H31.2.14															
松	敷地の北境界付近	口	H30.5.22	H30.5.31	敷地内	陸	H30.5.29	H30.7.27	H30.9.12	H30.9.12	H30.10.4	H30.10.4	H30.10.11				
														連続	H30.10.3	H30.9.15	
														連続	H30.12.19	H30.12.8	
														連続	H31.3.28	H31.2.22	
														連続	H30.6.26	H30.5.27	
														連続	H30.10.4	H30.9.16	
														連続	H30.12.24	H30.12.9	
														連続	H31.3.28	H31.2.23	
														連続	H30.6.25	H30.5.27	
														連続	H30.10.9	H30.9.16	
														連続	H30.12.20	H30.12.9	
														連続	H31.4.2	H31.2.23	
連続	H30.5.30	H30.7.27															
連続	H30.9.19	H30.9.19															
連続	H30.12.5	H30.12.5															
連続	H31.2.28	H31.2.28															
連続	H30.5.31	H30.5.31															
連続	H30.9.17	H30.9.17															
連続	H30.12.4	H30.12.4															
連続	H31.2.26	H31.2.26															
連続	H30.5.17	H30.5.17															
連続	H30.8.23	H30.8.23															
連続	H30.11.29	H30.11.29															
連続	H31.2.14	H31.2.14															
連続	H30.5.17	H30.5.17															
連続	H30.8.23	H30.8.23															
連続	H30.11.29	H30.11.29															
連続	H31.2.14	H31.2.14															

(注) 「/」: 測定対象外核種
 ※局舎移設工事に伴い、平成31年2月12日より欠測。

3-4 環境試料の核種濃度の検出限界について
 3-4-1 東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所測定分

区分名	試料名 (部位)	単位	測定容器	前処理方法	測定時間	⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁶ Nb	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	³ H	¹³¹ I	⁹⁰ Sr	²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	⁴⁰ K
大気浮遊じん	大気浮遊じん	mBq/m ³	U8容器	1ヶ月分	80,000秒	0.42	0.008	0.011	0.024	0.008	0.021	0.020	0.21	0.021	0.019	0.16	/	/	/	/	/	/	/	0.091
土	壤表土	Bq/kg乾	U8容器	乾土	1,000秒 3,600秒	1,900 520	55 14	60 15	110 29	43 9.0	120 39	70 19	1,700 410	170 45	180 42	1,200 300	/	/	/	0.015	0.015	0.011	0.012	270 73
海	水表面	Bq/l	U8容器	生	80,000秒	/	0.001	0.002	0.004	0.002	0.004	0.003	0.020	0.002	0.002	0.018	0.37	/	0.001	/	/	/	/	/
海底	土海砂又は海底土	Bq/kg乾	U8容器	乾土	80,000秒	9.3	0.59	0.57	1.2	0.56	1.3	0.90	6.7	1.0	0.78	6.0	/	/	0.19	/	/	/	/	5.9
松	葉葉	Bq/kg生	U8容器	生	10,000秒	56	4.1	4.7	9.0	5.2	7.7	5.2	46	5.6	5.3	39	/	7.8	/	/	/	/	/	58

(注) 1. 「/」は対象核種外である。
 2. 検出限界値については、平成30年度の値の中で最も高い数値を掲げた。

4-4-2 東京電力ホールディングス㈱福島第二原子力発電所測定分

福島第二原子力発電所

区分名	試料名 (部位)	単位	測定容器	前処理方法	測定時間	⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰⁶ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce	³ H	¹³¹ I	⁹⁰ Sr	²³⁸ Pu	²³⁹⁺²⁴⁰ Pu	²⁴¹ Am	²⁴⁴ Cm	⁴⁰ K		
大気浮遊じん	大気浮遊じん	mBq/m ³	U8容器	1ヶ月分	80,000秒	0.34	0.012	0.014	0.034	0.013	0.024	0.026	0.10	0.012	0.015	0.099										
土	壤	Bq/kg乾	U8容器	乾	3,600秒	190	7.3	7.1	12	6.7	14	8.4	130	16	14	96			0.19	0.014	0.013	0.012	0.012		57	
海	水	Bq/l	U8容器	生	80,000秒		0.001	0.002	0.005	0.002	0.004	0.003	0.013	0.002	0.002	0.016	0.38		0.001							
海	底土	Bq/kg乾	U8容器	乾	80,000秒	8.1	0.70	0.88	1.4	0.69	1.5	1.4	6.2	0.71	0.67	5.6			0.20						7.4	
松	葉	Bq/kg生	U8容器	生	10,000秒	83	4.1	4.3	9.1	4.9	8.4	6.3	40	6.4	5.3	34		15							57	

(注) 1 「/」は対象外核種である。
2 検出限界については、平成30年度の値の中で、最も高い数値を掲げた。

4-5 空間線量率等の変動グラフ 平成30年度

東京電力ホールディングス株式会社

福島第一廃炉推進カンパニー

福島第一原子力発電所

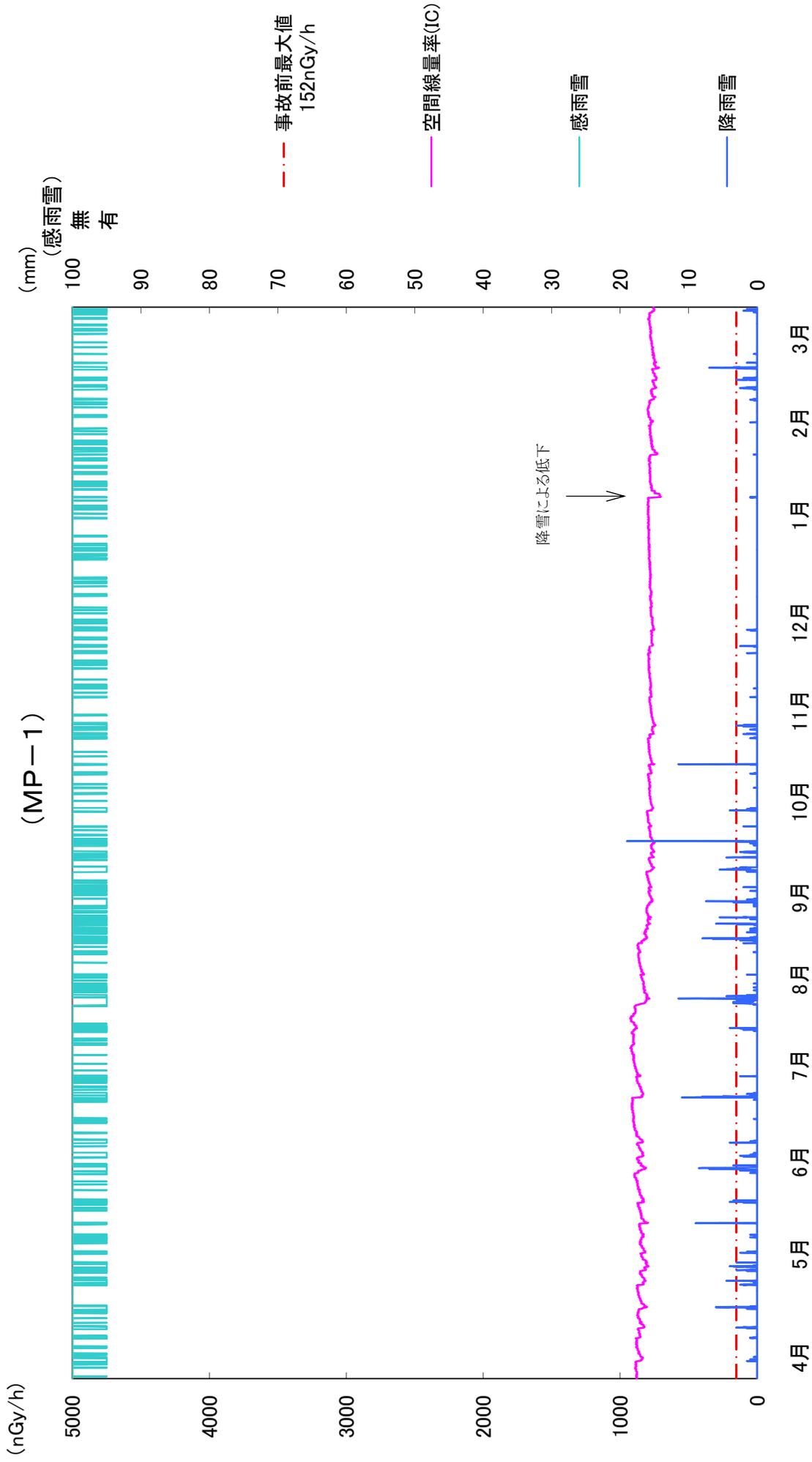
福島第二原子力発電所

目次

空間線量率	大気浮遊じん (推移)
1 福島第一原子力発電所 MP-1 . . . 58	1 福島第一原子力発電所 MP-3 . . . 73
2 福島第一原子力発電所 MP-2 . . . 59	2 福島第一原子力発電所 MP-8 . . . 74
3 福島第一原子力発電所 MP-3 . . . 60	3 福島第二原子力発電所 MP-1 . . . 75
4 福島第一原子力発電所 MP-4 . . . 61	4 福島第二原子力発電所 MP-7 . . . 76
5 福島第一原子力発電所 MP-5 . . . 62	
6 福島第一原子力発電所 MP-6 . . . 63	
7 福島第一原子力発電所 MP-7 . . . 64	
8 福島第一原子力発電所 MP-8 . . . 65	
9 福島第二原子力発電所 MP-1 . . . 66	
10 福島第二原子力発電所 MP-2 . . . 67	
11 福島第二原子力発電所 MP-3 . . . 68	
12 福島第二原子力発電所 MP-4 . . . 69	
13 福島第二原子力発電所 MP-5 . . . 70	
14 福島第二原子力発電所 MP-6 . . . 71	
15 福島第二原子力発電所 MP-7 . . . 72	

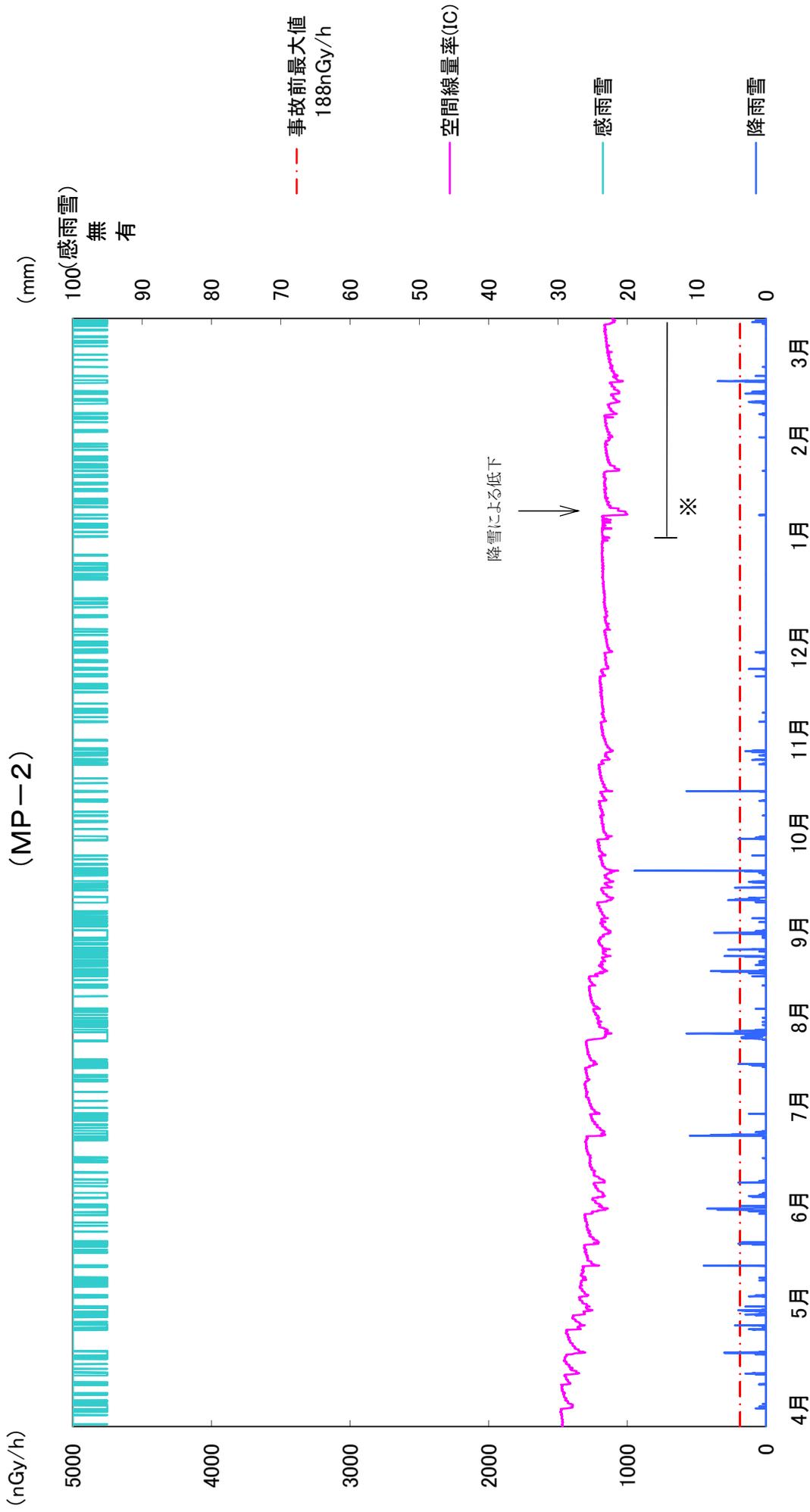
空間線量率の変動グラフ

福島第一原子力発電所



点検に伴う欠測: 12月6日・7日, 3月11日
欠測時には, 電離箱式サーベイメータにて測定し, 指示値に異常がないことを確認している。

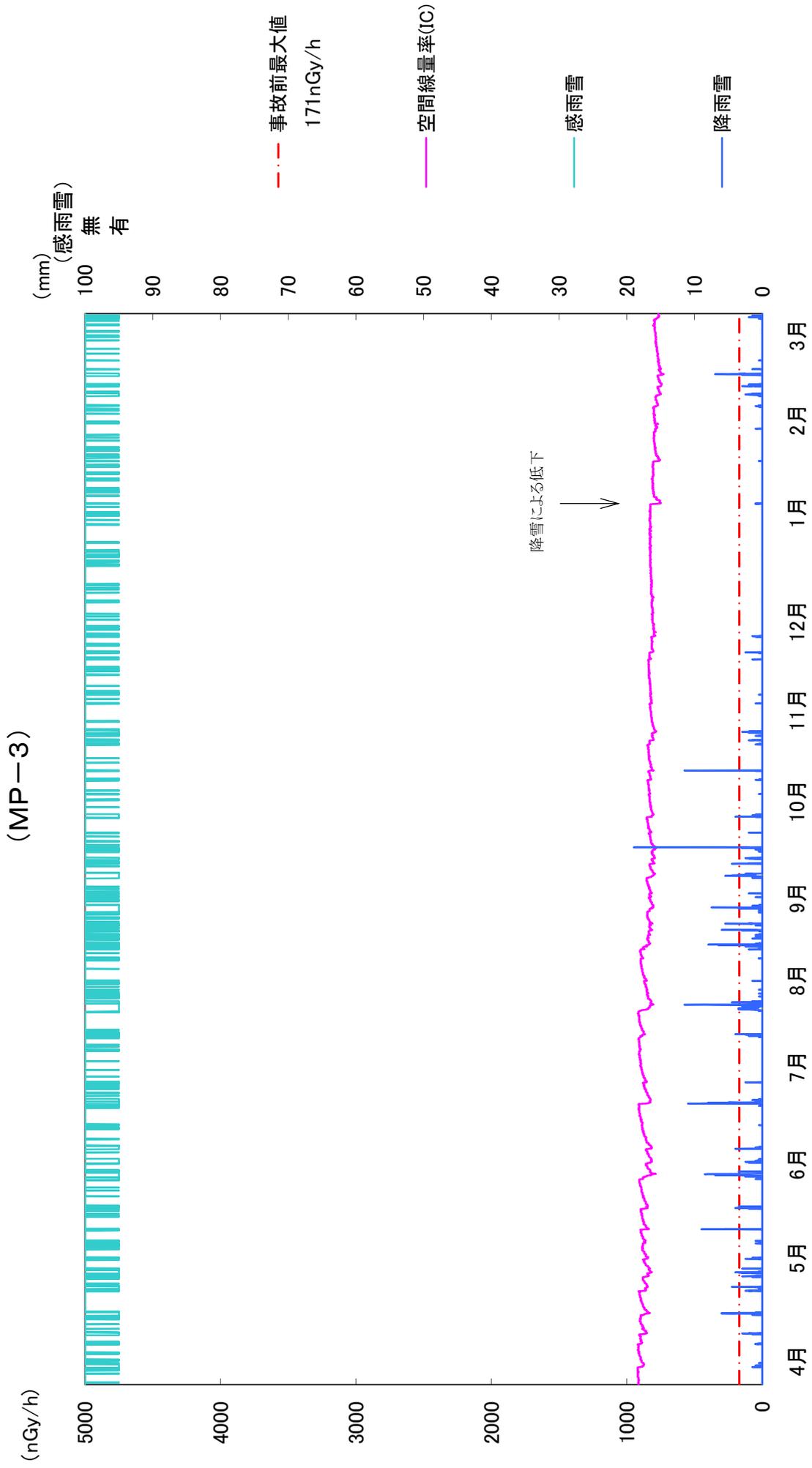
空間線量率の変動グラフ



点検に伴う欠測：12月10日・11日、2月28日
 欠測時には、電離箱式サーベイメータにて測定し、指示値に異常がないことを確認している。
 ※1/15～ 局舎周辺での地中ケーブリング敷設工事による変動

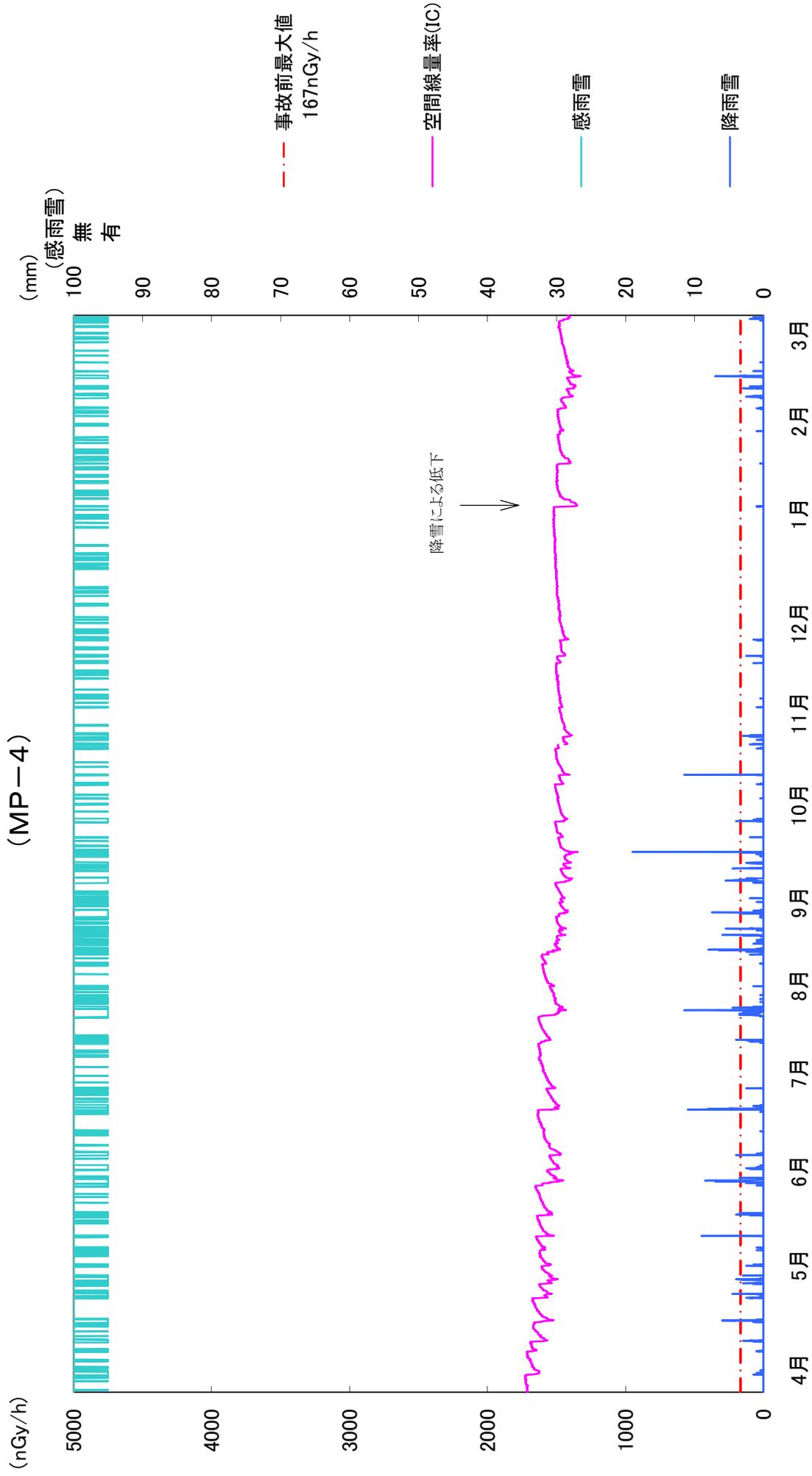
空間線量率の変動グラフ

福島第一原子力発電所



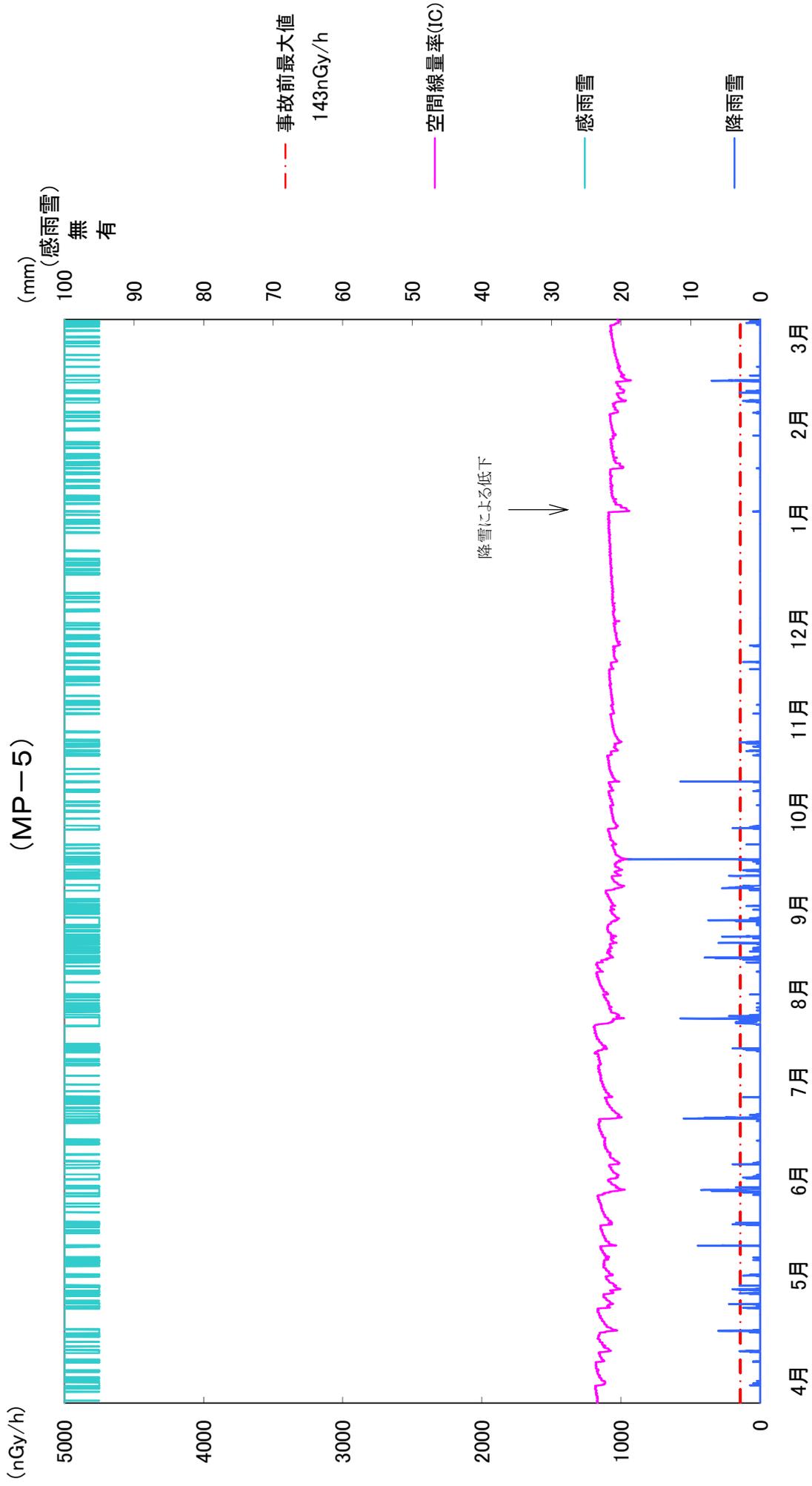
点検に伴う欠測：10月30日・31日、12月18日、2月25日
欠測時には、電離箱式サーベイメータにて測定し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ



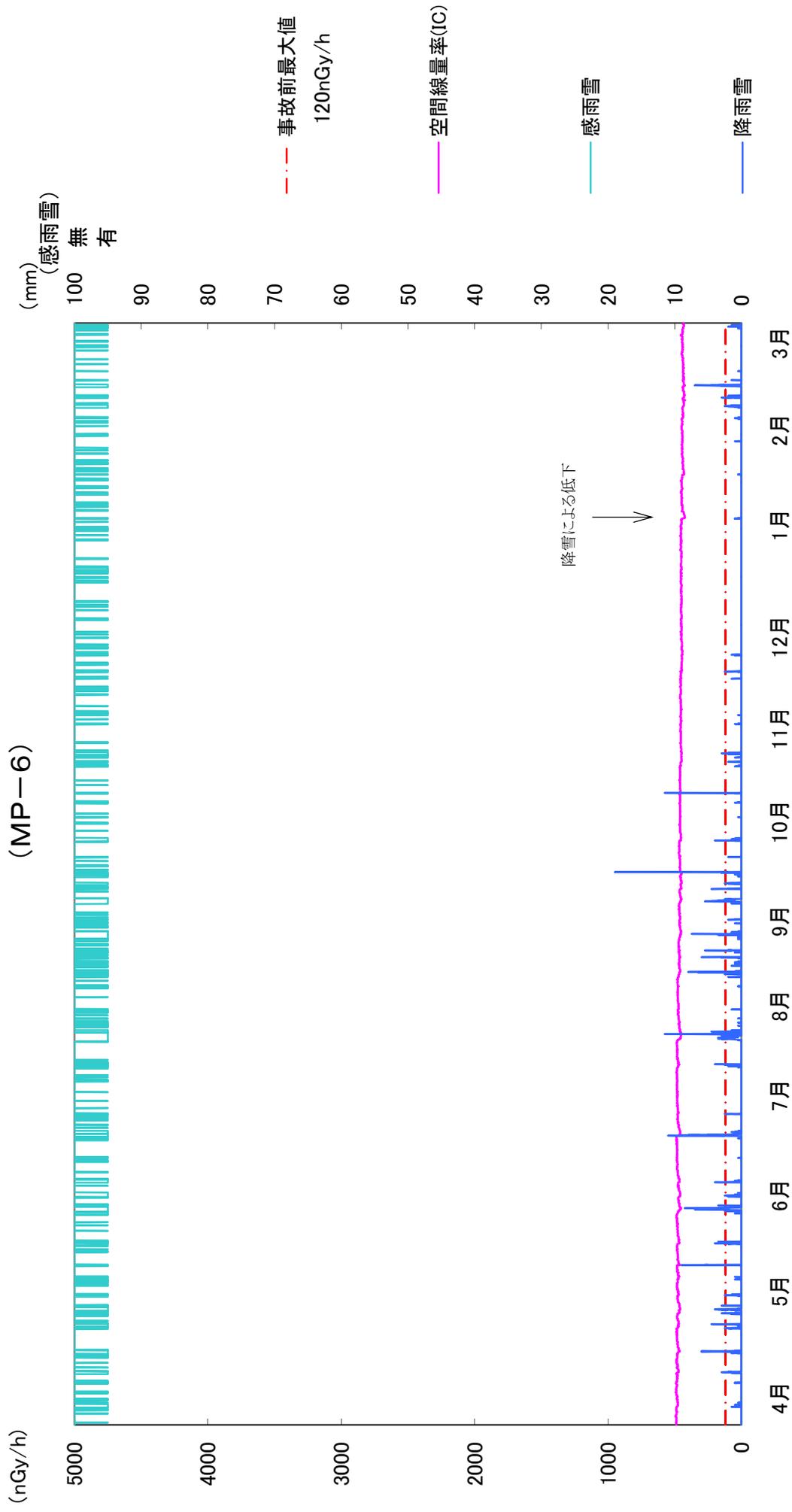
点検に伴う欠測：11月5日・6日
欠測時には、電離箱式サーベイメータにて測定し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ



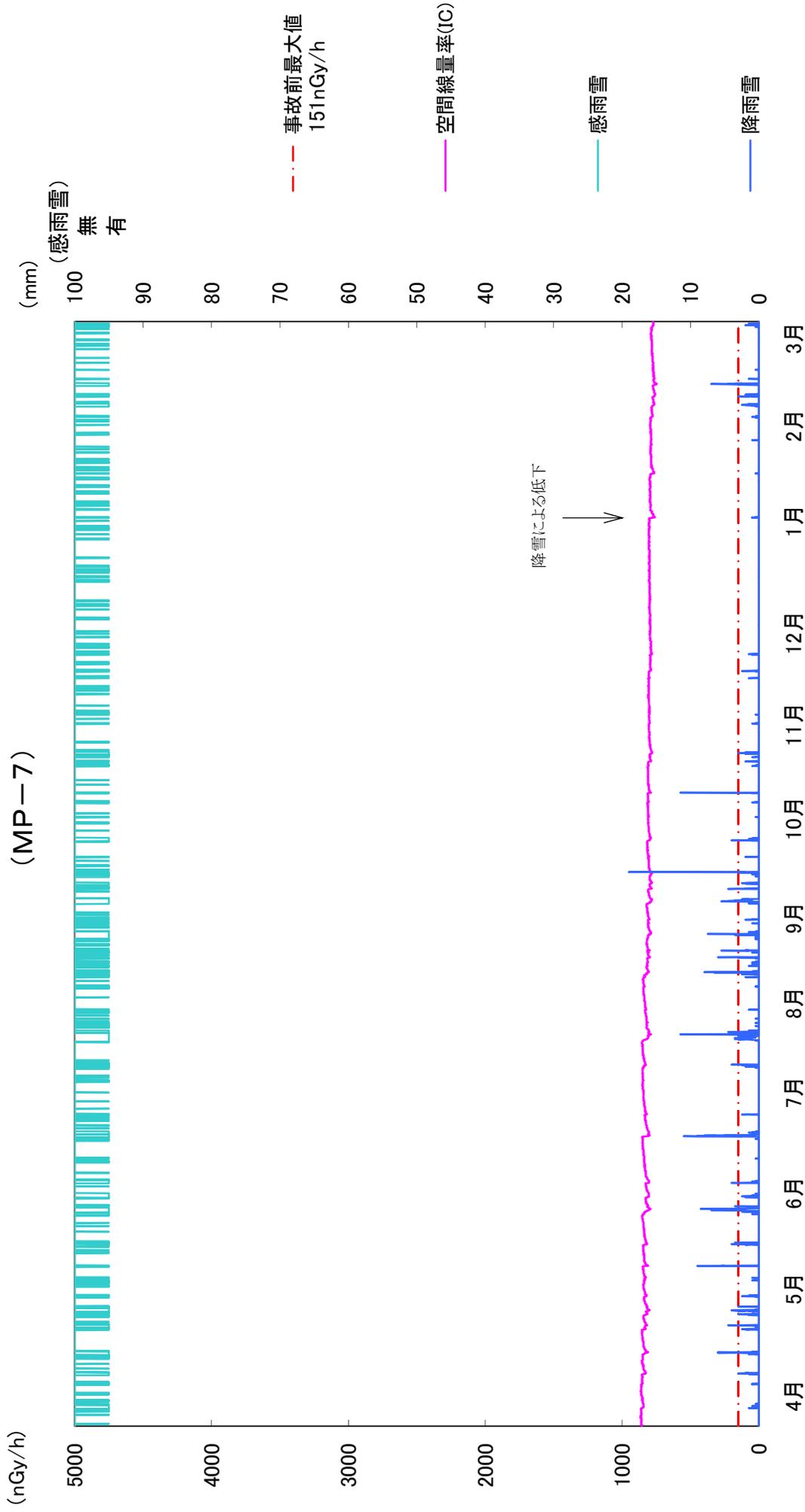
点検に伴う欠測：11月12日・13日・21日
欠測時には、電離箱式サーベイメータにて測定し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ



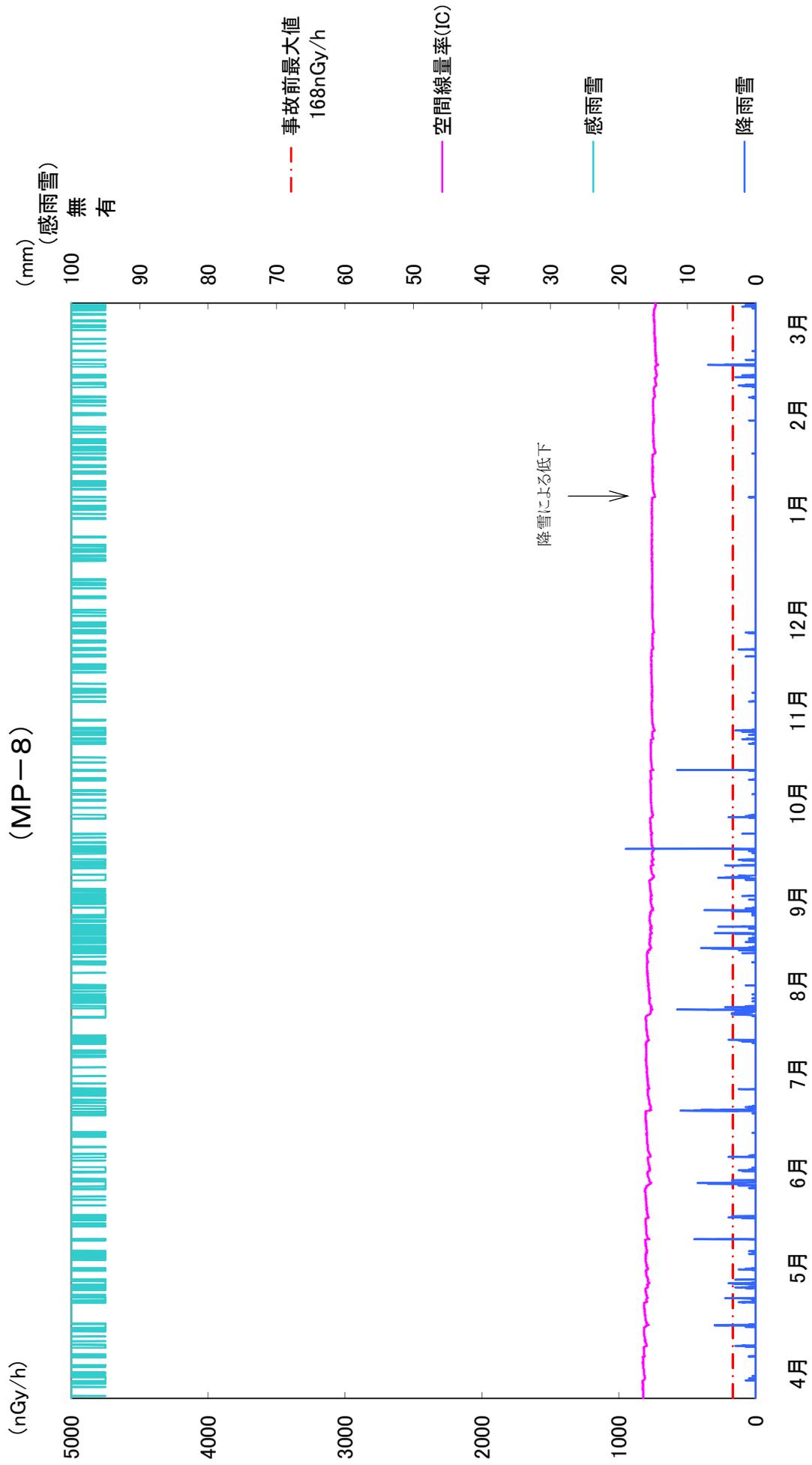
点検に伴う欠測：11月15日・16日・22日
欠測時には、電離箱式サーベイメータにて測定し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ



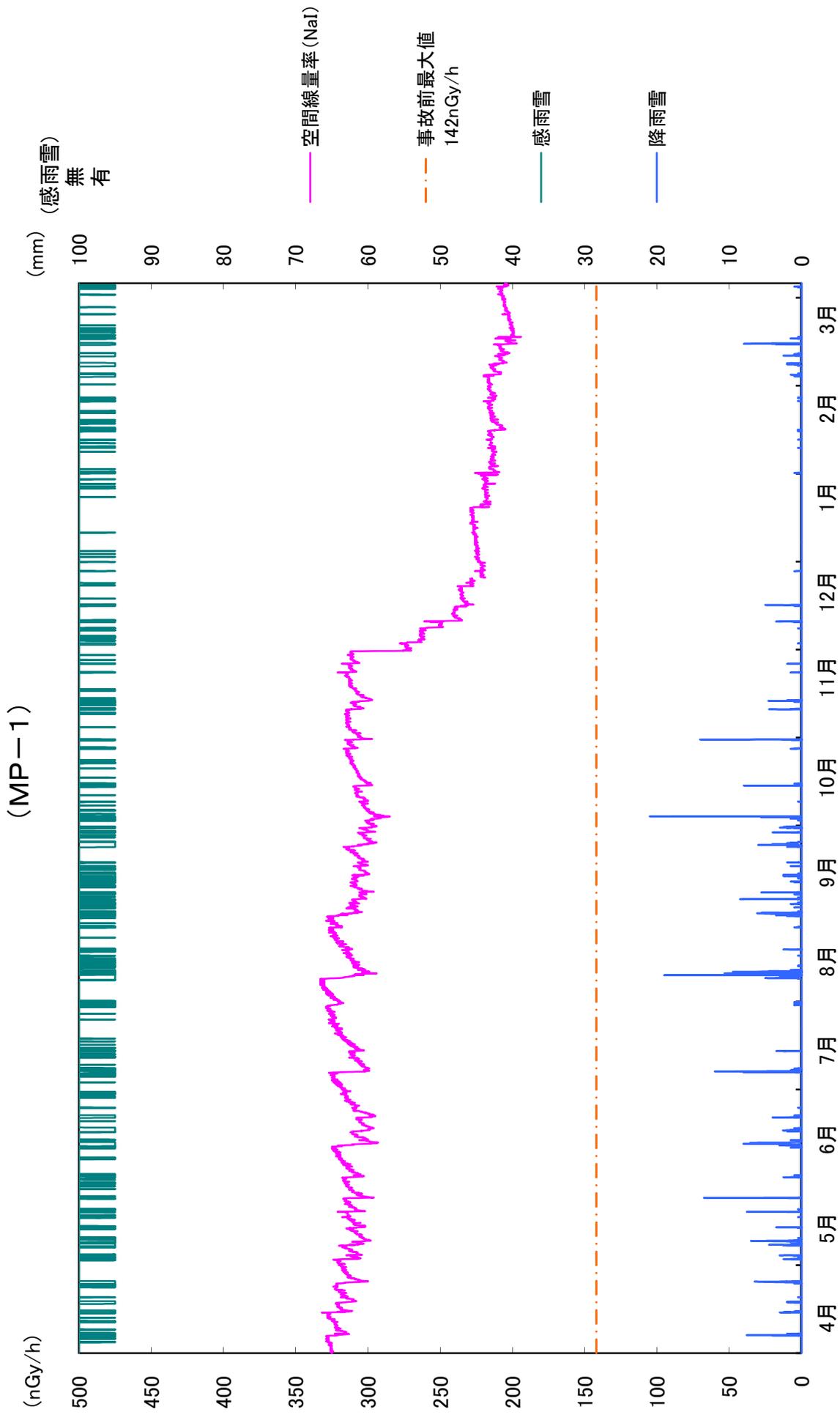
点検に伴う欠測：11月19日・20日、2月19日
 欠測時には、電離箱式サーベイメータにて測定し、指示値に異常がないことを確認している。
 MP-7, 8については、高線量率の環境下にあることから、新たな放出によって上空を通過する放射性物質を検知しやすくなるため、
 検出器廻りに遮へいを設置し、地表面等からの放射線の影響を抑えている。

空間線量率の変動グラフ



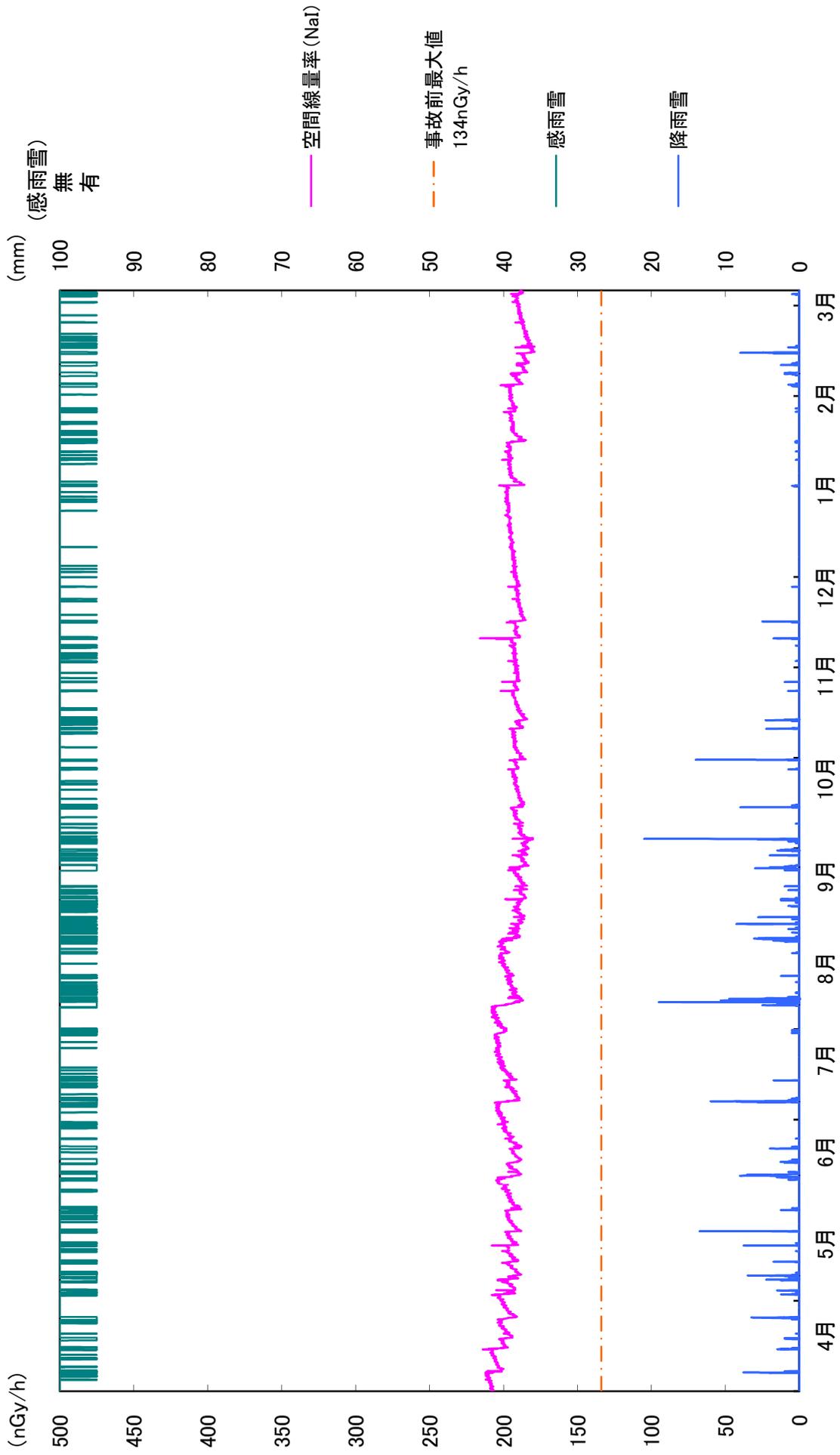
点検に伴う欠測：12月3日・4日、2月20日
 欠測時には、電離箱式サーベイメータにて測定し、指示値に異常がないことを確認している。
 MP-7, 8については、高線量率の環境下にあることから、新たな放出によって上空を通過する放射性物質を検知しやすくなるため、
 検出器廻りに遮へいを設置し、地表面等からの放射線の影響を抑えている。

空間線量率の変動グラフ



※点検校正等に伴う欠測: H30年5月15日, 6月7日, 12月21日
 なお、欠測時には、可搬型モニタリングポストを設置し、指示値に異常がないことを確認している。
 ※MP-1近傍への大気浮遊じん採取用の局舎設置工事に伴い、H30年11月26日より指示値が減少。

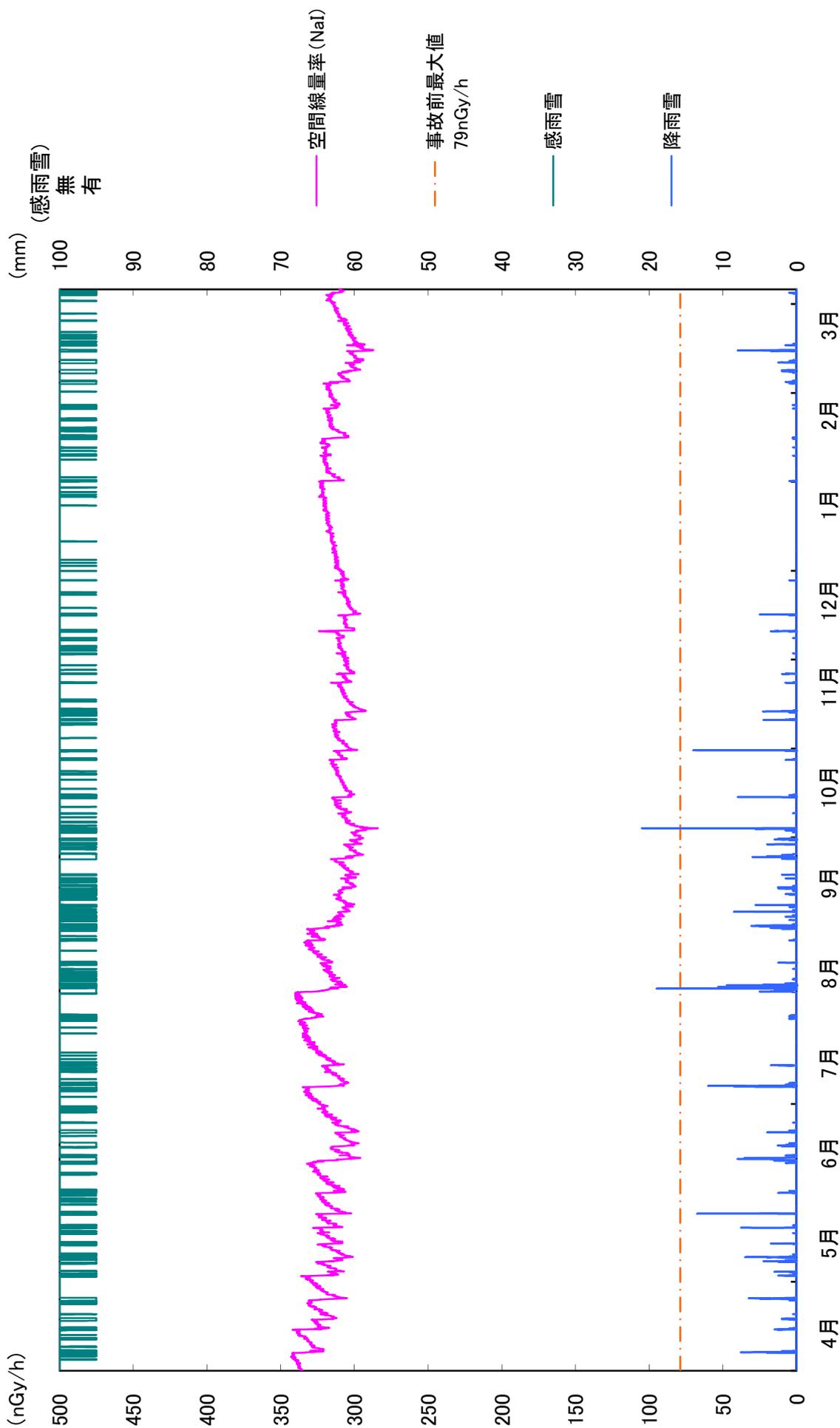
空間線量率の変動グラフ
(MP-2)



※点検校正等に伴う欠測: H30年5月16日, 6月8日, 12月12日

なお、欠測時には、可搬型モニタリングポストを設置し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ
(MP-3)

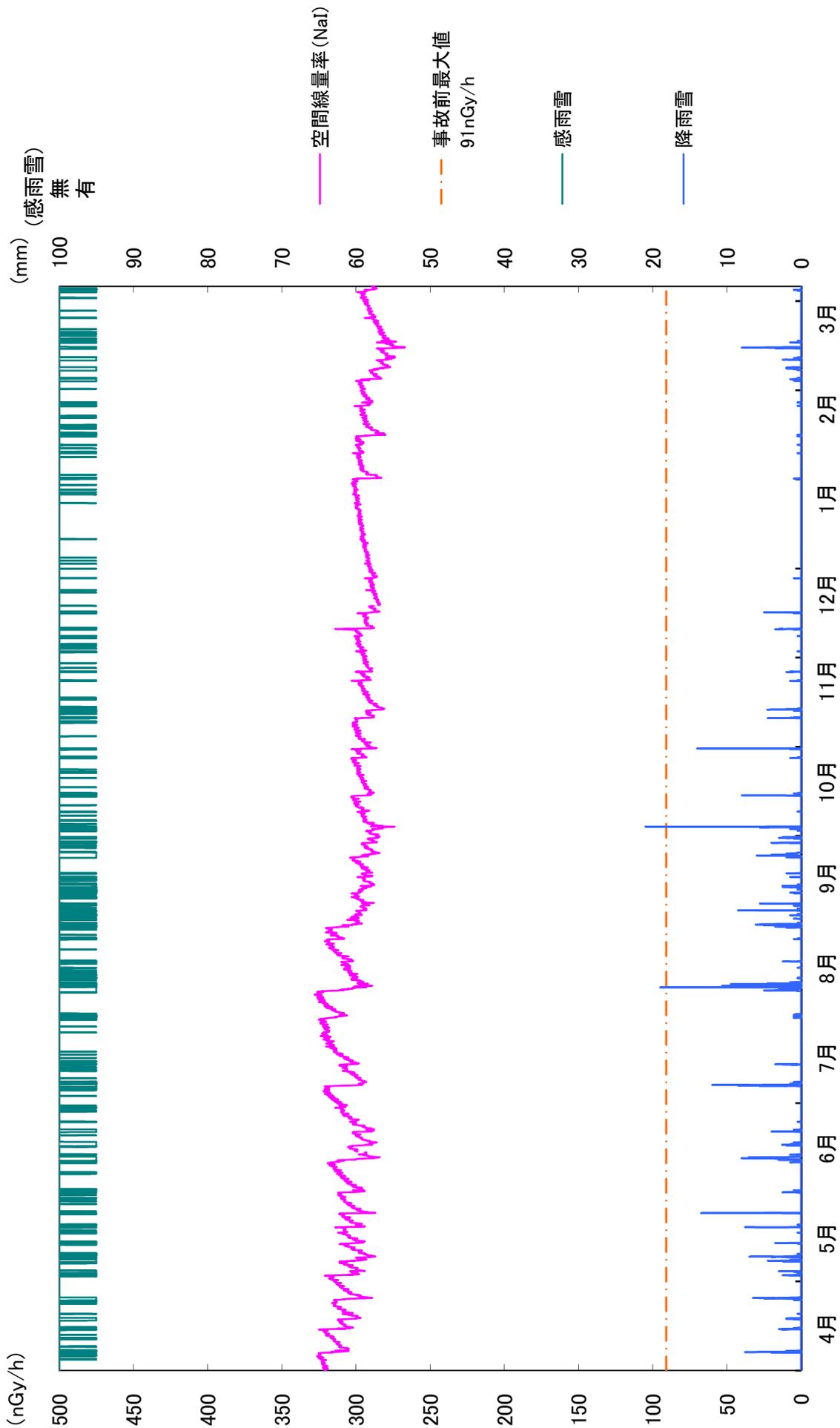


※点検校正等に伴う欠測：H30年5月17日,6月12日,12月13日

なお、欠測時には、可搬型モニタリングポストを設置し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ (MP-4)

福島第二原子力発電所

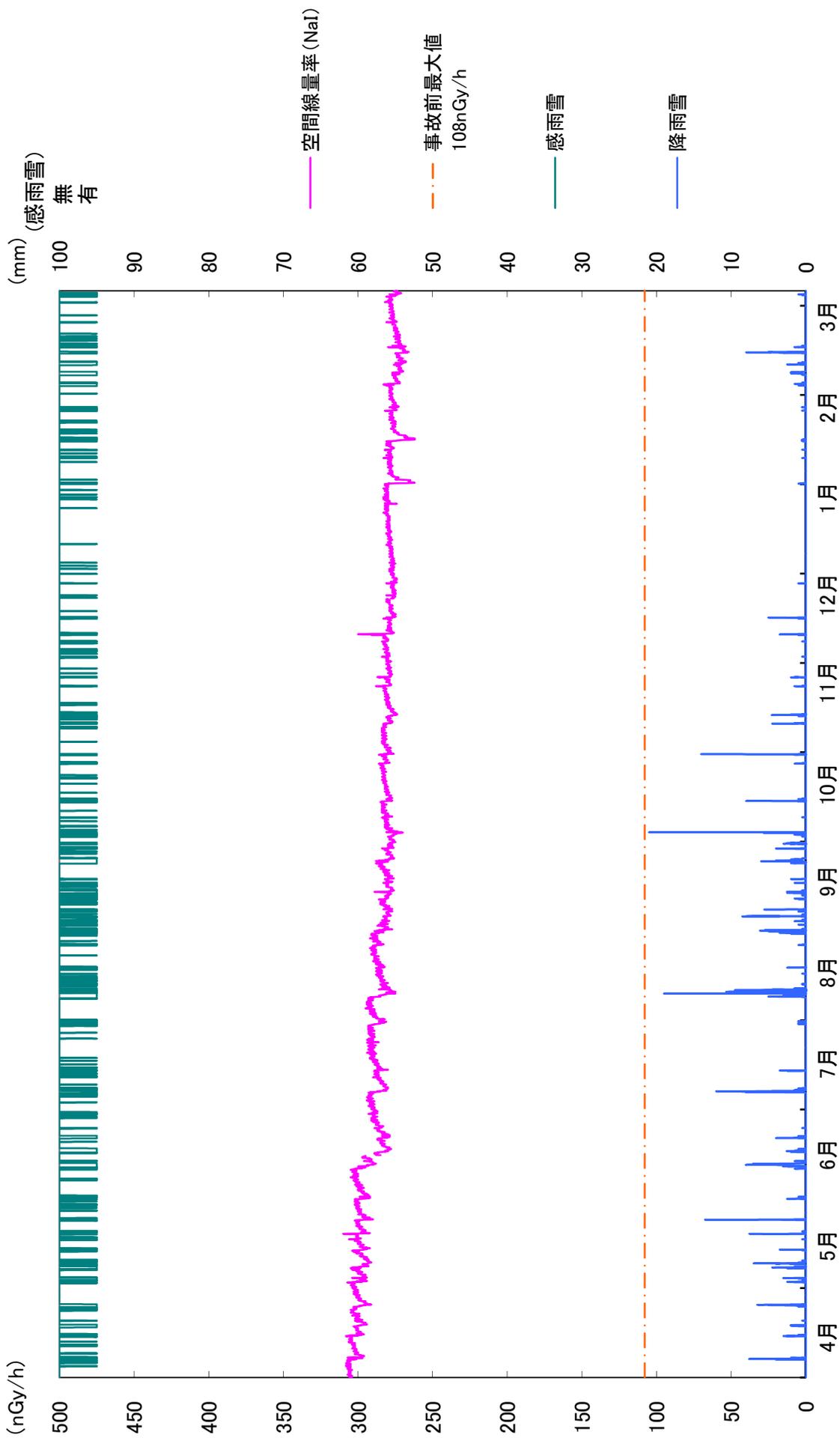


※点検校正等に伴う欠測：H30年5月18日、6月13日、12月14日

なお、欠測時には、可搬型モニタリングポストを設置し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ (MP-5)

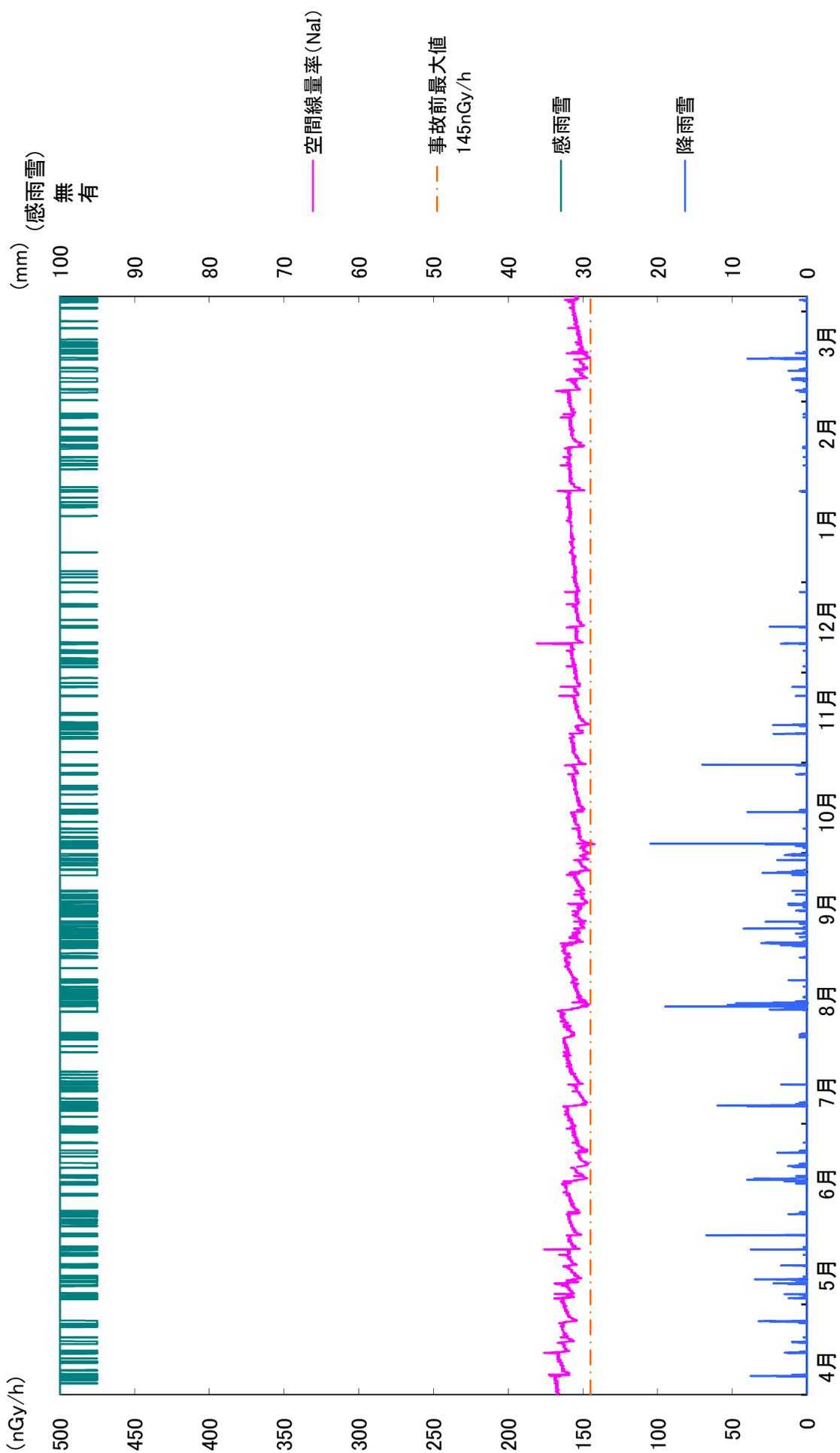
福島第二原子力発電所



※点検校正等に伴う欠測: H30年5月22日, 6月14日, 12月18日

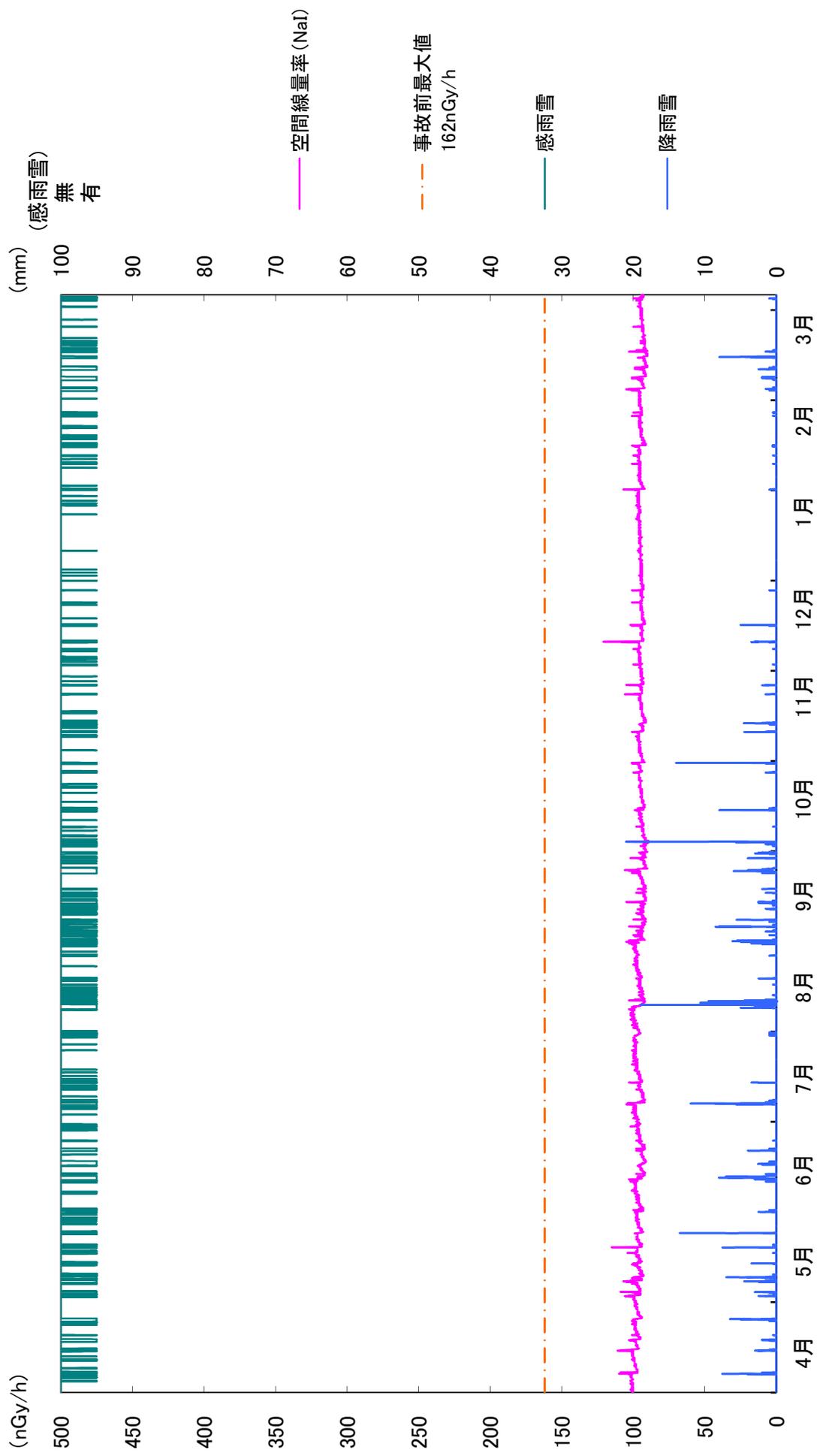
なお、欠測時には、可搬型モニタリングポストを設置し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ
(MP-6)



※点検校正等に伴う欠測：H30年5月23日、6月15日、12月19日
 なお、欠測時には、可搬型モニタリングポストを設置し、指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ
(MP-7)

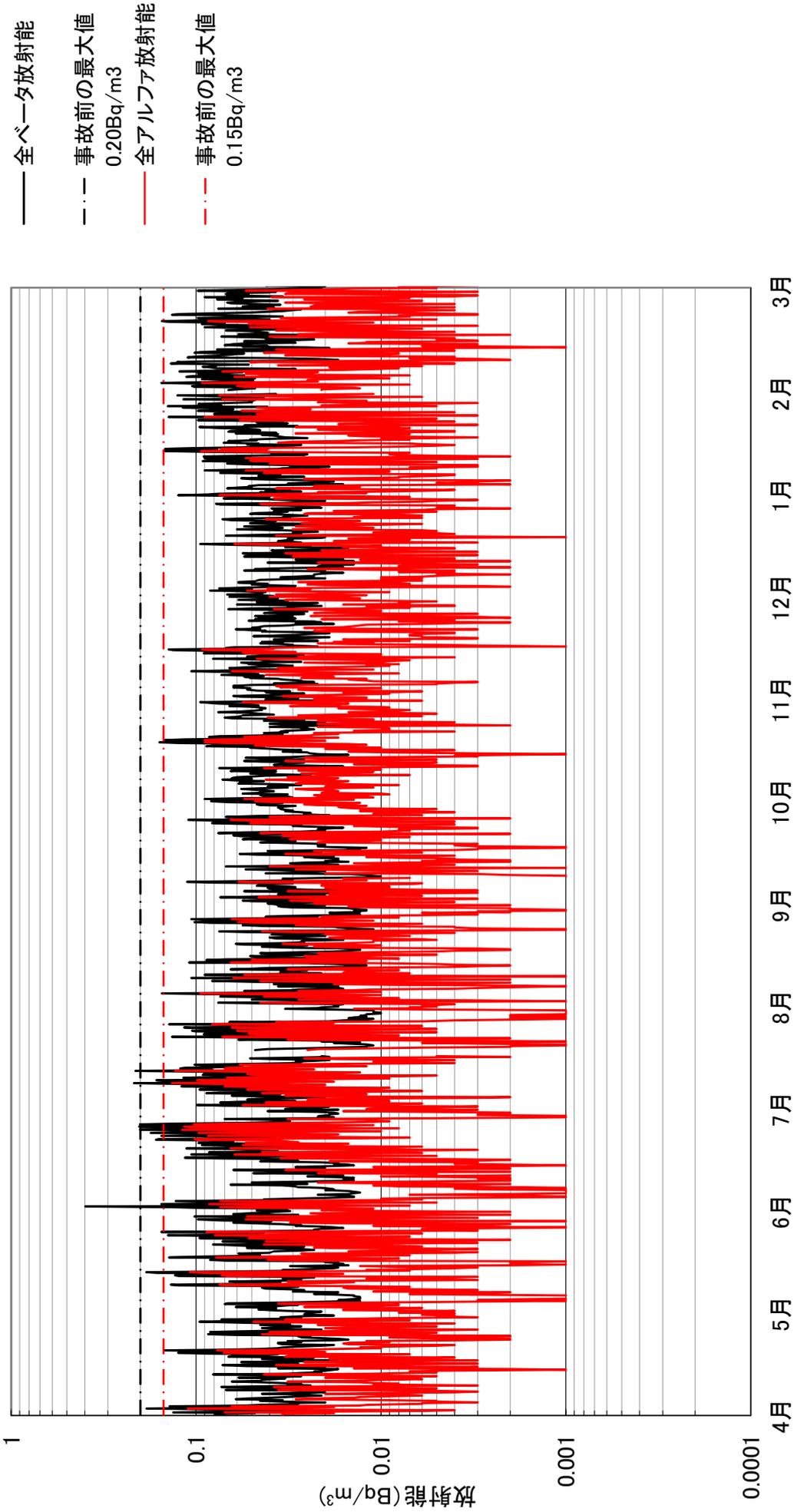


※点検校正等に伴う欠測: H30年5月24日, 6月19日, 12月19日
 なお、欠測時には、可搬型モニタリングポストを設置し、指示値に異常がないことを確認している

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-3

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

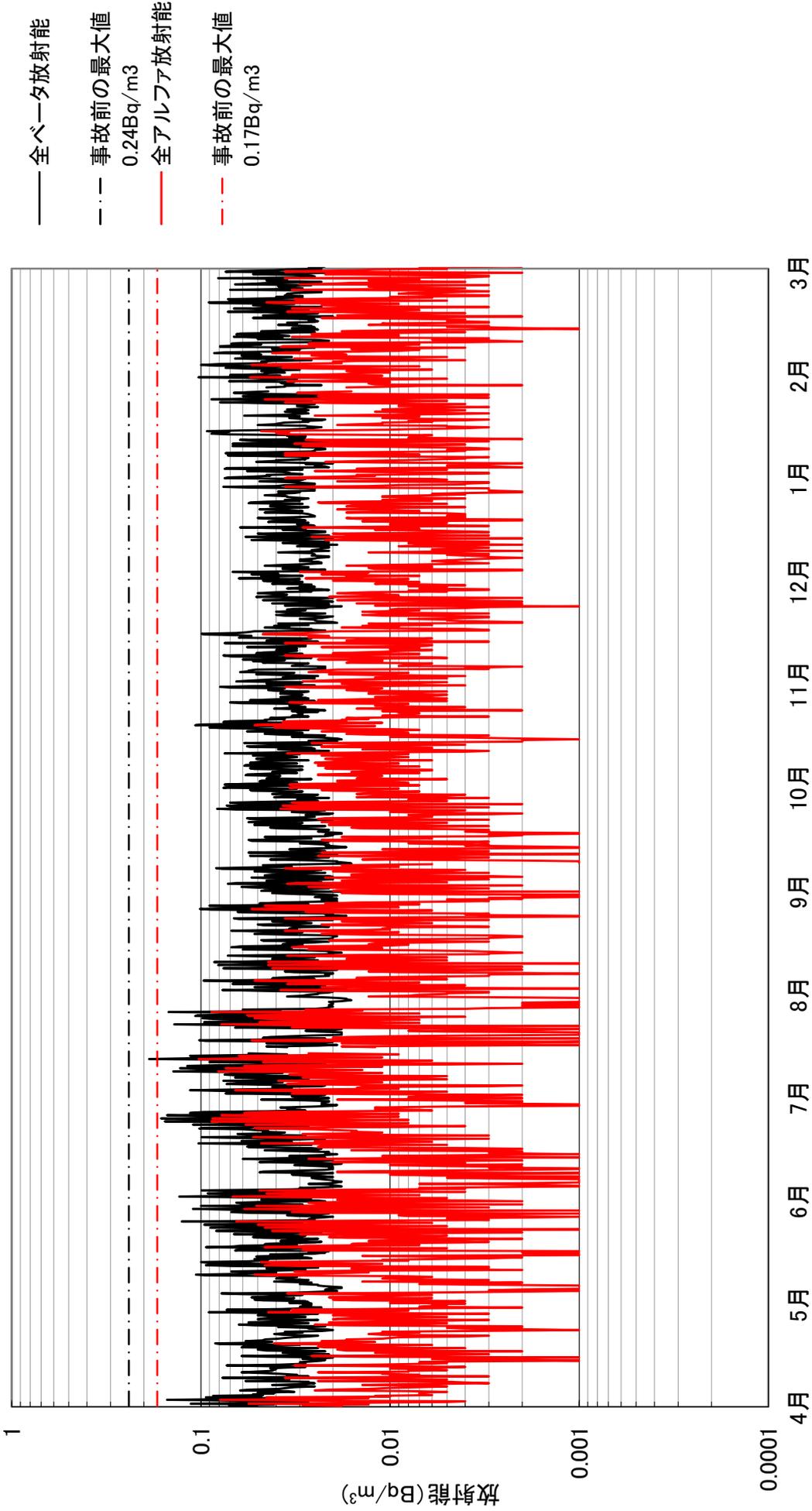


7月26日・27日、2月24日・25日については点検に伴う欠測。
 欠測時は、敷地境界付近(MP1～MP8)に設置した連続ダストモニタにて指示値に異常がないことを確認している。
 注)全アルファ放射能は 0.001Bq/m³ より小さい場合には 0Bq/m³ となるため対数グラフに表示されない。

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-8

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

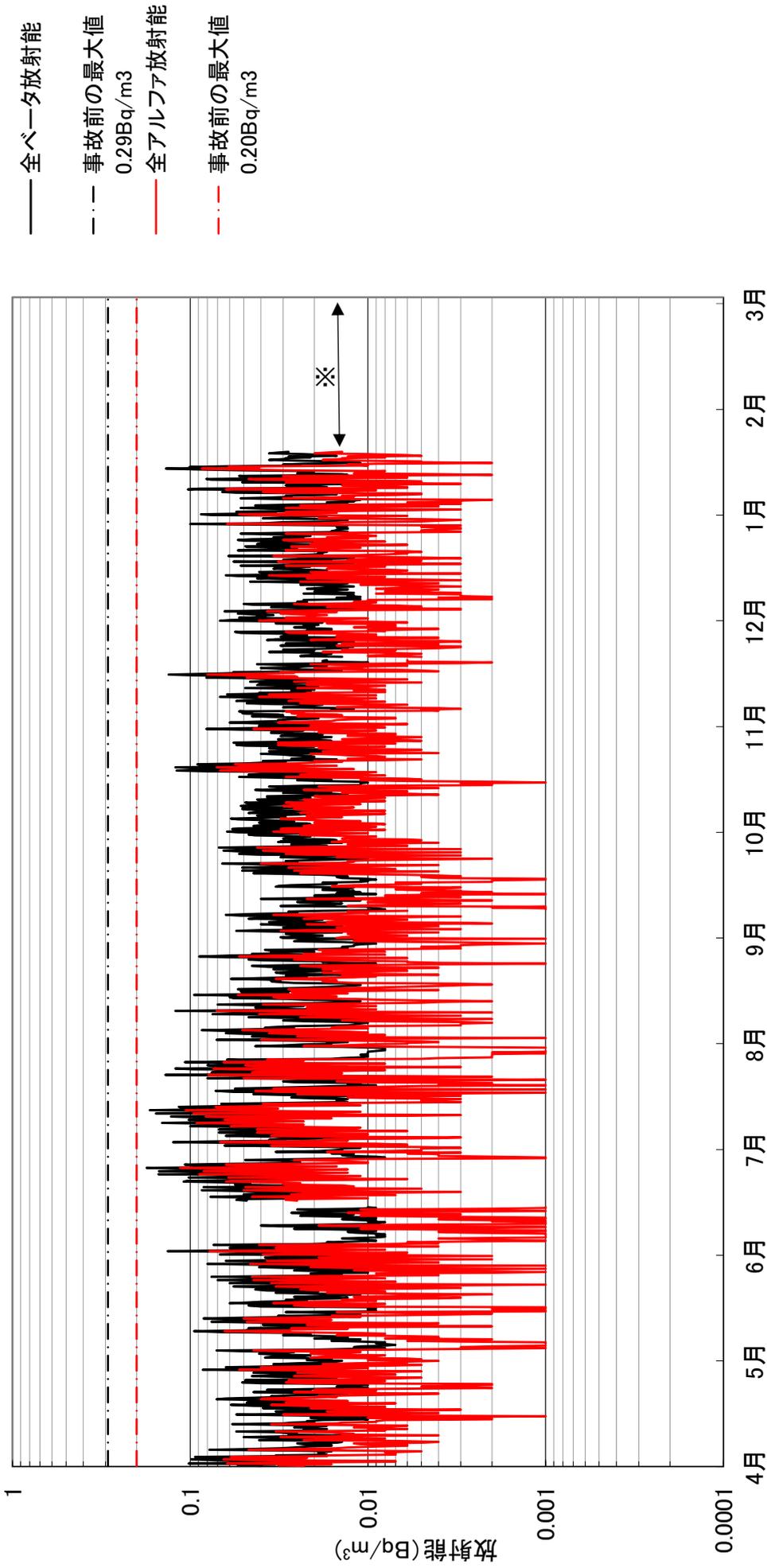


7月23日・24日、2月19日・20日については点検に伴う欠測。
 欠測時は、敷地境界付近(MP1～MP8)に設置した連続ダストモニタにて指示値に異常がないことを確認している。
 注) 全アルファ放射能は 0.001Bq/m³ より小さい場合には 0Bq/m³ となるため対数グラフに表示されない。

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-1

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)



点検に伴う欠測：H30年6月21日,22日,12月9日

※H31年2月12日以降については、局舎移設工事に伴い欠測。

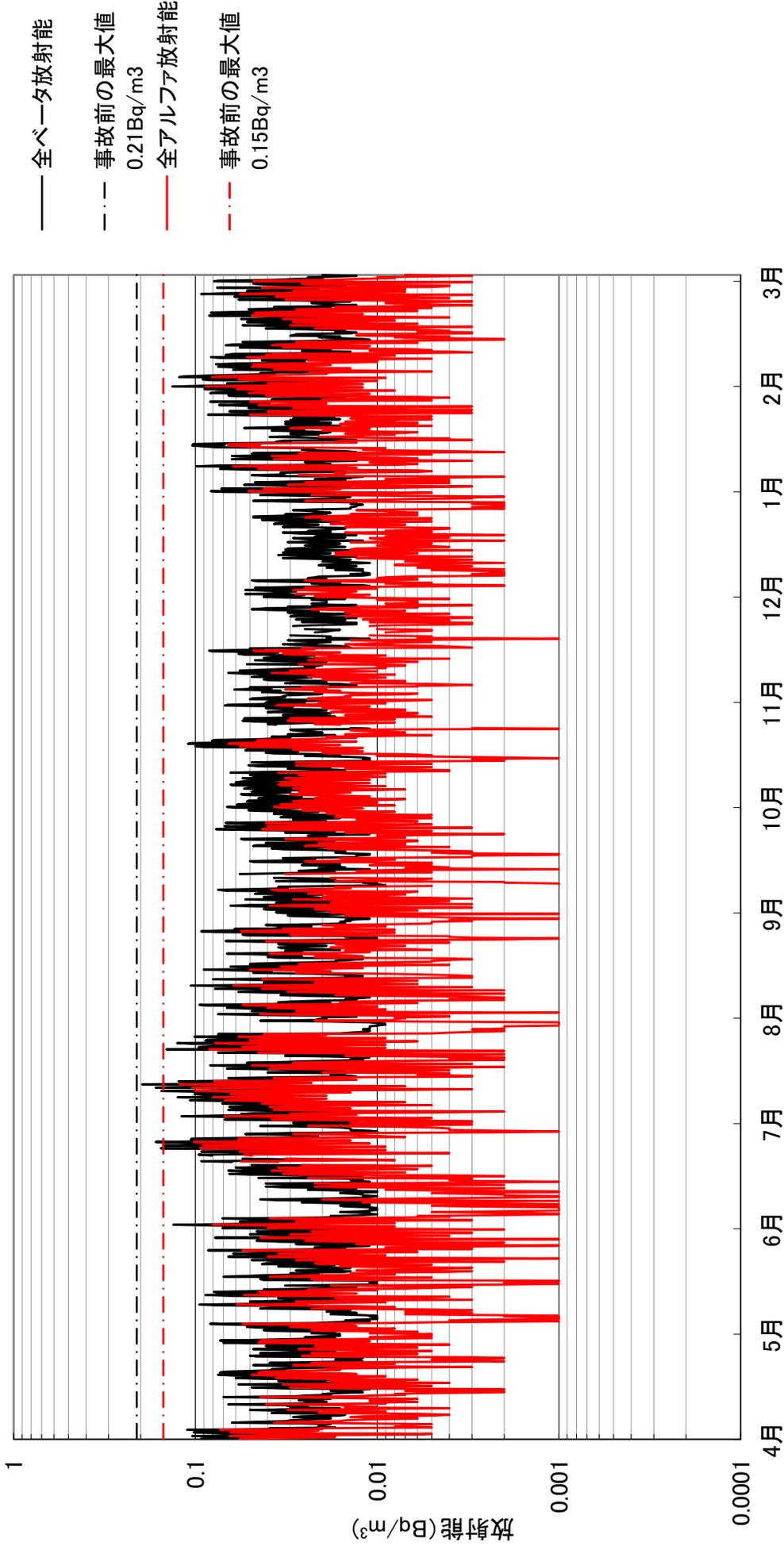
欠測時には、モニタリングポスト指示値、スタックモニタ指示値に異常がないこと、及びプラントに放射性物質の放出に係る事象が発生していないことを確認している。

注)全アルファ放射能は0.001Bq/m³より小さい場合には0Bq/m³となるため対数グラフに表示されない。

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30年4月1日～平成31年3月31日)



点検に伴う欠測: H30年6月26日, 28日, 9月24日, 11月10日, 11月10日, 12月9日, 11日

欠測時には, モニタリングポスト指示値, スタックモニタ指示値に異常がないこと, 及びプラントに放射性物質の放出に係る事象が発生していないことを確認している。

注) 全アルファ放射能は0.001Bq/m³より小さい場合には0Bq/m³となるため対数グラフに表示されない。

＜参考＞地下水バイパスの評価

(年間:平成30年4月1日～平成31年3月31日)

	核種別			備考
	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	
地下水バイパス	ND	ND	ND	排水放射エネルギー(Bq)は、排水中の放射性物質の濃度(Bq/L)[排水前のタンクの分析結果]に排水量(L)を乗じて求められている。 ⁹⁰ Srは全ベータでの評価値である。 なお、放射性物質の濃度が検出限界未満の場合、放射線物質の濃度が検出限界未満の値はNDと表示した。 ¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Csの検出限界値は1Bq/L未満、全ベータの検出限界値は5Bq/L未満または1Bq/L未満(10日に1回程度)である。 排水量は、91,734m ³ である。

＜参考＞サブドレン他浄化設備の処理済水の評価

(年間:平成30年4月1日～平成31年3月31日)

	核種別			備考
	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	
サブドレン他 浄化設備の処理済水	ND	ND	ND	排水放射エネルギー(Bq)は、排水中の放射性物質の濃度(Bq/L)[排水前のタンクの分析結果]に排水量(L)を乗じて求められている。 ⁹⁰ Srは全ベータでの評価値である。 なお、放射性物質の濃度が検出限界未満の場合、放射線物質の濃度が検出限界未満の値はNDと表示した。 ¹³⁴ Cs、 ¹³⁷ Csの検出限界値は1Bq/L未満、全ベータの検出限界値は3Bq/L未満または1Bq/L未満(10日に1回程度)である。 排水量は、154,518m ³ である。

＜参考＞地下水バイパス及びサブドレン他浄化設備の処理済水の排水毎の運用目標値

	核種別			備考
	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	⁹⁰ Sr	
地下水バイパス	1Bq/L未満	1Bq/L未満	5Bq/L未満 (10日に1回程度の頻度で1Bq/L未満であること)	³ H 1500Bq/L未満
サブドレン他 浄化設備の処理済水	1Bq/L未満	1Bq/L未満	3Bq/L未満 (10日に1回程度の頻度で1Bq/L未満であること)	1500Bq/L未満

<参考>地下水バイパス排水実績

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

排水日	排水量【m ³ 】	Cs-134【Bq/L】	Cs-137【Bq/L】	全β【Bq/L】	H-3【Bq/L】
4月5日	1856	<0.71	<0.58	<0.72	110
4月12日	1842	<0.67	<0.58	<0.70	110
4月19日	1778	<0.71	<0.53	<0.73	120
4月26日	1806	<0.44	<0.63	<0.76	110
5月4日	1785	<0.56	<0.63	<0.61	110
5月11日	1791	<0.76	<0.68	<0.76	110
5月17日	1778	<0.65	<0.58	<0.69	110
5月24日	1814	<0.67	<0.58	<0.72	120
5月31日	1759	<0.58	<0.58	<0.64	110
6月7日	1739	<0.59	<0.58	<0.77	120
6月14日	1800	<0.81	<0.71	<0.66	120
6月21日	1654	<0.52	<0.53	<0.66	120
6月28日	1821	<0.63	<0.58	<0.73	120
7月5日	1769	<0.68	<0.58	<0.63	120
7月12日	1800	<0.64	<0.58	<0.74	120
7月24日	1731	<0.79	<0.63	<0.70	120
7月31日	1852	<0.44	<0.75	<0.71	120
8月2日	1886	<0.60	<0.68	<0.72	110
8月9日	1657	<0.66	<0.58	<0.73	110
8月17日	1809	<0.74	<0.68	<0.60	110
8月23日	1853	<0.62	<0.46	<0.77	110
8月30日	1778	<0.79	<0.71	<0.69	120
9月6日	1757	<0.40	<0.75	<0.65	120
9月13日	1808	<0.44	<0.63	<0.71	120
9月21日	1809	<0.56	<0.58	<0.70	120
9月28日	1865	<0.67	<0.75	<0.69	110
10月4日	1823	<0.62	<0.68	<0.65	120
10月12日	1911	<0.52	<0.68	<0.65	120
10月18日	1919	<0.44	<0.58	<0.70	120
10月25日	1873	<0.58	<0.71	<0.66	120
11月1日	1836	<0.47	<0.71	<0.72	120
11月8日	1882	<0.63	<0.68	<0.73	120
11月15日	1782	<0.44	<0.53	<0.68	120
11月22日	1770	<0.71	<0.63	<0.73	130
11月30日	1780	<0.51	<0.68	<0.83	130
12月6日	1585	<0.44	<0.75	<0.70	120
12月12日	1255	<0.62	<0.63	<0.73	120
12月19日	1766	<0.69	<0.68	<0.71	120
12月28日	2064	<0.49	<0.82	<0.69	100
1月11日	2053	<0.40	<0.71	<0.72	110
1月16日	2057	<0.83	<0.78	<0.73	110
1月23日	1935	<0.76	<0.78	<0.70	110
1月26日	1867	<0.76	<0.58	<0.71	110
2月10日	2038	<0.71	<0.58	<0.68	100
2月11日	2198	<0.56	<0.71	<0.69	110

2月21日	1662	<0.60	<0.63	<0.80	110
2月27日	2027	<0.64	<0.63	<0.69	110
3月8日	1557	<0.63	<0.68	<0.69	130
3月15日	1262	<0.63	<0.63	<0.65	120
3月23日	1755	<0.71	<0.71	<0.77	110
3月28日	1480	<0.60	<0.58	<0.64	110

<参考>サブドレン排水実績

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

排水日	排水量【m ³ 】	セシウム134【Bq/L】	セシウム137【Bq/L】	全ベータ【Bq/L】	トリチウム【Bq/L】
4月1日	695	<0.68	<0.53	<2.1	720
4月2日	672	<0.56	<0.58	<0.70	760
4月3日	600	<0.74	<0.58	<2.3	770
4月4日	566	<0.44	<0.58	<2.2	760
4月5日	552	<0.66	<0.63	<2.5	840
4月7日	588	<0.59	<0.53	<0.73	880
4月8日	585	<0.66	<0.58	<2.2	900
4月9日	543	<0.71	<0.58	<2.2	890
4月10日	500	<0.62	<0.58	<2.2	910
4月11日	521	<0.62	<0.70	<2.3	960
4月12日	536	<0.47	<0.58	<2.2	930
4月13日	768	<0.68	<0.68	<2.3	640
4月14日	440	<0.58	<0.53	<2.0	840
4月15日	453	<0.62	<0.58	<0.75	800
4月16日	425	<0.89	<0.68	<2.5	800
4月17日	403	<0.75	<0.78	<2.4	780
4月19日	387	<0.44	<0.63	<2.1	770
4月20日	529	<0.71	<0.58	<2.1	750
4月21日	450	<0.89	<0.65	<2.4	830
4月22日	424	<0.43	<0.63	<0.74	820
4月24日	423	<0.66	<0.68	<2.3	830
4月25日	406	<0.74	<0.54	<1.9	810
4月26日	441	<0.56	<0.70	<2.2	800
4月27日	392	<0.57	<0.68	<2.5	780
4月29日	353	<0.76	<0.53	<2.3	800
4月30日	297	<0.68	<0.58	<0.63	790
5月1日	315	<0.63	<0.63	<2.2	810
5月2日	471	<0.52	<0.71	<2.4	1000
5月4日	625	<0.77	<0.68	<2.2	940
5月5日	623	<0.66	<0.58	<2.4	930
5月6日	571	<0.60	<0.63	<0.72	840
5月7日	535	<0.56	<0.53	<2.3	840
5月9日	496	<0.81	<0.58	<2.4	860
5月10日	485	<0.56	<0.46	<2.2	940
5月11日	529	<0.79	<0.63	<2.1	950
5月12日	550	<0.81	<0.68	<2.2	900
5月14日	542	<0.56	<0.63	<0.73	900
5月15日	536	<0.65	<0.63	<2.2	910
5月16日	564	<0.65	<0.53	<2.4	940
5月17日	673	<0.40	<0.46	<2.1	980
5月19日	698	<0.79	<0.58	<2.3	920
5月20日	623	<0.52	<0.58	<2.5	760
5月21日	639	<0.62	<0.46	<0.70	710
5月22日	649	<0.59	<0.63	<2.1	720
5月24日	626	<0.74	<0.53	<2.3	760

<参考>サブドレン排水実績

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

排水日	排水量【m ³ 】	セシウム134【Bq/L】	セシウム137【Bq/L】	全ベータ【Bq/L】	トリチウム【Bq/L】
5月25日	624	<0.64	<0.63	<2.7	800
5月26日	539	<0.79	<0.78	<2.3	780
5月27日	613	<0.70	<0.58	<2.3	770
5月29日	560	<0.71	<0.63	<0.71	800
5月30日	453	<0.60	<0.63	<2.2	800
5月31日	483	<0.70	<0.63	<2.2	850
6月1日	702	<0.65	<0.68	<2.3	830
6月3日	740	<0.65	<0.53	<2.1	780
6月4日	680	<0.74	<0.63	<2.3	850
6月5日	626	<0.57	<0.78	<2.4	900
6月6日	613	<0.54	<0.58	<0.74	890
6月8日	607	<0.83	<0.63	<2.2	910
6月9日	629	<0.70	<0.58	<2.2	900
6月10日	635	<0.59	<0.71	<2.2	890
6月11日	579	<0.74	<0.58	<2.2	880
6月12日	548	<0.52	<0.71	<2.2	920
6月13日	554	<0.71	<0.58	<0.66	940
6月15日	520	<0.58	<0.46	<2.4	980
6月16日	527	<0.49	<0.78	<2.2	1100
6月17日	488	<0.47	<0.53	<2.1	1100
6月18日	480	<0.74	<0.58	<2.5	1100
6月19日	565	<0.52	<0.58	<2.0	1100
6月20日	962	<0.71	<0.68	<2.2	1000
6月21日	948	<0.67	<0.58	<0.72	1100
6月24日	628	<0.63	<0.63	<2.2	890
6月25日	778	<0.74	<0.53	<2.4	920
6月26日	689	<0.58	<0.58	<2.4	830
6月27日	646	<0.72	<0.68	<2.5	720
6月28日	680	<0.68	<0.53	<2.1	820
6月29日	946	<0.56	<0.63	<2.5	940
6月30日	1005	<0.68	<0.82	<0.77	980
7月1日	1001	<0.60	<0.68	<2.7	890
7月3日	1002	<0.49	<0.58	<2.5	930
7月4日	709	<0.71	<0.71	<1.9	950
7月5日	643	<0.67	<0.75	<2.5	970
7月6日	577	<0.65	<0.81	<0.75	920
7月7日	589	<0.58	<0.63	<2.5	960
7月8日	529	<0.68	<0.46	<2.2	900
7月9日	506	<0.66	<0.46	<2.3	950
7月10日	484	<0.51	<0.75	<2.3	910
7月12日	592	<0.63	<0.58	<2.3	970
7月13日	347	<0.62	<0.68	<2.0	920
7月14日	604	<0.65	<0.58	<2.3	890
7月15日	829	<0.62	<0.58	<0.64	770
7月16日	798	<0.62	<0.58	<2.5	780

<参考>サブドレン排水実績

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

排水日	排水量【m ³ 】	セシウム134【Bq/L】	セシウム137【Bq/L】	全ベータ【Bq/L】	トリチウム【Bq/L】
7月17日	724	<0.66	<0.82	<2.4	890
7月18日	674	<0.74	<0.75	<2.2	920
7月19日	624	<0.62	<0.63	<2.3	1000
7月21日	729	<0.74	<0.58	<2.5	970
7月22日	693	<0.81	<0.58	<2.4	870
7月23日	685	<0.54	<0.63	<2.5	860
7月24日	655	<0.74	<0.63	<0.74	870
7月25日	618	<0.68	<0.58	<2.5	890
7月26日	625	<0.58	<0.75	<2.3	900
7月27日	623	<0.60	<0.63	<2.0	890
7月28日	566	<0.63	<0.53	<2.1	830
7月30日	546	<0.74	<0.58	<2.1	830
7月31日	484	<0.68	<0.53	<2.0	860
8月1日	297	<0.55	<0.46	<0.79	900
8月2日	321	<0.62	<0.46	<2.6	840
8月3日	336	<0.52	<0.58	<2.2	900
8月4日	493	<0.59	<0.63	<2.2	830
8月5日	625	<0.60	<0.53	<2.1	770
8月6日	549	<0.56	<0.68	<0.64	790
8月8日	530	<0.60	<0.46	<2.2	830
8月9日	506	<0.49	<0.53	<2.5	830
8月10日	513	<0.65	<0.75	<2.1	850
8月11日	516	<0.63	<0.63	<2.2	760
8月12日	488	<0.63	<0.68	<2.1	770
8月13日	480	<0.76	<0.46	<2.3	770
8月14日	424	<0.63	<0.68	<2.5	850
8月15日	557	<0.59	<0.58	<0.69	900
8月16日	671	<0.68	<0.58	<2.2	770
8月17日	946	<0.79	<0.71	<2.2	630
8月18日	1010	<0.65	<0.71	<2.0	630
8月19日	958	<0.71	<0.71	<2.3	720
8月21日	864	<0.56	<0.58	<2.3	700
8月22日	941	<0.67	<0.58	<2.3	830
8月23日	878	<0.69	<0.68	<2.7	920
8月24日	785	<0.47	<0.53	<0.71	870
8月25日	704	<0.65	<0.78	<2.6	850
8月26日	666	<0.62	<0.53	<2.4	850
8月27日	633	<0.74	<0.75	<2.2	900
8月28日	610	<0.68	<0.68	<2.1	900
8月29日	526	<0.76	<0.63	<2.6	870
8月30日	564	<0.60	<0.63	<2.2	950
8月31日	593	<0.44	<0.58	<2.0	950
9月1日	528	<0.74	<0.68	<0.79	920
9月2日	529	<0.71	<0.58	<2.4	990
9月3日	511	<0.51	<0.58	<2.4	1000

<参考>サブドレン排水実績

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

排水日	排水量【m ³ 】	セシウム134【Bq/L】	セシウム137【Bq/L】	全ベータ【Bq/L】	トリチウム【Bq/L】
9月4日	515	<0.67	<0.68	<2.3	950
9月5日	522	<0.52	<0.85	<2.1	970
9月6日	589	<0.59	<0.63	<0.72	910
9月7日	543	<0.71	<0.58	<2.4	860
9月8日	501	<0.62	<0.68	<2.2	930
9月9日	485	<0.40	<0.68	<2.1	960
9月10日	487	<0.49	<0.58	<2.0	1000
9月11日	487	<0.64	<0.58	<2.2	940
9月12日	479	<0.71	<0.68	<2.2	890
9月13日	519	<0.59	<0.71	<2.2	930
9月15日	575	<0.79	<0.58	<0.75	960
9月16日	526	<0.52	<0.63	<2.4	1000
9月17日	508	<0.74	<0.53	<2.2	1100
9月18日	521	<0.59	<0.53	<2.4	1000
9月19日	581	<0.68	<0.53	<2.0	960
9月20日	561	<0.76	<0.46	<2.2	1000
9月21日	595	<0.71	<0.75	<2.2	1100
9月22日	544	<0.65	<0.58	<2.3	1000
9月23日	564	<0.79	<0.68	<2.4	1000
9月24日	520	<0.56	<0.68	<0.75	960
9月25日	505	<0.43	<0.71	<2.2	890
9月26日	528	<0.55	<0.63	<2.1	1000
9月27日	494	<0.52	<0.63	<2.3	1100
9月28日	487	<0.59	<0.71	<2.2	1100
9月29日	577	<0.74	<0.56	<2.4	1000
9月30日	746	<0.54	<0.68	<2.0	820
10月1日	701	<0.60	<0.53	<2.2	870
10月2日	666	<0.62	<0.63	<0.68	980
10月3日	648	<0.67	<0.46	<2.2	970
10月4日	677	<0.76	<0.75	<2.3	1000
10月5日	513	<0.54	<0.53	<2.7	1000
10月6日	697	<0.68	<0.63	<0.64	960
10月7日	644	<0.67	<0.53	<2.0	1000
10月8日	699	<0.56	<0.58	<2.6	1000
10月9日	734	<0.77	<0.63	<2.3	730
10月10日	870	<0.67	<0.75	<2.2	670
10月11日	702	<0.59	<0.63	<2.5	960
10月11日	788	<0.68	<0.58	<2.5	730
10月12日	728	<0.66	<0.58	<2.1	780
10月13日	722	<0.71	<0.68	<2.3	960
10月14日	677	<0.52	<0.58	<2.4	1100
10月15日	629	<0.63	<0.63	<0.73	980
10月16日	584	<0.52	<0.71	<2.3	940
10月17日	580	<0.67	<0.53	<2.2	1000
10月18日	561	<0.60	<0.63	<2.4	1000

<参考>サブドレン排水実績

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

排水日	排水量【m ³ 】	セシウム134【Bq/L】	セシウム137【Bq/L】	全ベータ【Bq/L】	トリチウム【Bq/L】
10月19日	555	<0.68	<0.58	<2.5	1000
10月20日	589	<0.63	<0.75	<2.5	960
10月21日	577	<0.72	<0.68	<2.4	900
10月22日	536	<0.89	<0.63	<2.6	860
10月23日	538	<0.44	<0.63	<2.1	870
10月24日	510	<0.74	<0.68	<0.76	920
10月25日	495	<0.79	<0.68	<2.4	1000
10月26日	459	<0.40	<0.46	<2.2	1000
10月27日	442	<0.81	<0.58	<2.3	1100
10月28日	426	<0.60	<0.58	<2.3	1100
10月29日	417	<0.66	<0.68	<2.7	1100
10月30日	392	<0.49	<0.68	<2.2	1000
10月31日	382	<0.54	<0.53	<2.2	1000
11月1日	377	<0.81	<0.53	<0.68	1000
11月2日	353	<0.62	<0.53	<2.3	1000
11月3日	358	<0.52	<0.71	<2.2	970
11月4日	376	<0.61	<0.63	<2.2	960
11月5日	373	<0.67	<0.75	<2.4	940
11月6日	371	<0.68	<0.68	<0.77	960
11月7日	354	<0.40	<0.53	<2.1	1000
11月8日	348	<0.67	<0.68	<2.2	1000
11月10日	386	<0.74	<0.46	<2.3	940
11月11日	372	<0.71	<0.58	<2.2	960
11月12日	335	<0.66	<0.58	<0.73	860
11月13日	299	<0.83	<0.58	<2.3	730
11月14日	200	<0.62	<0.53	<2.2	760
11月16日	228	<0.60	<0.63	<2.0	730
11月16日	231	<0.67	<0.78	<2.6	720
11月17日	424	<0.40	<0.68	<2.4	610
11月19日	513	<0.71	<0.53	<2.3	580
11月20日	461	<0.66	<0.58	<2.2	570
11月21日	471	<0.58	<0.68	<0.58	670
11月22日	444	<0.47	<0.53	<2.1	790
11月23日	463	<0.71	<0.58	<2.6	850
11月24日	494	<0.76	<0.53	<2.7	860
11月25日	486	<0.52	<0.71	<2.4	830
11月26日	461	<0.40	<0.63	<1.9	860
11月28日	400	<0.54	<0.58	<2.3	960
11月29日	372	<0.56	<0.68	<2.2	1000
11月30日	376	<0.43	<0.58	<0.73	1000
12月1日	408	<0.64	<0.63	<2.3	960
12月2日	421	<0.54	<0.68	<2.4	870
12月3日	404	<0.59	<0.53	<2.3	930
12月4日	352	<0.74	<0.58	<2.5	940
12月5日	359	<0.63	<0.68	<2.5	690

<参考>サブドレン排水実績

(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

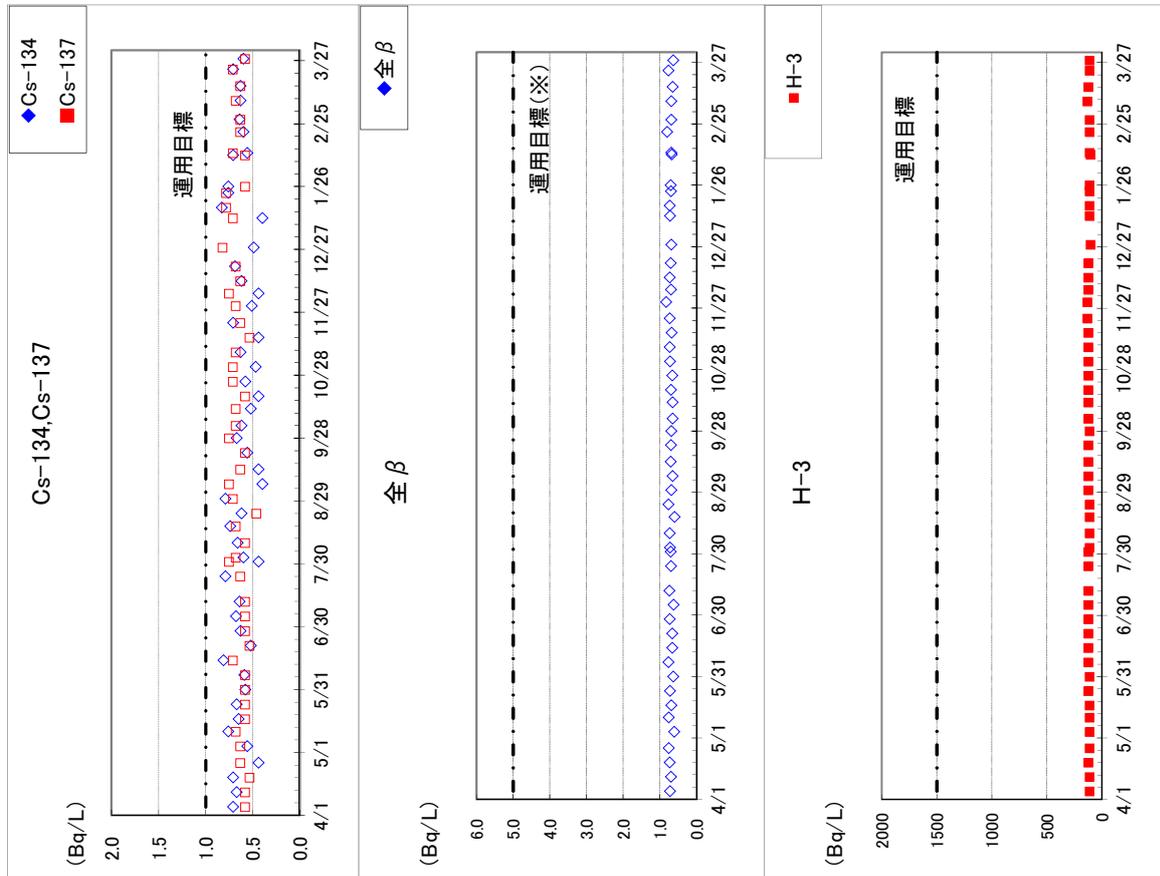
排水日	排水量【m ³ 】	セシウム134【Bq/L】	セシウム137【Bq/L】	全ベータ【Bq/L】	トリチウム【Bq/L】
12月7日	363	<0.71	<0.68	<0.78	630
12月9日	409	<0.40	<0.68	<2.3	600
12月10日	384	<0.71	<0.58	<2.1	610
12月11日	368	<0.77	<0.58	<2.2	670
12月12日	328	<0.60	<0.58	<2.6	700
12月13日	364	<0.40	<0.68	<0.72	680
12月14日	745	<0.40	<0.53	<2.5	640
12月16日	485	<0.71	<0.69	<2.1	680
12月17日	454	<0.86	<0.58	<2.2	720
12月19日	429	<0.52	<0.70	<2.4	770
12月20日	424	<0.62	<0.65	<2.3	710
12月22日	436	<0.56	<0.65	<0.80	740
12月23日	439	<0.49	<0.60	<2.6	690
12月25日	421	<0.58	<0.71	<2.4	730
12月26日	412	<0.49	<0.68	<2.3	720
12月28日	402	<0.44	<0.63	<2.5	780
12月29日	387	<0.46	<0.78	<2.3	750
12月31日	384	<0.74	<0.63	<0.66	800
1月1日	378	<0.49	<0.63	<2.2	760
1月3日	425	<0.52	<0.75	<2.2	780
1月4日	369	<0.54	<0.75	<2.2	790
1月6日	356	<0.47	<0.68	<0.68	840
1月7日	340	<0.71	<0.46	<2.2	810
1月9日	328	<0.71	<0.63	<2.4	820
1月10日	332	<0.86	<0.58	<2.6	830
1月12日	221	<0.59	<0.58	<2.5	730
1月13日	326	<0.46	<0.71	<0.70	740
1月15日	305	<0.71	<0.63	<2.7	800
1月16日	308	<0.67	<0.53	<2.1	810
1月18日	314	<0.83	<0.58	<2.4	820
1月19日	320	<0.48	<0.53	<2.2	810
1月21日	323	<0.71	<0.53	<0.71	770
1月22日	299	<0.81	<0.58	<2.5	820
1月24日	280	<0.51	<0.53	<2.0	880
1月25日	280	<0.63	<0.46	<2.2	900
1月27日	311	<0.60	<0.46	<2.2	850
1月28日	305	<0.71	<0.63	<2.6	820
1月30日	285	<0.68	<0.53	<0.73	850
1月31日	257	<0.64	<0.63	<2.0	910
2月2日	279	<0.74	<0.63	<2.3	930
2月3日	319	<0.71	<0.68	<2.3	890
2月5日	294	<0.76	<0.63	<2.6	920
2月8日	303	<0.51	<0.58	<0.71	880
2月9日	310	<0.74	<0.68	<2.3	950
2月10日	333	<0.76	<0.58	<2.1	870

<参考>サブドレン排水実績

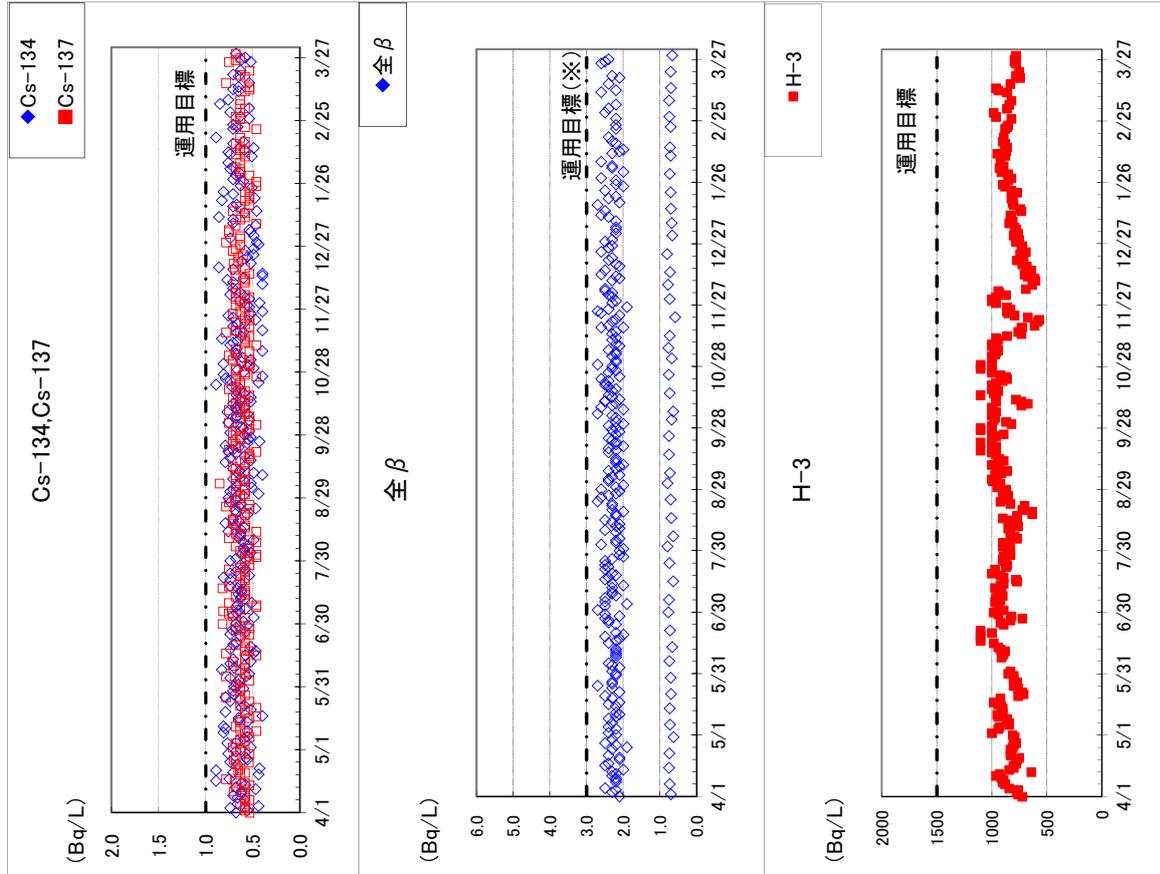
(平成30年4月1日～平成31年3月31日)

排水日	排水量【m ³ 】	セシウム134【Bq/L】	セシウム137【Bq/L】	全ベータ【Bq/L】	トリチウム【Bq/L】
2月11日	354	<0.59	<0.63	<2.0	880
2月12日	343	<0.49	<0.63	<0.72	860
2月14日	340	<0.71	<0.68	<2.2	880
2月15日	338	<0.60	<0.58	<2.3	900
2月17日	438	<0.89	<0.63	<2.4	890
2月21日	434	<0.71	<0.46	<2.2	880
2月22日	462	<0.66	<0.58	<0.71	860
2月23日	501	<0.71	<0.68	<2.2	850
2月26日	452	<0.54	<0.63	<2.2	820
2月27日	319	<0.63	<0.68	<0.74	960
3月1日	304	<0.74	<0.63	<2.5	980
3月3日	425	<0.54	<0.58	<2.4	860
3月5日	434	<0.85	<0.63	<2.2	840
3月7日	423	<0.76	<0.63	<0.75	820
3月11日	433	<0.65	<0.58	<2.6	860
3月12日	432	<0.71	<0.53	<2.2	940
3月13日	356	<0.65	<0.53	<0.70	960
3月15日	382	<0.54	<0.78	<2.4	830
3月18日	727	<0.65	<0.58	<2.1	740
3月19日	561	<0.71	<0.63	<2.3	780
3月21日	924	<0.63	<0.53	<0.71	750
3月25日	913	<0.52	<0.75	<2.6	780
3月26日	814	<0.62	<0.68	<2.5	790
3月27日	144	<0.58	<0.63	<2.4	790
3月29日	1010	<0.68	<0.68	<0.66	780

地下水バイパス排水実績(平成30年4月～平成31年3月)



サブドレン排水実績(平成30年4月～平成31年3月)



*: 白抜きのプロットは検出下限値未達であるため、検出下限値をプロットしている。
 ※: 10日に1回程度の分析では、検出限界値を1Bq/Lに下げて実施

モニタリングポスト周辺環境改善対策について(結果報告)

事故で環境中に放出され敷地内に沈積した放射性物質の影響により、空間放射線量が上昇(事故前の 100 ~ 10,000 倍)しており、モニタリングポストの指示値が高い状態となっている。このため、放射性物質の異常な放出があった場合、線量率の上昇や自然界からの影響の程度によっては監視が困難な状況にある。
したがって、早期にプラントからの異常放出を検知できることを目的に、モニタリングポスト(以下「MP」という。)周辺の環境改善対策を実施した。(工期、平成 24 年 2 月 10 日 ~ 4 月 18 日)

1. 対策内容

MP の設置場所はそれぞれ周辺環境が異なるため、環境改善対策は各 MP に応じて作業を実施。



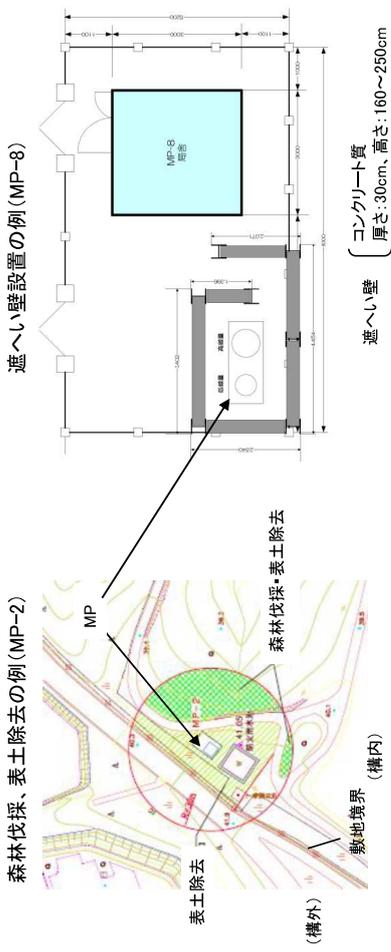
- MP-3 ~ 7 は周囲を森林に囲まれており、森林からの影響が大きい
- MP-2, 8 は地表からの影響が大きい(MP-8 は近傍の展望台斜面の影響が大きい)

《計画》

改善目標として、各 MP の指示値が $10 \mu\text{Sv/h}^*$ 以下となるように対策を実施。
比較線量が高い MP-2 については、検出器から半径 30m 以内にある森林を伐採し表土を除去する。比較線量が低い MP-3 ~ 5 については、検出器から半径 20m 以内にある森林を伐採し、柵内の表土を除去する。MP-6 ~ 7 については、表土除去及び森林伐採が広範囲となる恐れがあるため、検出器から半径 20m 以内にある森林を伐採し、柵内の表土を除去するとともに、検出器周囲に遮へい壁を設置する。MP-8 については、周囲に森林等が少なかったため伐採は行わず、柵内の表土を除去するとともに、検出器周囲に遮へい壁を設置する。MP-1 については指示値が $4 \mu\text{Sv/h}$ であるため、対策は不要とした。

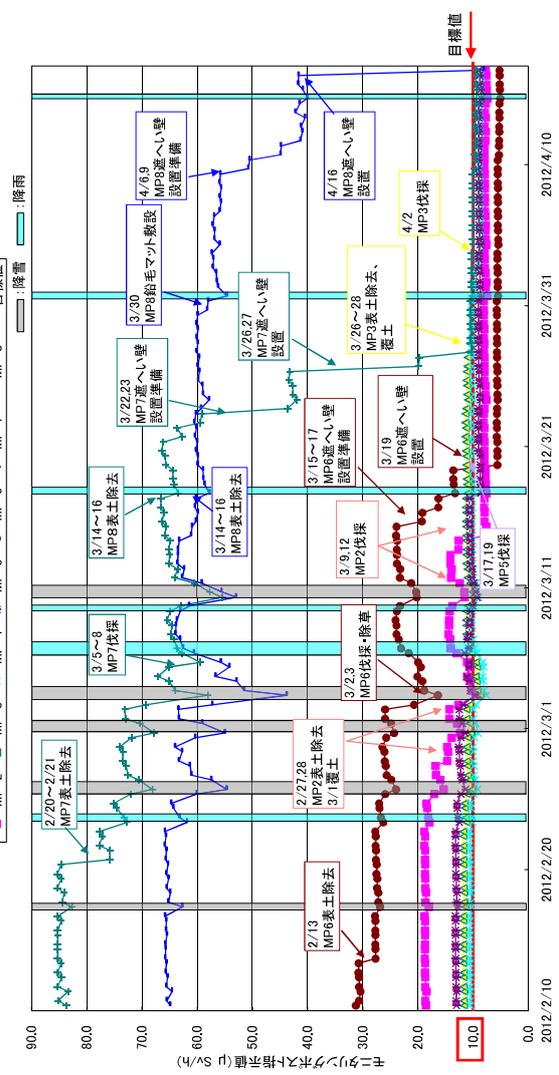
(※通常時のモニタリングポストの指示値は、降雨時に土壌からの放射線が雨により遮へいされる影響で 10% 程度の変動がある。 $10 \mu\text{Sv/h}$ であれば、 $1 \mu\text{Sv/h}$ 程度の変動幅を超えて異常放出を検出することが可能。)

《対策例》



なお、MP-7 については、モニタリングポスト間の地上付近を通過するプールの検出性を高めるため、隣接するモニタリングポスト(MP-6, MP-8)側の遮へい壁をできる限り低くすることとした。

2. 実績



(※降雨・降雪による MP 指示値の変動あり)

MP	MP 指示値「単位: $\mu\text{Sv/h}$ 」		対策実績
	対策前(2/10)	対策後(達成日)	
MP-2	18.5	7.9 (3/14)	・森林伐採面積: 約 690m^2 (半径 30m 以内) ・表土除去面積: 約 1450m^2 (半径 30m 以内)
MP-3	11.7	9.1 (4/2)	・森林伐採面積: 約 580m^2 (半径 20m 以内) ・表土除去面積: 約 35m^2 (フェンス内)
MP-4	10.5	8.9 (4/2)	・表土除去面積: 約 27m^2 (フェンス内)
MP-5	13.0	9.0 (3/19)	・森林伐採面積: 約 1020m^2 (半径 20m 以内) ・表土除去面積: 約 36m^2 (フェンス内)
MP-6	31.3	5.7 (3/19)	・森林伐採面積: 約 700m^2 (半径 20m 以内) ・表土除去面積: 約 14m^2 (フェンス内) ・遮へい壁を設置: 四方向とも 160cm
MP-7	83.6	9.7 (4/9)	・森林伐採面積: 約 1160m^2 (半径 20m 以内) ・表土除去面積: 約 15m^2 (フェンス内) ・遮へい壁を設置: 南北方向 250cm、東西方向 160cm
MP-8	64.9	8.0 (4/16)	・表土除去面積: 約 14m^2 (フェンス内) ・遮へい壁を設置: 四方向とも 220cm

目標値 $(10 \mu\text{Sv/h})$ を達成したため、現状では原子炉施設に起因する $1 \mu\text{Sv/h}$ を超える放射線の影響を適切に把握できるものと考え。

3. 今後の予定

今後、各対策における効果を評価し、次の段階の低減目標及びそのための方策を検討していく。