

原子力発電所の環境放射能測定結果（平成25年度第2四半期）について

(案)

平成25年11月21日

東京電力(株)福島第一原子力発電所

東京電力(株)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25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

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を常時測定しました。

各測定地点の月間平均値の範囲は $0.307\mu\text{Gy/h}$ (福島第二原子力発電所南側のMP7)～ $5.812\mu\text{Gy/h}$ (福島第一原子力発電所北側のMP3)、最大値の範囲は $0.325\mu\text{Gy/h}$ (福島第二原子力発電所南側のMP7)～ $6.172\mu\text{Gy/h}$ (福島第一原子力発電所南側のMP3)であり、共に全ての地点で震災前の過去の測定値の範囲を大きく上回っていましたが、日数の経過とともに減少する傾向にありました。

尚、福島第一原子力発電所南側のMP6については、空間線量率の変動を分かりやすくするために、平成24年2月10日～3月22日に、環境改善(森林の伐採、表土の除去、遮へい壁の設置)の工事を実施しましたが、現在、遮へい壁外側の空間線量率は遮へい壁を設置していない他のMPの指示値とほぼ同等であることから、平成25年7月10日、11日にかけて遮へい壁の取り外しを実施しました。その結果、指示値が約1,700から約3,000nGy/hまで上昇しております。

※Gy(グレイ) \doteq Sv(シーベルト)

(2) 空間積算線量

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の近隣町の空間積算線量を測定しました。

90日換算値は 0.49mGy (福島第二原子力発電所南側のMP7)～ 48.19mGy (大熊町大沢中央台)であり、全ての地点で震災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。

尚、福島第一原子力発電所については、発電所からの追加放出の監視と発電所周辺地域の状況把握の観点から、測定地点を第2四半期から5箇所追加となりました。

浪江町：北棚塩総合集会所，川添中上ノ原

大熊町：野上湯の神

富岡町：新福島変電所，東京電力西原寮

2 環境試料

(1) 大気浮遊じん

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の月間平均値は、 $0.013\text{Bq}/\text{m}^3$ (福島第二原子力発電所南側のMP 1, 7・7月)～ $0.028\text{Bq}/\text{m}^3$ (福島第二原子力発電所南側のMP 7・8月), 最大値は $0.054\text{Bq}/\text{m}^3$ (福島第二原子力発電所南側のMP 1・7月)～ $0.10\text{Bq}/\text{m}^3$ (福島第二原子力発電所南側のMP 7・8月)であり、共に震災前の過去の測定値と同程度でした。

各測定地点の全ベータ放射能の月間平均値は、 $0.027\text{Bq}/\text{m}^3$ (福島第二原子力発電所南側のMP 7・7月)～ $0.047\text{Bq}/\text{m}^3$ (福島第二原子力発電所南側のMP 7・8月), 最大値は $0.083\text{Bq}/\text{m}^3$ (福島第二原子力発電所南側のMP 1・7月)～ $0.14\text{Bq}/\text{m}^3$ (福島第二原子力発電所南側のMP 7・8月)で、共に震災前の過去の測定値と同程度でした。

(2) 核種濃度 (ガンマ線放出核種)

大気浮遊じん, 陸土, 海水, 海底沈積物, 指標植物 (松葉) の中から福島第一原子力発電所が17試料, 福島第二原子力発電所が17試料について, 調査を実施しました。

大気浮遊じん, 陸土, 海水, 海底沈積物, 指標植物 (松葉) の多くの試料から, 震災前の過去の測定値を上回るセシウム-134及びセシウム-137が検出されました。

(3) 核種濃度 (トリチウム)

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試料からトリチウムが検出されており, 震災前の過去の測定結値の範囲を大きく上回りました。

(4) 核種濃度 (ストロンチウム-89, 90)

福島第一原子力発電所の陸土4試料, 福島第二原子力発電所の陸土4試料について, 現在分析中であり, 分析結果が確定次第お知らせ致します。

以上

原子力発電所の環境放射能測定結果

(平成25年度 第2四半期)

(案)

東京電力株式会社

福島第一原子力発電所

福島第二原子力発電所

目 次

今期間の測定結果の概要

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 (ガンマ線放出核種及びトリチウム)	4

福島第一原子力発電所

1 測定項目	6
2 測定方法	8
3 測定結果	9
(1) 空間放射線	9
(2) 環境試料	11

福島第二原子力発電所

1 測定項目	13
2 測定方法	16
3 測定結果	17
(1) 空間放射線	17
(2) 環境試料	19

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	21
福島第一原子力発電所	
原子炉運転状況	22
放射性廃棄物管理状況	23
試料採取時の付帯データ	26
福島第二原子力発電所	
原子炉運転状況	29
放射性廃棄物管理状況	30
試料採取時の付帯データ	32
空間線量率の変動グラフ	35

今期間の測定結果の概要

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地点で平成25年7月から9月に測定した空間線量率の結果は以下の通りであり, 過去の測定値を大きく上回る値が観測された。

各地点の測定結果は以下のとおりである。

ア. 月間平均値

各測定地点の月間平均値は, 全ての地点において震災前の過去の月間平均値を大きく上回る値が観測された。

なお, 各地点の測定値は, 日数の経過とともに減少する傾向にあった。

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 上: 震災前 下: 震災後
			7月	8月	9月	
東京電力(株)	福島第一原子力発電所	8	2,489 ~ 5,664	2,857 ~ 5,812	2,761 ~ 5,716	31 ~ 45 3,479 ~ 204,134
	福島第二原子力発電所	7	310 ~ 889	312 ~ 890	307 ~ 876	37 ~ 49 359 ~ 13,695

(注) 1. 「過去の測定値の範囲」は,
震災前: 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。
震災後: 平成22年度第4四半期(平成23年3月11日)から平成24年度第4四半期まで。

イ. 1時間値の変動状況

各測定地点の月間最大値は, 全ての地点において震災前の過去の月間最大値を大きく上回る値が観測された。

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 上: 震災前 下: 震災後
			7月	8月	9月	
東京電力(株)	福島第一原子力発電所	8	2,902 ~ 5,999	3,009 ~ 6,172	2,900 ~ 6,025	120 ~ 188 4,073 ~ 327,467
	福島第二原子力発電所	7	331 ~ 934	331 ~ 933	325 ~ 910	79 ~ 162 377 ~ 182,000

(注) 1. 「過去の測定値の範囲」は,
震災前: 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。
震災後: 平成22年度第4四半期(平成23年3月11日)から平成24年度第4四半期まで。

(2) 空間積算線量

今期間は、平成25年7月11日から平成25年10月9日までの90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により空気中の放射線量を測定した。90日換算値は、全ての地点において過去の最大値を大きく上回る値が観測された。

なお、震災以降は、期の経過とともに減少傾向にあった。

空間積算線量の90日換算値

単位：(mGy/90日)

機関名		測定地点	測定期間	過去の測定値 上：震災前 下：震災後
			H25.7.11～H25.10.9 積算線量	
東京電力(株)	福島第一原子力発電所	21	0.50～48.19	0.10～0.16
				3.36～312.25
	福島第二原子力発電所	18	0.49～3.79	0.11～0.15
				0.56～12.15

(注) 1. 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、過去の測定値は、震災前は平成15年度から平成22年度第3四半期まで、震災後は平成22年度第4四半期から平成24年度第4四半期まで。

2 環境試料

(1) 大気浮遊じん

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た。

各地点の測定値は、以下のとおりである。

福島第一原子力発電所については、東日本大震災による原子力災害の影響により全て欠測となった。

ア. 月間平均値

福島第二原子力発電所の月間平均値は、過去の月間平均値の範囲と同程度であった。

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/m³)

機関名	項目	測定地点	平均値			過去の月間平均値 上：震災前 下：震災後
			7月	8月	9月	
福島第二 原子力発電所	全アルファ放射能	2	0.013	0.024~0.028	0.018~0.019	0.005~0.030
						0.008~0.035
	全ベータ放射能	2	0.027~0.028	0.042~0.047	0.034~0.036	0.019~0.058
						0.023~0.061

(注) 「過去の測定値の範囲」は、

震災前：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。

震災後：機器更新後の平成24年度。

イ. 変動状況

福島第二原子力発電所の各地点の最大値は、過去の最大値と同程度でした。

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最大値

(単位：Bq/m³)

機関名	項目	測定地点	最大値			過去の最大値 上：震災前 下：震災後
			7月	8月	9月	
福島第二 原子力発電所	全アルファ放射能	2	0.054~0.060	0.087~0.10	0.073~0.075	0.20
						0.23
	全ベータ放射能	2	0.083~0.093	0.13~0.14	0.11	0.29
						0.17

(注) 「過去の測定値の範囲」は、

震災前：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。

震災後：機器更新後の平成24年度。

(2) 環境試料の核種濃度 (ガンマ線放出核種及びトリチウム)

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6、陸土4、海水3、海底沈積物2、松葉2の5品目で合計17試料、福島第二原子力発電所が測定した環境試料は、大気浮遊じん6、陸土4、海水3、海底沈積物2、松葉2の5品目で合計17試料であった。

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、大気浮遊じん、陸土、海水、海底沈積物、松葉より検出された。
また、海水のトリチウムについても検出された。

「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 上：震災前 下：震災後
大気浮遊じん	6	134Cs	mBq/m ³	4.0 ~ 11	ND 1.7 ~ 71
		137Cs		8.2 ~ 24	ND 2.6 ~ 130
陸土	4	134Cs	Bq/kg湿	1,700 ~ 330,000	ND 1,400 ~ 170,000
		137Cs		3,700 ~ 680,000	2.4 ~ 28 2,600 ~ 260,000
海水	3	134Cs	Bq/l	0.15 ~ 2.0	ND ND ~ 45
		137Cs		0.42 ~ 4.6	ND ~ 0.003 ND ~ 72
海底沈積物	2	134Cs	Bq/kg湿	120 ~ 270	ND 200 ~ 1,200
		137Cs		270 ~ 570	ND ~ 1.2 400 ~ 1,800
松葉	2	134Cs	Bq/kg生	4,600 ~ 8,200	ND 890 ~ 220,000
		137Cs		9,900 ~ 18,000	ND ~ 0.14 1,600 ~ 310,000

- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、
震災前：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。
震災後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成24年度第4四半期まで。
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た。
3. 「試料数」は採取した地点数の合計である。

「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 上：震災前 下：震災後
海水	3	Bq/l	0.46 ~ 9.6	ND ~ 0.67 ND ~ 180

- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、
震災前：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。
震災後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成24年度第4四半期まで。
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た。
3. 「試料数」は採取した地点数の合計である。

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、陸土、海水、海底沈積物、松葉の5品目合計17試料からセシウム-134が検出された。

また、環境試料の全てにおいて、セシウム-137が検出された。

なお、海水のトリチウムについては、検出されなかった。

「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	
					上：震災前	下：震災後
大気浮遊じん	6	Cs-134	mBq/m ³	ND ~ 0.041	ND	0.75
		Cs-137		0.041 ~ 0.070	ND	1.1
陸土	4	Cs-134	Bq/kg湿	1,200 ~ 3,300	620	9,000
		Cs-137		2,600 ~ 7,000	1.1	15
海水	3	Cs-134	Bq/l	ND ~ 0.086	0.16	0.36
		Cs-137		0.079 ~ 0.15	ND	0.003
海底沈積物	2	Cs-134	Bq/kg湿	55 ~ 96	ND	200
		Cs-137		120 ~ 220	120	360
松葉	2	Cs-134	Bq/kg生	90 ~ 1,400	ND	17,160
		Cs-137		200 ~ 3,000	ND	0.06
					500	22,840

- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、
震災前：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。
震災後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成24年度第4四半期まで。
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た。
3. 「試料数」は採取した地点数の合計である。

「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	
				上：震災前	下：震災後
海水	3	Bq/l	ND	ND	0.77
					—

- (注) 1. 「過去の測定値の範囲」は、
震災前：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。
震災後：平成22年度第4四半期（平成23年3月11日）から平成24年度第4四半期まで。
震災後の平成24年度は欠測のため「—」。
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た。
3. 「試料数」は採取した地点数の合計である。

福島第一原子力発電所測定分

(平成25年7月～平成25年9月)

1 測定項目

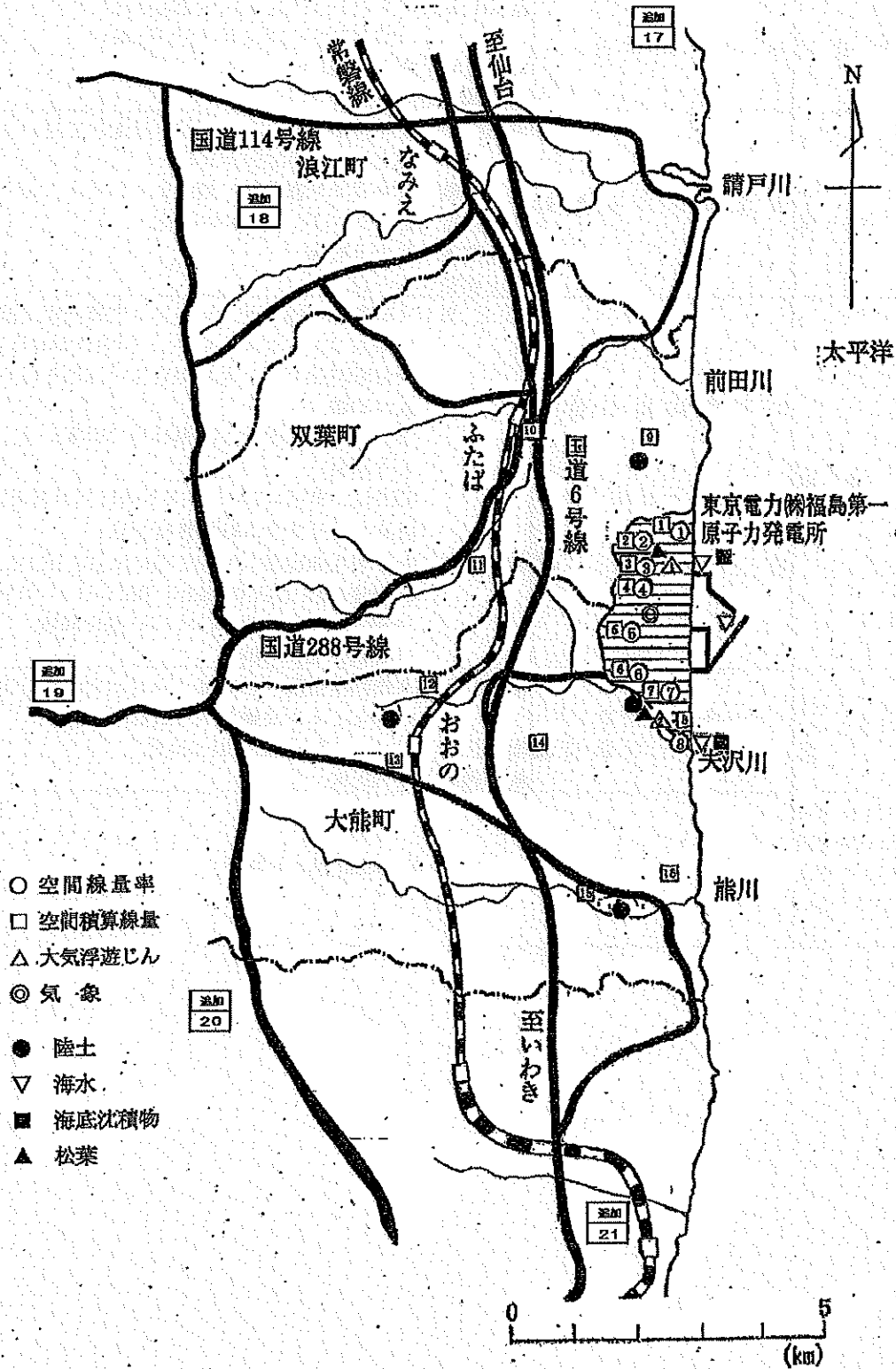
(1)空間放射線

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 原子力発電所
空間積算線量	21	3ヵ月積算	

(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	^3H	^{89}Sr	^{90}Sr	^{238}Pu	$^{239+249}\text{Pu}$	^{241}Am	^{244}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 原子力発電所
陸土	陸土	4	年2回	1	4		4	4	4	4	4	4		
海水	海水	3	年4回	1	3	3								
海底沈積物	海底沈積物	2	年2回 ただし放水口は年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 (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
	空間線量 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・指標植物(松葉)は, 生試料により測定。 海水は, 直接2ℓマリネリ容器に入れ測定。 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 GEM28-S型 他3台) 波高分析器 (SEIKO EG&G 7600シリーズ(4096ch) 4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)
	ストロンチウム-89 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-89, 90
	プルトニウム-238 プルトニウム-239+249 アメリシウム-241 キュリウム-244 濃度		第三者機関にて分析

福島第一原子力発電所

3 測定結果
 (1) 空間放射線
 ア 空間線量率

測定項目	平成25年 7月				平成25年 8月				平成25年 9月				
	空間線量率				空間線量率				空間線量率				
	測定値 (nGy/h)	最大値 (nGy/h)	測定時間 (h)	備考 (欠測理由/時間)	平均値 (nGy/h)	最大値 (nGy/h)	測定時間 (h)	備考 (欠測理由/時間)	平均値 (nGy/h)	最大値 (nGy/h)	測定時間 (h)	備考 (欠測理由/時間)	
No. 1	MP-1	2,799	2,902	744		2857	3009	744		2761	2900	718	線源照射確認/2時間
2	MP-2	4,911	5,171	742	線源照射確認/2時間	5023	5324	744		4954	5168	714	線源照射確認/6時間
3	MP-3	5,664	5,999	744		5812	6172	744		5716	6025	720	
4	MP-4	5,074	5,315	742	線源照射確認/2時間	5148	5402	744		5057	5278	714	線源照射確認/6時間
5	MP-5	5,346	5,689	741	線源照射確認/1時間	5466	5802	735	線源照射確認/9時間	5356	5646	720	
6	MP-6	2,489	2,941	744		2885	3011	744		2823	2945	720	
7	MP-7	3,399	3,521	742	線源照射確認/2時間	3287	3388	744		3137	3308	713	線源照射確認/7時間
8	MP-8	3,274	3,370	744		3235	3288	744		3171	3251	717	線源照射確認/3時間

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。

測定期間		平成25年7月11日～平成25年10月9日		
No.	測定項目	積算線量 (mGy)	測定日数 (日)	備考
	地点名			
1	MP-1	3.99 (3.99)	90	
2	MP-2	7.52 (7.53)	90	
3	MP-3	9.46 (9.46)	90	
4	MP-4	5.09 (5.09)	90	
5	MP-5	9.73 (9.73)	90	
6	MP-6	7.94 (7.94)	90	
7	MP-7	32.64 (32.66)	90	
8	MP-8	45.45 (45.47)	90	
9	双葉町郡山麓の上	4.20 (4.20)	90	
10	双葉町長塚菟木	2.80 (2.80)	90	
11	双葉町山田西郷内	6.31 (6.31)	90	
12	大熊町茨中突岩	48.19 (48.19)	90	
13	大熊町役場	9.03 (9.03)	90	
14	大熊町小入野東大和久	30.79 (30.80)	90	
15	大熊町熊川緑ヶ丘	26.64 (26.65)	90	
16	大熊町熊川久麻川	19.25 (19.26)	90	
17	浪江町北棚塩緑谷集会所	0.50 (0.50)	90	
18	浪江町川添中上ノ原	2.23 (2.23)	90	
19	大熊町野上湯の神	2.24 (2.24)	90	
20	富岡町新福島変電所	2.57 (2.57)	90	
21	富岡町東京電力西原変	2.30 (2.30)	90	

(注) () 内は、90日換算値。

(2) 環境試料
ア 大気浮遊じん核種の濃度

No.	地点名	採取期間	核種										濃度 (mBq/m ³)			
			⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹⁰⁵ Ru	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce			
1	MP-3	H25.7.1 ~ H25.7.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.6	15	ND
		H25.8.1 ~ H25.8.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11	24	ND
		H25.9.1 ~ H25.9.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11	22	ND
2	MP-8	H25.7.1 ~ H25.7.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.5	15	ND
		H25.8.1 ~ H25.8.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.4	8.6	ND
		H25.9.1 ~ H25.9.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4.0	8.2	ND

福島第二原子力発電所測定分

(平成25年7月～平成25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	^3H	^{89}Sr	^{90}Sr	^{238}Pu	$^{239+240}\text{Pu}$	^{241}Am	^{241}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
陸	土	4	年2回	1	4		4	4	4	4	4	4		
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									

図-1 測定地点

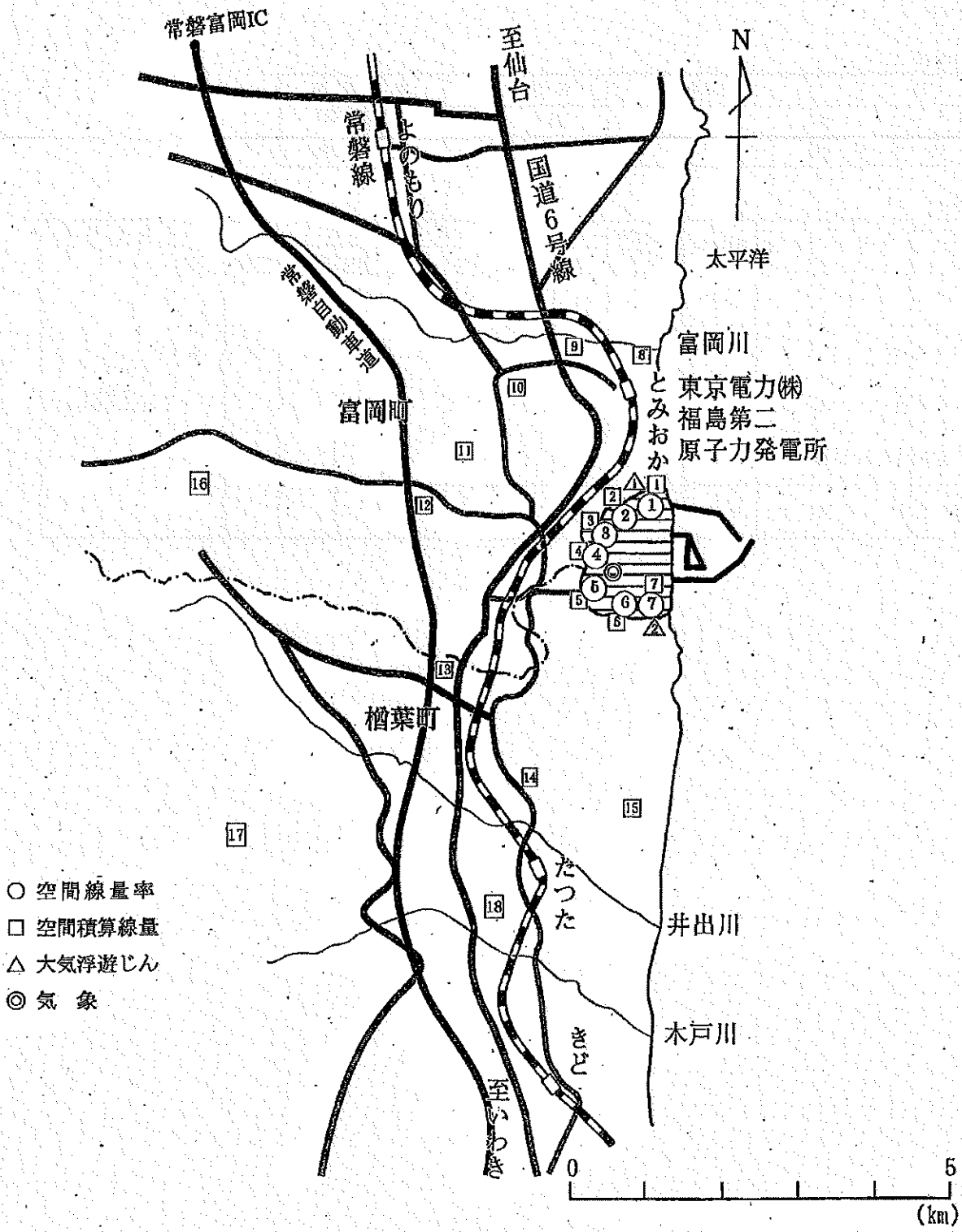
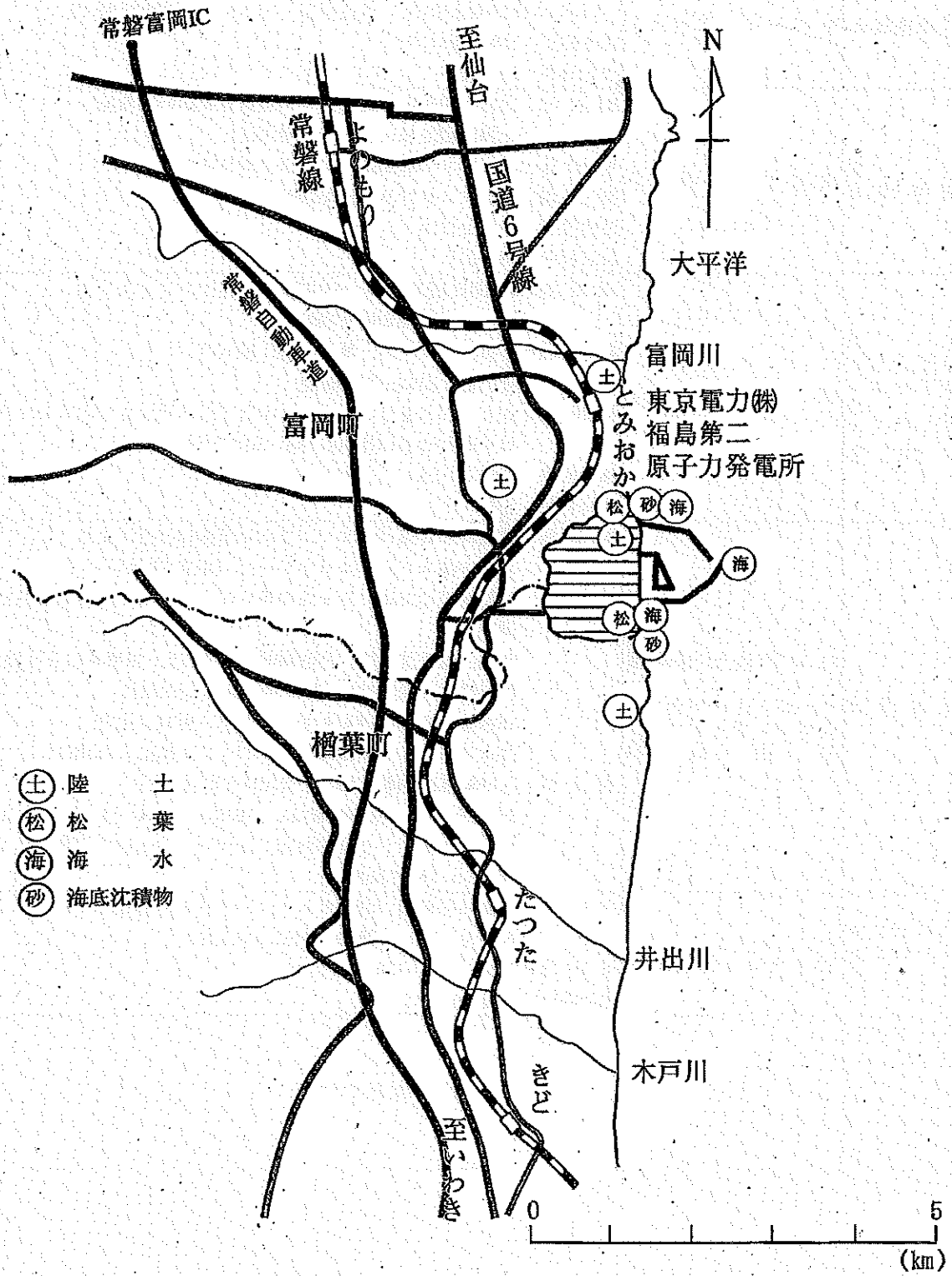


図-2 試料採取地点



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 (Alokaまたは富士電機、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：Ra-226
	空間線量 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	大気中 全アルファ 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
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、指標植物(松葉)は、生試料により測定。 指標植物(松葉)は、直接U8容器に入れ測定。 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、バイアル瓶に入れ測定。 測定器：Ge半導体検出器 (ORTEC GEM28-S型 他3台) 波高分析器 (SEIKO EG&G 7600シリーズ (4096ch) 1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)
	ストロンチウム-89 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-89, 90
	プルトニウム-238 プルトニウム-239+240 アメリカシウム-241 キュリウム-244 濃度		第三者機関にて分析

3 測定結果

(1) 空間放射線

了 空間線量率

測定年月		平成 25 年 7 月				平成 25 年 8 月				平成 25 年 9 月			
測定項目		空間線量率				空間線量率				空間線量率			
No.	測定値	平均値 (nGy/h)	最大値 (nGy/h)	測定時間 (h)	備考	平均値 (nGy/h)	最大値 (nGy/h)	測定時間 (h)	備考	平均値 (nGy/h)	最大値 (nGy/h)	測定時間 (h)	備考
	地点名												(次測理由/時間)
1	MP-1	888	931	744		877	911	744		876	910	720	
2	MP-2	620	659	744		601	640	744		596	639	720	
3	MP-3	889	934	744		890	933	744		871	910	720	
4	MP-4	840	886	744		845	890	744		825	872	720	
5	MP-5	790	811	744		786	803	744		773	794	720	
6	MP-6	380	401	744		375	392	744		369	386	719	点検/1時間
7	MP-7	310	331	744		312	331	744		307	325	720	

イ 空間積算線量

測定期間		平成25年7月11日～平成25年10月9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	2.03 (2.03)	90	
2	M P - 2	1.17 (1.17)	90	
3	M P - 3	2.09 (2.09)	90	
4	M P - 4	1.66 (1.66)	90	
5	M P - 5	1.64 (1.64)	90	
6	M P - 6	0.78 (0.78)	90	
7	M P - 7	0.49 (0.49)	90	
8	富岡町 仏 浜 釜 田	1.35 (1.35)	90	
9	富岡町 富岡第一中学校	1.47 (1.47)	90	
10	富岡町 上の町 社 宅	3.79 (3.79)	90	
11	富岡町 上郡 山 清 水	3.69 (3.69)	90	
12	富岡町 上郡 山 上 郡	3.39 (3.39)	90	
13	楢葉町 上郡 繁岡 山 根	1.42 (1.42)	90	
14	楢葉町 井出 淨 光 東	1.30 (1.30)	90	
15	楢葉町 下郡 繁岡 一丁 坪	1.19 (1.19)	90	
16	富岡町 上郡 山 岩 井 戸	2.51 (2.51)	90	
17	楢葉町 井出 穴 岩	1.12 (1.12)	90	
18	楢葉町 楢葉 中 学 校	1.00 (1.00)	90	

(注) () 内は、90日換算値。

(2) 環境試料

ア 大気浮遊じんの大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 ³)	最大値 (Bq/m ³)	測定時間 (h)	備考	平均値 (Bq/m ³)	最大値 (Bq/m ³)	測定時間 (h)	備考
1	M P - 1	平成25年 7月	0.013	0.054	744		0.028	0.083	744	
		平成25年 8月	0.024	0.087	744		0.042	0.13	744	
		平成25年 9月	0.018	0.075	720		0.034	0.11	720	
2	M P - 7	平成25年 7月	0.013	0.060	708	点検/36時間	0.027	0.093	708	点検/36時間
		平成25年 8月	0.028	0.10	744		0.047	0.14	744	
		平成25年 9月	0.019	0.073	720		0.036	0.11	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 ³)															
			⁵¹ Cr	⁵⁴ Mn	⁵⁸ Co	⁵⁹ Fe	⁶⁰ Co	⁹⁵ Zr	⁹⁵ Nb	¹³⁴ Cs	¹³⁷ Cs	¹⁴⁴ Ce						
1	M P - 1	H25.7.1 ~ H25.7.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
		H25.8.1 ~ H25.8.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.041	0.065	0.047	ND	ND
		H25.9.1 ~ H25.9.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.034	0.066	0.041	ND
2	M P - 7	H25.7.1 ~ H25.7.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		H25.8.1 ~ H25.8.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.031	0.041	0.041	0.041	ND
		H25.9.1 ~ H25.9.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.021	0.049	0.049	0.049	ND

(注) 「ND」は、検出限界未満。

添付資料

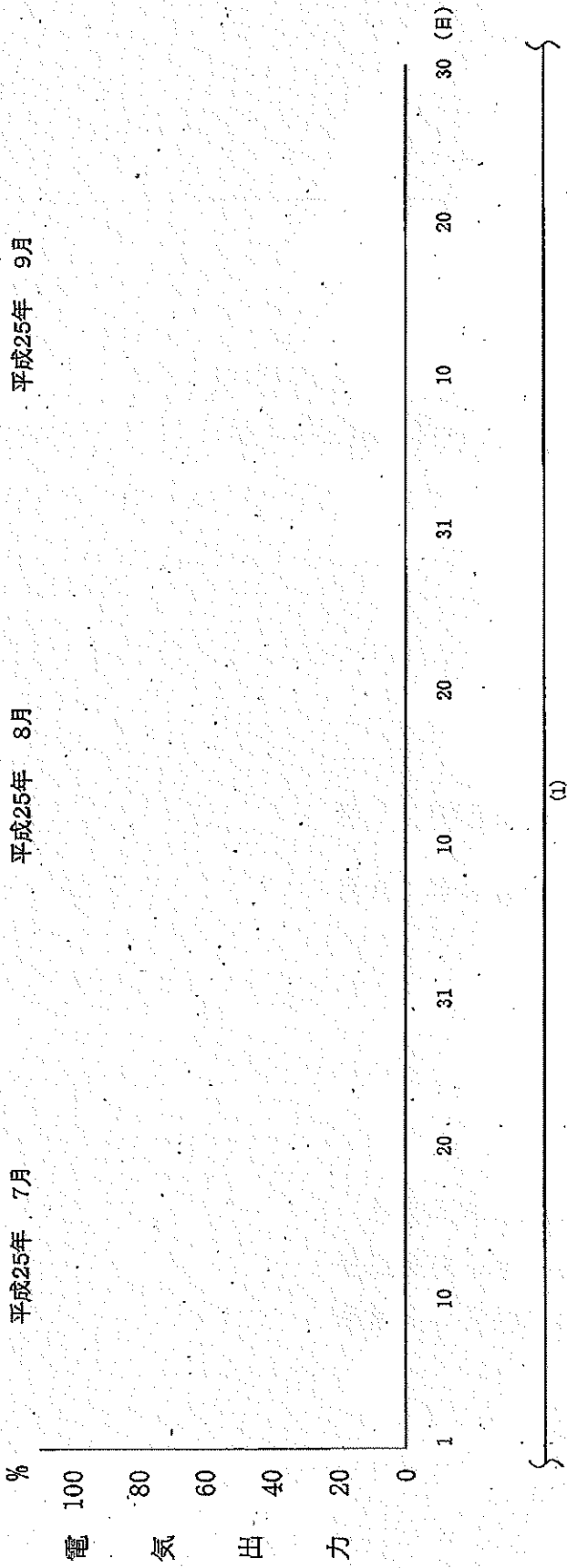
原子炉運転状況、放射性廃棄物管理状況
及び試料採取時の付帯データ

自 平成25年 7月

至 平成25年 9月

東京電力株式会社
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～4号機
廃止措置

5号機～6号機
(1)3/11(平成22年度)～東北太平洋沖地震に伴う事故停止

記 事

福島第一原子力発電所

1. 福島第一原子力発電所放射性廃棄物管理状況（平成25年度 第2四半期報）

(1) 気体廃棄物の放出量（1～3号機）

a. 1～3号機原子炉建屋及び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	
1～3号機合計※	8.6 × 10 ⁸	1.6 × 10 ⁹	「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、「1～3号機原子炉建屋（原子炉格納容器を含む）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、1～3号機原子炉建屋および格納容器から放出される ^{134}Cs および ^{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	1.3 × 10 ⁸	2.0 × 10 ⁸	
2号機	3.4 × 10 ⁷	5.2 × 10 ⁷	
3号機	6.9 × 10 ⁸	1.3 × 10 ⁹	
内訳			
放出管理の目標値 (年間)	2.6 × 10 ¹¹	2.6 × 10 ¹¹	

(2) 放射性気体及び放射性液体廃棄物の放出量

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 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	4.0 × 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。 全希ガス: 2 × 10 ⁻² (Bq/cm ³) ¹³¹ I: 7 × 10 ⁻⁹ (Bq/cm ³) 全粒子状物質: 3 × 10 ⁻⁷ (Bq/cm ³) (¹³⁷ Csで代表した) ³ H: 4 × 10 ⁻⁵ (Bq/cm ³)
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	4.0 × 10 ¹⁰	
年間放出管理目標値	2.8 × 10 ¹⁵	1.4 × 10 ¹¹	—	—	

b. 放射性液体廃棄物の放出量

福島第一原子力発電所

(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
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	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
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
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	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	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	
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	
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	
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	
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	
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	
年間放出管理目標値				7.4×10 ¹²	

2. 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 ⁻ (%)
第一 (発) 取水口	H25. 8. 27	26.4	24.6	8.2	17.1
第一 (発) 南放水口	H25. 8. 27	27.3	25.4	8.2	16.7
第一 (発) 北放水口	H25. 8. 27	27.6	25.3	8.2	16.9

平成25年度月別降水データ表

月	日数 (d)	時間 (h)	降水量 (mm)
H25.4	14	80	198.5
5	8	31	81.0
6	16	59	75.0
7	22	99	186.5
8	12	43	64.0
9	11	53	112.5
10			
11			
12			
H26.1			
2			
3			
合計	83	365	717.5

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	
			γ	^3H
陸	敷地内	H25. 8. 8	H25. 8. 9	/
	大熊町下野	H25. 8. 8	H25. 8. 9	/
	大熊町籠	H25. 8. 8	H25. 8. 9	/
	双葉町郡	H25. 8. 8	H25. 8. 9	/
海	取水	H25. 8. 27	H25. 8. 27	H25. 9. 1
	水南放	H25. 8. 27	H25. 8. 27	H25. 8. 29
	水北放	H25. 8. 27	H25. 8. 27	H25. 8. 29
海底沈積物	水南放	H25. 8. 27	H25. 8. 28	/
	水北放	H25. 8. 27	H25. 8. 28	/
松	M P - 3 付近	H25. 9. 10	H25. 9. 10	/
	M P - 8 付近	H25. 9. 10	H25. 9. 10	/

(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	
			全 α ・ β 放射能	γ
大気浮遊じん	M P - 3	H25. 7. 1	/	H25. 8. 26
		~H25. 7. 31	/	/
		H25. 8. 1	/	H25. 9. 19
		~H25. 8. 31	/	/
大気浮遊じん	M P - 8	H25. 9. 1	/	H25. 11. 8
		~H25. 9. 30	/	/
		H25. 7. 1	/	H25. 8. 26
		~H25. 7. 31	/	/
大気浮遊じん	M P - 8	H25. 8. 1	/	H25. 9. 19
		~H25. 8. 31	/	/
大気浮遊じん	M P - 8	H25. 9. 1	/	H25. 10. 9
		~H25. 9. 30	/	/

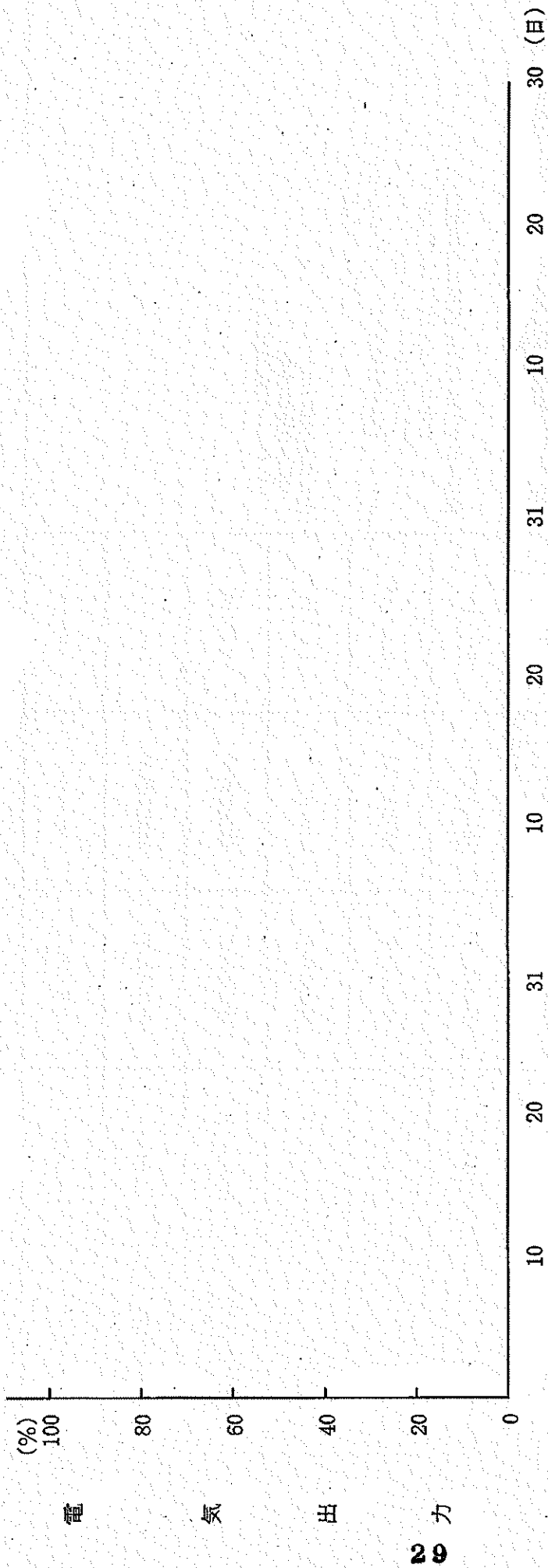
(注) 「/」は測定対象外。

福島第二原子力発電所 運転状況

平成25年7月

平成25年8月

平成25年9月



1号機、2号機、3号機、4号機

(1) H23. 3/11 (平成22年度) ~ 東北太平洋沖地震に伴う事故停止

記

事

放射性廃棄物管理状況

福島第二原子力発電所(平成25年度, 第2四半期)

1. 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	1.4×10 ⁶ ※1	1.3×10 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 ³)に排気量(m ³)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)
	1号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	2.0×10 ¹⁰	
	2号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	3.9×10 ¹⁰	
	3号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	3.4×10 ¹⁰	
	4号機排気筒	検出されず	検出されず	1.4×10 ⁶ ※1	3.6×10 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	4.6×10 ⁹	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
	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※2	5.5×10 ¹⁵	2.3×10 ¹¹	—	—	

※1 福島第一原子力発電所の事故の影響と推測される。

※2 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 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. 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	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
年間放出管理目標値*1	1.4×10 ¹¹							

(続き)

	核種別			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	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)
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	検出されず	
	3号機排水口	放出実績なし	放出実績なし	
	4号機排水口	検出されず	検出されず	
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(50μSv/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量として設定したものである。

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 ⁻ (%)
第二(発)取水口	H25. 8. 28	26.0	24.1	8.1	17.2
第二(発)南放水口	H25. 8. 28	25.6	22.6	8.0	17.1
第二(発)北放水口	H25. 8. 28	33.3	23.5	8.0	17.2

平成25年度月別降水データ表

月	日数(d)	時間(h)	降水量(mm)
H25.4	14	91	243.0
5	9	34	58.5
6	14	55	88.0
7	19	90	228.5
8	11	42	100.5
9	11	53	104.0
合計	78	365	822.5

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	
			α・β能	³ H
大気浮遊じん	M P - 1	H25. 7. 1 ~H25. 7. 31	連続	H25. 8. 23
		H25. 8. 1 ~H25. 8. 31	連続	H25. 9. 9
		H25. 9. 1 ~H25. 9. 30	連続	H25. 10. 8
		H25. 7. 1 ~H25. 7. 31	連続	H25. 8. 23
M P - 7		H25. 8. 1 ~H25. 8. 31	連続	H25. 9. 9
		H25. 9. 1 ~H25. 9. 30	連続	H25. 10. 8

(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
陸	敷地内	H25. 8. 8	H25. 9. 11	/
	楯葉町波倉	H25. 8. 8	H25. 9. 11	/
	富岡町仏浜	H25. 8. 8	H25. 9. 11	/
	富岡町下郡山	H25. 8. 8	H25. 9. 11	/
海	取水口	H25. 8. 28	H25. 9. 2	H25. 9. 8
	水南放水口	H25. 8. 28	H25. 9. 3	H25. 9. 8
海底沈積物	北放水口	H25. 8. 28	H25. 9. 2	H25. 9. 7
	南放水口	H25. 8. 28	H25. 9. 4	/
	北放水口	H25. 8. 28	H25. 9. 4	/
	敷地の南境界付近	H25. 9. 11	H25. 9. 17	/
松	敷地の北境界付近	H25. 9. 11	H25. 9. 17	/

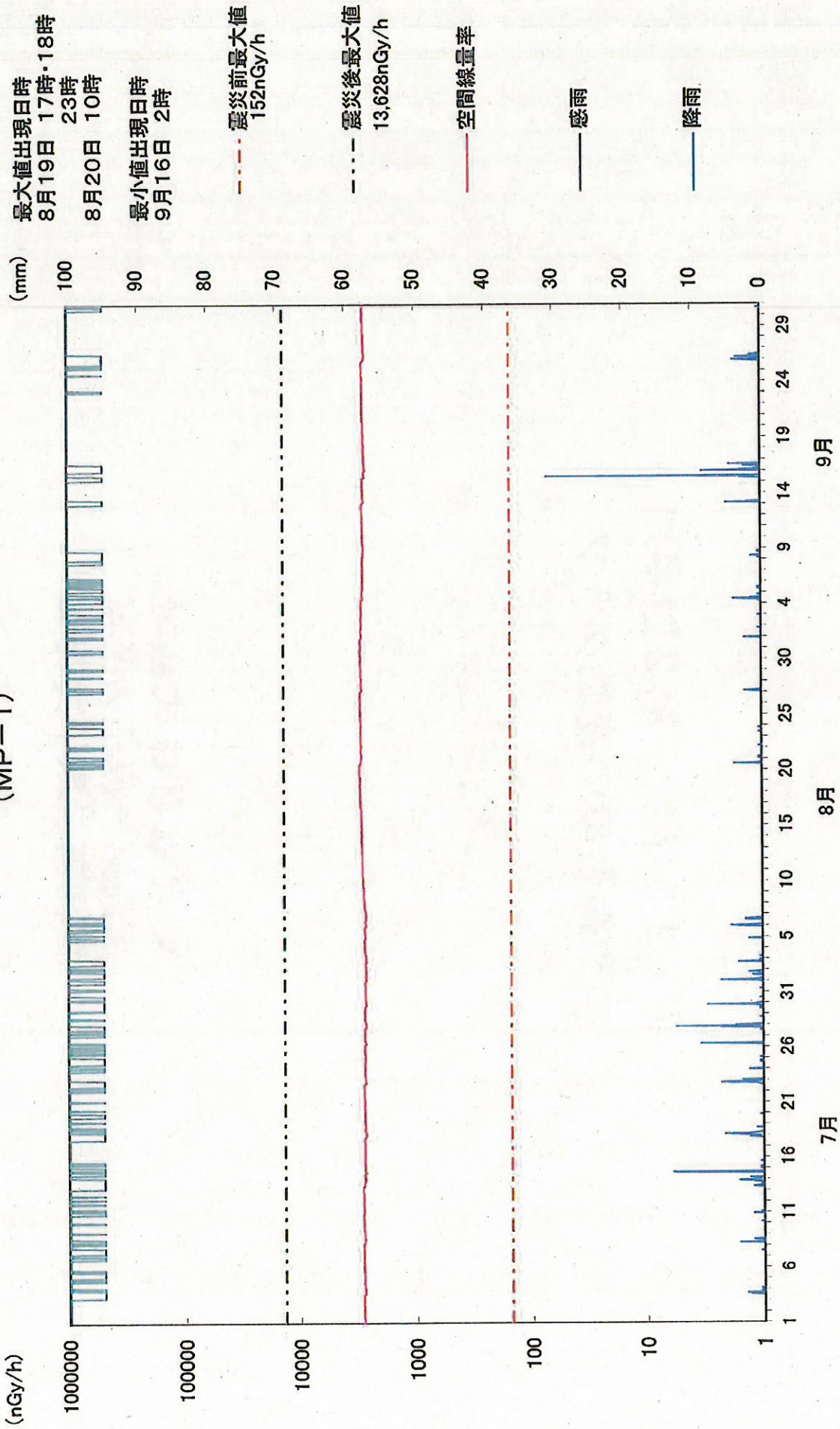
(注)「/」は測定対象外。

平成25年度 第2四半期
空間線量率の変動グラフ

東京電力株式会社
福島第一原子力発電
福島第二原子力発電

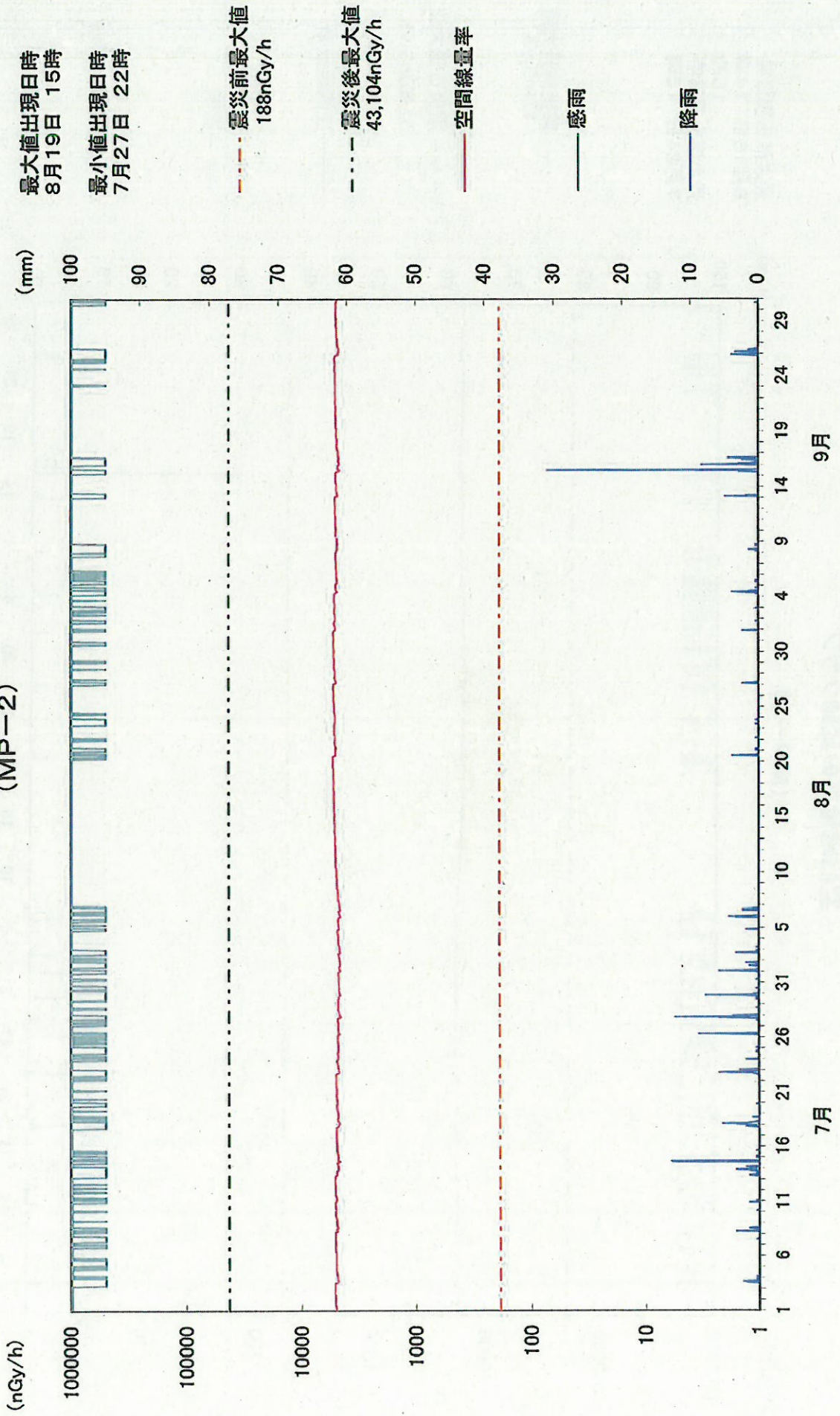
空間線量率の変動グラフ

(MP-1)



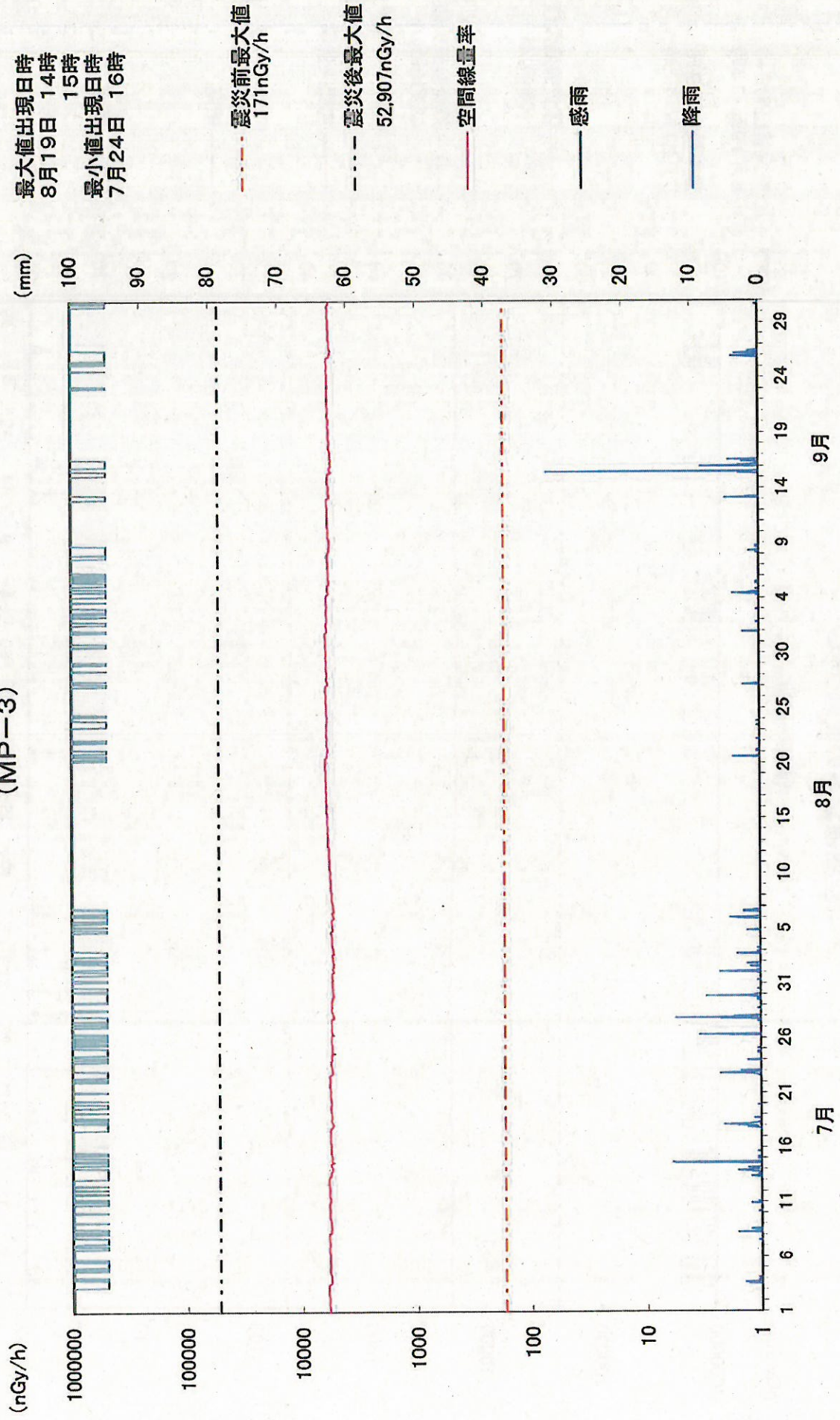
空間線量率の変動グラフ

(MP-2)



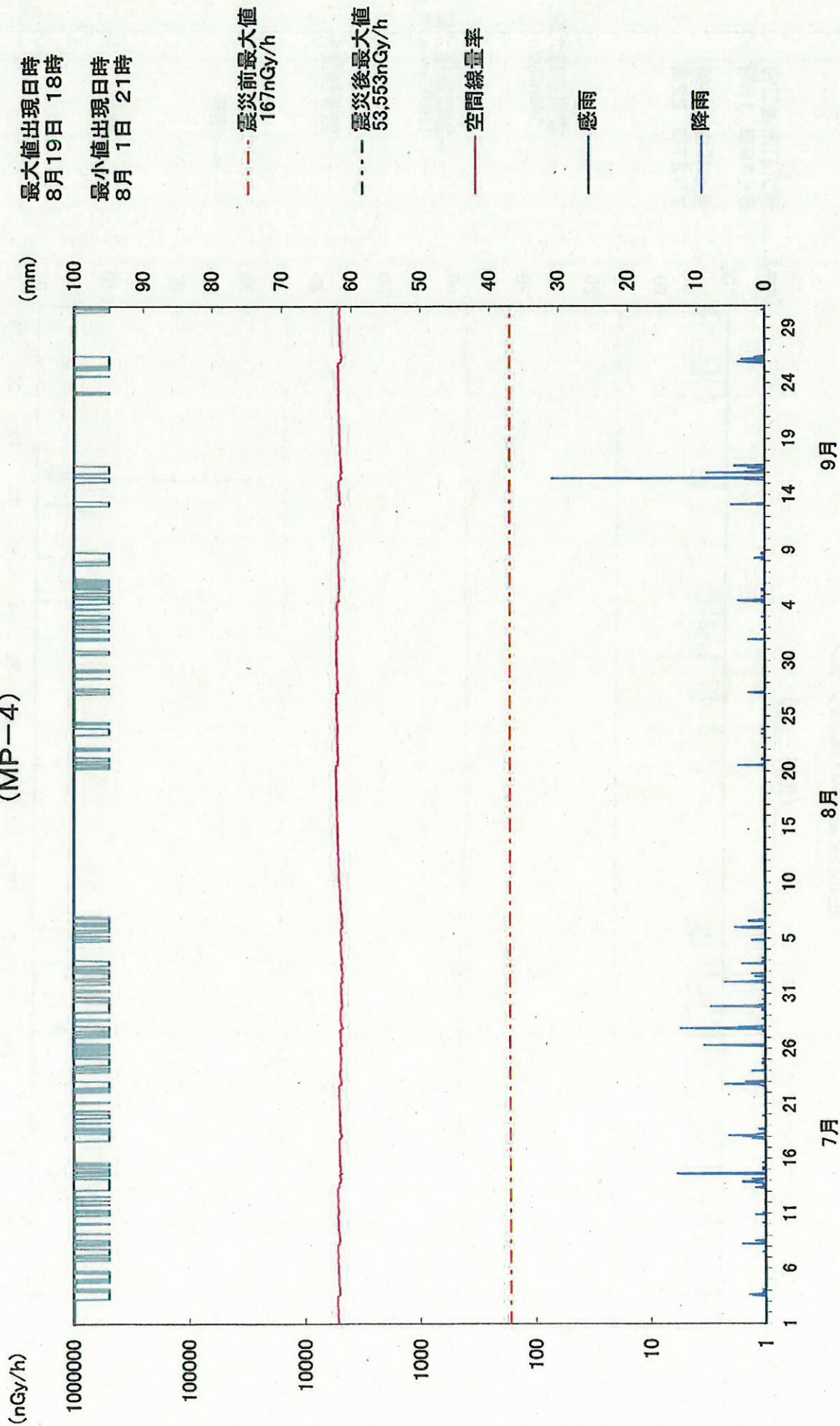
空間線量率の変動グラフ

(MP-3)



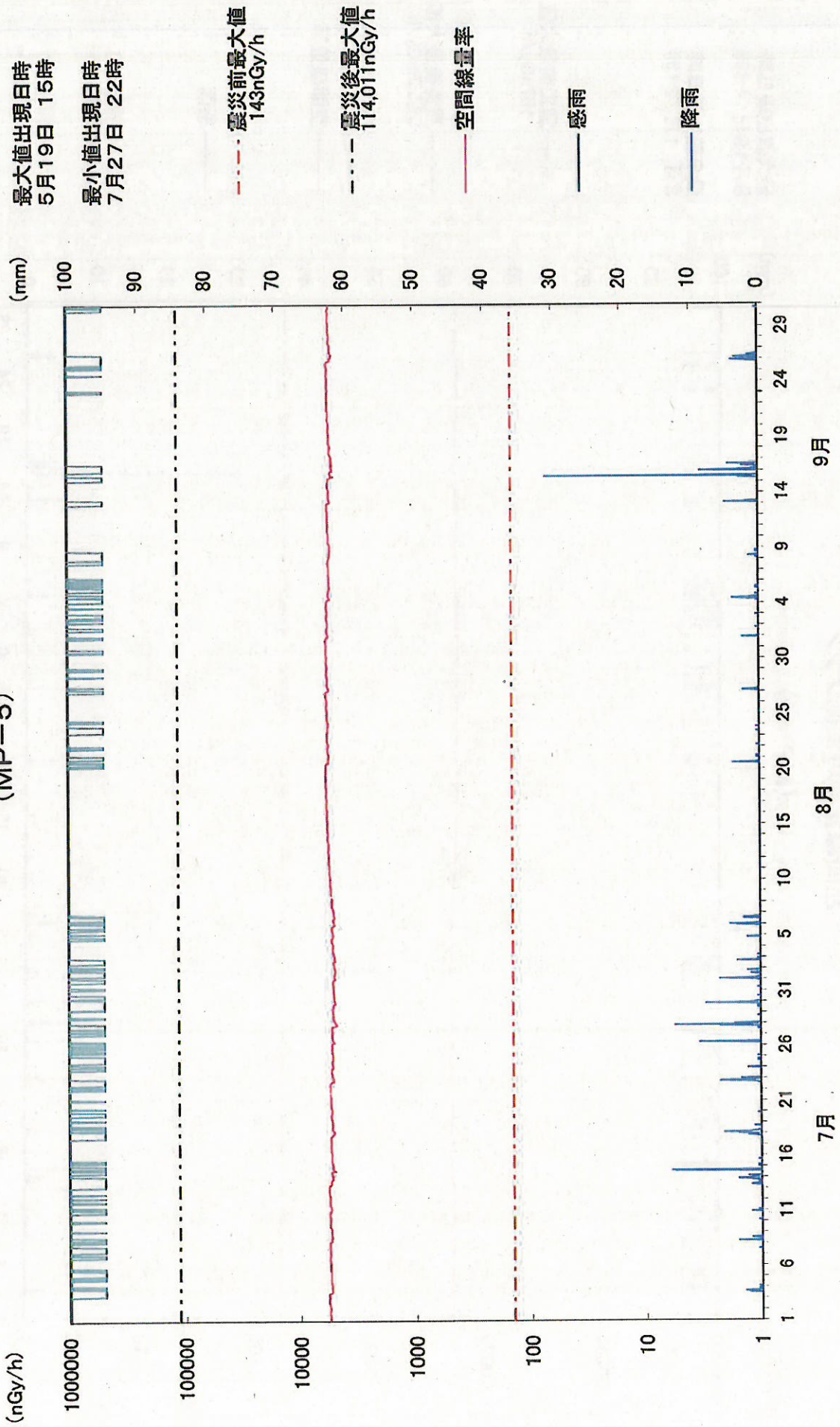
空間線量率の変動グラフ

(MP-4)



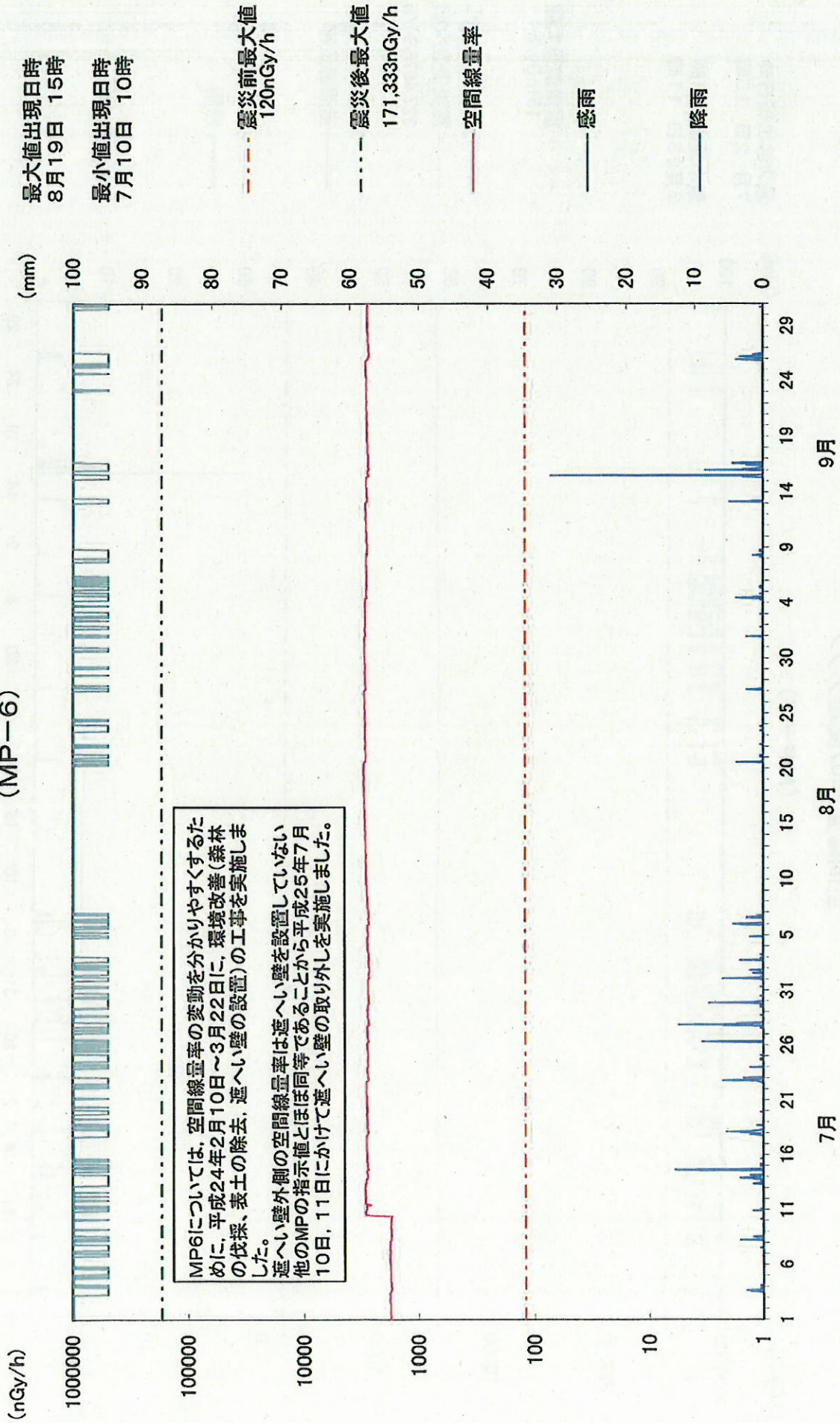
空間線量率の変動グラフ

(MP-5)



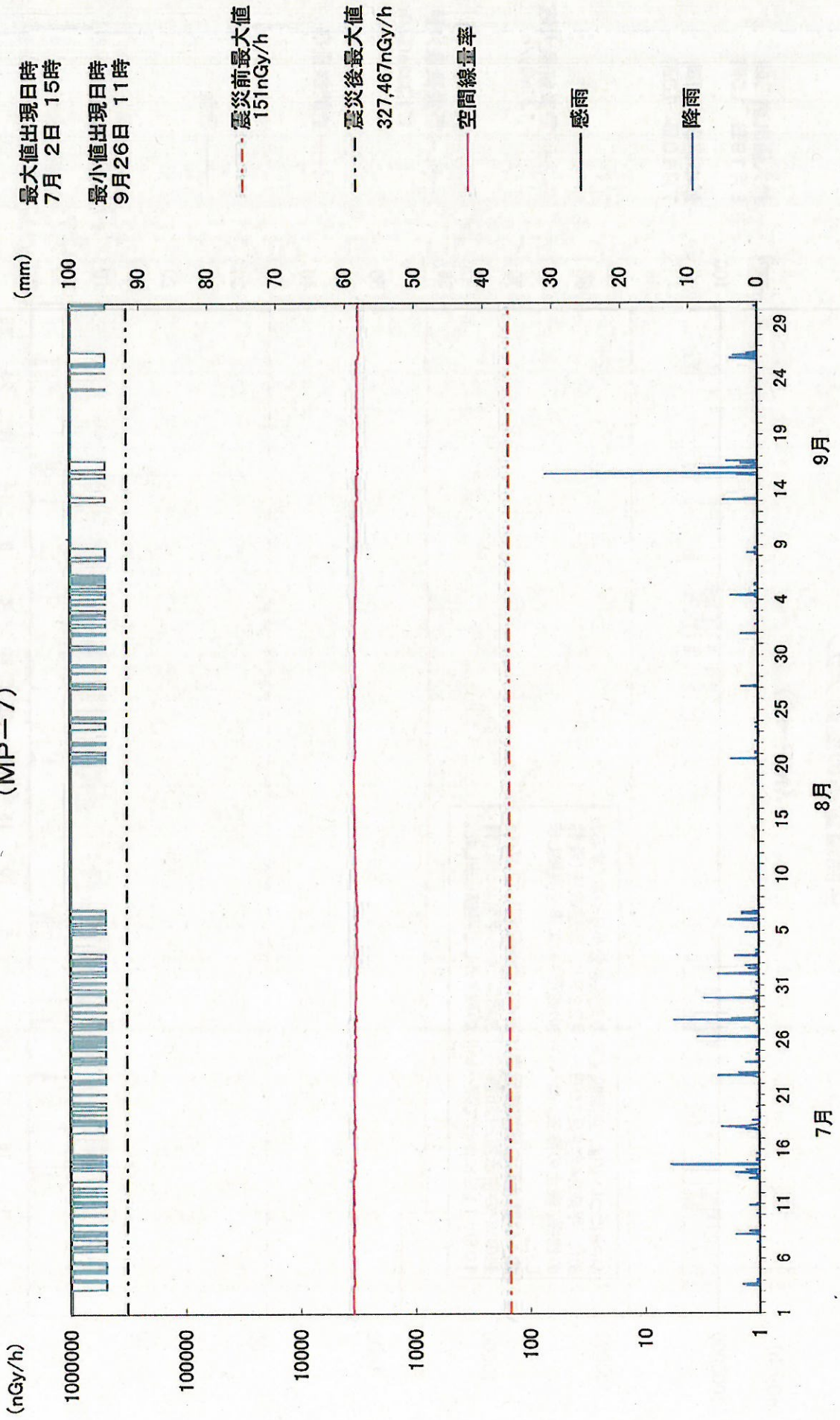
空間線量率の変動グラフ

(MP-6)



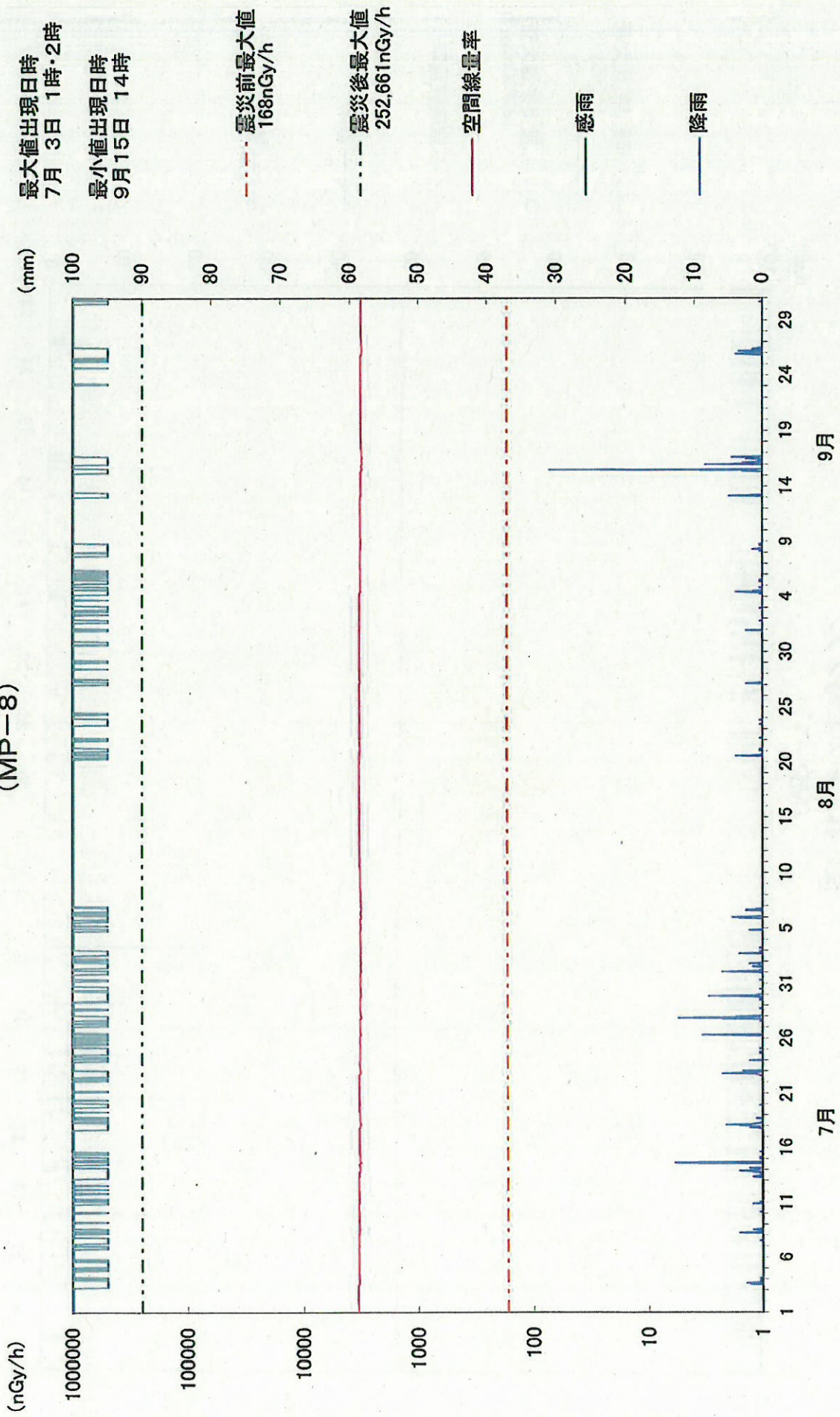
空間線量率の変動グラフ

(MP-7)

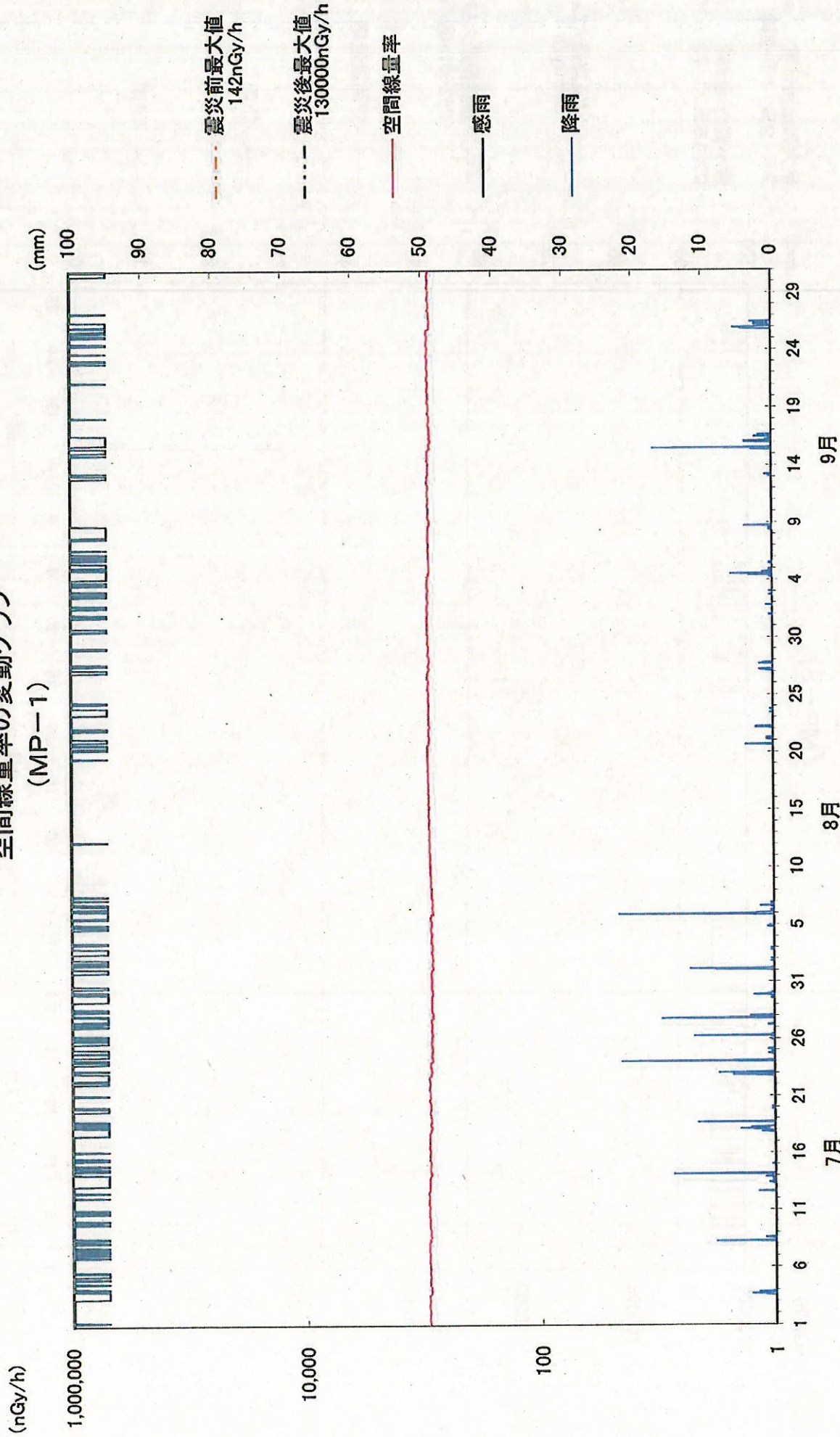


空間線量率の変動グラフ

(MP-8)



空間線量率の変動グラフ
(MP-1)

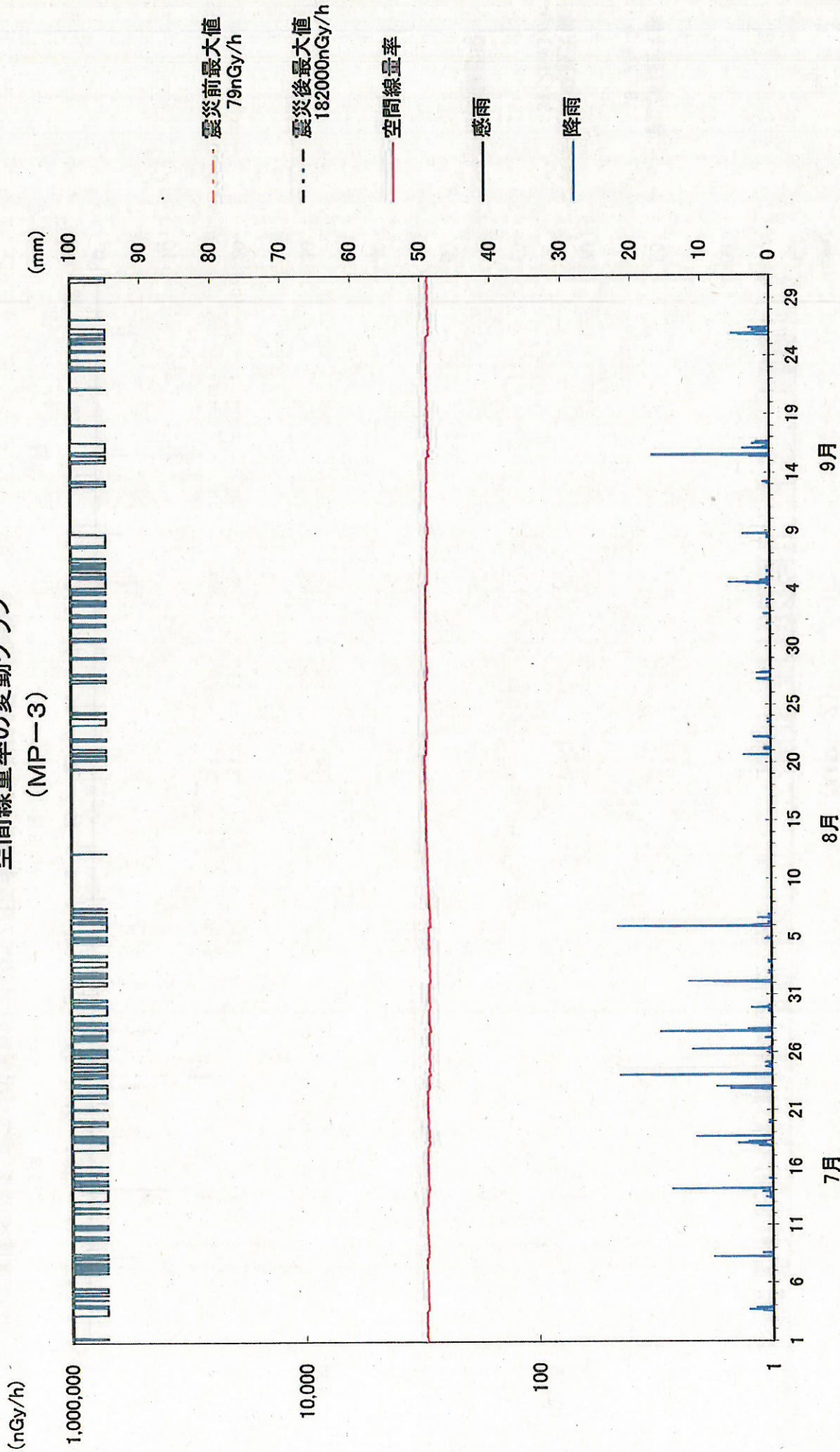


H25年度第2四半期 最大値出現日時:H25年7月12日11時 931nGy/h
 H25年度第2四半期 最小値出現日時:H25年8月5日23時 818nGy/h

空間線量率の変動グラフ
(MP-2)

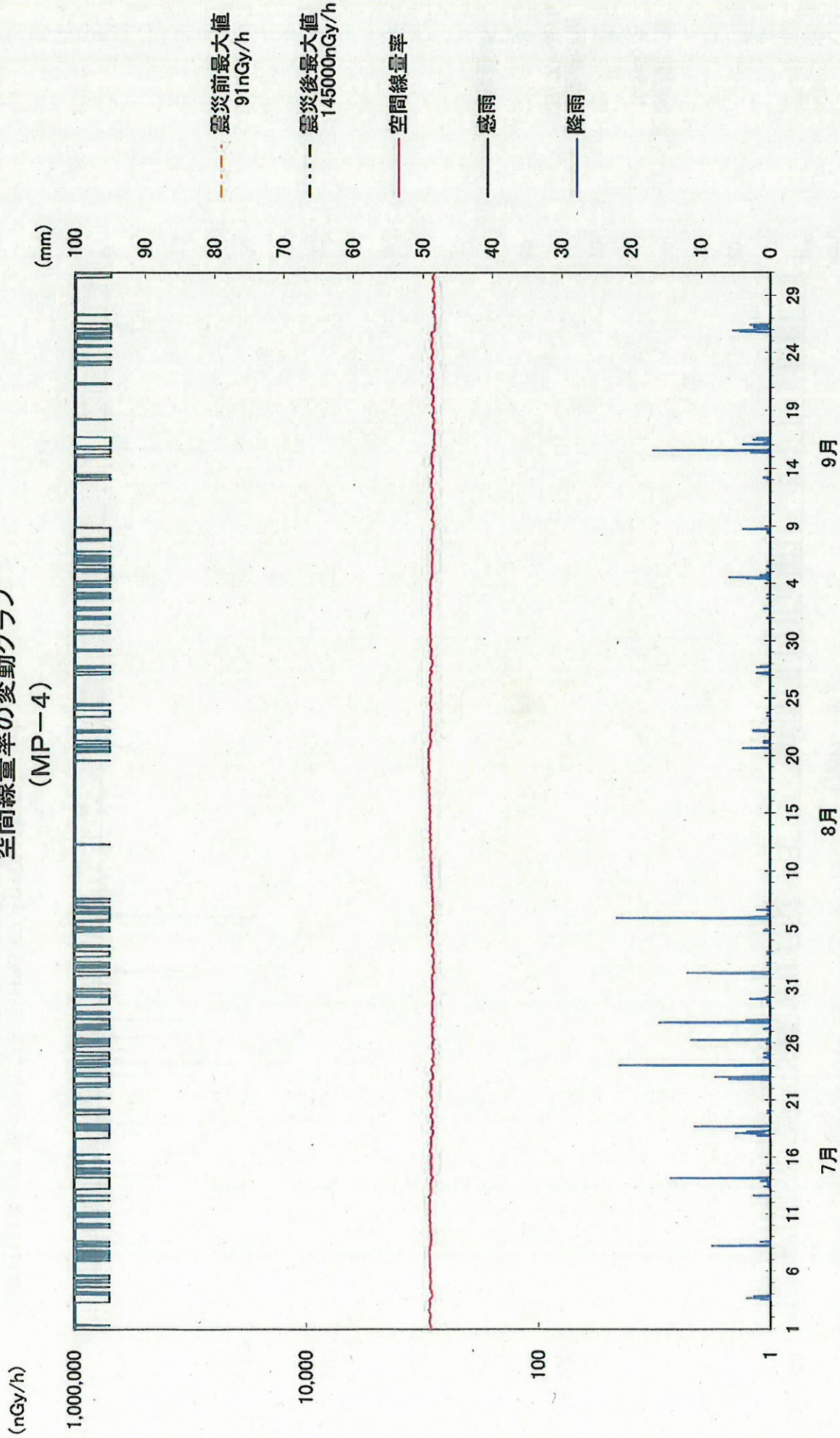


空間線量率の変動グラフ
(MP-3)



H25年度第2四半期 最大値出現日時:H25年7月3日12時 934nGy/h
 H25年度第2四半期 最小値出現日時:H25年9月15日13時 830nGy/h

空間線量率の変動グラフ
(MP-4)



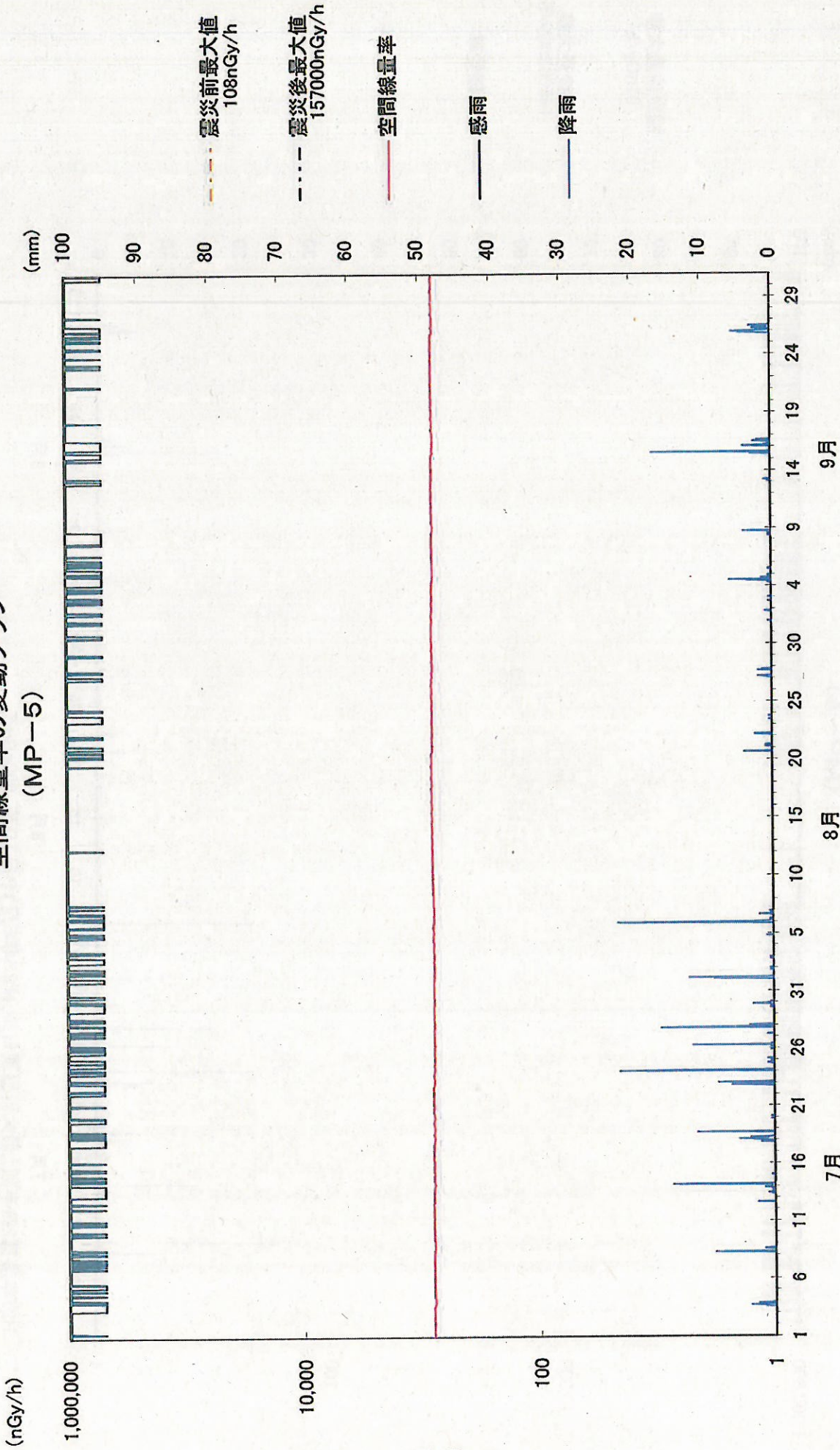
9月

8月

7月

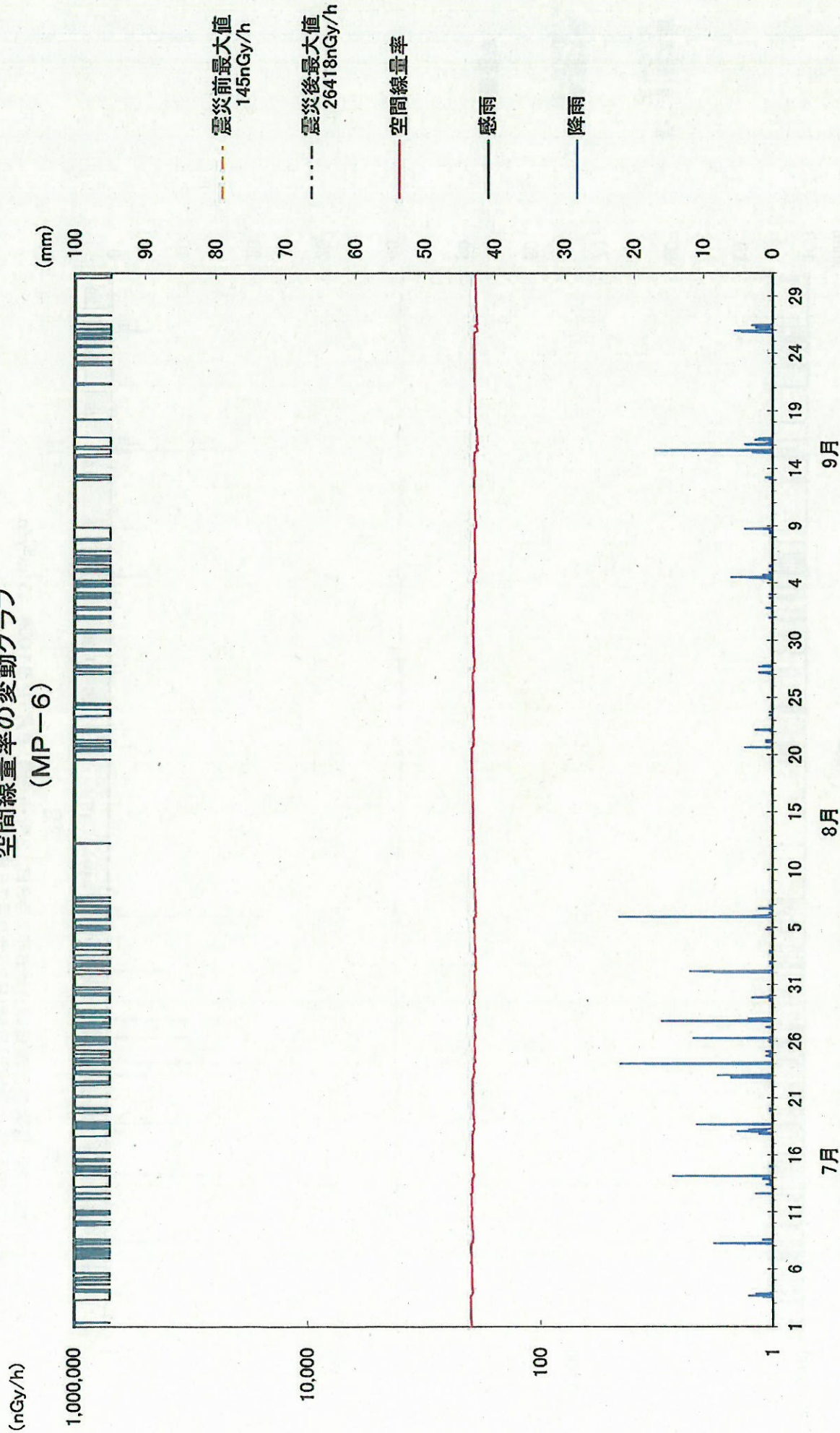
H25年度第2四半期 最大値出現日時:H25年8月19日10時 890nGy/h
H25年度第2四半期 最小値出現日時:H25年9月15日13時 781nGy/h

空間線量率の変動グラフ
(MP-5)



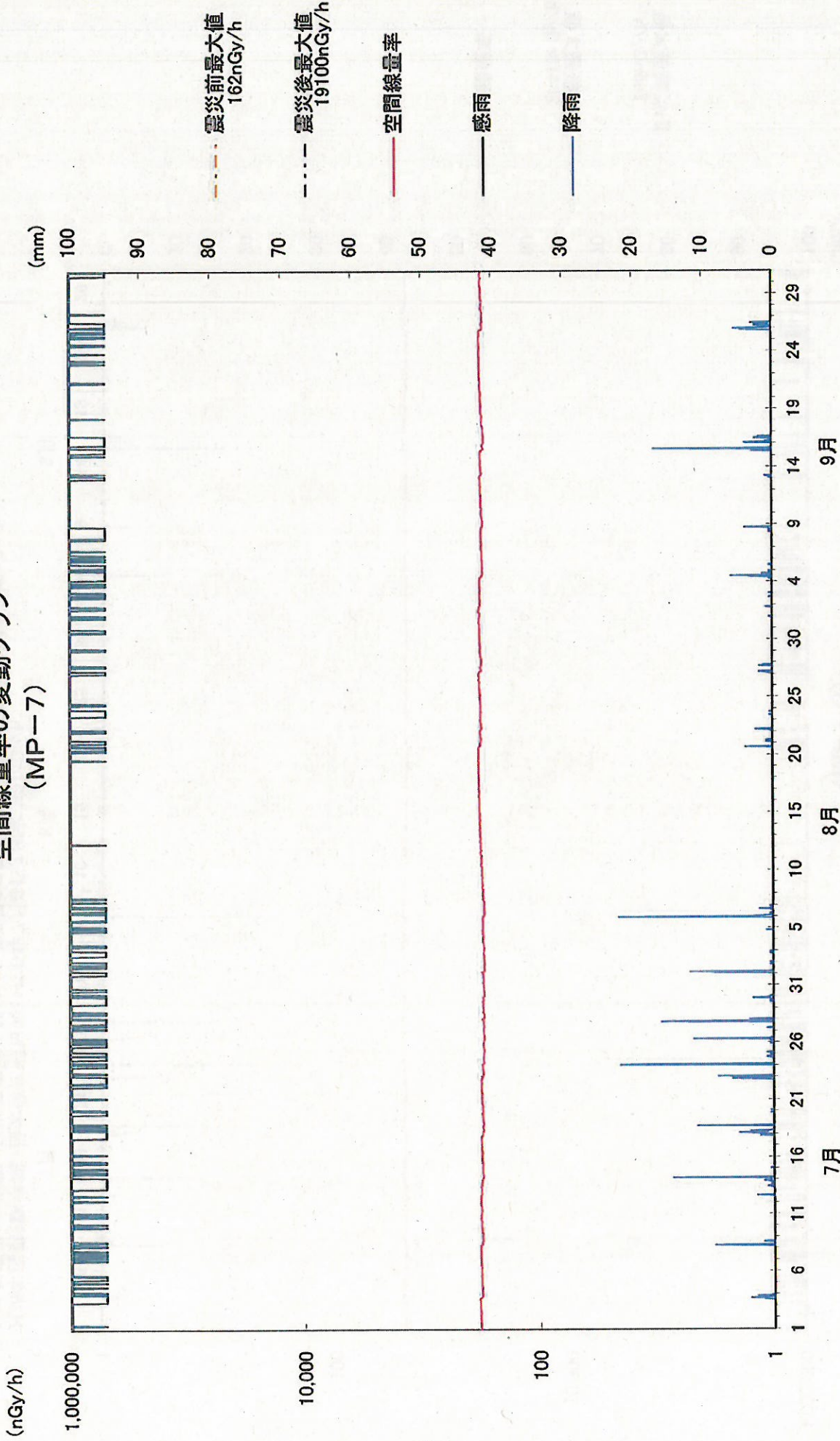
H25年度第2四半期 最大値出現日時: H25年7月3日11時 811nGy/h
 H25年度第2四半期 最小値出現日時: H25年9月15日13時 749nGy/h

空間線量率の変動グラフ
(MP-6)



H25年度第4半期 最大値出現日時: H25年7月3日13時 401nGy/h
 H25年度第2四半期 最小値出現日時: H25年9月15日13時・14時, 9月16日3時 349nGy/h

空間線量率の変動グラフ
(MP-7)



H25年度第2四半期 最大値出現日時: H25年7月3日12時・13時, 8月19日10時 331nGy/h
 H25年度第2四半期 最小値出現日時: H25年9月16日2時 288nGy/h