原子力発電所の環境放射能測定結果

（令和元年度　第１四半期）

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　測定項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 10

第３　測定方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 14

第４　測定結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
　１．空間放射線・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 18
　２．環境試料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20

第５　原子力発電所周辺環境放射能測定値一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
　福島第一原子力発電所
　　１．空間放射線・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
　　２．環境試料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27

　福島第二原子力発電所
　　１．空間放射線・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30
　　２．環境試料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32

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・・・・・・・・・・・・ 35
　　福島第一原子力発電所
　　　原子炉運転状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36
　　　放射性廃棄物管理状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
　　　試料採取時の付帯データ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
　　福島第二原子力発電所
　　　原子炉運転状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 43
　　　放射性廃棄物管理状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 44
　　　試料採取時の付帯データ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 46
　空間線量率等の変動グラフ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 49
〈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評価・・・・・・・・・・・・ 72
〈参考〉福島第一原子力発電所敷地境界近傍ダストモニタ指示値・・・・・・・・・・・・・・ 77

　この報告書は，令和元年９月３日に開催された「環境モニタリング評価部会」において，令和元年度第１四半期の測定結果について報告し，検討されたものをとりまとめたものです。

第１　測定結果の概要

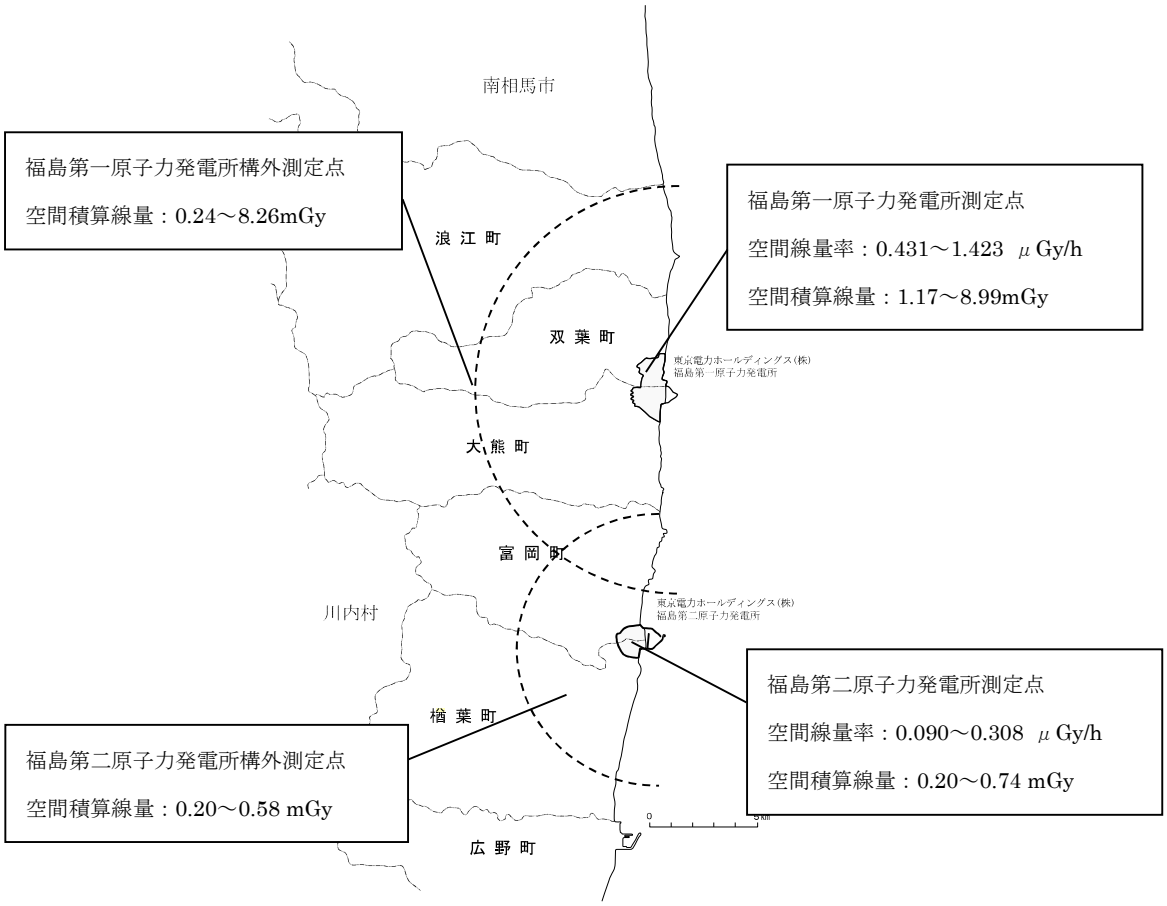
東京電力ホールディングス(株)福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所が，令和元年度第１四半期（４月～６月）に実施した原子力発電所周辺の環境放射能測定結果は以下に示すとおりであり，福島第一原子力発電所の事故による影響を受けた空間線量率や環境試料については，事故前の測定値の範囲を上回っておりますが，年月の経過とともに減少する傾向にありました。

１　空間放射線

○空間線量率については，福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所ともに，今期の測定値（月間平均値 0.090～1.423μGy/h）は，事故前の測定値の範囲（月間平均値 0.031～0.049μGy/h）を上回っていますが，年月の経過とともに減少する傾向にありました。

○空間積算線量（90 日換算値）については，福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所ともに，今期の測定値（0.20～8.99mGy）は，事故前の測定値の範囲（0.10～0.16mGy）を上回っていますが，年月の経過とともに減少する傾向にありました。

※今期の空間線量率及び空間積算線量の範囲



２ 環境試料の核種濃度

○ 大気浮遊じん，土壌，海水，海底土，松葉，ほんだわらについて，福島第一原子力発電所で１８試料，福島第二原子力発電所で１７試料について，核種濃度の調査を実施しました。

福島第一原子力発電所については，すべての試料から，事故前の測定値を上回るセシウム-134, 137 が検出されましたが，事故直後と比較すると大幅に低下しており, 前四半期と比較すると，大気浮遊じん，土壌，海水，海底土，松葉は，測定値の変動はありますが，概ね横ばい傾向にあります。

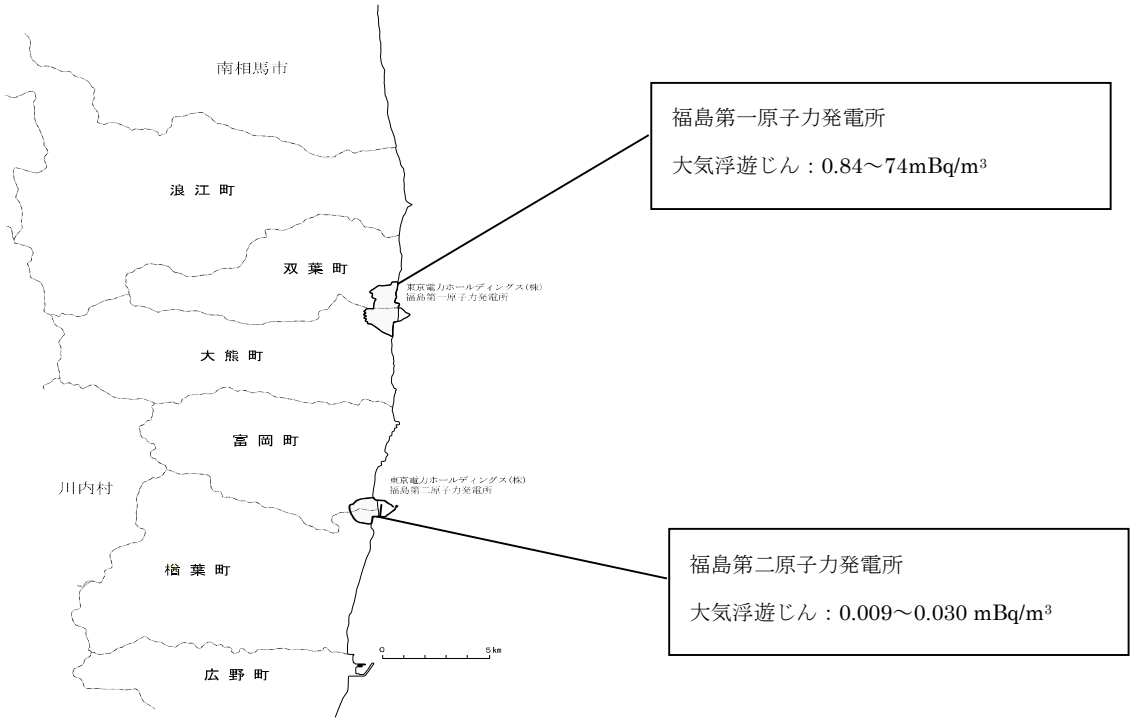
また，ほんだわらについては，令和元年度より測定を再開しました。

福島第二原子力発電所については, すべての試料から, 事故前の測定値を上回るセシウム-137 が検出され，大気浮遊じん，松葉と海水の一部を除く試料から，事故前の測定値を上回るセシウム-134 が検出されましたが，事故直後と比較すると大幅に低下しており，前四半期と比較すると, すべての試料で概ね横ばい傾向にあります。

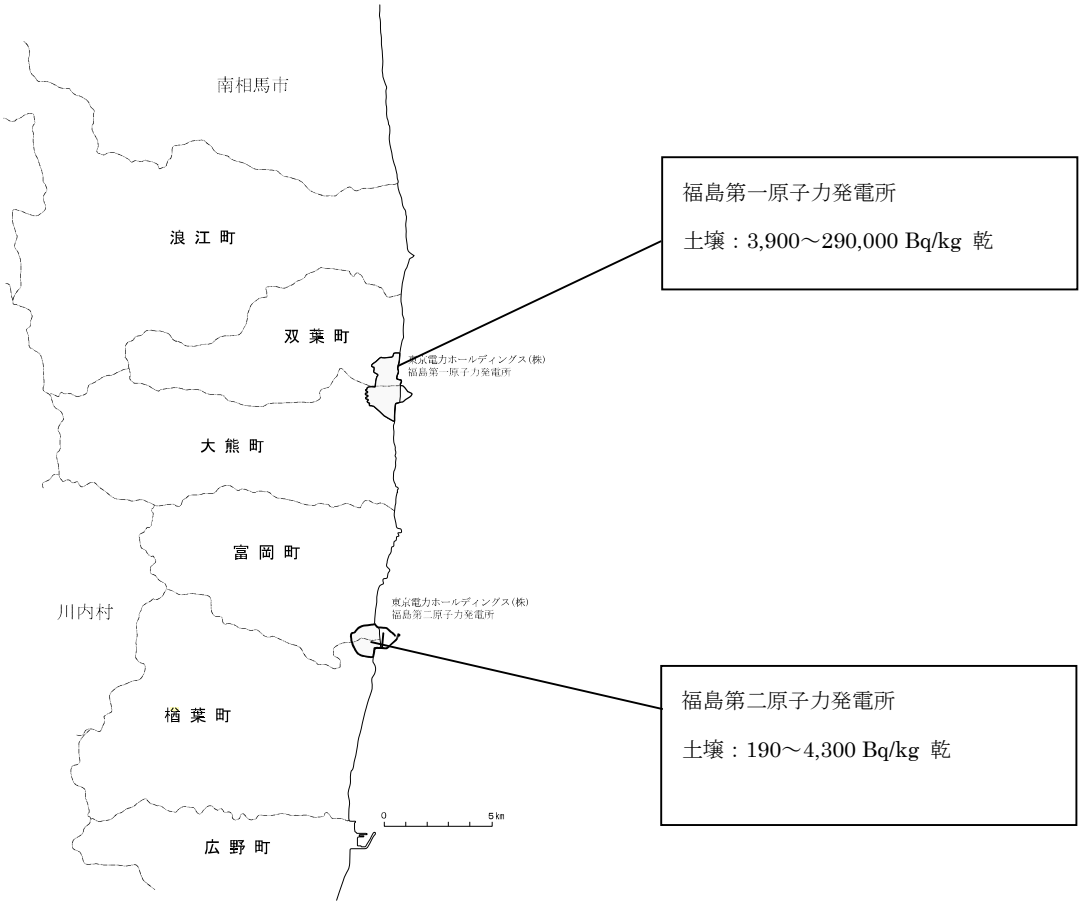
○ 海水について，福島第一原子力発電所の３試料及び福島第二原子力発電所の３試料でトリチウムの調査を実施しました。

福島第一原子力発電所及び福島第二原子力発電所の全ての試料から，トリチウムは検出されませんでした。

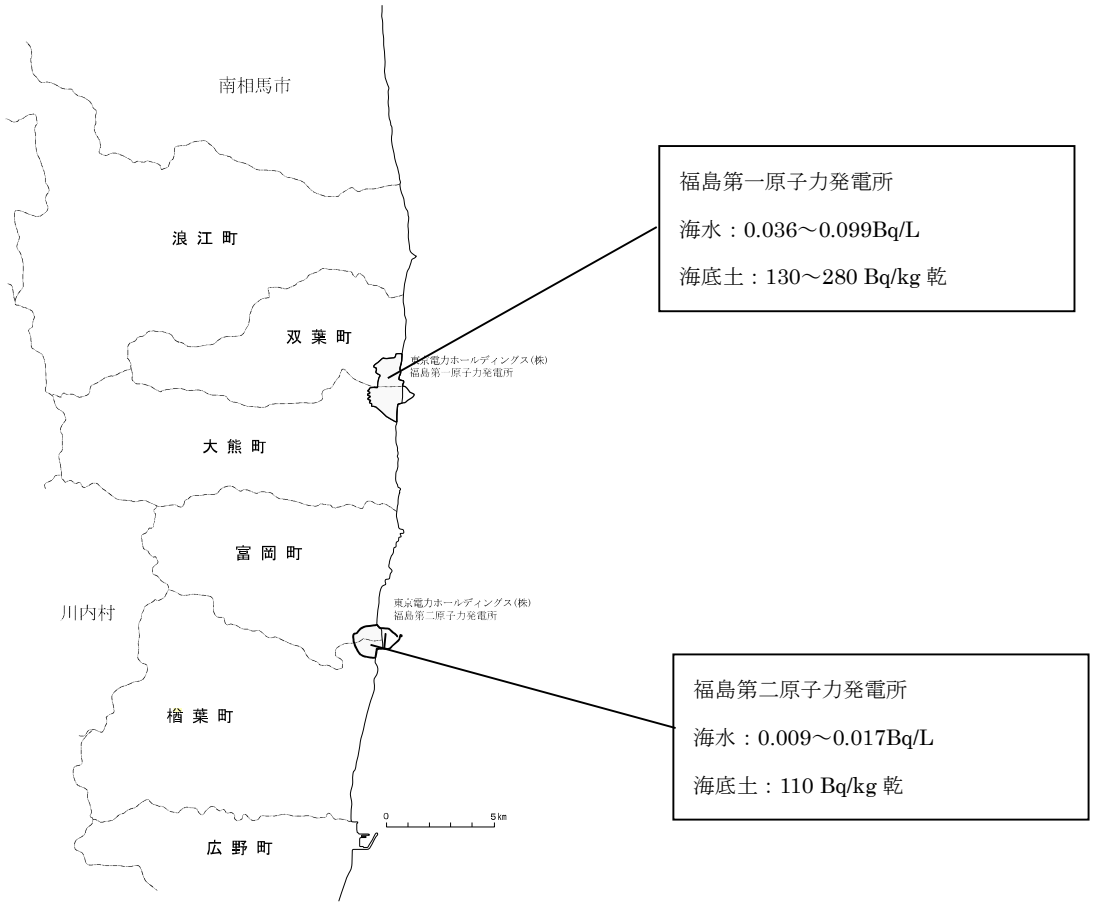
※今期の大気浮遊じんのセシウム-137 の範囲



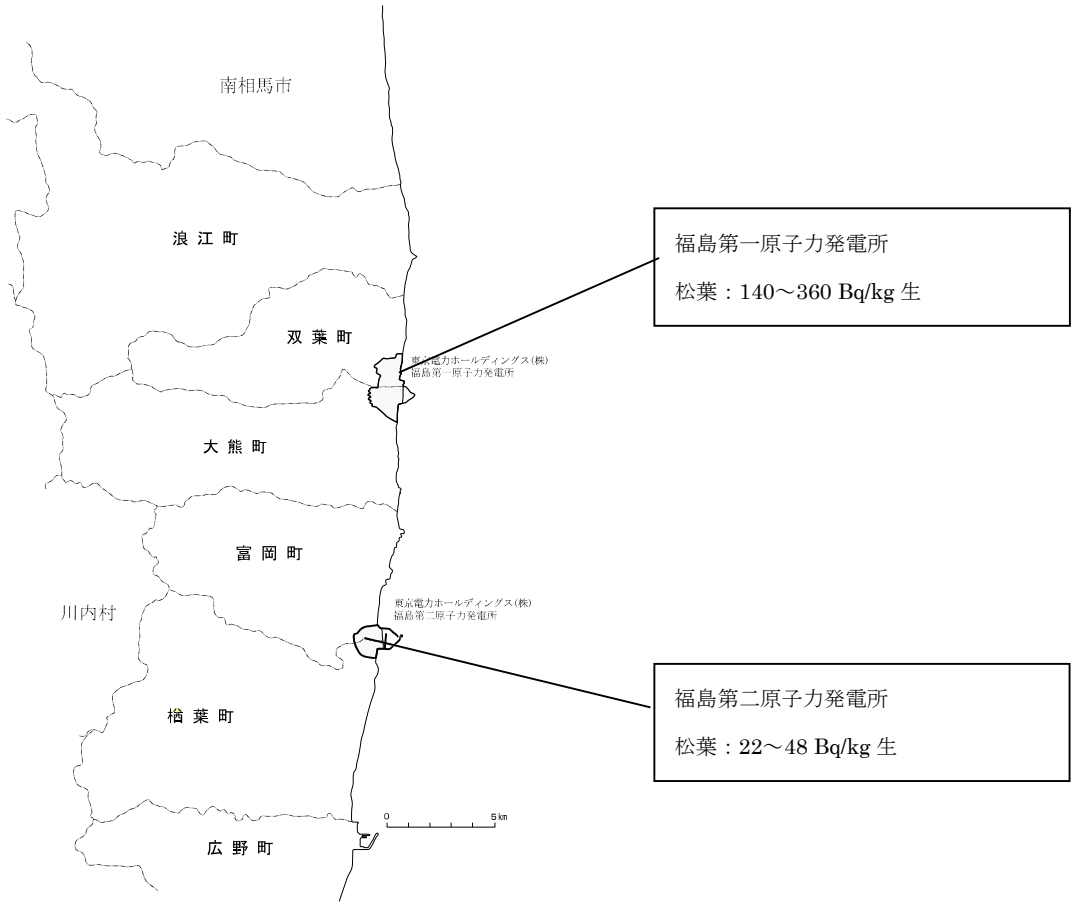
※　今期の土壌のセシウム-137 の範囲



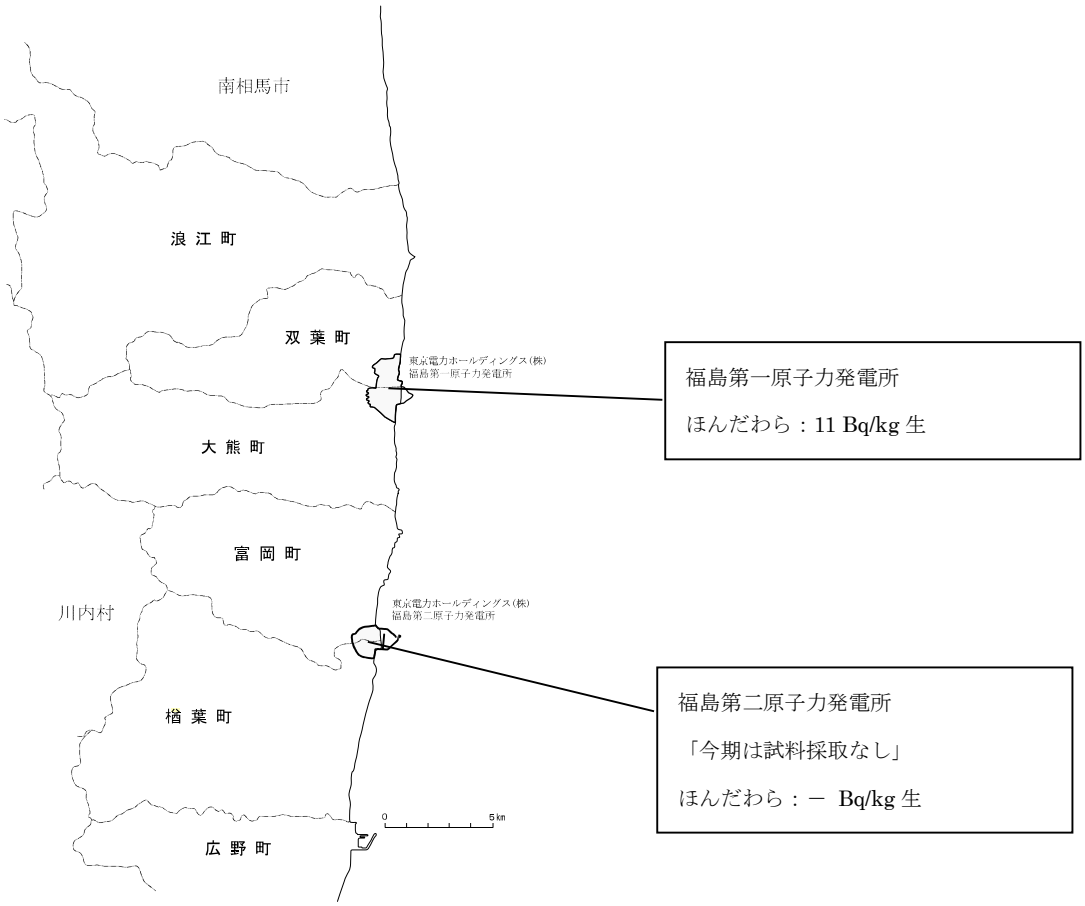
※今期の海水及び海底土のセシウム-137 の範囲



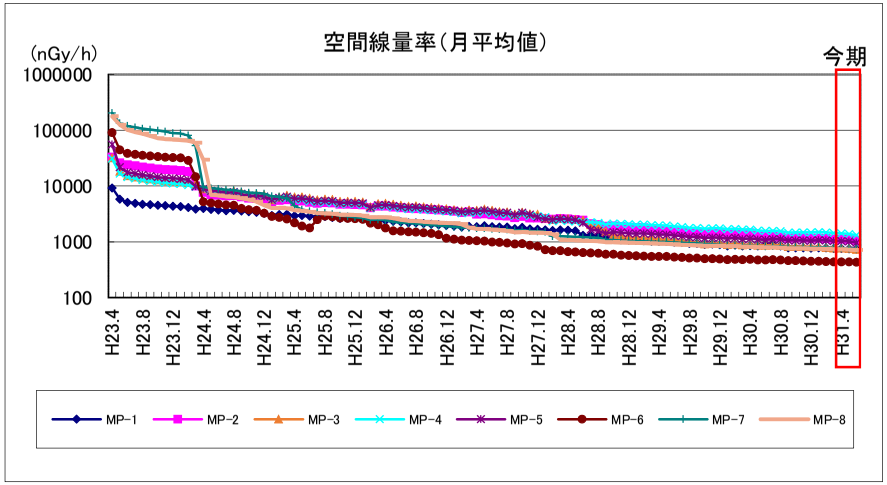
※今期の松葉のセシウム-137 の範囲

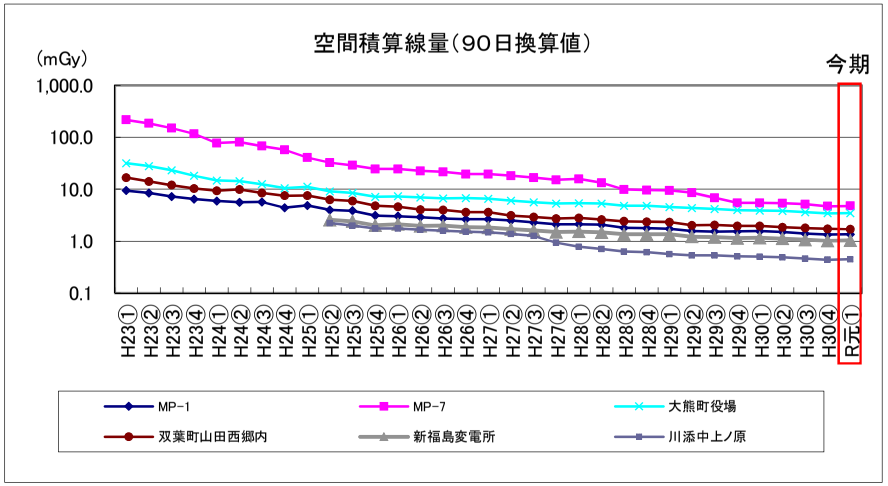


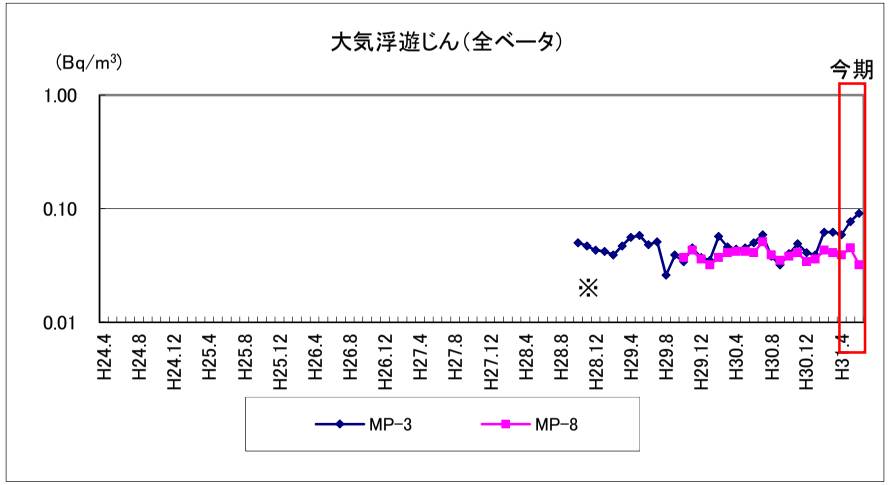
※今期のほんだわらのセシウム-137 の範囲

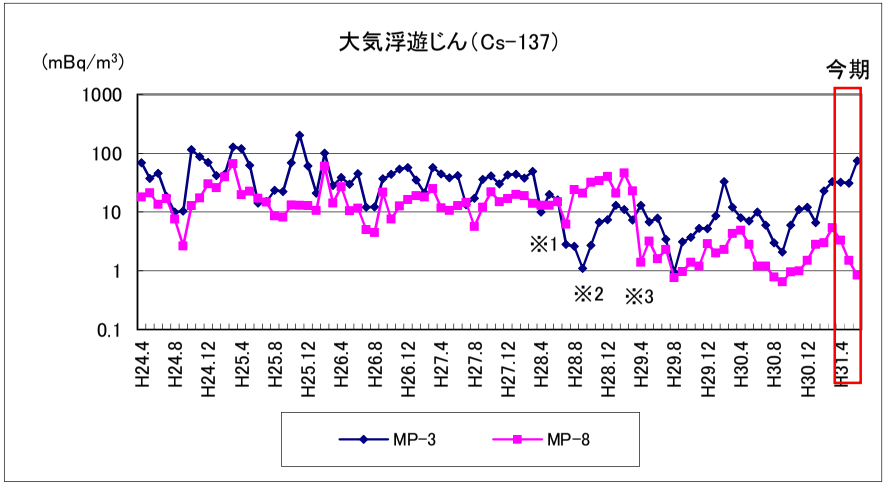


福島第一原子力発電所　環境モニタリングトレンドグラフ（1／3）





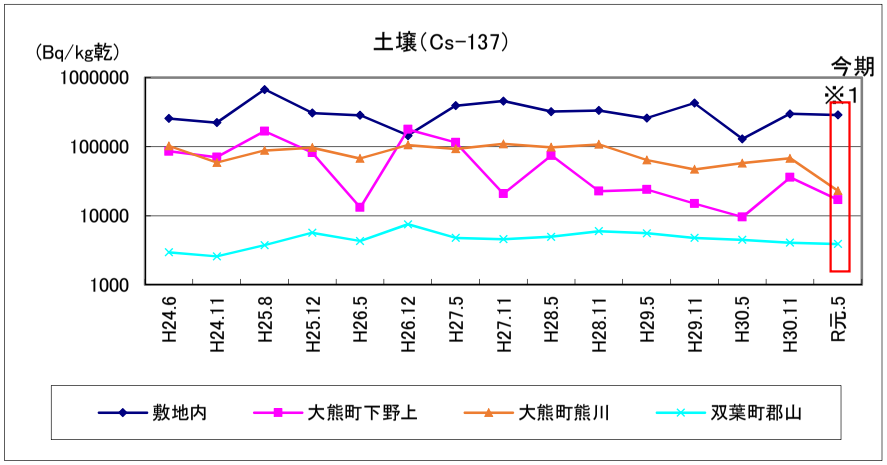


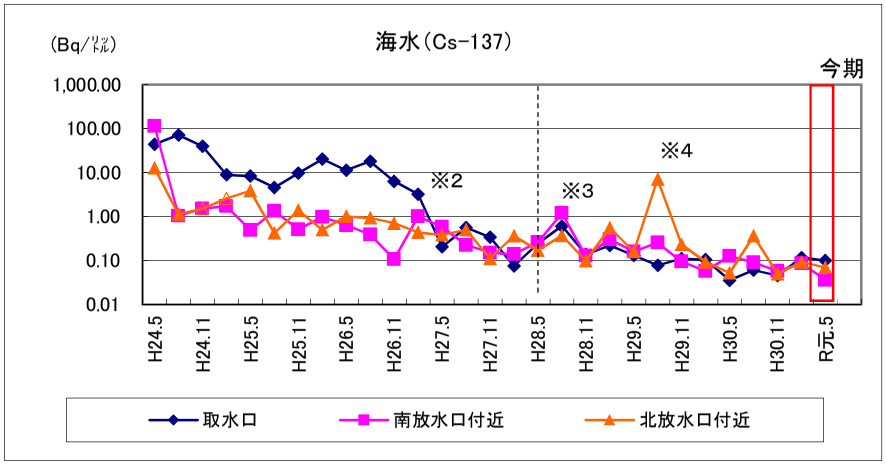


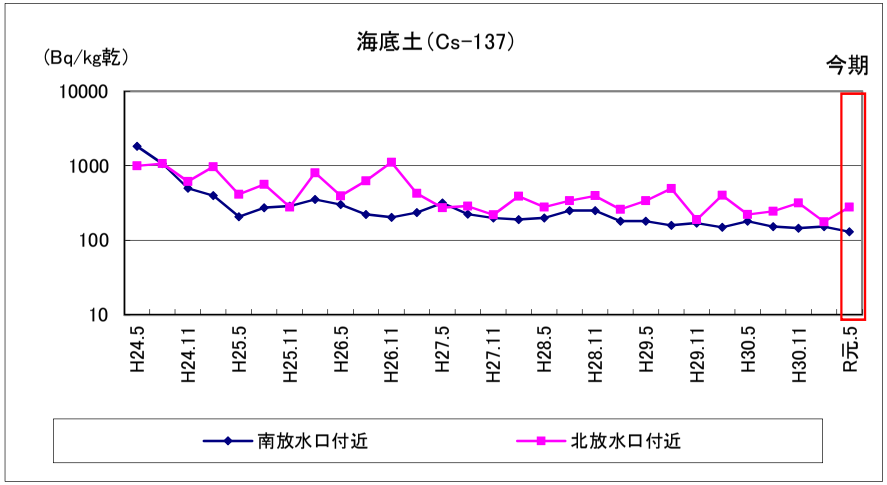
※MP-3は H28年10月より，MP-8はH29年10月より運用開始した。

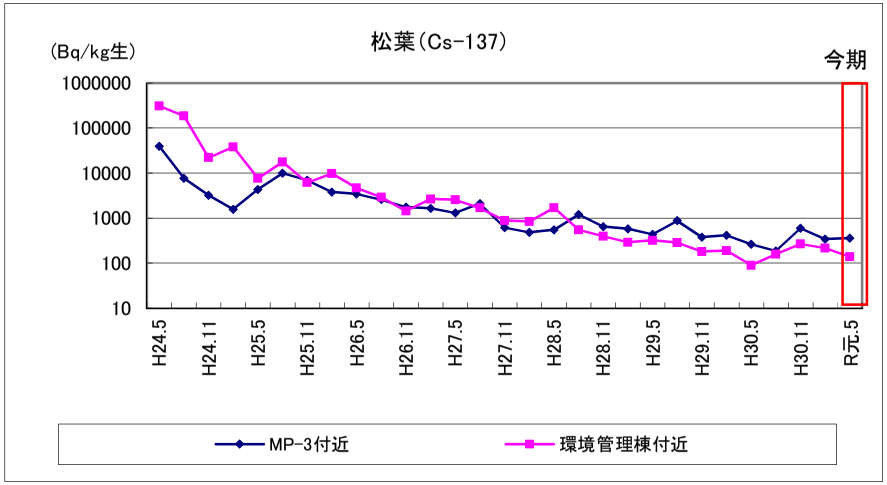
※1：MP-3で機器本体の除染及び検出器並びに吸入配管等の取り替えによる低下（H28年3月完了）
※2：降雨により地表面からの大気浮遊じんの拡散が抑制されたことによる低下
※3：MP-8で機器本体の除染及び検出器並びに吸入配管等の取り替えによる低下（H29年3月完了）
注）：機器本体や配管の除染・取り替えまでの期間は，事故時に付着した放射性物質が徐々に剥離し，検出部で計数された影響で大気浮遊じん濃度が高く推移したものと推測した。

福島第一原子力発電所　環境モニタリングトレンドグラフ（2／3）



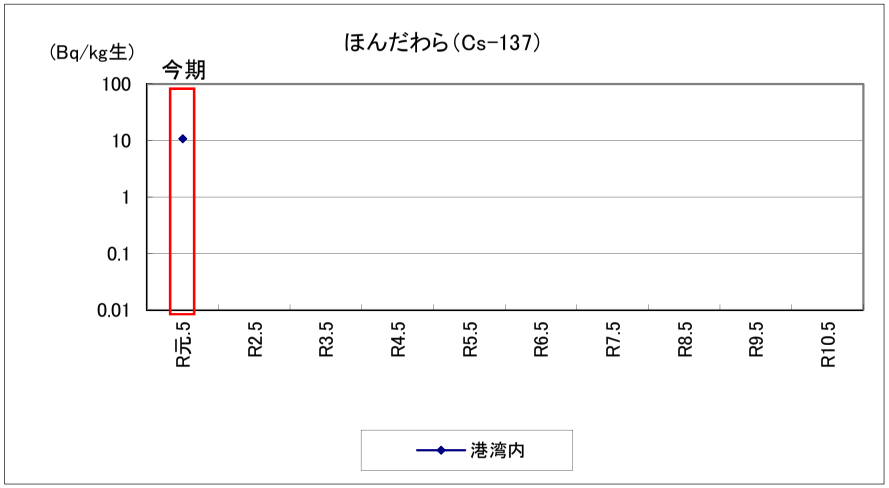




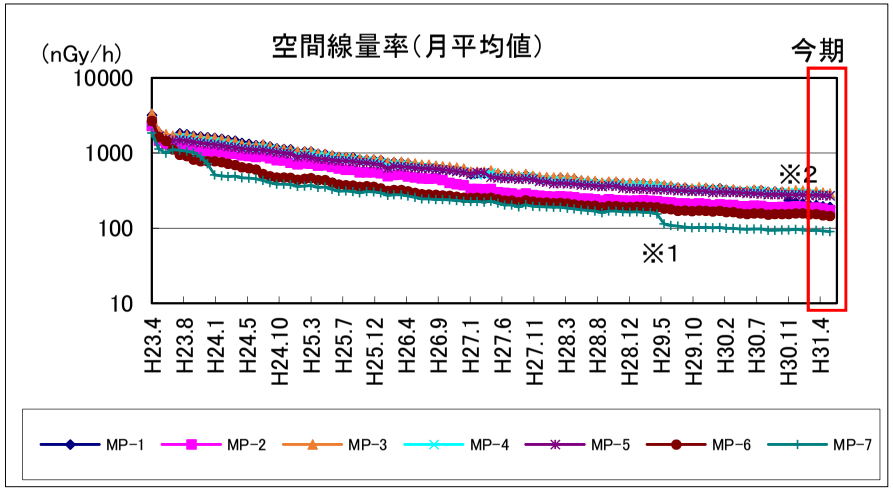


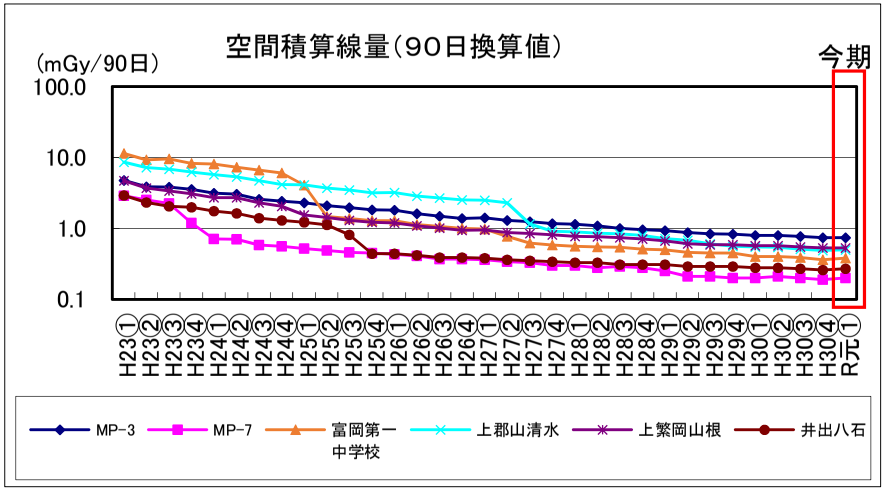
・白抜きのプロットは検出限界未満であるため、検出限界値をプロットしている。
・海水については、事故後は緊急時の簡易法で分析しており検出限界値が高かったが、平成28年4月（点線）から分析方法を従来の方法に戻し、検出下限値が低下。
※1：熊川，郡山地点は国の中間貯蔵施設対象区域となったことにより採取箇所変更（R元年第1四半期より）
※2：取水口・採取地点変更（港湾中央→港湾口：H27.5）
※3：海水については，前回値より上昇が見られますが，試料採取日の前日までの降雨に伴う影響と考えます。(H28.9)
※4：海水については，前回値より上昇が見られますが，試料採取日の当日の降雨に伴う影響と考えます。(H29.8)

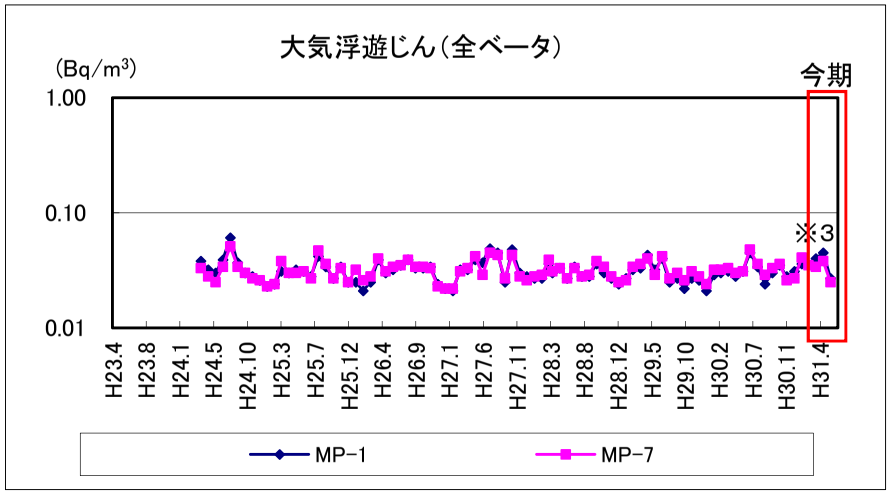
福島第一原子力発電所　環境モニタリングトレンドグラフ（3／3）

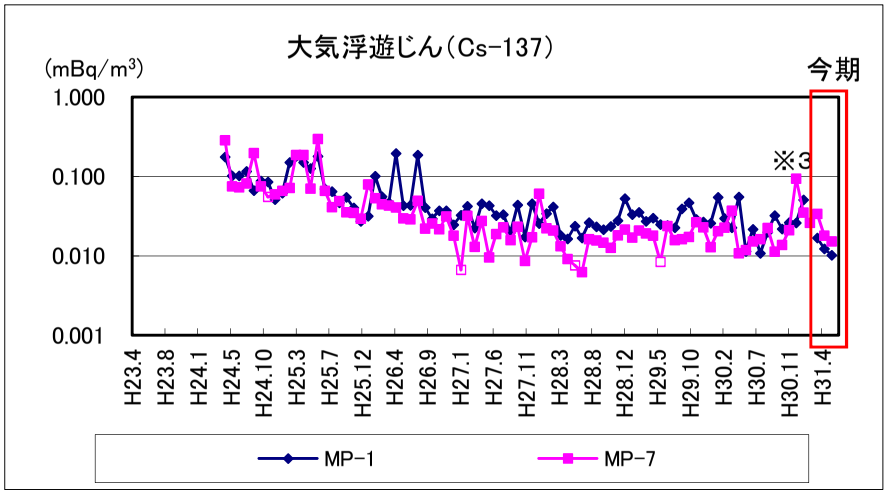


福島第二原子力発電所　環境モニタリングトレンドグラフ（1／2）



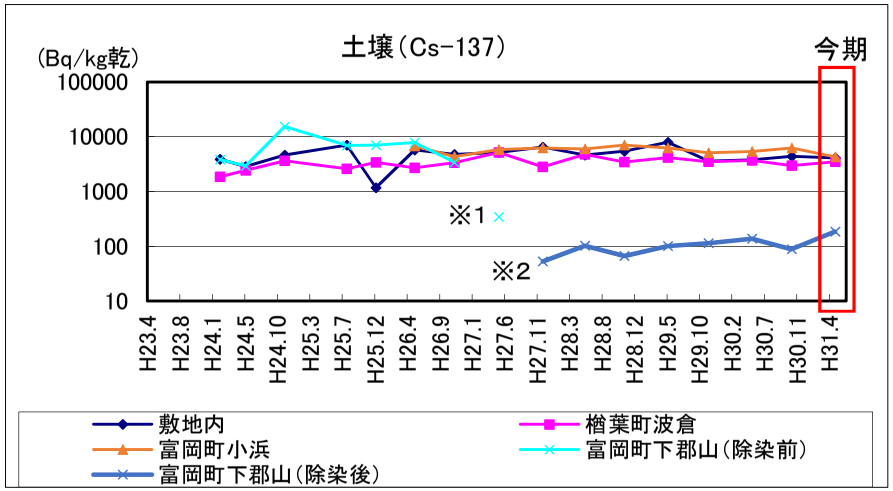


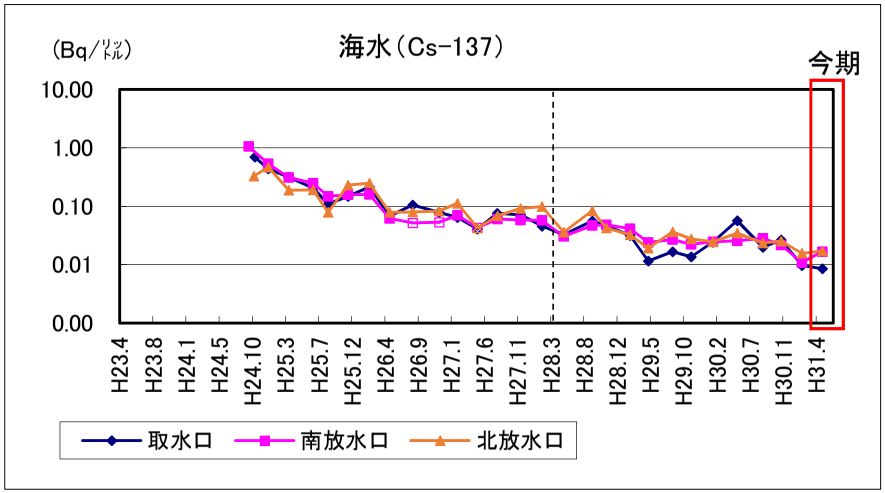


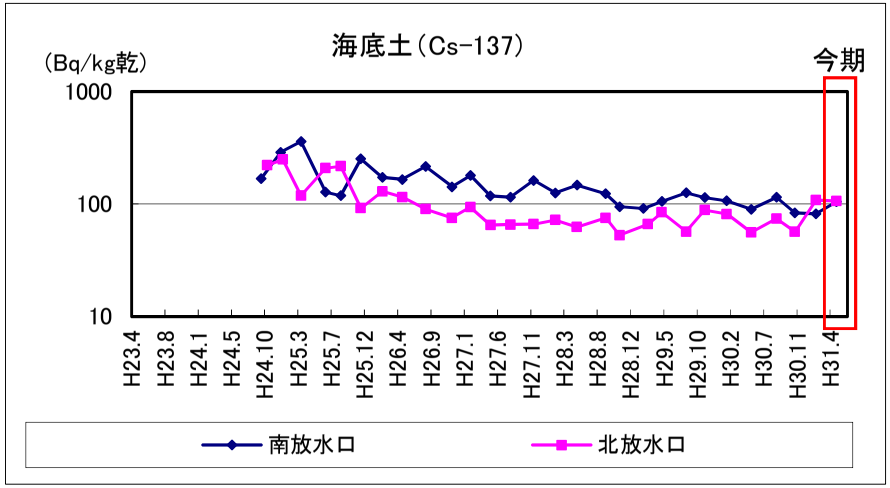


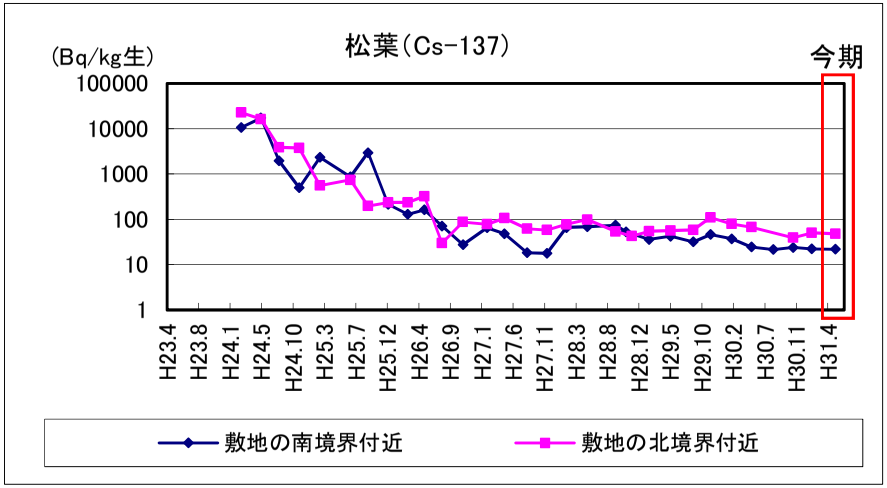
・白抜きのプロットは検出下限値未満であるため、検出下限値をプロットしている。
※1：MP-7へのアクセス道路及び法面の造成工事による減少。
※2：MP-1近傍への大気浮遊じん採取用の局舎設置工事に伴う，伐採・掘削等による減少。
※3：局舎移設工事に伴う欠測。

福島第二原子力発電所　環境モニタリングトレンドグラフ（2／2）









・白抜きのプロットは検出下限値未満であるため，検出下限値をプロットしている。
・海水については，事故後は緊急時の簡易法で分析しており検出限界値が高かったが，平成28年4月（点線）から分析方法を従来の方法に戻し，検出下限値が低下。
※1：富岡町下郡山地点の除染作業に伴う，表土剥ぎ取りによる減少。（参考値）
※2：富岡町下郡山地点の表土剥ぎ取り後の盛土による減少。

第　2　　測　定　項　目

福 島 第 一 原 子 力 発 電 所 測 定 分

（平成３１年４月～令和元年６月）

1　　測定項目

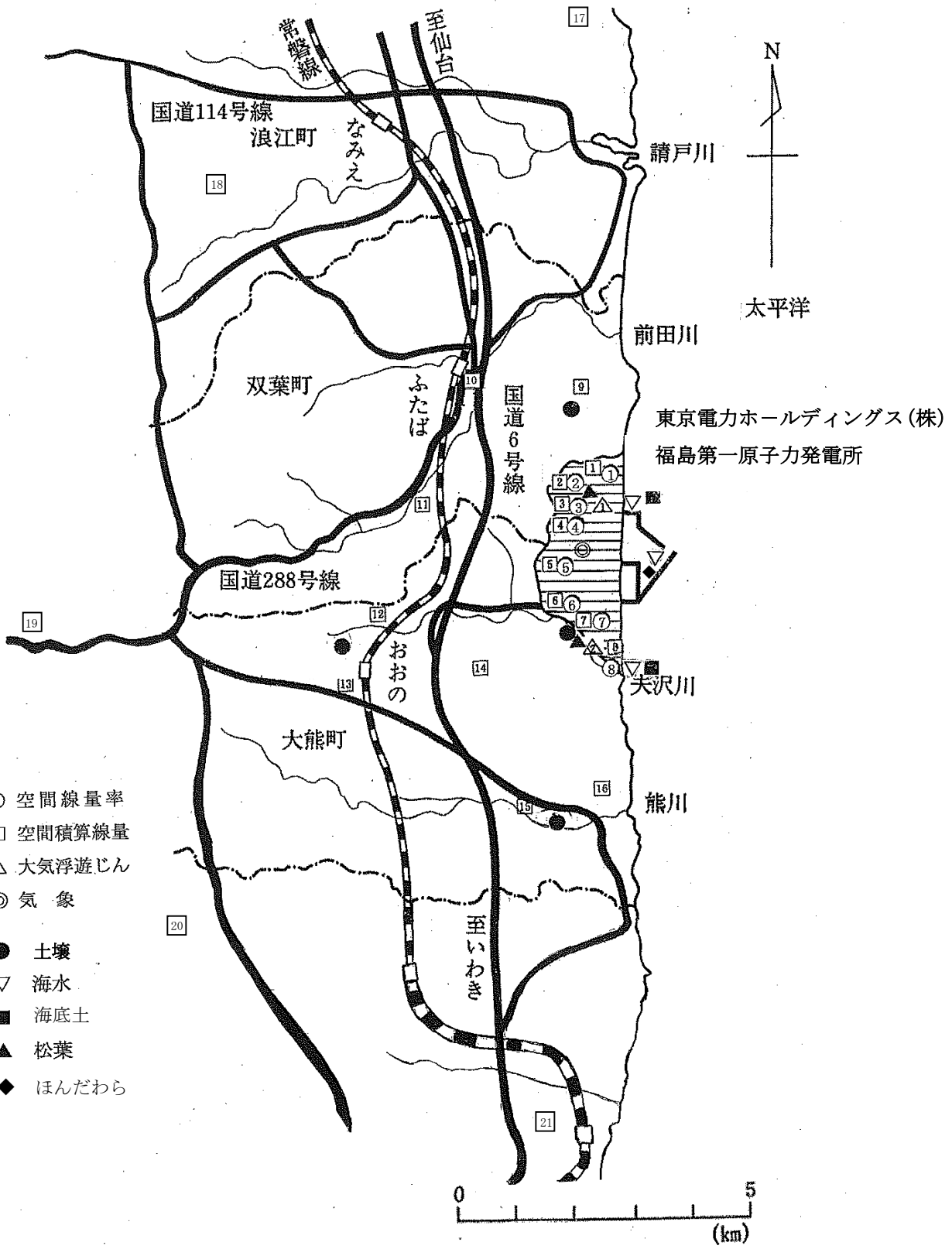
（1）空間放射線

項　　目	地点数	測 定 頻 度	実施機関
空　間　線　量　率	8	連　　続	東京電力ホールディングス(株) 福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所
空　間　積　算　線　量	２１	３カ月積算	

（2）環境試料

区　　分	試　料　名	地点数	採取頻度	採取回数（今期）	測　定　試　料　数							実施機関
					γ	^{3}H	^{90}Sr	^{238}Pu	$^{239+240}Pu$	^{241}Am	^{244}Cm	
大気浮遊じん	大気浮遊じん	2	毎月	3	6							東京電力ホールディングス(株) 福島第一廃炉推進カンパニー 福島第一原子力発電所
土　　壌	土　　壌	4	年２回	1	4		4	4	4	4	4	
海　　水	海　　水	3	年４回	1	3	3	3					
海　底　土	海　底　土	2	年４回	1	2		2					
指　標　植　物	松　　葉	2	年４回	1	2							
指標海洋生物	ほんだわら	1	年１回	1	1							

福島第一原子力発電所　環境モニタリング地点図



福 島 第 二 原 子 力 発 電 所 測 定 分

（平成３１年４月～令和元年６月）

1．　測定項目

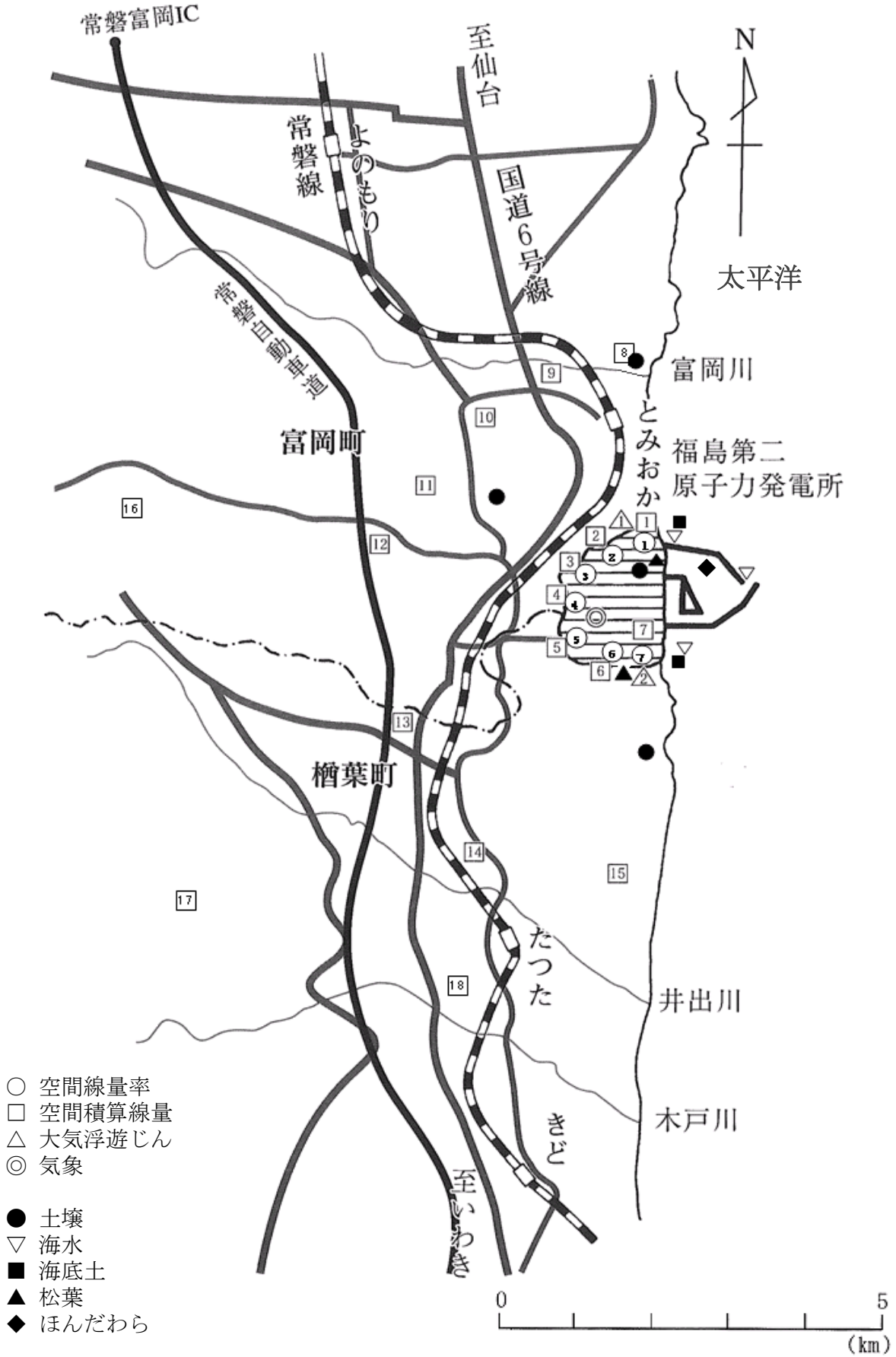
(1)空間放射線

項　　目	地点数	測 定 頻 度	実 施 機 関
空　間　線　量　率	7	連　　続	東京電力ホールディングス(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	^{3}H	^{90}Sr	^{238}Pu	$^{239+240}Pu$	^{241}Am	^{244}Cm	
大気浮遊じん	大気浮遊じん	2	毎月	3	6							東京電力ホールディングス(株) 福島第二原子力発電所
土　　壌	土　　壌	4	年2回	1	4		4	4	4	4	4	
海　　水	海　　水	3	年4回	1	3	3	3					
海　底　土	海　底　土	2	年4回	1	2		2					
指 標 植 物	松　　葉	2	年4回	1	2							

福島第二原子力発電所　環境モニタリング地点図



第 3　測 定 方 法

福島第一原子力発電所測定方法

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14ℓ） 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	大気浮遊じんの全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_3O_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。 ほんだわら(指標海洋生物)は乾燥試料により測定。 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）
	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：ローバックグラウンドガスフロー計数装置 （Aloka　LBC-4202B型） 校正線源：Sr-90
	ﾌﾟﾙﾄﾆｳﾑ-238 ﾌﾟﾙﾄﾆｳﾑ-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「放射性アメリシウム分析法」 のうちイオン交換法（平成2年改訂） 測定器：ORTEC　Alpha Duo 第三者機関（（株）化研）にて分析

福島第二原子力発電所測定方法

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	大気浮遊じんの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_3O_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。 ほんだわら(指標海洋生物)は乾燥試料により測定。 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）
	ｽﾄﾛﾝﾁｳﾑ-90濃度	ローバックグラウンドガスフロー計数装置	測定法：文部科学省編「放射性ストロンチウム分析法」のうちイオン交換法（平成15年改訂） 測定器：Aloka　LBC-420，　LBC-4202B 校正線源：Sr-90
	ﾌﾟﾙﾄﾆｳﾑ-238 ﾌﾟﾙﾄﾆｳﾑ-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

環境試料放射能測定方法詳細一覧表
（Cs-134、Cs-137濃度・トリチウム濃度・ストロンチウム-90濃度）

項 目	試料名	大気浮遊じん	土壌		海水		
	核 種	Cs-134、Cs-137	Cs-134、Cs-137	Sr-90	Cs-134、Cs-137	H-3	Sr-90
試料採取	採取方法	ダストモニタによる連続採取 ・採取位置:地表上約3m	採取は採取器などを用い、裸未耕土の表層深さ(0mmから50mm)から一地点あたり5～6箇所より、採取する。		採取地点で表面水をポリ容器に汲み取り撹拌し、20Lキュービテナー容器に分取する。	表面水をポリ容器に汲み取り撹拌し、2Lポリ容器に分取する。	表面水をポリ容器に汲み取り撹拌し、20Lキュービテナー容器に分取する。
	採取容器等	ろ紙(HE－40T)	採土器	採土器	キュービテナー	ポリビン	キュービテナー
	採取量	11,000m^3程度	福島第一:0.5kg程度 福島第二:3kg程度		40L	2L	40L
	現場での前処理(酸などの薬品添加を実施しているか)	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	採取器具のコンタミ防止(試料採取器具を適切に使用しているか)	試料毎に分けて採取している。	福島第一 採土器を地点毎に用意し、使用している。 福島第二 採土器は共用している。なお、採取の都度、洗浄を行っている。	福島第一 採土器を地点毎に用意し、使用している。 福島第二 採土器は共用している。なお、採取の都度、洗浄を行っている。	採取容器については、採取地点毎に新品の容器を使用し、試料水にて共洗いを実施している。	採取容器については、採取地点毎に新品の容器を使用し、試料水にて共洗いを実施している。	採取容器については、採取地点毎に新品の容器を使用し、試料水にて共洗いを実施している。
前処理	方法	1ヶ月分の集じんろ紙の集じん箇所を打ち抜き型を用いて打ち抜き、U8容器に収納する。	105℃に調整した乾燥機で乾燥し放冷し、インクリメント縮分方法により縮分する。	105℃に調整した乾燥機で乾燥し放冷し、インクリメント縮分方法により縮分した試料を用いてイオン交換法。	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	減圧蒸留法	イオン交換法
	分取、縮分の代表性(高濃度試料分析の際に、試料を分取して測定している場合)	50φミリの円の中心から47φミリを打ち抜き、88.36%を採取する。ろ紙には均一に採取されている。	1地点当たり数箇所から採取した試料を混合し、さらに、その試料から均等に分取している。(インクリメント縮分法)	1地点当たり数箇所から採取した試料を混合し、さらに、その試料から均等に分取している。(インクリメント縮分法)	震災前と変更なし	震災前と変更なし	震災前と変更なし
	前処理でのコンタミ防止とその確認法	・打ち抜きに使用する器具は、地点ごとに分けて使用している。 ・U8容器は、新品を使用しラッピングしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、U8容器は新品を使用しラッピングしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、ステンレス皿は新品を使用している。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、U8容器は新品を使用しラッピングしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料の処理前に、使用する器具の洗浄と乾燥を実施している。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、ステンレス皿は新品を使用している。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。
測定	測定装置	Ge半導体検出装置	Ge半導体検出装置	ローバックグラウンドガスフロー計数装置	Ge半導体検出装置	ローバックグラウンド液体シンチレーション検出装置	ローバックグラウンドガスフロー計数装置
	測定試料状態	生	乾土	鉄共沈物	リンモリブデン酸アンモニウムと二酸化マンガンの混合物	液体シンチレーション混合物	鉄共沈物
	測定容器	U8容器	U8容器	ステンレス皿(25mmφ)	U8容器	100mℓバイアル	ステンレス皿(25mmφ)
	供試料量	測定吸気量:約90m^3/6h (ろ紙枚数:約124枚)	約100g	100g	約30L	50mℓ	40L
	測定時間	80,000秒	福島第一 (敷地内) 1,000秒 (その他) 3,600秒 福島第二 3,600秒	3,600秒	80,000秒	30,000秒	3,600秒
	測定下限値	福島第一 Cs-134:0.0062～0.014mBq/m3 Cs-137:0.0056～0.012mBq/m3 福島第二 Cs-134:0.0062～0.0084mBq/m3 Cs-137:0.0057～0.0080mBq/m3	福島第一 Cs-134:12～170Bq/kg乾 Cs-137:11～180Bq/kg乾 福島第二 Cs-134:4.3～13Bq/Kg乾 Cs-137:4.2～13Bq/Kg乾	福島第一 0.19～0.21Bq/kg乾 福島第二 0.20～0.22 Bq/kg乾	福島第一 Cs-134:0.0012～0.0018Bq/L Cs-137:0.0012～0.0017Bq/L 福島第二 Cs-134:0.0013～0.0015Bq/L Cs-137:0.0012～0.0013Bq/L	福島第一 0.33～0.37Bq/L 福島第二 0.36Bq/L	福島第一 0.00064～0.00065Bq/L 福島第二 0.00058～0.00060Bq/L
	測定におけるコンタミ防止とその確認法	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	試料毎に新品のステンレス皿を使用し、検出器の汚染については、測定時にBG測定を行っている。	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	試料毎に新品のバイアル瓶を使用し、検出器の汚染については、測定時にBG測定を行っている。	試料毎に新品のステンレス皿を使用し、検出器の汚染については、測定時にBG測定を行っている。
校正	使用線源	Co-58,60,Mn-54, Ba-133,Cs-137	Co-58,60,Mn-54, Ba-133,Cs-137	Sr-90	Co-58,60,Mn-54, Ba-133,Cs-137	H-3	Sr-90
		日本アイソトープ協会製造のJCSS校正証明書付きの標準線源を使用している。これによりトレーサビリティを担保している。					
	線源校正頻度	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。	(納入時)メーカーにて効率校正。 (1年毎)メーカー点検時に密封線源にて効率確認。	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。	(納入時)メーカーにて効率校正。 (1年毎)メーカー点検時に密封線源にて効率確認。	(納入時)メーカーにて効率校正。 (1年毎)メーカー点検時に密封線源にて効率確認。
	BG測定頻度	1回／月 200,000秒	福島第一 1回／月 50,000秒 福島第二 1回／月 200,000秒	測定の都度	1回／月 200,000秒	測定の都度	測定の都度
備考		【福島第一】 平成29年9月より測定時間変更(3600秒→80000秒)	【福島第一，福島第二】 平成26年度より乾燥器での前処理を再開	【福島第一，福島第二】 平成25年度より測定を再開	【福島第一，福島第二】 平成28年第1四半期より前処理を再開(マリネリ→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)	－	【福島第一，福島第二】 平成25年度より測定を再開

項 目	試料名	海底土		松葉	ほんだわら
	核 種	Cs-134、Cs-137	Sr-90	Cs-134、Cs-137	Cs-134、Cs-137
試料採取	採取方法	採取地点で波打ち際の海砂をスコップ等により、ビニール袋に採取する。	採取地点で波打ち際の海砂をスコップ等により、ビニール袋に採取する。	採取地点付近にある樹木より2年葉を採取する。	採取地点付近にあるほんだわらを採取する。 （種類：ほんだわら又はまめだわら）
	採取容器等	ビニール袋	ビニール袋	ビニール袋	ビニール袋
	採取量	1kg程度	1kg程度	0.1kg程度	2kg程度
	現場での前処理 （酸などの薬品添加を実施しているか）	なし	なし	なし	なし
	採取器具のコンタミ防止 （試料採取器具を適切に使用しているか）	福島第一 採泥器は地点毎に用意し、使用している。 福島第二 採泥器は共用している。なお、採取の都度、洗浄を行っている。	福島第一 採泥器は地点毎に用意し、使用している。 福島第二 採泥器は共用している。なお、採取の都度、洗浄を行っている。	採取地点毎に新品の袋に採取している。	新品の袋に採取している。
前処理	方法	105℃に調整した乾燥機で乾燥し放冷し、インクリメント縮分方法により縮分する。	105℃に調整した乾燥機で乾燥し放冷し、インクリメント縮分方法により縮分した試料を用いてイオン交換法。	はさみを使用し、細かく切断しU8容器に収納する。 （灰化せず生状態で測定）	・ほんだわらを水洗いし、虫やゴミ等を除去する。 ・洗濯ネットに入れ、洗濯機で脱水する。
	分取、縮分の代表性 （高濃度試料分析の際に、試料を分取して測定している場合）	1地点当たり数箇所から採取した試料を混合し、さらに、その試料から均等に分取している。 （インクリメント縮分法）	1地点当たり数箇所から採取した試料を混合し、さらに、その試料から均等に分取している。 （インクリメント縮分法）	採取した約100gの松葉から、U8容器に40gを分取している。	・脱水後、ほんだわらをステンレスバットに500g相当を入れ105℃で一晩乾燥する。 ・乾燥ほんだわらをミキサーで粉砕しU8容器に充填する。 【試料は複数の個体から少量ずつ分種し、はさみで切る。その後十分混合してから定量を各容器充填する。】
	前処理でのコンタミ防止とその確認法	・試料毎に、U8容器は新品を使用しラッピングしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、ステンレス皿は新品を使用している。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・試料毎に、U8容器は新品を使用しラッピングしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。	・U8容器は、新品を使用しラッピングしている。 ・定期的に、施設の汚染確認を行い、問題ないことを確認している。
測定	測定装置	Ge半導体検出装置	ローバックグラウンドガスフロー計数装置	Ge半導体検出装置	Ge半導体検出装置
	測定試料状態	乾土	鉄共沈物	生	乾燥物
	測定容器	U8容器	ステンレス皿（25mmφ）	U8容器	U8容器
	供試料量	約100g	100g	約 40g	約500g
	測定時間	80,000秒	3,600秒	10,000秒	80,000秒
	測定下限値	福島第一 Cs-134：0.63～1.0Bq/kg乾 Cs-137：0.65～0.78Bq/kg乾 福島第二 Cs-134：0.67～0.68Bq/kg乾 Cs-137：0.66～0.68Bq/kg乾	福島第一 0.17～0.19Bq/kg乾 福島第二 0.18～0.19Bq/kg乾	福島第一 Cs-134：3.7～5.6Bq/kg生 Cs-137：4.1～5.3Bq/kg生 福島第二 Cs-134：4.4～4.8Bq/kg生 Cs-137：3.5～4.7Bq/kg生	福島第一 Cs-134：.0.18　Bq/kg 生 Cs-137：0.22　Bq/kg 生 福島第二 Cs-134：　－　Bq/kg 生 Cs-137：　－　Bq/kg 生
	測定におけるコンタミ防止とその確認法	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	試料毎に新品のステンレス皿を使用し、検出器の汚染については、測定時にBG測定を行っている。	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。	定期的にGe半導体検出器においてBG測定を行い、汚染のないことを確認している。
校正	使用線源	Co-58,60,Mn-54, Ba-133,Cs-137	Sr-90	Co-58,60,Mn-54, Ba-133,Cs-137	Co-58,60,Mn-54, Ba-133,Cs-137
		日本アイソトープ協会製造のJCSS校正証明書付きの標準線源を使用している。 これによりトレーサビリティを担保している。			
	線源校正頻度	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。	(納入時)メーカーにて効率校正 (1年毎)メーカー点検時に密封線源にて効率確認。	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。	(納入時)体積線源で幾何効率校正。コイン線源で計数効率校正。 (半年毎)コイン線源で計数効率校正。
	BG測定頻度	1回／月　200,000秒	測定の都度	福島第一　1回／月　50,000秒 福島第二　1回／月　200,000秒	1回／月　200,000秒
備考		【福島第一，福島第二】 平成26年度より乾燥器での前処理を再開及び測定時間変更（3600秒→80000秒）	【福島第一，福島第二】 平成25年度より測定を再開	【福島第一】 平成29年第1四半期より測定時間変更（3600秒→10000秒） 【福島第二】 平成26年第3四半期より測定時間変更（3600秒→10000秒）	令和元年度より測定を再開

第 4　測 定 結 果

1．空間放射線

（1）空間線量率

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

各地点の測定結果は以下のとおりです。

詳細な測定値は，福島第一25ページ，福島第二30ページを参照

ア．月間平均値

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

空間線量率の月間平均値

（単位：nGy／h）

機関名	測定地点数	月間平均値			過去の月間平均値		
		4 月	5 月	6 月	H26～	事故直後	事故前
福島第一原子力発電所	*1 8	437～ 1,423	437 ～ 1,384	431 ～ 1,323	438 ～ 4,893	1,785 ～ 204,134	31 ～ 45
		事故直後の最大値と比較すると今期最大値は約1/143に減少					
福島第二原子力発電所	7	94 ～ 308	92 ～ 299	90 ～ 290	94 ～ 767	274 ～ 13,695	37 ～ 49
		事故直後の最大値と比較すると今期最大値は約1/44に減少					

（注）１．「過去の測定値の範囲」は，
H26～：平成26年度から前四半期まで。
事故直後：事故後（平成23年3月11日）から平成25年度まで。
事故前：平成13年9月から事故前（平成23年3月10日）まで。

＊１．福島第一原子力発電所　ＭＰ－７，８については，高線量率の環境下にあることから，新たな放出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ます。

イ．１時間値の変動状況

各測定地点における１時間値は，降雨等の影響による変動があるものの発電所からの放射性物質の放出などに由来する変動はありませんでした。

また，１時間値は，従来降雨により線量率の上昇があると考えられますが，事故以降の線量の高い点においては，降雨によって地表からの放射線が遮へいされることによる線量低下の方が大きいため，一時的に線量率が低下し，その後の地表面の乾燥に伴って降雨前の線量レベルにまで回復する変動が見られます。

なお，線量率の下がってきた地点においては，従来通りに降雨による線量率の上昇が見られます。

空間線量率の最大値（１時間値）

（単位：nGy／h）

機関名	測定地点数	各地点の最大値の範囲			過去の最大値		
		4 月	5 月	6 月	H26～	事故直後	事故前
福島第一原子力発電所	*1 8	449 ～ 1,487	446 ～ 1,436	445 ～ 1,414	5,084	327,467	188
		事故直後の最大値と比較すると今期最大値は約1/220に減少					
福島第二原子力発電所	7	104 ～ 321	108 ～ 310	116 ～ 311	795	182,000	162
		事故直後の最大値と比較すると今期最大値は約1/567に減少					

＊１．福島第一原子力発電所　ＭＰ－７，８については，高線量率の環境下にあることから，新たな放出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ます。

（２）空間積算線量

今期間は，平成３１年４月４日から令和元年７月４日までの９１日間で，福島第一原子力発電所２１地点，福島第二原子力発電所１８地点で蛍光ガラス線量計（ＲＰＬＤ）により空気中の放射線量を測定しました。９０日換算値は，全ての地点において事故前の最大値を上回る値が観測されました。

なお，事故以降は，年月の経過とともに減少傾向にありました。

詳細な測定値は，福島第一26ページ，福島第二31ページを参照

単位：（mGy／90日）

機関名	測定地点数	積算線量（平成31年4月4日～令和元年7月4日）	過去の測定値		
			H26～	事故直後	事故前
福島第一原子力発電所	21	0.24 ～ 8.99 事故直後の最大値と比較すると今期最大値は約1/35に減少	0.24 ～ 35.00	0.42 ～ 312.25	0.10 ～ 0.16
福島第二原子力発電所	18	0.20 ～ 0.74 事故直後の最大値と比較すると今期最大値は約1/16に減少	0.20 ～ 3.24	0.44 ～ 12.15	0.11 ～ 0.15

（注）１．「過去の測定値」は，

H26～：平成26年度から前四半期まで。

事故直後：事故後（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年度第１四半期から事故前の平成22年度第3四半期まで。

２．環境試料

（１）大気浮遊じん

福島第一原子力発電所のダストモニタ（２地点）については，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ました。

福島第二原子力発電所のダストモニタ（２地点）は，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開始しました。なお，ＭＰ１地点については，局舎移設に伴い，平成３１年２月１２日から平成３１年４月１７日まで欠測しました。

各地点の測定値は，以下のとおりです。

詳細な測定値は，福島第一27ページ，福島第二32ページを参照

ア．月間平均値

福島第一原子力発電所の月間平均値は，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した。

全ベータ放射能については，事故前の月間平均値を若干上回りましたが，周辺土壌の一時的な舞い上がりの影響と思われます。

福島第二原子力発電所の月間平均値は，いずれも事故前の月間平均値の範囲内であり，事故の影響による測定値の変動は見られませんでした。

大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能の月間平均値

（単位：Bq／m^3）

機関名	項目	測定地点数	月間平均値			過去の月間平均値		
			４月	５月	６月	H26～	事故直後	事故前
福島第一原子力発電所	全アルファ放射能	2	0.013～0.018	0.017～0.022	0.009～0.013	0.006～0.027	※	0.014～0.022
	全ベータ放射能	2	0.039～0.059	0.045～0.077	0.032～0.091	0.026～0.062	※	0.028～0.039
福島第二原子力発電所	全アルファ放射能	2	0.017～0.019	0.020～0.022	0.011	0.009～0.029	0.008～0.035	0.005～0.030
	全ベータ放射能	2	0.034～0.040	0.038～0.045	0.025～0.027	0.021～0.049	0.021～0.061	0.019～0.058

（注）「過去の測定値の範囲」は，
H26～：平成26年度から前四半期まで。（尚，福島第一原子力発電所は平成28年度第3四半期から）
事故直後：事故後（平成23年3月11日）から平成25年度まで。
事故前：平成13年から事故前（平成23年3月10日）まで。
※は測定値なし（機器周辺の空間線量が高い事及び機器本体及び吸入配管の取り替えを実施し，ＭＰ３地点は平成28年10月，ＭＰ８地点は平成29年10月から運用開始したため）

イ．変動状況

福島第一原子力発電所において最大値は，事故前の最大値と同程度でした。また，全アルファ・全ベータ放射能に相関が見られることから，変動の要因は自然放射能の影響と思われます。
ただし，一部の測定結果において相関に変動が見られますが，周辺土壌の一時的な舞い上がりの影響と思われます。

福島第二原子力発電所の各地点の最大値は，事故前の最大値を下回りました。また，全アルファ・全ベータ放射能に良い相関が見られることから，変動の要因は自然放射能の影響と思われます。

大気浮遊じんの全アルファ放射能及び全ベータ放射能の最大値

（単位：Bq／m^3）

機関名	項目	測定地点数	最大値			過去の最大値		
			４月	５月	６月	H26～	事故直後	事故前
福島第一原子力発電所	全アルファ放射能	2	0.083～0.12	0.096～0.13	0.068～0.10	0.17	※	0.17
	全ベータ放射能	2	0.17～0.24	0.17～0.41	0.13～0.63	0.40	※	0.24
福島第二原子力発電所	全アルファ放射能	2	0.097～0.10	0.093～0.16	0.071～0.084	0.14	0.14	0.20
	全ベータ放射能	2	0.15～0.16	0.15～0.25	0.11～0.13	0.21	0.23	0.29

※は測定値なし（機器周辺の空間線量が高い事及び機器本体及び吸入配管の取り替えを実施し，ＭＰ３地点は平成28年10月，ＭＰ８地点は平成29年10月から運用開始したため）

（２）環境試料の核種濃度

福島第一原子力発電所が今期間に測定した環境試料は，大気浮遊じんが２地点６試料，土壌４地点４試料海水が３地点３試料，海底土が２地点２試料，松葉が２地点２試料，ほんだわらが１地点１試料の６品目で合計１８試料でした。

福島第二原子力発電所が今期間に測定した環境試料は，大気浮遊じんが２地点６試料，土壌４地点４試料海水が３地点３試料，海底土が２地点２試料，松葉が２地点２試料の４品目で合計１７試料でした。

詳細な測定値は，福島第一28～29ページ，福島第二33～34ページを参照

ア．福島第一原子力発電所測定分

福島第一原子力発電所測定分の環境試料のうち，大気浮遊じん，土壌，海水，海底土，松葉，ほんだわらの６品目合計１８試料から，セシウム－134・セシウム－137が検出されました。

すべての試料において測定値の変動はありますが，概ね横ばい傾向にあります。

また，ほんだわらについては令和元年度より測定を再開しました。

なお，海水のトリチウムについては，検出されませんでした。

「福島第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	地点数	ガンマ線放出核種	測定値	過去の測定値		
				H26～	事故直後	事故前
大気浮遊じん（mBq／m^3）	2	Ｃｓ-134	0.061 ～ 5.4	0.066 ～ 18	1.7 ～ 88	ND
		Ｃｓ-137	0.84 ～ 74	0.65 ～ 57	2.6 ～ 200	ND
土壌（Bq/kg 乾）	4	Ｃｓ-134	290 ～ 22,000	360 ～ 110,000	1,400 ～ 330,000	ND
		Ｃｓ-137	3,900 ～ 290,000	4,100 ～ 460,000	2,600 ～ 680,000	2.4 ～ 28
海水（Bq/ℓ）	3	Ｃｓ-134	0.003 ～ 0.008	ND ～ 6.0	ND ～ 76	ND
		Ｃｓ-137	0.036 ～ 0.099	0.036 ～ 18	ND ～ 110	ND ～ 0.003
海底土（Bq/kg 乾）	2	Ｃｓ-134	10 ～ 21	13 ～ 350	110 ～ 1,200	ND
		Ｃｓ-137	130 ～ 280	140 ～ 1,100	210 ～ 1,800	ND ～ 1.2
松葉（Bq/kg 生）	2	Ｃｓ-134	11 ～ 23	12 ～ 2,100	890 ～ 220,000	ND
		Ｃｓ-137	140 ～ 360	90 ～ 5,900	1,600 ～ 310,000	ND ～ 0.14
ほんだわら（Bq/kg 生）	1	Ｃｓ-134	0.74	※	※	ND
		Ｃｓ-137	11	※	※	ND

※は測定値なし（令和元年度より測定再開）

（注）１．「過去の測定値の範囲」は，
H26～：平成26年度から前四半期まで。
事故直後：事故後（平成23年3月11日）から平成25年度まで。
事故前：平成13年から事故前（平成23年3月10日）まで。

２．ＮＤは検出限界未満。
「ＮＤ～（数値）」とあるのは，検出限界未満の試料と検出限界を超えて検出された試料とがあることを示し，検出された試料の中での最大値を右側に表記しました。

「福島第一原子力発電所測定分」　環境試料中のベータ線放出核種濃度

試料名	地点数	ベータ線放出核種	測定値	過去の測定値		
				H26～	事故後	事故前
海水（Bq/ℓ）	3	Ｈ-３	ND	ND ～ 340	ND ～ 180	ND ～ 0.67

「福島第一原子力発電所測定分」　環境試料中のストロンチウム濃度

試料名	試料数	核種	測定値	過去の測定値		
				H26～	事故直後	事故前
土壌（Bq/kg 乾）	4	Ｓｒ－90	5.6 ～ 71	2.9 ～ 210	4.1 ～ 160	0.77 ～ 2.1
海水（Bq/ℓ）	3	Ｓｒ－90	ND ～ 0.005	ND ～ 21	0.005 ～ 21	0.001 ～ 0.003
海底土（Bq/kg 乾）	2	Ｓｒ－90	1.9 ～ 2.0	0.29 ～ 9.1	19 ～ 22	ND ～ 0.17

（注）　１．「過去の測定値の範囲」は,
H26～：平成26年度から前四半期まで。
事故直後：事故後（平成23年3月11日）から平成25年度まで。
事故前：平成13年から事故前（平成23年3月10日）まで。

イ．福島第二原子力発電所測定分

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，土壌，海水，海底土，松葉の５品目合計１７試料から，セシウム－137が検出されました。

また，大気浮遊じん，松葉と海水の一部を除く３品目合計７試料から，セシウム－134が検出されました。すべての試料において測定値の変動はありますが，概ね横ばい傾向にあります。

なお，海水のトリチウムについては，検出されませんでした。

「福島第二原子力発電所測定分」　環境試料中のガンマ線放出核種濃度

試料名	地点数	ガンマ線放出核種	測定値	過去の測定値		
				H26～	事故直後	事故前
大気浮遊じん（mBq／m^3）	2	Ｃｓ-134	ND	ND ～ 0.070	ND ～ 0.75	ND
		Ｃｓ-137	0.009 ～ 0.030	ND ～ 0.20	ND ～ 1.1	ND
土壌（Bq/kg 乾）	4	Ｃｓ-134	13 ～ 320	7.3 ～ 2,800	490 ～ 9,000	ND
		Ｃｓ-137	190 ～ 4,300	53 ～ 8,000	900 ～ 15,000	1.1 ～ 15
海水（Bq/ℓ）	3	Ｃｓ-134	ND ～ 0.001	ND ～ 0.043	ND ～ 0.36	ND
		Ｃｓ-137	0.009 ～ 0.017	ND ～ 0.11	0.079 ～ 1.1	ND ～ 0.003
海底土（Bq/kg 乾）	2	Ｃｓ-134	7.2 ～ 8.2	5.7 ～ 74	41 ～ 200	ND
		Ｃｓ-137	110	53 ～ 220	92 ～ 360	ND ～ 1.5
松葉（Bq/kg 生）	2	Ｃｓ-134	ND	ND ～ 120	60 ～ 17,160	ND
		Ｃｓ-137	22 ～ 48	18 ～ 330	130 ～ 22,840	ND ～ 0.060

（注）１．「過去の測定値の範囲」は，
H26～：平成26年度から前四半期まで。
事故直後：事故後（平成23年3月11日）から平成25年度まで。
事故前：平成13年から事故前（平成23年3月10日）まで。

２．ＮＤは検出限界未満。
「ＮＤ～（数値）」とあるのは，検出限界未満の試料と検出限界を超えて検出された試料とがあることを示し，検出された試料の中での最大値を右側に表記しました。

「福島第二原子力発電所測定分」　環境試料中のベータ線放出核種濃度

試料名	地点数	ベータ線放出核種	測定値	過去の測定値		
				H26～	事故直後	事故前
海水（Bq/ℓ）	3	Ｈ-３	ND	ND	ND	ND ～ 0.77

「福島第二原子力発電所測定分」　環境試料中のストロンチウム濃度

試料名	試料数	核種	測定値	過去の測定値		
				H26～	事故直後	事故前
土壌 （Bq/kg 乾）	4	Ｓｒ－90	ND ～ 3.9	ND ～ 5.5	2.4 ～ 3.9	1.4 ～ 2.4
海水 （Bq/ℓ）	3	Ｓｒ－90	ND	ND ～ 0.005	0.011 ～ 0.014	0.001 ～ 0.003
海底土 （Bq/kg 乾）	2	Ｓｒ－90	ND	ND ～ 0.36	ND	ND ～ 0.16

（注）　１．「過去の測定値の範囲」は，
H26～：平成26年度から前四半期まで。
事故直後：事故後（平成23年3月11日）から平成25年度まで。
事故前：平成13年から事故前（平成23年3月10日）まで。
２．　ＮＤは検出限界未満。
「ＮＤ～（数値）」とあるのは，検出限界未満の試料と検出限界を超えて検出された試料とがあることを示し，検出された試料の中での最大値を右側に表記しました。

第5 原子力発電所周辺環境放射能測定値一覧表

福島第一原子力発電所
１．空間放射線
（1）空間線量率

単位：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)

No.	測定地点名 ＼ 測定項目 ＼ 測定年月	H31.4		R元. 5		6		7		8		9		10		11		12		R2.1		2		3	
		線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間
1	ＭＰ－１	762 (787) (596)	720	756 (782) (703)	744	745 (777) (700)	720																		
2	ＭＰ－２	1,113 (1,161) (831)	720	1,100 (1,139) (1,002)	744	1,063 (1,130) (985)	720																		
3	ＭＰ－３	770 (799) (627)	720	757 (783) (701)	744	731 (779) (684)	720																		
4	ＭＰ－４	1,423 (1,487) (1,184)	720	1,384 (1,436) (1,267)	744	1,323 (1,414) (1,218)	720																		
5	ＭＰ－５	1,034 (1,077) (771)	720	1,016 (1,054) (903)	744	972 (1,054) (876)	720																		
6	ＭＰ－６	437 (449) (388)	720	437 (446) (421)	744	431 (445) (418)	720																		
7	ＭＰ－７	773 (788) (707)	720	764 (777) (727)	744	748 (774) (717)	720																		
8	ＭＰ－８	732 (745) (686)	720	723 (733) (694)	744	709 (729) (684)	720																		

注）・空間線量率の測定は高線量率モニタリングポストによる。

・震災後ＭＰ－６，７，８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た。

尚，ＭＰ－６については事務棟工事などにより周辺環境の線量率が低下したことから，平成２５年７月に検出器廻りの遮へいを撤去している。

（２）空間積算線量

（単位：ｍＧｙ）

No.	測定期間 / 測定項目 / 測定地点名	H31.4.4 ～ R元.7.4		～		～		～	
		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	ＭＰ－１	1.36 （ 1.35 ）	91						
2	ＭＰ－２	2.08 （ 2.06 ）	91						
3	ＭＰ－３	1.64 （ 1.62 ）	91						
4	ＭＰ－４	1.46 （ 1.44 ）	91						
5	ＭＰ－５	1.96 （ 1.94 ）	91						
6	ＭＰ－６	1.18 （ 1.17 ）	91						
7	ＭＰ－７	4.81 （ 4.76 ）	91						
8	ＭＰ－８	9.09 （ 8.99 ）	91						
9※	双葉町郡山塚ノ腰	0.94 （ 0.93 ）	91						
10	双葉町長塚鬼木	0.89 （ 0.88 ）	91						
11	双葉町山田西郷内	1.72 （ 1.70 ）	91						
12	大熊町夫沢中央台	3.90 （ 3.86 ）	91						
13	大熊町役場	3.49 （ 3.45 ）	91						
14※	大熊町小入野東大和久	5.85 （ 5.79 ）	91						
15	大熊町熊川緑ケ丘	8.35 （ 8.26 ）	91						
16※	大熊町熊川久麻川	5.92 （ 5.85 ）	91						
17	浪江町北棚塩総合集会所	0.24 （ 0.24 ）	91						
18	浪江町川添中上ノ原	0.45 （ 0.45 ）	91						
19	大熊町野上湯の神	0.87 （ 0.86 ）	91						
20	富岡町新福島変電所	1.04 （ 1.03 ）	91						
21	富岡町東京電力西原寮	0.50 （ 0.49 ）	91						

（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）

※No14:東大和久およびNo16:久麻川地点については，国の中間貯蔵施設造成対象区域となったことにより測定地点変更（令和元年度第1四半期より）

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

単位：測定値：Bq/m³　測定時間：h　上段：平均値　下段：(最大値)

No.	測定地点名	測定項目	H31.4 測定値	H31.4 測定時間	R元.5 測定値	R元.5 測定時間	6 測定値	6 測定時間	7 測定値	7 測定時間	8 測定値	8 測定時間	9 測定値	9 測定時間	10 測定値	10 測定時間	11 測定値	11 測定時間	12 測定値	12 測定時間	R2.1 測定値	R2.1 測定時間	2 測定値	2 測定時間	3 測定値	3 測定時間
1	ＭＰ－３※	全アルファ放射能	0.018 (0.12)	720	0.022 (0.13)	744	0.013 (0.10)	720																		
		全ベータ放射能	0.059 (0.24)	720	0.077 (0.41)	744	0.091 (0.63)	720																		
2	ＭＰ－８※	全アルファ放射能	0.013 (0.083)	720	0.017 (0.096)	744	0.009 (0.068)	720																		
		全ベータ放射能	0.039 (0.17)	720	0.045 (0.17)	744	0.032 (0.13)	720																		

※ 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。

・欠測時には，可搬型連続ダストモニタにて測定し，指示値に異常がないことを確認している。

（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－３	H31. 4. 1 ～ H31. 4.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	32	ND
		R元. 5. 1 ～ R元. 5.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.4	31	ND
		R元. 6. 1 ～ R元. 6.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.4	74	ND
2	ＭＰ－８	H31. 4. 1 ～ H31. 4.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.27	3.3	ND
		R元. 5. 1 ～ R元. 5.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.11	1.5	ND
		R元. 6. 1 ～ R元. 6.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.061	0.84	ND

（注）　１．「ND」は検出限界未満である。

（３）環境試料中の核種濃度

試料名	種類又は部位	採取地点番号及び採取地点名		採取年月日	単位	核種濃度 ^{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	天然核種 ^{40}K
土壌	表土	1	敷地内	R元.5.17	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22,000	290,000	ND	／	／	71	分析中	分析中	分析中	分析中	260
		2	大熊町下野上（しもの がみ）	R元.5.17		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,300	17,000	ND	／	／	5.6	分析中	分析中	分析中	分析中	320
		3	大熊町熊川（くま がわ）	R元.5.17		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1,700	23,000	ND	／	／	10	分析中	分析中	分析中	分析中	540
		4	双葉町郡山（こおり やま）	R元.5.17		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	290	3,900	ND	／	／	9.6	分析中	分析中	分析中	分析中	310
海水	表面水	1	東京電力ホールディングス㈱福島第一原子力発電所 取水口	R元.5.15	Bq/ℓ	／	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.008	0.099	ND	ND	／	ND	／	／	／	／	／
		2	東京電力ホールディングス㈱福島第一原子力発電所 南放水口	R元.5.16		／	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.003	0.036	ND	ND	／	0.005	／	／	／	／	／
		3	東京電力ホールディングス㈱福島第一原子力発電所 北放水口	R元.5.16		／	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005	0.069	ND	ND	／	0.002	／	／	／	／	／
海底土	海砂又は海底土	1	東京電力ホールディングス㈱福島第一原子力発電所 南放水口	R元.5.16	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	130	ND	／	／	1.9	／	／	／	／	340
		2	東京電力ホールディングス㈱福島第一原子力発電所 北放水口	R元.5.16		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	21	280	ND	／	／	2.0	／	／	／	／	290
松葉	葉茎	1	ＭＰ－３付近	R元.5.10	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	23	360	ND	／	ND	／	／	／	／	／	79
		2	環境管理棟付近	R元.5.10		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	11	140	ND	／	ND	／	／	／	／	／	53
ほんだわら	葉茎	1	港湾内	R元.5.22	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.74	11	ND	／	／	／	／	／	／	／	380

（注）１．「ND」は検出限界未満，「／」は対象外核種である。
２．上記の他，人工放射性核種は検出されなかった。

福島第二原子力発電所
１．空間放射線
（１）空間線量率

単位：　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）

No.	測定地点名 ＼ 測定年月 / 測定項目	H31.4		R元.5		6		7		8		9		10		11		12		R2.1		2		3	
		線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間	線量率	測定時間
1	ＭＰ－１	203 (212) (190)	710	196 (203) (160)	744	191 (209) (180)	720																		
2	ＭＰ－２	188 (199) (180)	710	182 (191) (170)	744	174 (196) (164)	720																		
3	ＭＰ－３	308 (321) (290)	720	299 (310) (270)	734	290 (311) (272)	720																		
4	ＭＰ－４	288 (301) (265)	720	280 (290) (254)	734	272 (292) (256)	720																		
5	ＭＰ－５	275 (281) (257)	720	272 (284) (259)	734	269 (287) (260)	720																		
6	ＭＰ－６	154 (164) (145)	720	149 (163) (137)	734	145 (165) (134)	720																		
7	ＭＰ－７	94 (104) (89)	720	92 (108) (88)	734	90 (116) (86)	720																		

注）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。
※　点検に伴う欠測期間は下記の通り。
ＭＰ－１：平成31年4月23日，24日
ＭＰ－２：平成31年4月25日，26日
ＭＰ－３：令和元年5月9日，10日
ＭＰ－４：令和元年5月14日，15日
ＭＰ－５：令和元年5月16日，17日
ＭＰ－６：令和元年5月22日，28日
ＭＰ－７：令和元年5月23日，24日

（２）空間積算線量

（単位：ｍＧｙ）

No.	測定期間 / 測定項目 / 測定地点名	H31.4.4 ～ R元.7.4		～		～		～	
		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	ＭＰ－１	0.56 (0.55)	91						
2	ＭＰ－２	0.44 (0.44)	91						
3	ＭＰ－３	0.75 (0.74)	91						
4	ＭＰ－４	0.65 (0.64)	91						
5	ＭＰ－５	0.66 (0.65)	91						
6	ＭＰ－６	0.35 (0.35)	91						
7	ＭＰ－７	0.20 (0.20)	91						
8	富岡町小浜	0.49 (0.48)	91						
9	富岡町富岡第一中学校	0.38 (0.38)	91						
10	富岡町上の町社宅	0.47 (0.46)	91						
11	富岡町上郡山清水	0.51 (0.50)	91						
12	富岡町上郡山上郡	0.59 (0.58)	91						
13	楢葉町上繁岡山根	0.54 (0.53)	91						
14	楢葉町井出浄光東	0.47 (0.46)	91						
15	楢葉町下繁岡一丁坪	0.50 (0.49)	91						
16	富岡町上郡山岩井戸	0.50 (0.49)	91						
17	楢葉町井出八石	0.27 (0.27)	91						
18	楢葉町楢葉中学校	0.20 (0.20)	91						

注）　（　）内は，９０日換算値。

福島第二原子力発電所

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

単位：測定値:Bq/m^3　測定時間:h　上段:平均値　下段:(最大値)

No.	測定地点名	測定項目 ＼ 測定年月	H31.4		R元.5		6		7		8		9		10		11		12		R2.1		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－1※2	全アルファ放射能	0.019 (0.097)	294	0.022 (0.16)	744	0.011 (0.084)	696																		
		全ベータ放射能	0.040 (0.16)	294	0.045 (0.25)	744	0.027 (0.13)	696																		
2	ＭＰ－7	全アルファ放射能	0.017 (0.10)	720	0.020 (0.093)	744	0.011 (0.071)	708																		
		全ベータ放射能	0.034 (0.15)	720	0.038 (0.15)	744	0.025 (0.11)	708																		

注）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。

※１：点検に伴う欠測期間は下記の通り。

MP-１：令和元年6月12日・13日

MP-７：令和元年6月19日・20日・21日

※２：MP-1については、局舎移設工事に伴い、平成31年2月12日より平成31年4月17日まで欠測した。

（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※	H31. 4.18 ～ H31. 4.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.015	ND
		R元. 5. 1 ～ R元. 5.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.011	ND
		R元. 6. 1 ～ R元. 6.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND
2	ＭＰ－７	H31. 4. 1 ～ H31. 4.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.030	ND
		R元. 5. 1 ～ R元. 5.31	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.016	ND
		R元. 6. 1 ～ R元. 6.30	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.013	ND

注）「ND」は検出限界未満である。
※局舎移設工事に伴い、平成31年2月12日から平成31年4月17日まで欠測しました。欠測期間中，1日1回のサンプリングで核種が検出されていないことを確認しました。

（3）環境試料中の核種濃度

試料名	種類又は部位	採取地点番号及び採取地点名		採取年月日	単位	核種濃度 ^{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	天然核種 ^{40}K
土壌	表土	1	敷地内	R元.5.15	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	320	4,100	ND	／	／	1.1	分析中	分析中	分析中	分析中	360
		2	楢葉町波倉	R元.5.15		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	280	3,500	ND	／	／	3.9	分析中	分析中	分析中	分析中	360
		3	富岡町小浜	R元.5.15		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	320	4,300	ND	／	／	1.3	分析中	分析中	分析中	分析中	380
		4	富岡町下郡山	R元.5.15		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	13	190	ND	／	／	ND	分析中	分析中	分析中	分析中	770
海水	表面水	1	東京電力ホールディングス㈱福島第二原子力発電所 取水口	R元.5.16	Bq/ℓ	／	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.009	ND	ND	／	ND	／	／	／	／	／
		2	東京電力ホールディングス㈱福島第二原子力発電所 南放水口	R元.5.16		／	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.017	ND	ND	／	ND	／	／	／	／	／
		3	東京電力ホールディングス㈱福島第二原子力発電所 北放水口	R元.5.16		／	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001	0.017	ND	ND	／	ND	／	／	／	／	／
海底土	海砂又は海底土	1	東京電力ホールディングス㈱福島第二原子力発電所 南放水口	R元.5.16	Bq/kg乾	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	7.2	110	ND	／	／	ND	／	／	／	／	510
		2	東京電力ホールディングス㈱福島第二原子力発電所 北放水口	R元.5.16		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8.2	110	ND	／	／	ND	／	／	／	／	550
松葉	葉	1	敷地の南境界付近	R元.5.23	Bq/kg生	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	22	ND	／	ND	／	／	／	／	／	72
		2	敷地の北境界付近	R元.5.23		ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	48	ND	／	ND	／	／	／	／	／	ND
ほんだわら	葉茎	1	敷地港湾内																					

注）　1　「ND」は検出限界未満，「／」は対象外核種。
　　　2　上記の他，人工放射性核種は検出されなかった。

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３１年４月

至　令和元年６月

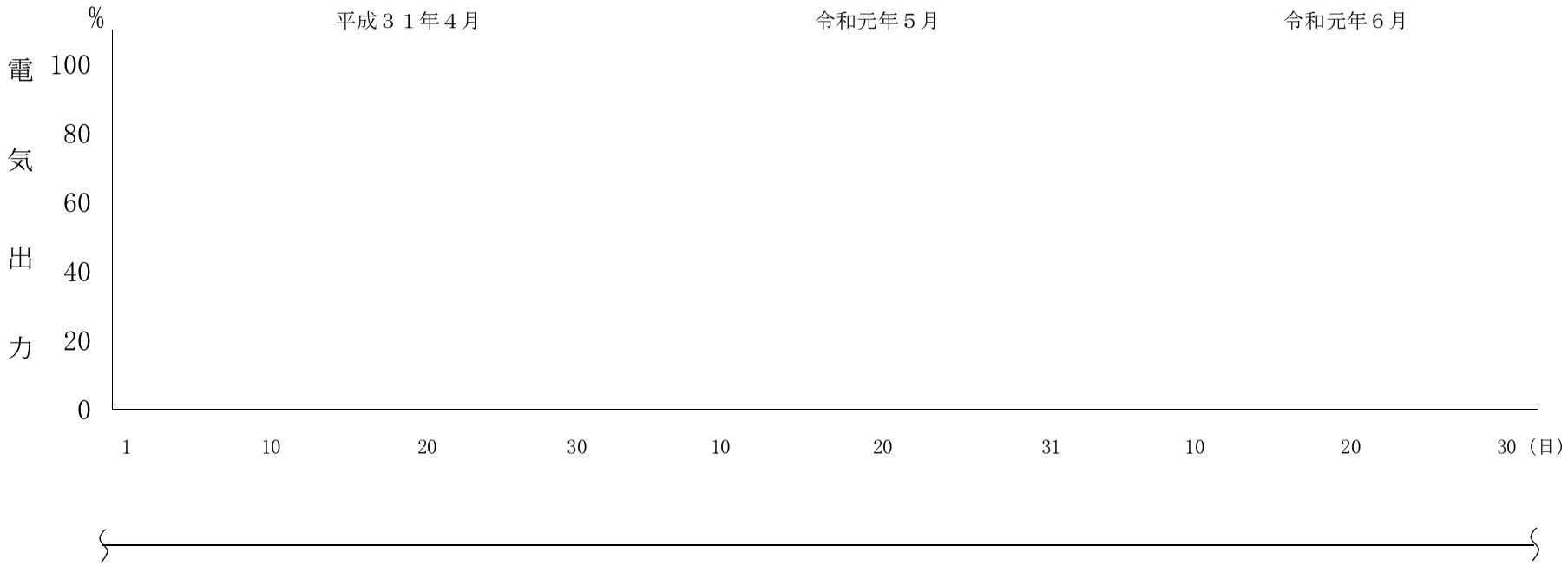
東京電力ホールディングス株式会社

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

福島第一原子力発電所　運転状況



記事	1号機～6号機 廃止措置

１．福島第一原子力発電所放射性廃棄物管理状況（令和元年度　第１四半期報）

（１）気体廃棄物の放出量（１～４号機）

ａ．１～４号機原子炉建屋及び１～３号機格納容器からの追加放出量

（単位：Bq）

		粒子状物質		備　考
		^{134}Cs	^{137}Cs	
１～４号機合計※1		１．７×１０^{7}	２．７×１０^{7}	「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。
内訳	１号機	３．７×１０^{5}	５．２×１０^{5}	
	２号機	３．９×１０^{6}	１．５×１０^{7}	
	３号機	１．０×１０^{7}	９．１×１０^{6}	
	４号機※2	２．８×１０^{6}	２．２×１０^{6}	
放出管理の目標値（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」が合わない場合が有る。

※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。

（２）放射性気体及び放射性液体廃棄物の放出量（第１四半期）

ａ．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	2.3×10^{2}	1.6×10^{10}	放射性気体廃棄物の放出放射能量(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，放出放射能量(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}) （^{137}Csで代表した） ^{3}Ｈ：４×１０$^{-5}$(Bq/cm^{3})
排気筒または排気口別内訳	５，６号機共用排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	1.2×10^{10}	
	焼却炉建屋排気筒	―――	検出されず	検出されず	検出されず	
	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※2	―――	―――	2.3×10^{2}	―――	
	使用済燃料共用プール排気口	検出されず	検出されず	検出されず	3.6×10^{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）。
※2 汚染拡大防止ハウス排気口は排気設備停止中。

ｂ．放射性液体廃棄物の放出量（第１四半期）

（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	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※1		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	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※1		――			7.4×10^{12}※2	

※1　5号機排水口および6号機排水口の放出管理目標値を示す。
　　なお，現在，実施計画においては1号機排水口～4号機排水口の放出管理目標値を設定していない。

※2 トリチウムについては，放出管理の年間基準値を記載。

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(℃)	水温(℃)	pH	Cℓ⁻(‰)
第　一　（　発　）　取　水　口	R元.5.15	19.0	12.1	8.1	19.2
第　一　（　発　）　南　放　水　口	R元.5.16	19.6	12.0	8.0	19.0
第　一　（　発　）　北　放　水　口	R元.5.16	18.1	12.3	8.1	19.2

令和元年度月別降水データ表

福島第一原子力発電所

月	日数（d）	時間（h）	降水量（mm）
H31.4	8	52	65.0
R元.5	8	46	116.5
6	18	105	198.5
7			
8			
9			
10			
11			
12			
R2.1			
2			
3			
合　　計	34	203	380.0

環 境 試 料 測 定 日

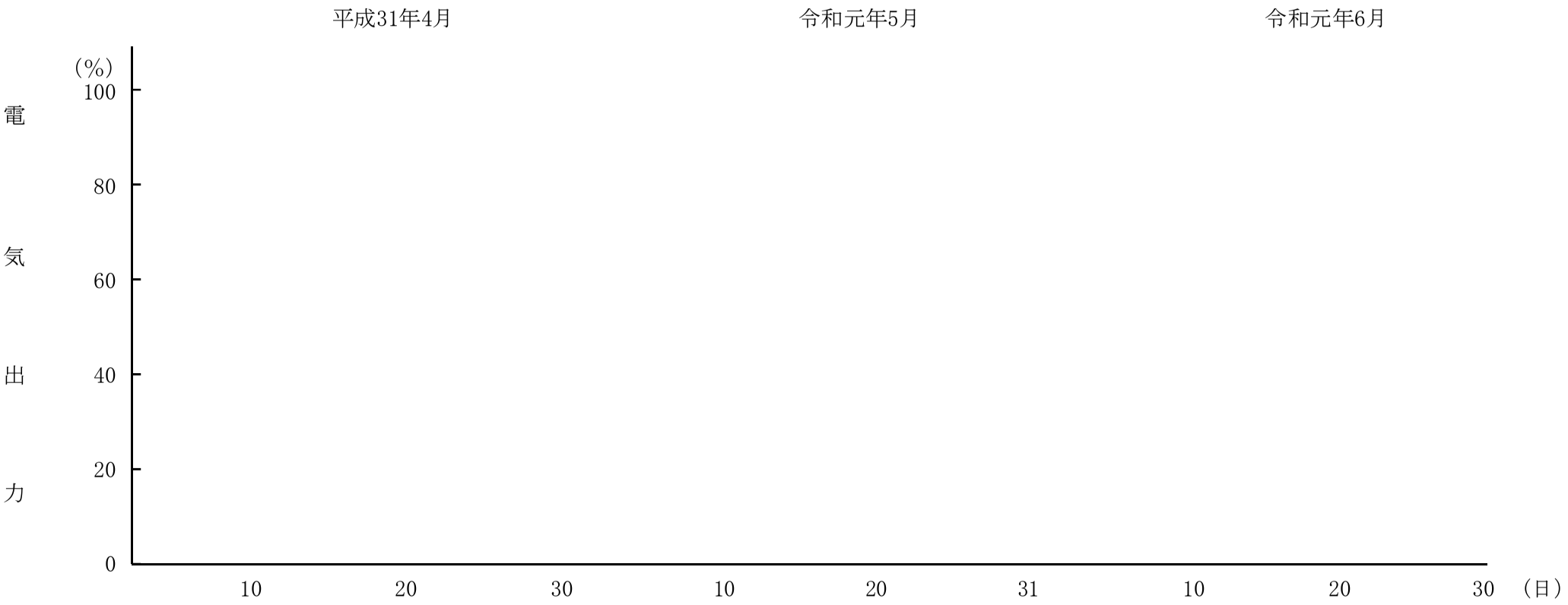
試料名	採取地点名	採取年月日	測定年月日	
			全α・β放射能	γ
大気浮遊じん	MP－3	H31. 4. 1 ～ H31. 4.30	連続	R元. 5.14
		R元. 5. 1 ～ R元. 5.31	連続	R元. 6.10
		R元. 6. 1 ～ R元. 6.30	連続	R元. 7.15
	MP－8	H31. 4. 1 ～ H31. 4.30	連続	R元. 5.14
		R元. 5. 1 ～ R元. 5.31	連続	R元. 6.11
		R元. 6. 1 ～ R元. 6.30	連続	R元. 7.15

（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
土壌	敷地内	R元. 5.17	R元. 5.20		R元. 8. 8	分析中	分析中	分析中	分析中
	大熊町下野上（しもの がみ）	R元. 5.17	R元. 5.20		R元. 8. 8	分析中	分析中	分析中	分析中
	大熊町熊川（くま がわ）	R元. 5.17	R元. 5.20		R元. 8. 8	分析中	分析中	分析中	分析中
	双葉町郡山（こおり やま）	R元. 5.17	R元. 5.20		R元. 8. 8	分析中	分析中	分析中	分析中
海水	取水口	R元. 5.15	R元. 6.12	R元. 6. 7	R元. 7. 5				
	南放水口	R元. 5.16	R元. 6. 6	R元. 6. 8	R元. 7. 5				
	北放水口	R元. 5.16	R元. 6.12	R元. 6. 7	R元. 7. 5				
海底土	南放水口	R元. 5.16	R元. 5.20		R元. 7.25				
	北放水口	R元. 5.16	R元. 5.21		R元. 7.25				
松葉	MP－3付近	R元. 5.10	R元. 5.14						
	環境管理棟付近	R元. 5.10	R元. 5.14						
ほんだわら	港湾内	R元. 5.22	R元. 5.30						

（注）「／」は測定対象外。

福島第二原子力発電所　運転状況



記事	１号機，２号機，３号機，４号機 H23．3.11（平成22年度）～　　東日本大震災に伴う停止

放射性廃棄物管理状況

福島第二原子力発電所（令和元年度，第1四半期）

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	検出されず	4.5×10^{10}	放射性気体廃棄物の放出放射能量（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，放出放射能量（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 ・サイトバンカ建屋排気口
排気筒別内訳	1号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	9.6×10^{9}	
	2号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	8.6×10^{9}	
	3号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	1.2×10^{10}	
	4号機排気筒	検出されず	検出されず	検出されず	1.4×10^{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	1.0×10^{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（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. 放射性液体廃棄物の放出量（第1四半期）　　（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
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	検出されず	放射性液体廃棄物の放出放射能量（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，放出放射能量（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	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	
	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	
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(℃)	水温(℃)	pH	Cℓ⁻(‰)
第　二　（　発　）　取　水　口	R元.5.16	14.4	11.3	8.0	19.2
第　二　（　発　）　南　放　水　口	R元.5.16	18.0	11.2	8.0	19.0
第　二　（　発　）　北　放　水　口	R元.5.16	14.7	12.7	8.0	19.0

令和元年度月別降水データ表

月	日数(ｄ)	時間(h)	降水量(mm)
H31.4	8	50	61.5
R元.5	8	42	122.5
6	17	91	175.0
7			
8			
9			
10			
11			
12			
R2.1			
2			
3			
合計	33	183	359.0

環 境 試 料 測 定 日

試料名	採取地点名	採取年月日	測定年月日 全α・β放射能	測定年月日 γ
大気浮遊じん	ＭＰ－１※	H31. 4. 18 ～H31. 4.30	連続	R元.5.31
		R元. 5. 1 ～R元. 5.31	連続	R元.6.18
		R元. 6. 1 ～R元. 6.30	連続	R元.7.16
	ＭＰ－７	H31. 4. 1 ～H31. 4.30	連続	R元.5.31
		R元. 5. 1 ～R元. 5.31	連続	R元.6.13
		R元. 6. 1 ～R元. 6.30	連続	R元.7.16

※局舎移設工事に伴い、平成31年2月12日から平成31年4月17日まで欠測。

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
土壌	発電所敷地内	R元.5.15	R元.6.1	／	R元.7.5	分析中	分析中	分析中	分析中
	楢葉町波倉（なみくら）	R元.5.15	R元.6.1	／	R元.7.5	分析中	分析中	分析中	分析中
	富岡町小浜（こはま）	R元.5.15	R元.6.1	／	R元.7.5	分析中	分析中	分析中	分析中
	富岡町下郡山（しもこおりやま）	R元.5.15	R元.6.1	／	R元.7.5	分析中	分析中	分析中	分析中
海水	取水口	R元.5.16	R元.6.21	R元.6.4	R元.7.11	／	／	／	／
	南放水口	R元.5.16	R元.7.2	R元.6.5	R元.7.11	／	／	／	／
	北放水口	R元.5.16	R元.6.24	R元.6.5	R元.7.11	／	／	／	／
海底土	南放水口	R元.5.16	R元.5.23	／	R元.7.25	／	／	／	／
	北放水口	R元.5.16	R元.5.23	／	R元.7.25	／	／	／	／
松葉	敷地の南境界付近	R元.5.23	R元.5.30	／	／	／	／	／	／
	敷地の北境界付近	R元.5.23	R元.5.30	／	／	／	／	／	／

（注）「／」は測定対象外。

令和元年度　第１四半期
空間線量率等の変動グラフ

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

1　福島第一原子力発電所 ＭＰ－１ ・・・ 51
2　福島第一原子力発電所 ＭＰ－２ ・・・ 52
3　福島第一原子力発電所 ＭＰ－３ ・・・ 53
4　福島第一原子力発電所 ＭＰ－４ ・・・ 54
5　福島第一原子力発電所 ＭＰ－５ ・・・ 55
6　福島第一原子力発電所 ＭＰ－６ ・・・ 56
7　福島第一原子力発電所 ＭＰ－７ ・・・ 57
8　福島第一原子力発電所 ＭＰ－８ ・・・ 58
9　福島第二原子力発電所 ＭＰ－１ ・・・ 59
10　福島第二原子力発電所 ＭＰ－２ ・・・ 60
11　福島第二原子力発電所 ＭＰ－３ ・・・ 61
12　福島第二原子力発電所 ＭＰ－４ ・・・ 62
13　福島第二原子力発電所 ＭＰ－５ ・・・ 63
14　福島第二原子力発電所 ＭＰ－６ ・・・ 64
15　福島第二原子力発電所 ＭＰ－７ ・・・ 65

大気浮遊じん（推移）

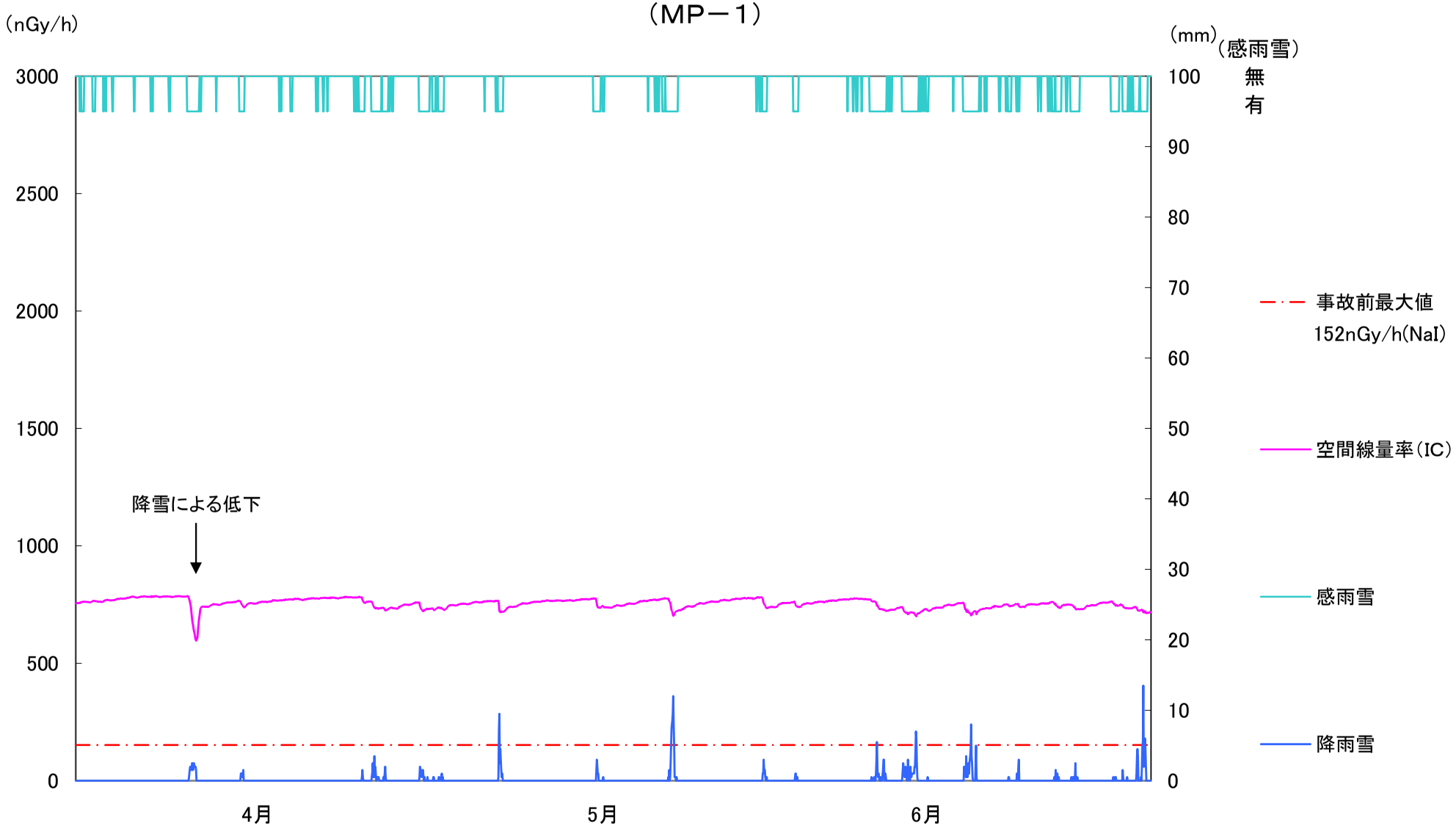
1　福島第一原子力発電所 ＭＰ－３ ・・・ 66
2　福島第一原子力発電所 ＭＰ－８ ・・・ 67
3　福島第二原子力発電所 ＭＰ－１ ・・・ 68
4　福島第二原子力発電所 ＭＰ－７ ・・・ 69

大気浮遊じん（相関図）

1　福島第一原子力発電所 ＭＰ－３ ・・・ 70
2　福島第一原子力発電所 ＭＰ－８ ・・・ 70
3　福島第二原子力発電所 ＭＰ－１ ・・・ 71
4　福島第二原子力発電所 ＭＰ－７ ・・・ 71

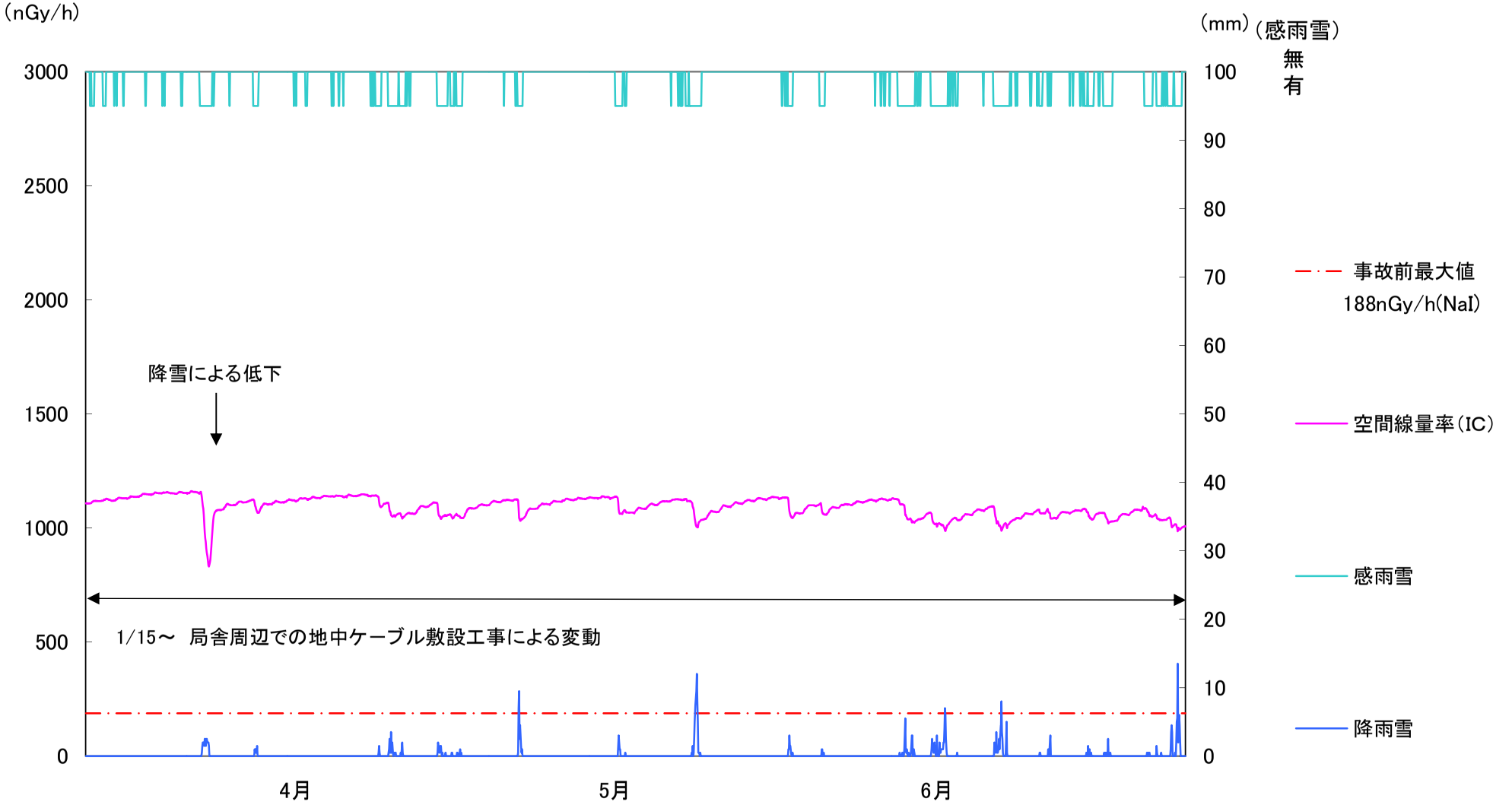
福島第一原子力発電所

空間線量率の変動グラフ
（MP－1）



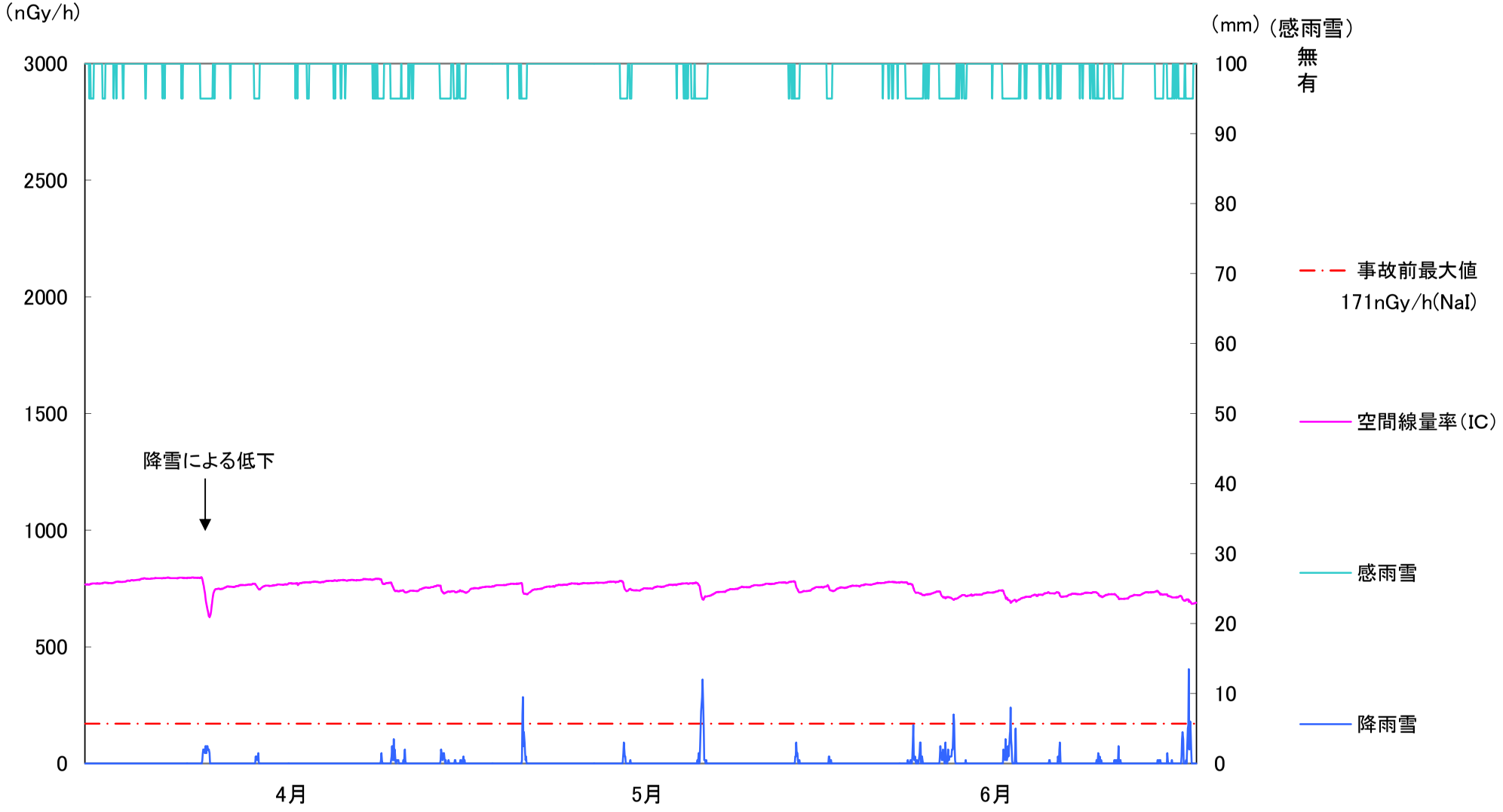
福島第一原子力発電所

空間線量率の変動グラフ
（MP－2）



福島第一原子力発電所

空間線量率の変動グラフ
（MP－3）

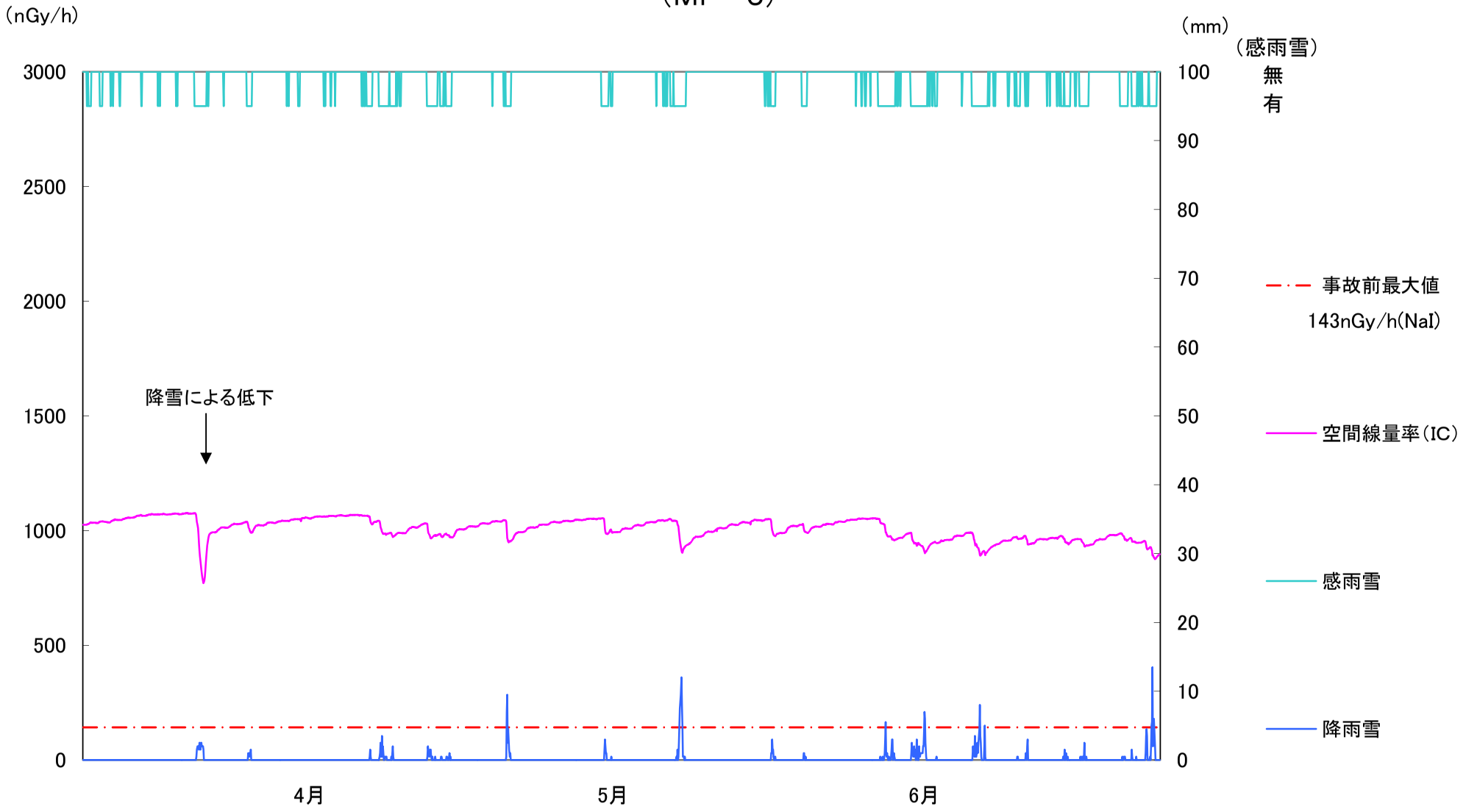


福島第一原子力発電所

空間線量率の変動グラフ
（MP－4）

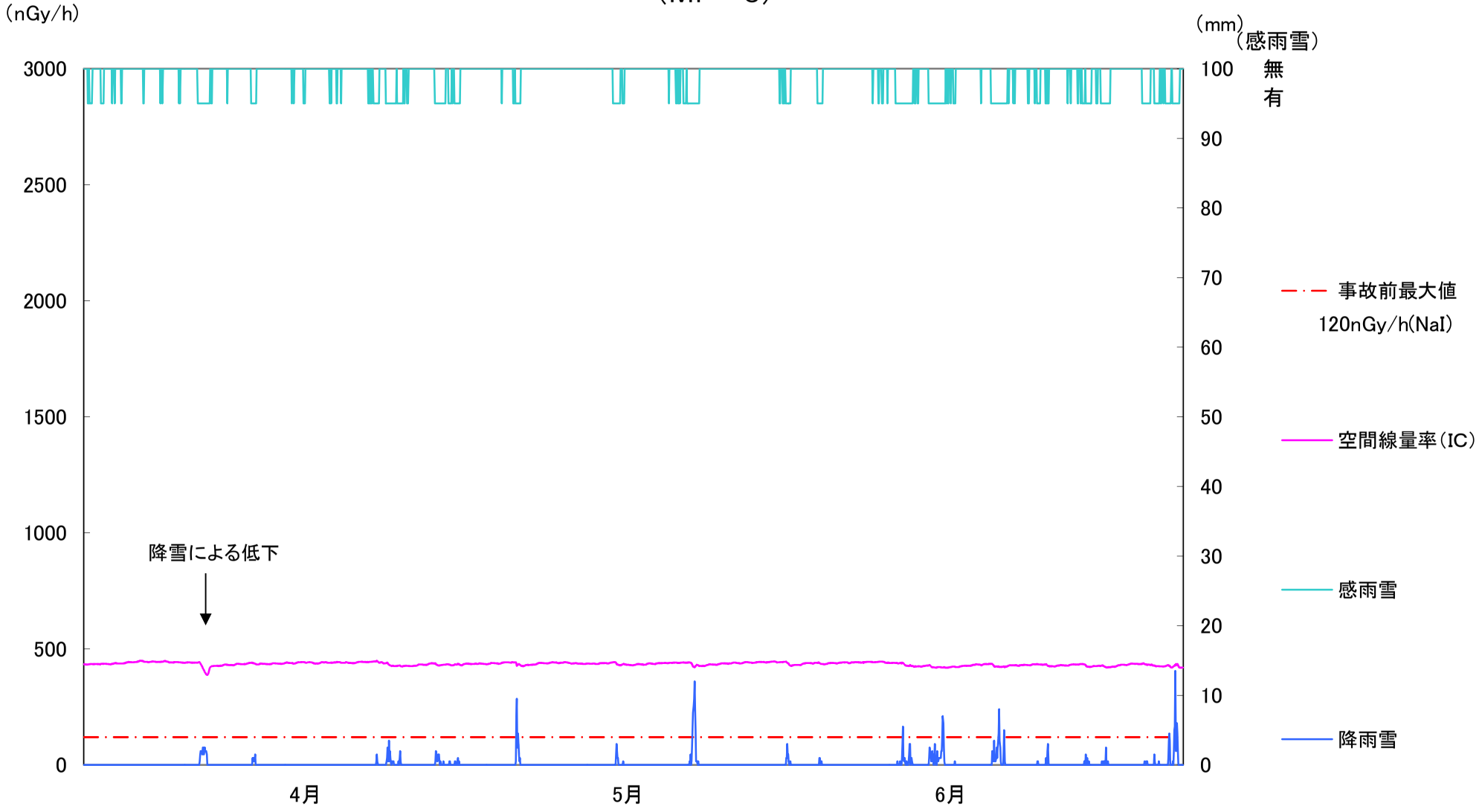
福島第一原子力発電所

空間線量率の変動グラフ
（MP－5）



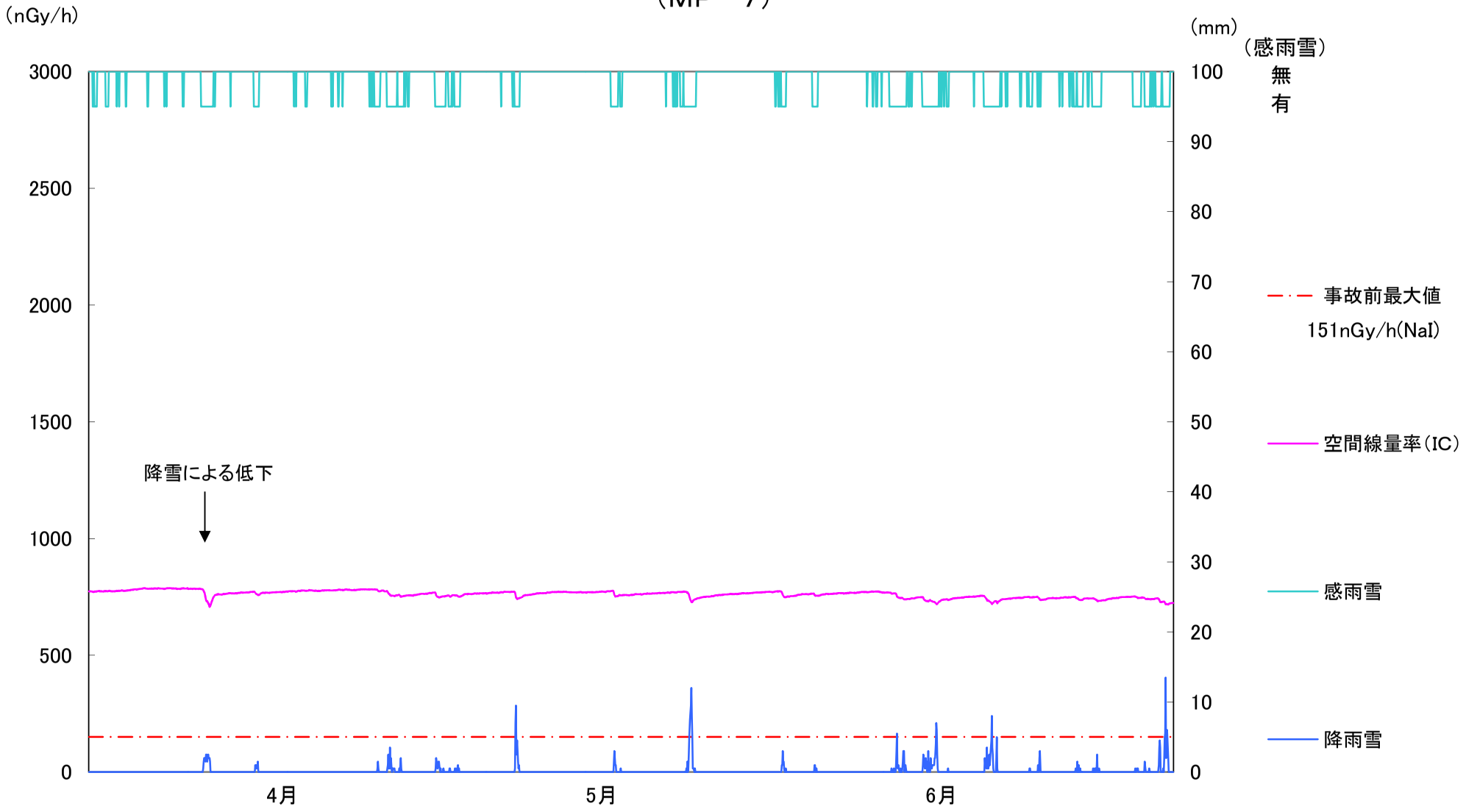
福島第一原子力発電所

空間線量率の変動グラフ
（MP－6）



福島第一原子力発電所

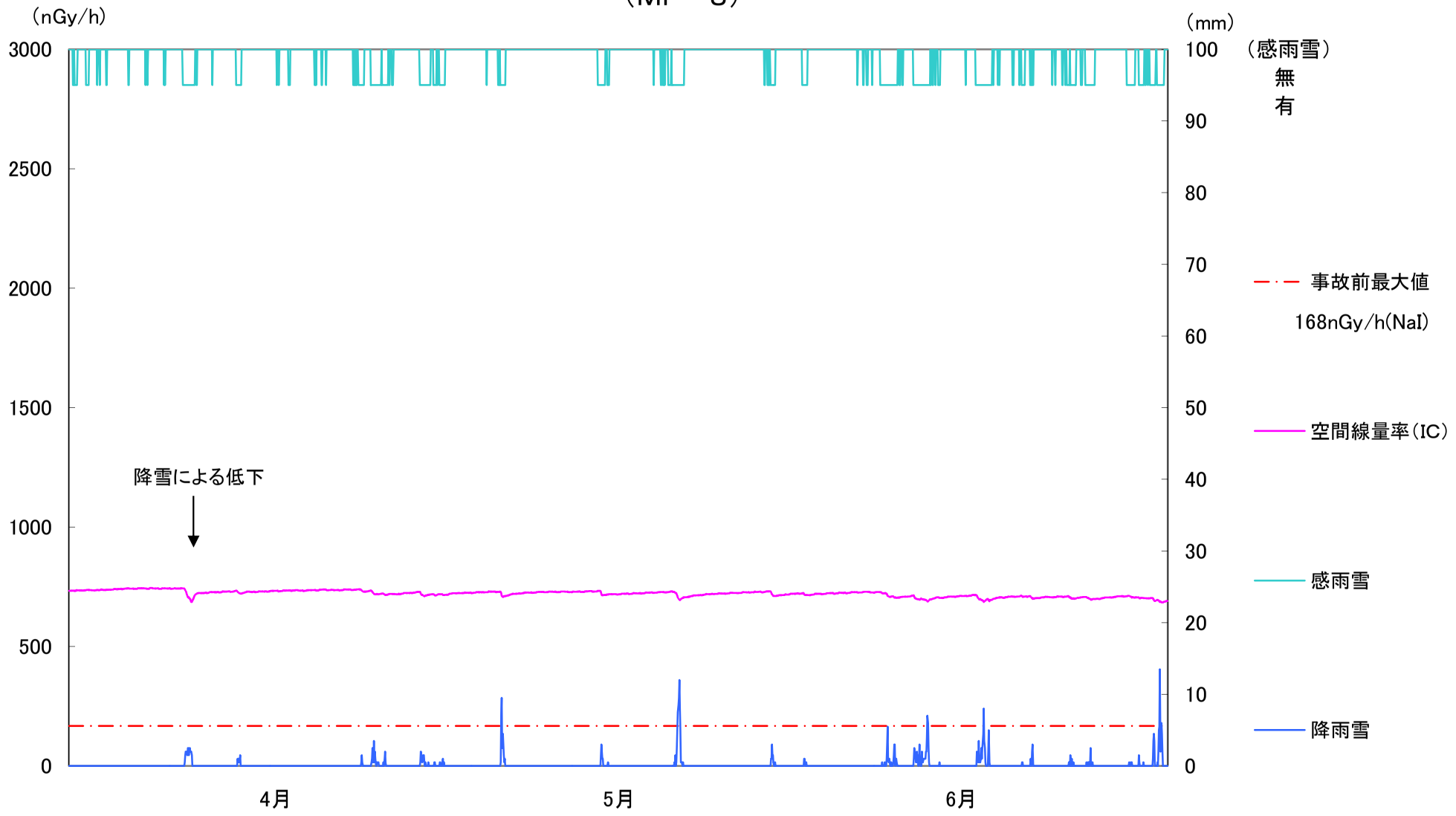
空間線量率の変動グラフ
（MP－7）



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。

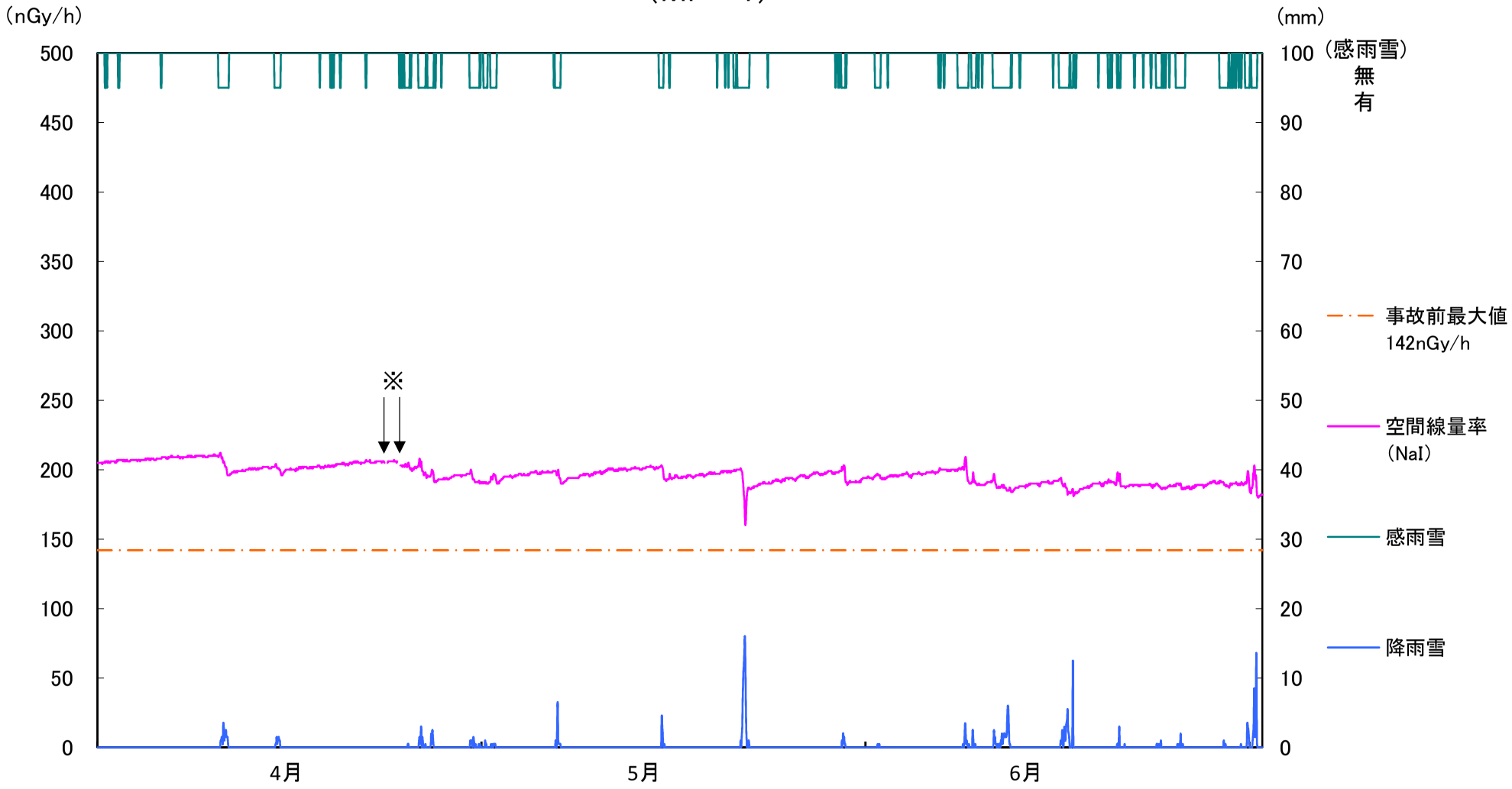
福島第一原子力発電所

空間線量率の変動グラフ
（MP－8）



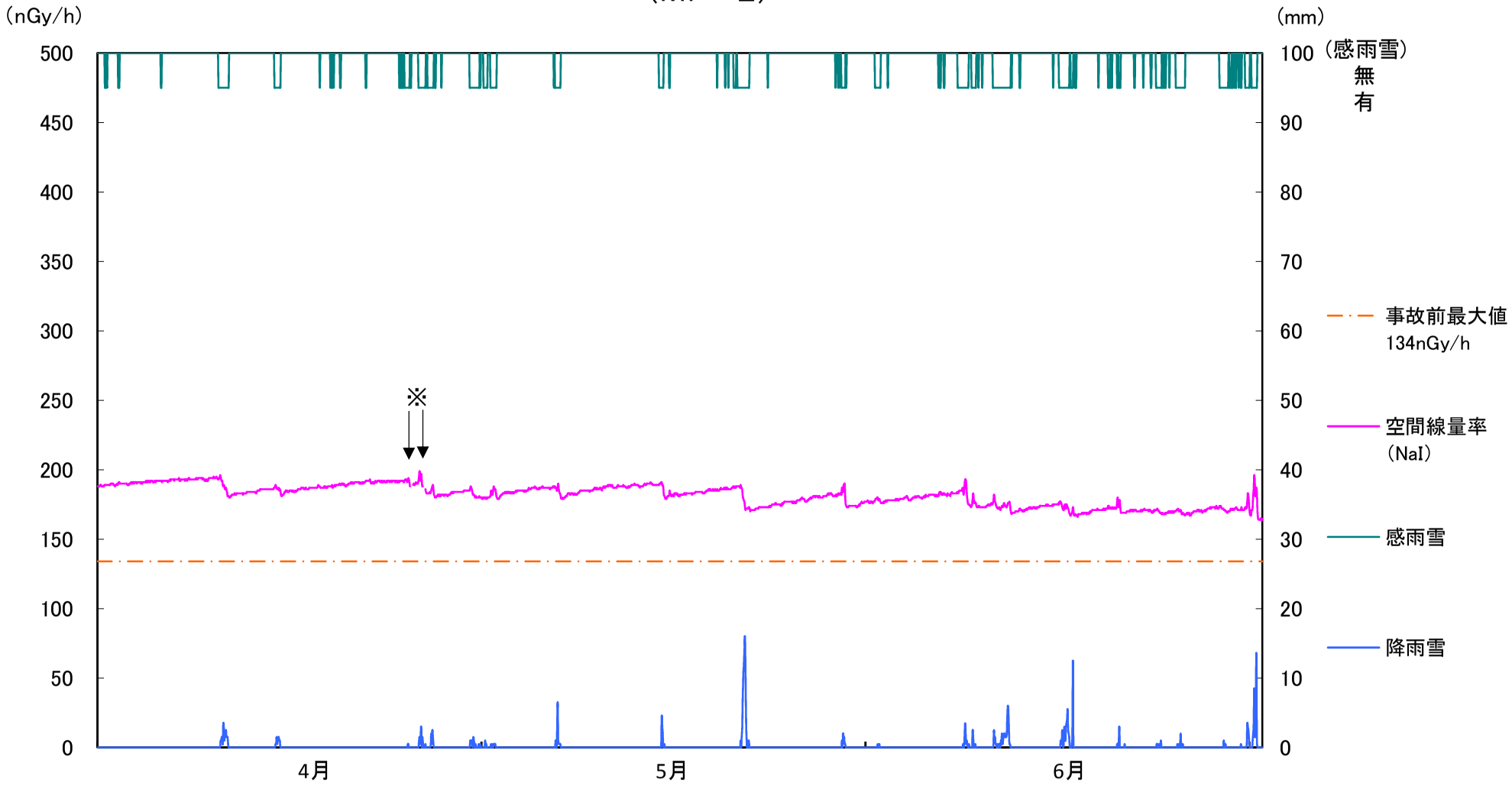
MP－7，8については，高線量率の環境下にあることから，新たな放出によって上空を通過する放射性物質を検知しやすくするため，検出器廻りに遮へいを設置し，地表面等からの放射線の影響を抑えている。

空間線量率の変動グラフ
（MP－1）



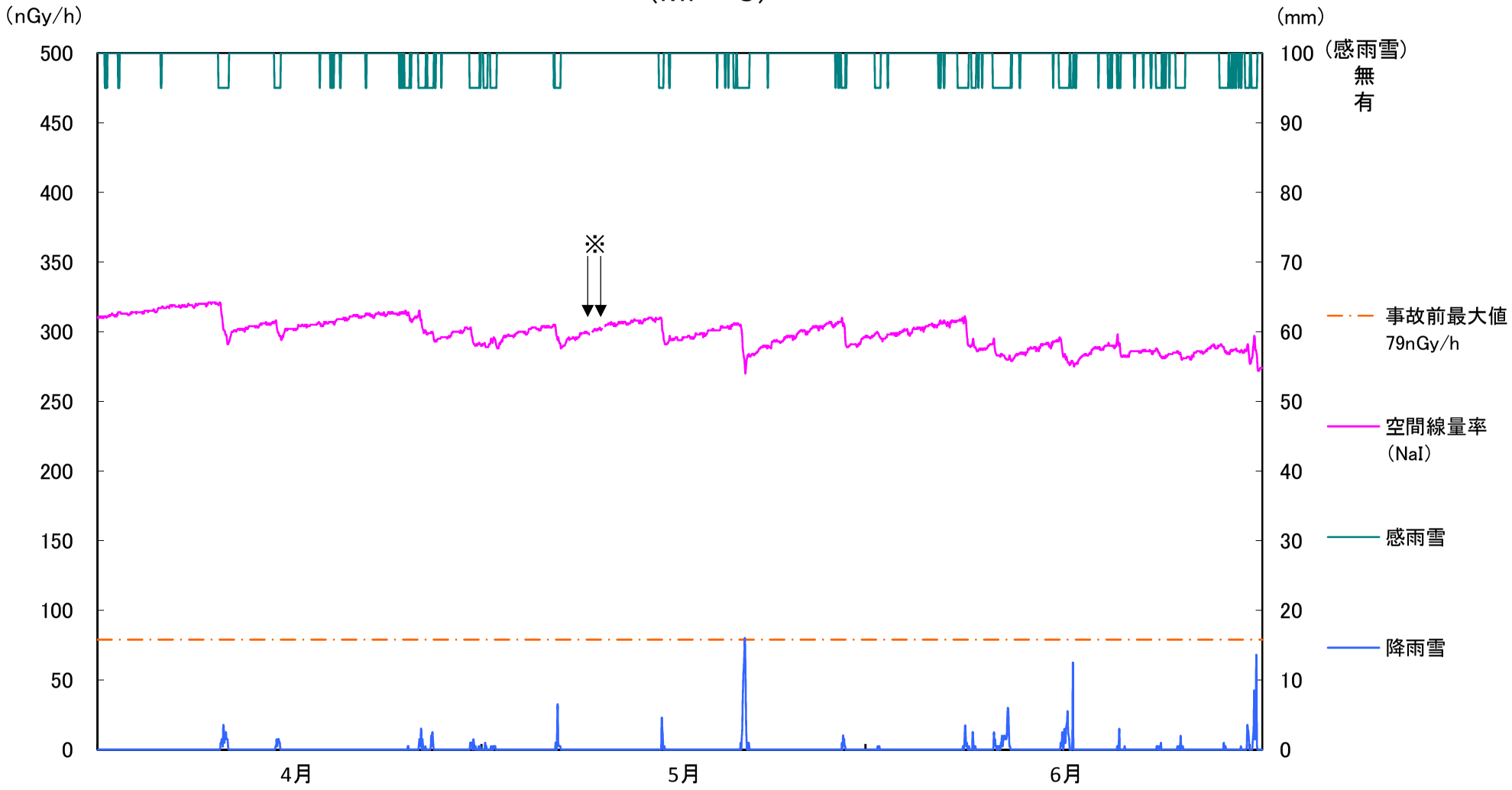
※点検に伴う欠測：4月23日,4月24日
欠測時には，可搬型モニタリングポストを設置し，指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ
（MP－2）



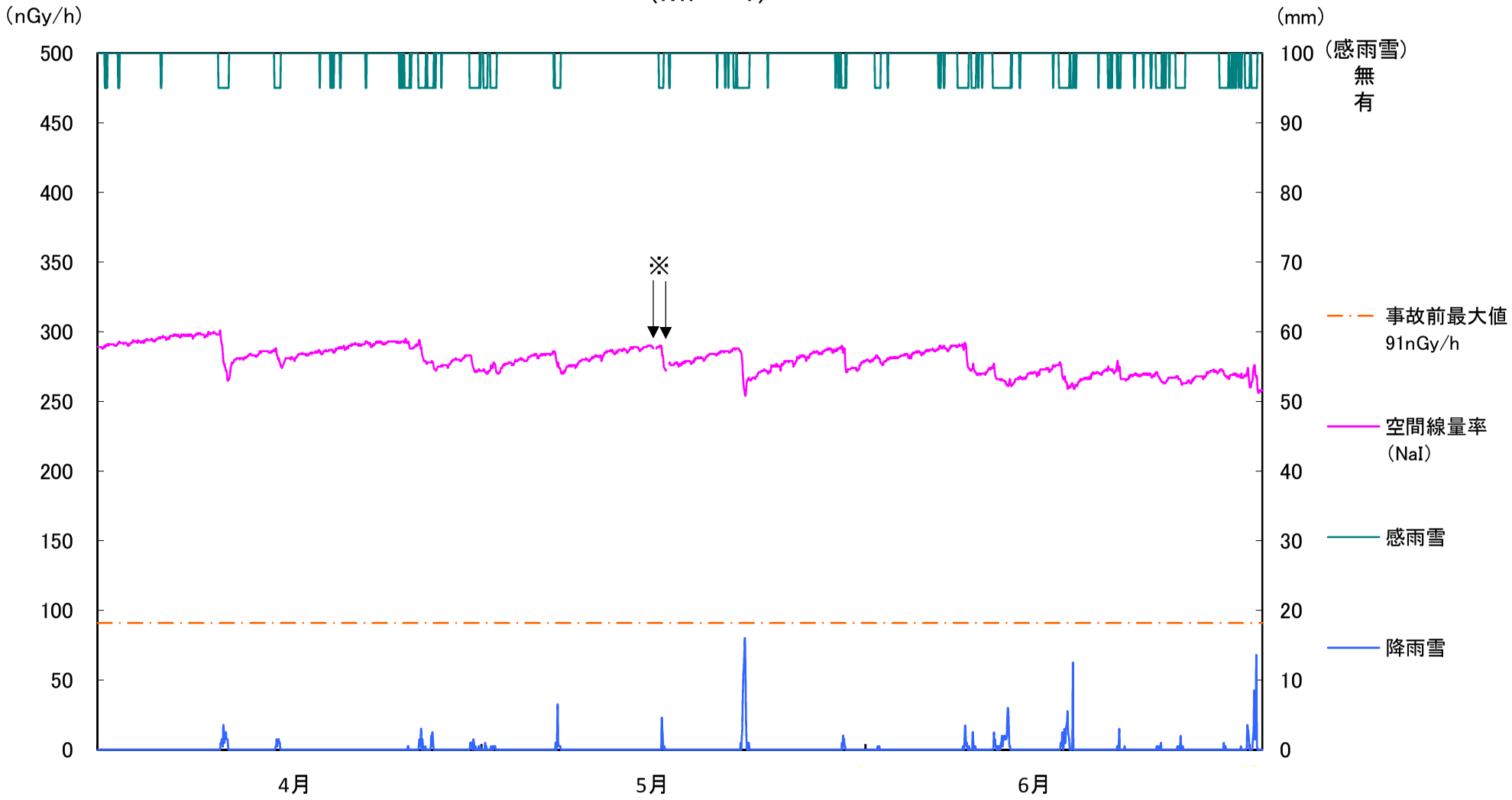
※点検に伴う欠測：4月25日,4月26日
欠測時には，可搬型モニタリングポストを設置し，指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ
（MP－3）



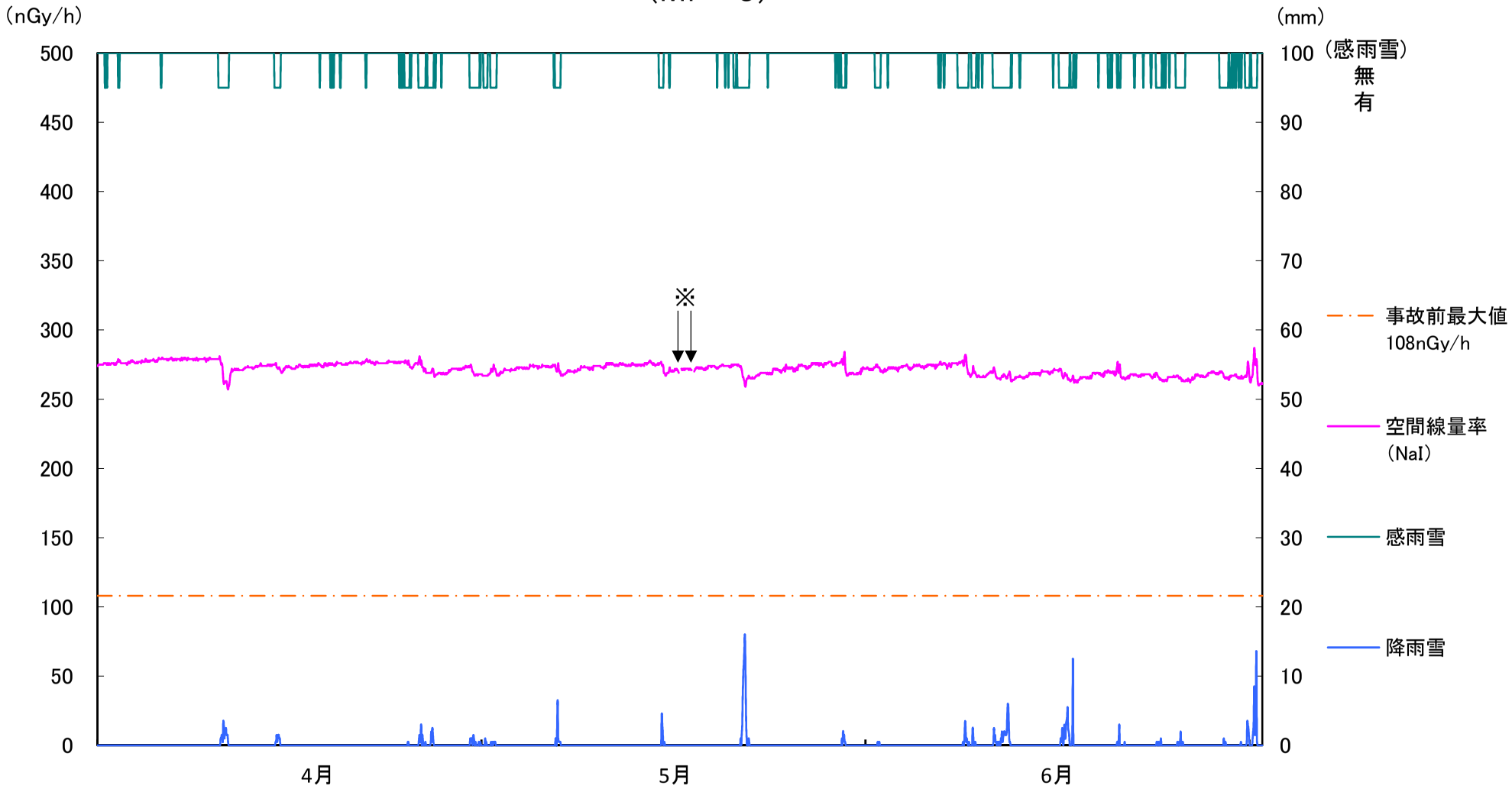
※点検に伴う欠測：5月9日,5月10日
欠測時には，可搬型モニタリングポストを設置し，指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ
（MP－4）



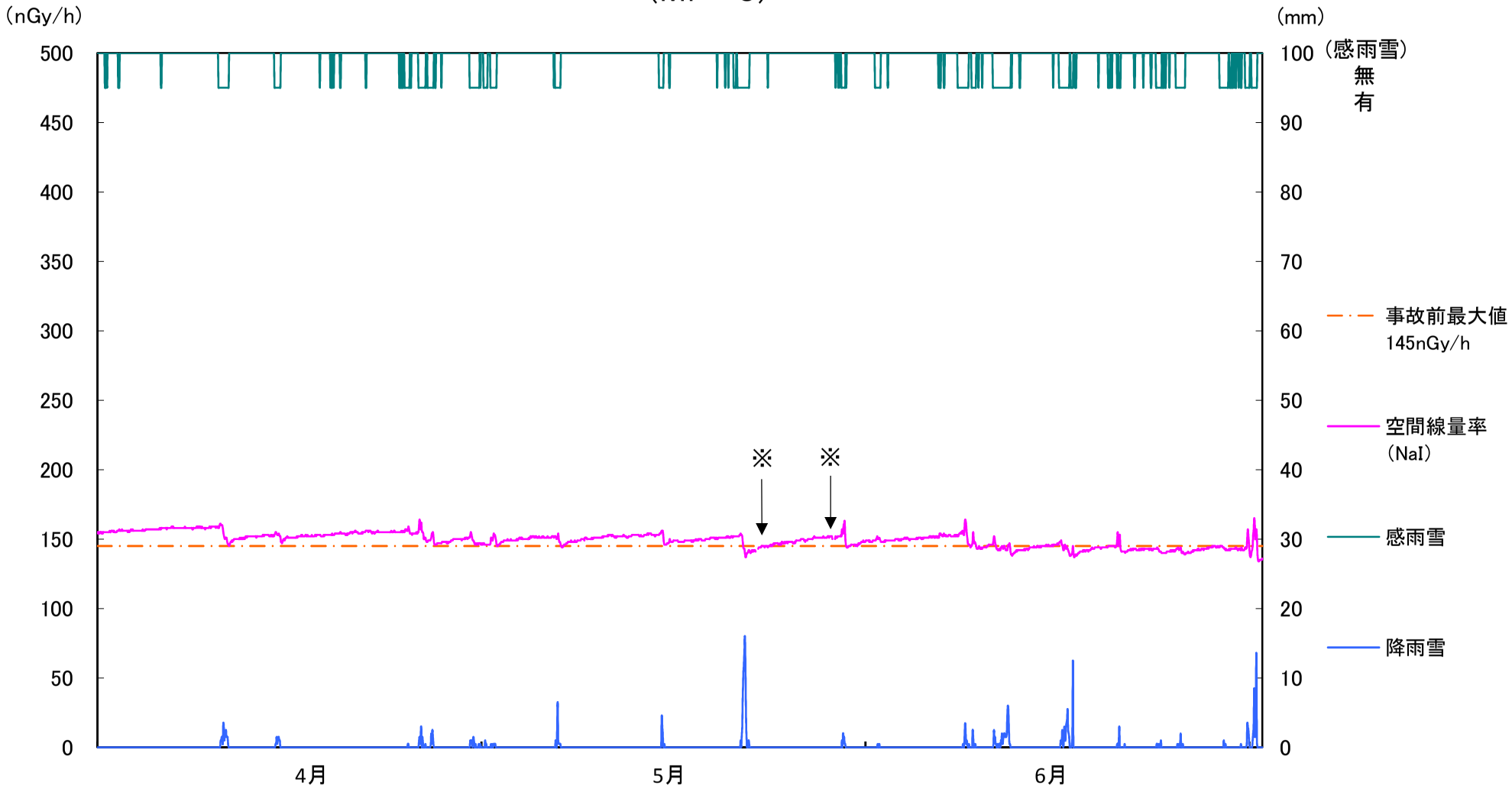
※点検に伴う欠測：5月14日,5月15日
欠測時には，可搬型モニタリングポストを設置し，指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ
（MP－5）



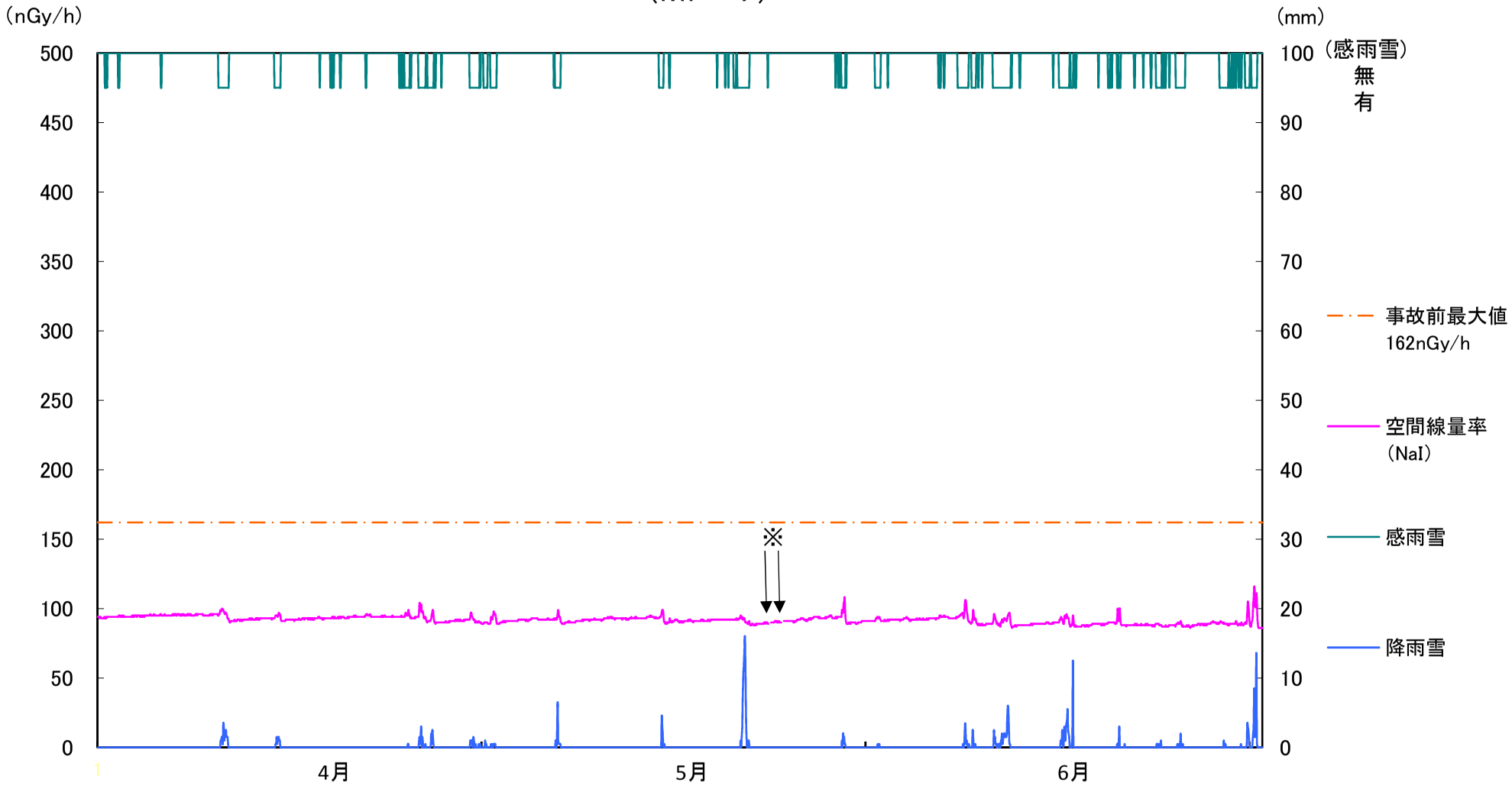
※点検に伴う欠測：5月16日,5月17日
欠測時には，可搬型モニタリングポストを設置し，指示値に異常がないことを確認している。

空間線量率の変動グラフ
（MP－6）



※点検に伴う欠測：5月22日,5月28日
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）



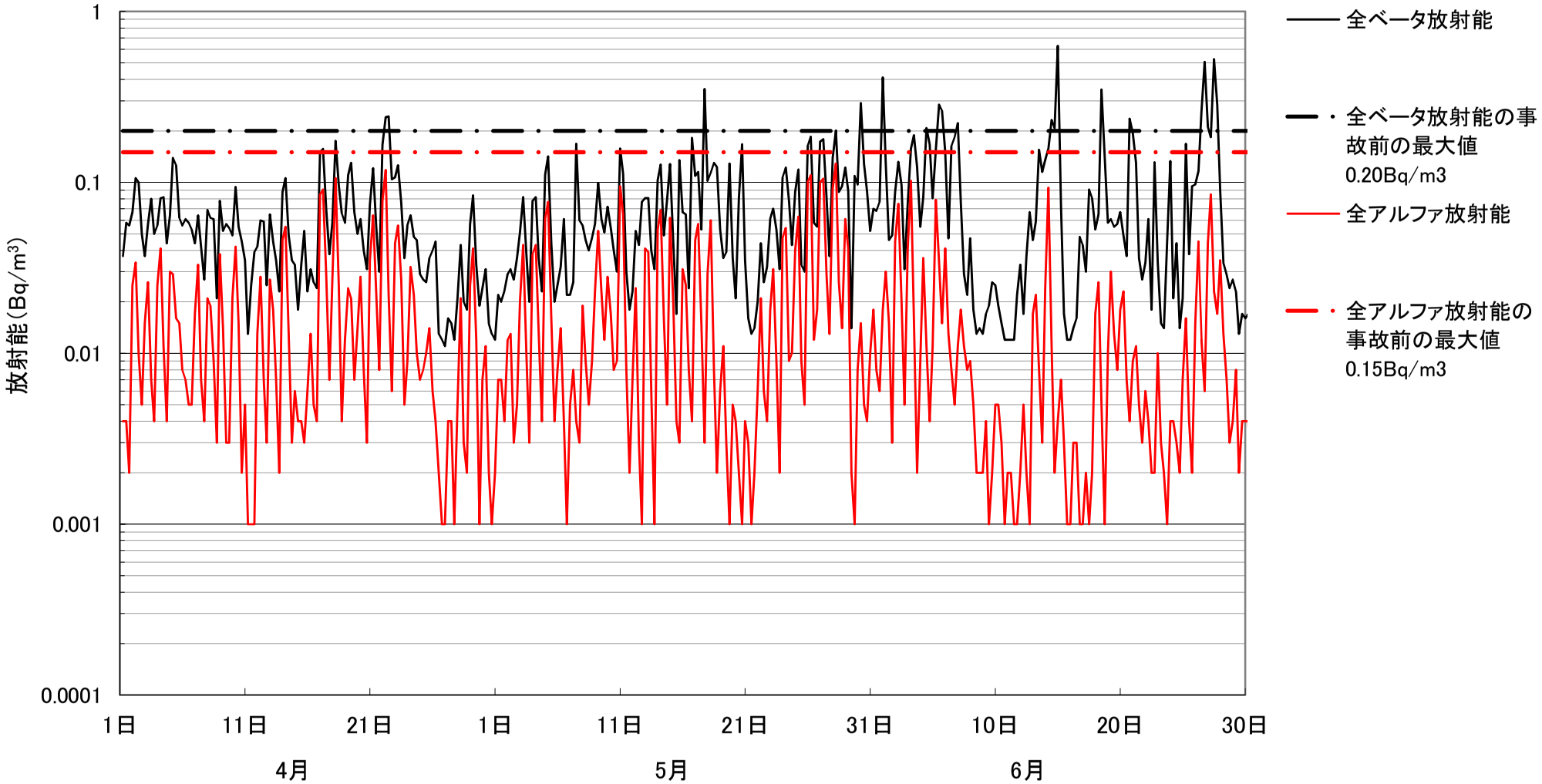
※点検に伴う欠測：5月23日,5月24日
欠測時には，可搬型モニタリングポストを設置し，指示値に異常がないことを確認している。

福島第一原子力発電所

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31年4月1日～令和元年6月30日）



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。

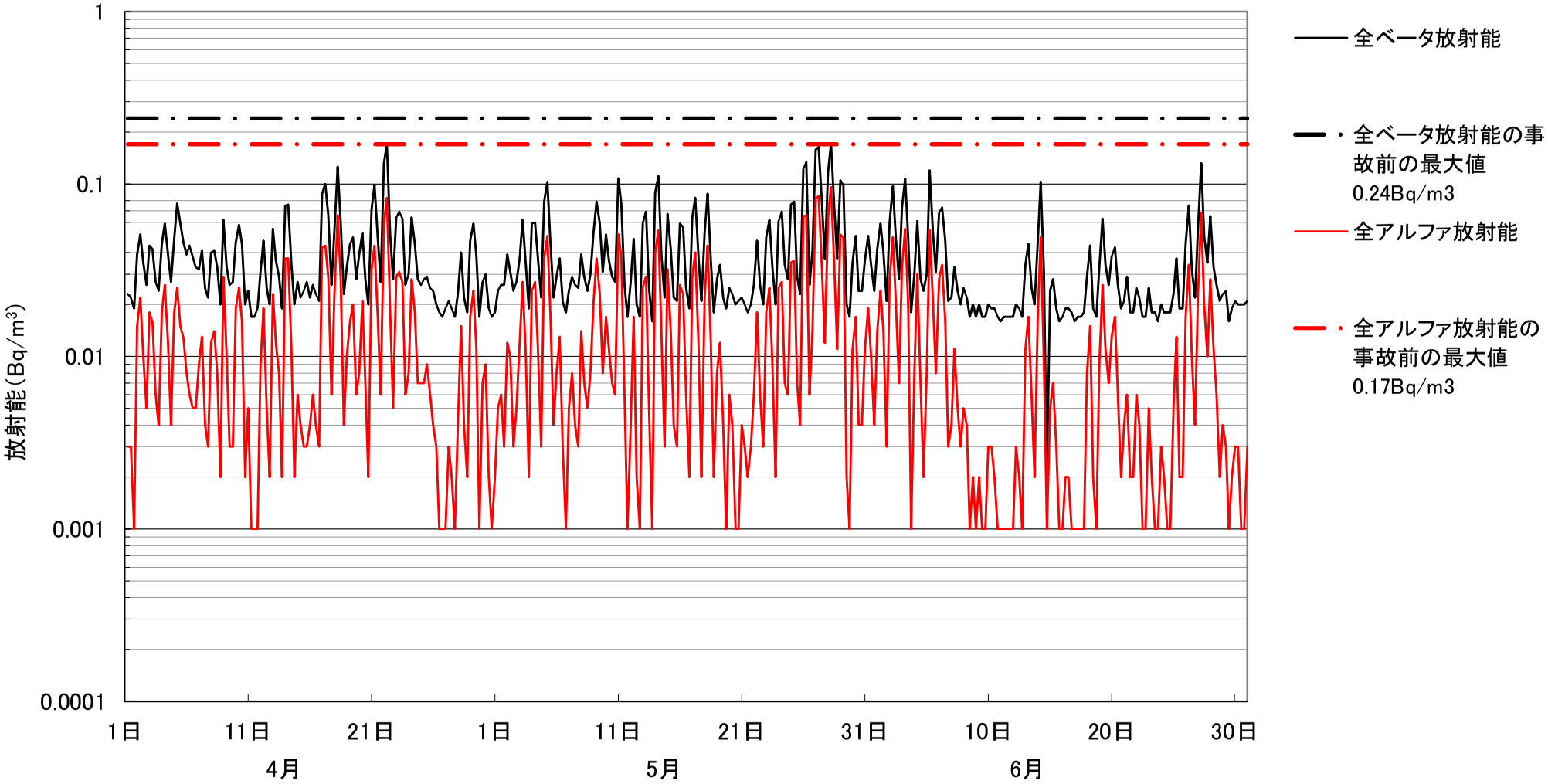
注）全アルファ放射能は 0.001Bq/m³ より小さい場合には 0Bq/m³ となるため対数グラフに表示されない。

福島第一原子力発電所

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31年4月1日～令和元年6月30日）



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。

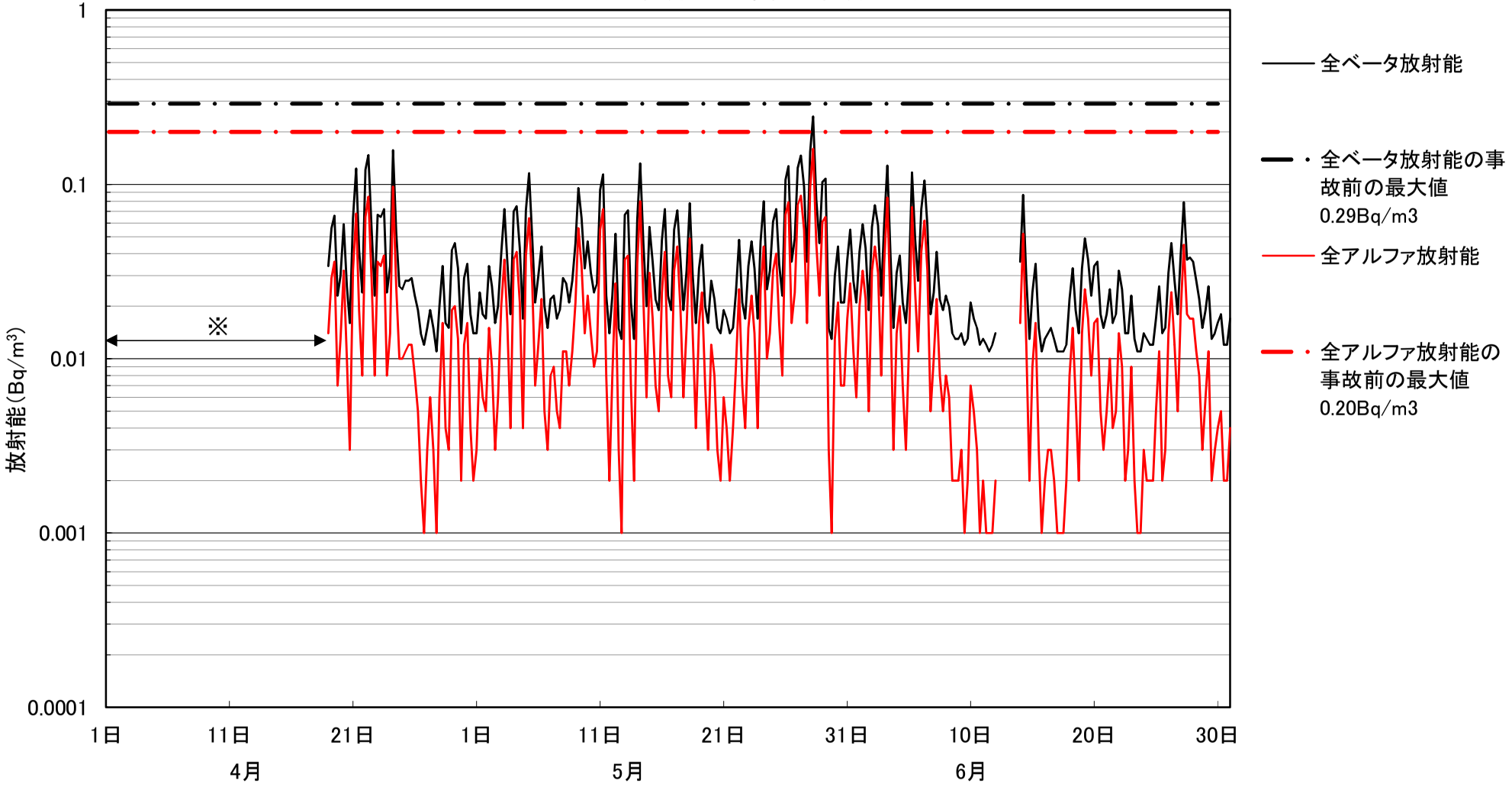
注）全アルファ放射能は 0.001Bq/m^3 より小さい場合には 0Bq/m^3 となるため対数グラフに表示されない。

福島第二原子力発電所

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31年4月1日～令和元年6月30日）

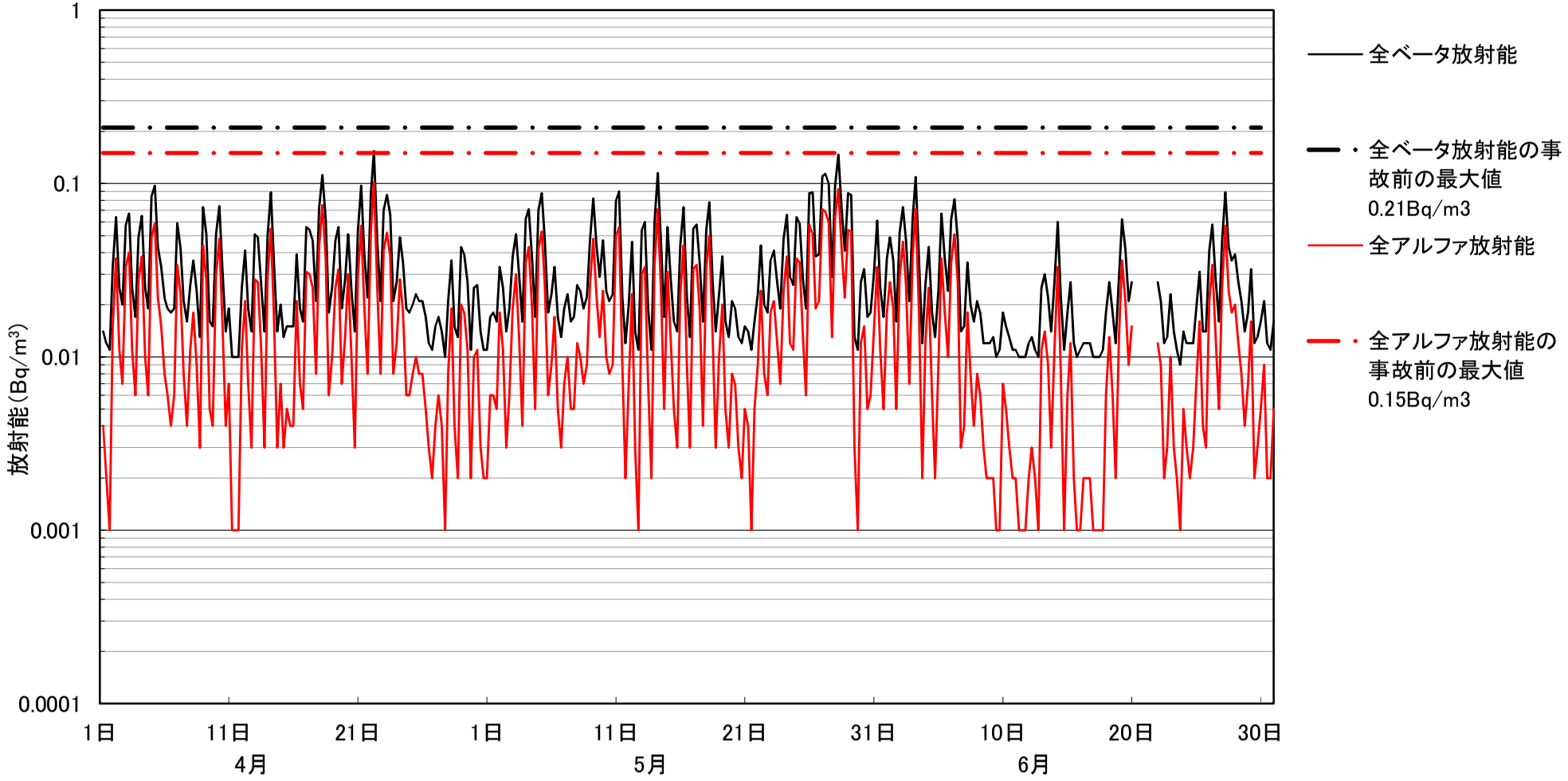


※平成31年2月12日から平成31年4月17日まで、局舎移設工事に伴い欠測。
令和元年6月12日・13日については、精密点検に伴う欠測。
欠測時には，モニタリングポスト指示値，スタックモニタ指示値に異常がないこと，及びプラントに放射性物質の放出に係る事案が発生していないことを確認している。
注）全アルファ放射能は0.001Bq/m³より小さい場合には0Bq/m³となるため対数グラフに表示されない。

大気浮遊じんの全アルファ及び全ベータ放射能の推移

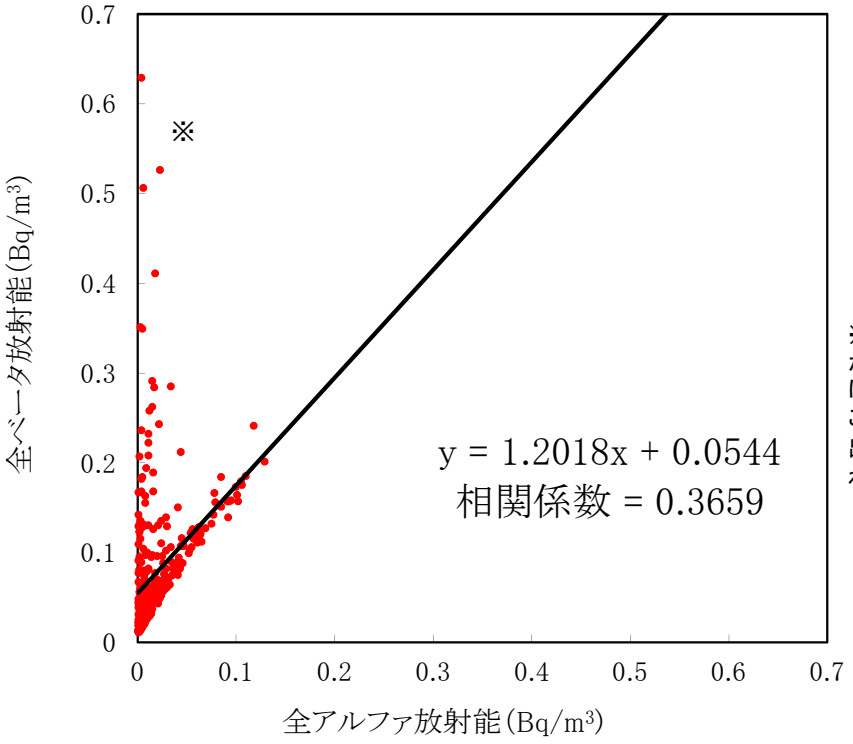
MP－7

（平成31年4月1日～令和元年6月30日）



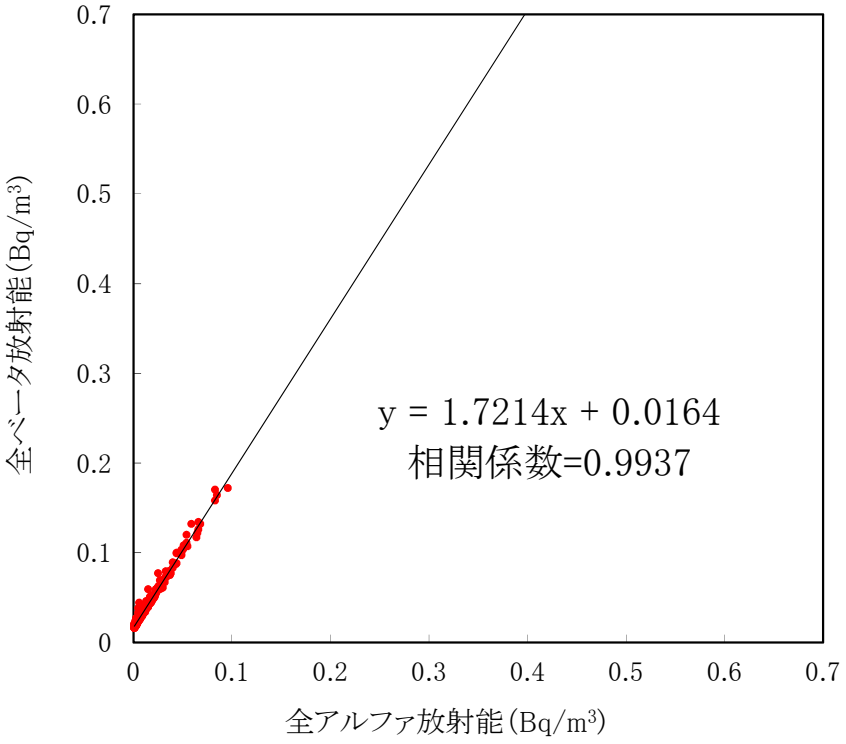
令和元年6月20日・21日については、精密点検に伴う欠測。
欠測時には，モニタリングポスト指示値，スタックモニタ指示値に異常がないこと，及びプラントに放射性物質の放出に係る事案が発生していないことを確認している。
注）全アルファ放射能は0.001Bq/m³より小さい場合には0Bq/m³となるため対数グラフに表示されない。

大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能の相関図
（MP－3）
（平成31年4月～令和元年6月）

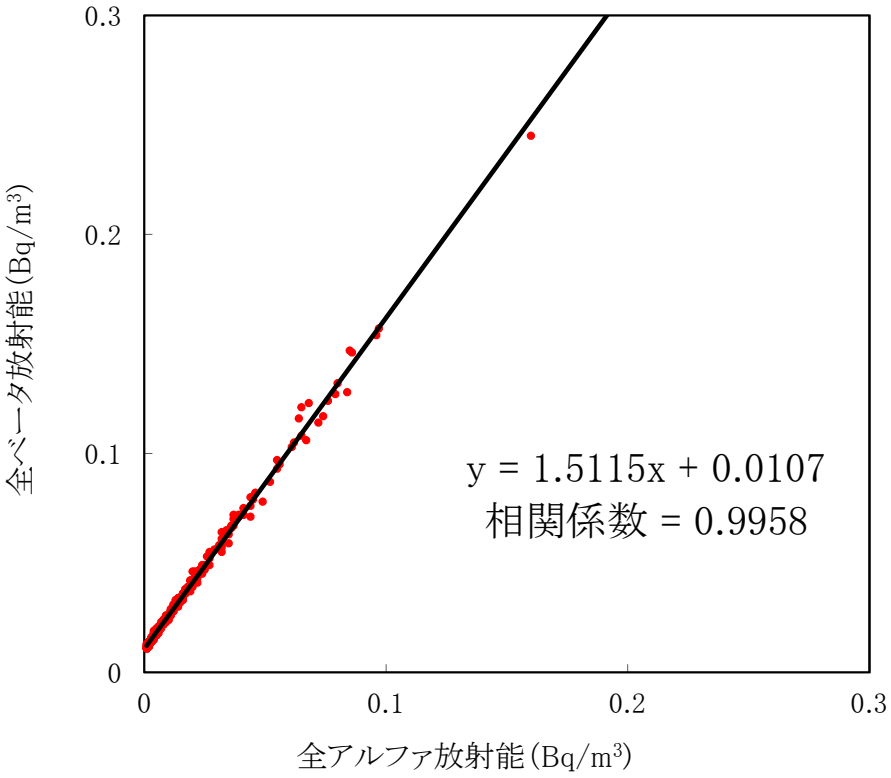


※全アルファ・全ベータの相関から外れた試料については個別に核種濃度を測定している。
この結果、Cs-134とCs-137が検出され、その他の核種は検出されていないことを確認している。

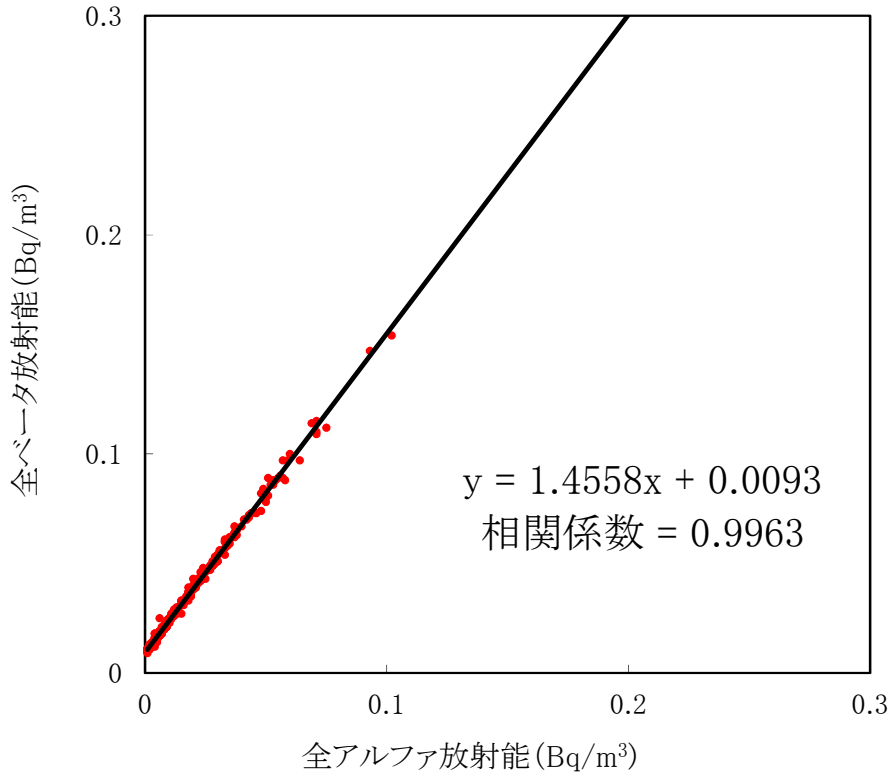
大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能の相関図
（MP－8）
（平成31年4月～令和元年6月）



大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能の相関図
（MP－1）
（平成31年4月～令和元年6月）



大気浮遊じんの全アルファ・全ベータ放射能の相関図
（MP－7）
（平成31年4月～令和元年6月）



＜参考＞地下水バイパスの評価

（第1四半期：平成31年4月1日～令和元年6月30日）

（単位：Bq）

	核種別				備考
	^{134}Cs	^{137}Cs	^{90}Sr	^{3}H	
地下水バイパス	ND	ND	ND	2.3×10^{9}	排水放射能量(Bq)は，排水中の放射性物質濃度(Bq/L)［排水前のタンクの分析結果］に排水量(L)を乗じて求めている。 ^{90}Srは全βでの評価値である。 なお，排水中の放射性物質濃度が検出限界未満の場合はNDと表示した。 ^{134}Cs，^{137}Csの検出限界値は1Bq/L未満，全β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20,979m^3である。

＜参考＞サブドレン他浄化設備の処理済水の評価

（第1四半期：平成31年4月1日～令和元年6月30日）

（単位：Bq）

	核種別				備考
	^{134}Cs	^{137}Cs	^{90}Sr	^{3}H	
サブドレン他 浄化設備の処理済水	ND	ND	ND	3.2×10^{10}	排水放射能量(Bq)は，排水中の放射性物質濃度(Bq/L)［排水前のタンクの分析結果］に排水量(L)を乗じて求めている。 ^{90}Srは全βでの評価値である。 なお，排水中の放射性物質濃度が検出限界未満の場合はNDと表示した。 ^{134}Cs，^{137}Csの検出限界値は1Bq/L未満，全β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38,475m^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	^{3}H	
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）	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３１年４月1日～令和元年６月３０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4日	1712	<0.59	<0.53	<0.73	110
4月11日	1692	<0.69	<0.63	<0.68	110
4月18日	1641	<0.46	<0.53	<0.70	110
4月25日	1626	<0.40	<0.63	<0.69	120
4月28日	1155	<0.71	<0.63	<0.76	110
5月11日	1664	<0.66	<0.53	<0.66	120
5月16日	1624	<0.58	<0.63	<0.69	110
5月23日	1685	<0.62	<0.69	<0.63	110
5月30日	1589	<0.74	<0.71	<0.83	110
6月6日	1601	<0.69	<0.71	<0.66	110
6月13日	1665	<0.74	<0.63	<0.64	98
6月20日	1664	<0.68	<0.63	<0.69	100
6月27日	1661	<0.58	<0.63	<0.76	100

＜参考＞サブドレン排水実績

（平成３１年４月1日～令和元年６月３０日）

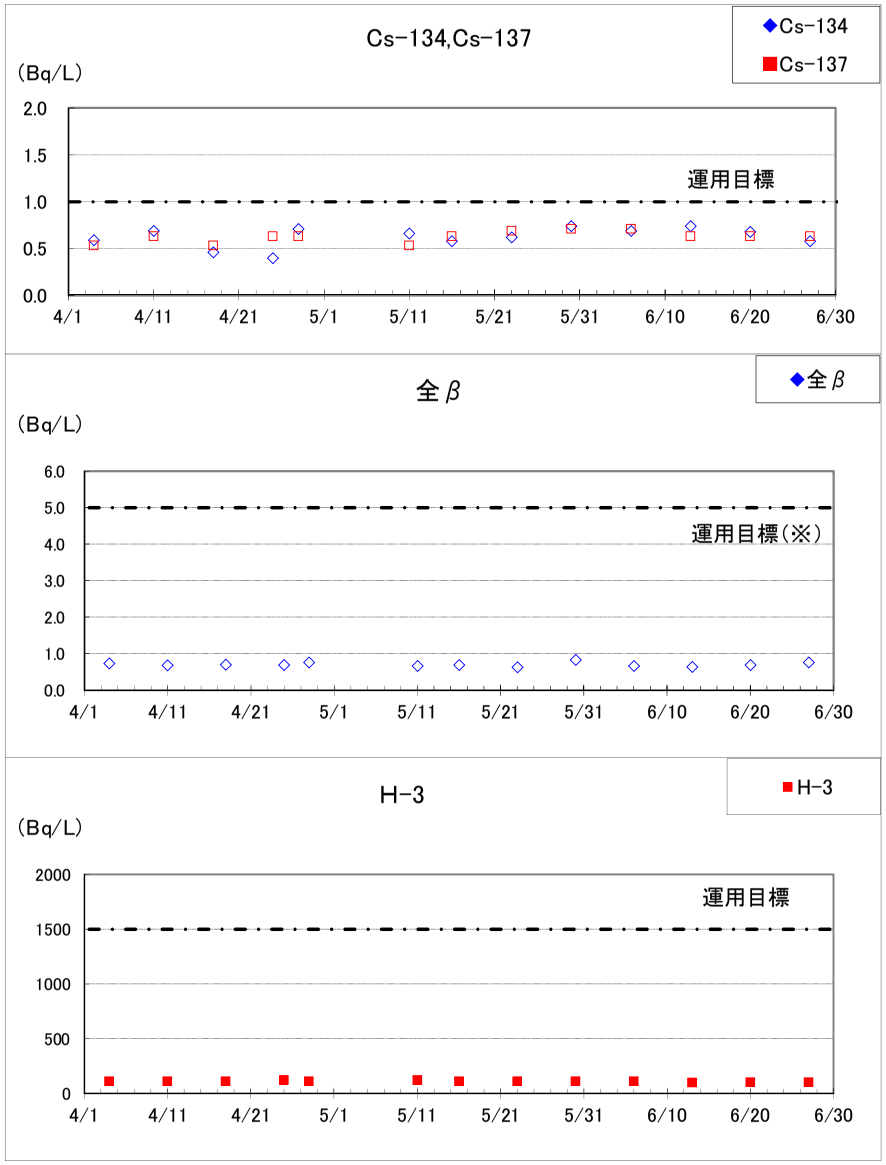
排水日	排水量【m^3】	セシウム134【Bq/L】	セシウム137【Bq/L】	全ベータ【Bq/L】	トリチウム【Bq/L】
4月1日	752	<0.83	<0.63	<2.2	800
4月2日	841	<0.63	<0.46	<2.2	810
4月4日	617	<0.49	<0.71	<2.2	790
4月8日	567	<0.76	<0.58	<0.68	790
4月9日	865	<0.71	<0.68	<2.0	790
4月10日	542	<0.50	<0.68	<2.4	790
4月18日	506	<0.68	<0.53	<0.74	830
4月19日	526	<0.57	<0.71	<2.5	800
4月20日	503	<0.83	<0.63	<2.7	790
4月22日	798	<0.48	<0.58	<2.2	720
4月23日	526	<0.67	<0.53	<2.4	770
4月24日	682	<0.52	<0.53	<0.55	750
4月25日	747	<0.81	<0.58	<2.4	710
4月26日	722	<0.56	<0.58	<2.6	720
4月29日	667	<0.66	<0.71	<2.1	720
4月30日	623	<0.71	<0.53	<0.65	740
5月2日	574	<0.62	<0.63	<2.4	750
5月7日	641	<0.59	<0.53	<0.66	700
5月8日	660	<0.71	<0.68	<2.5	700
5月9日	668	<0.81	<0.68	<2.1	710
5月10日	720	<0.60	<0.53	<2.2	700
5月12日	681	<0.52	<0.46	<2.2	690
5月16日	796	<0.52	<0.71	<2.4	690
5月18日	771	<0.52	<0.58	<2.6	860
5月20日	734	<0.49	<0.63	<2.3	900
5月21日	664	<0.54	<0.71	<0.65	720
5月22日	639	<0.62	<0.46	<0.79	570
5月24日	671	<0.54	<0.58	<2.6	460
5月26日	831	<0.89	<0.58	<2.2	760
5月28日	723	<0.40	<0.68	<0.71	740
5月30日	1003	<0.56	<0.68	<2.4	730
6月1日	1016	<0.64	<0.58	<2.4	700
6月3日	1010	<0.74	<0.53	<2.4	690
6月5日	1005	<0.68	<0.63	<2.3	770
6月7日	1002	<0.56	<0.68	<0.68	970
6月9日	969	<0.56	<0.58	<2.7	1000
6月11日	846	<0.74	<0.68	<2.4	980
6月13日	611	<0.71	<0.68	<2.5	950
6月14日	552	<0.74	<0.53	<0.66	1000
6月16日	688	<0.49	<0.46	<2.2	950
6月17日	706	<0.71	<0.68	<2.4	940
6月19日	889	<0.66	<0.71	<2.4	850
6月20日	1002	<0.67	<0.63	<2.3	980
6月22日	986	<0.68	<0.46	<0.71	1000
6月24日	814	<0.56	<0.46	<2.5	960

＜参考＞サブドレン排水実績

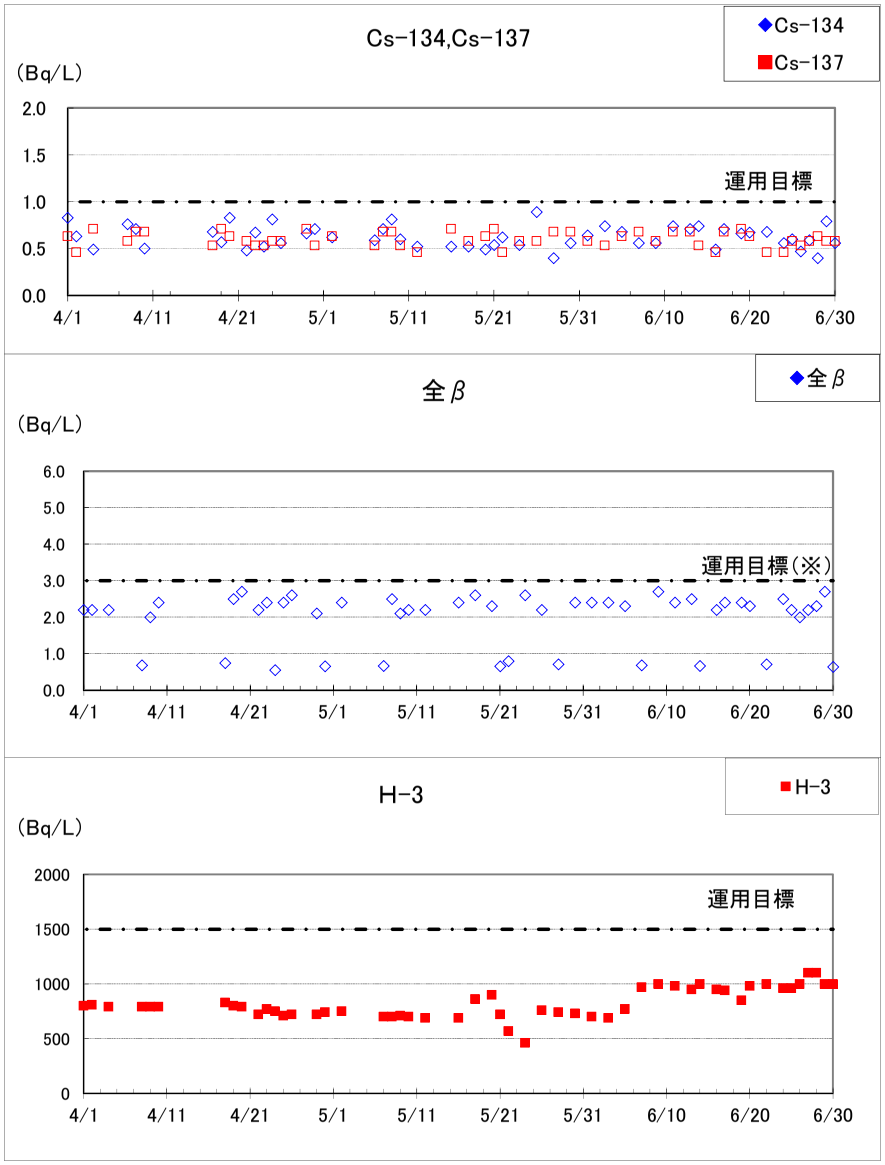
（平成３１年４月1日～令和元年６月３０日）

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】
6月25日	818	<0.60	<0.58	<2.2	960
6月26日	870	<0.47	<0.53	<2.0	1000
6月27日	826	<0.59	<0.58	<2.2	1100
6月28日	784	<0.40	<0.63	<2.3	1100
6月29日	996	<0.79	<0.58	<2.7	1000
6月30日	825	<0.56	<0.58	<0.64	1000

地下水バイパス排水実績（平成31年4月～令和元年6月）



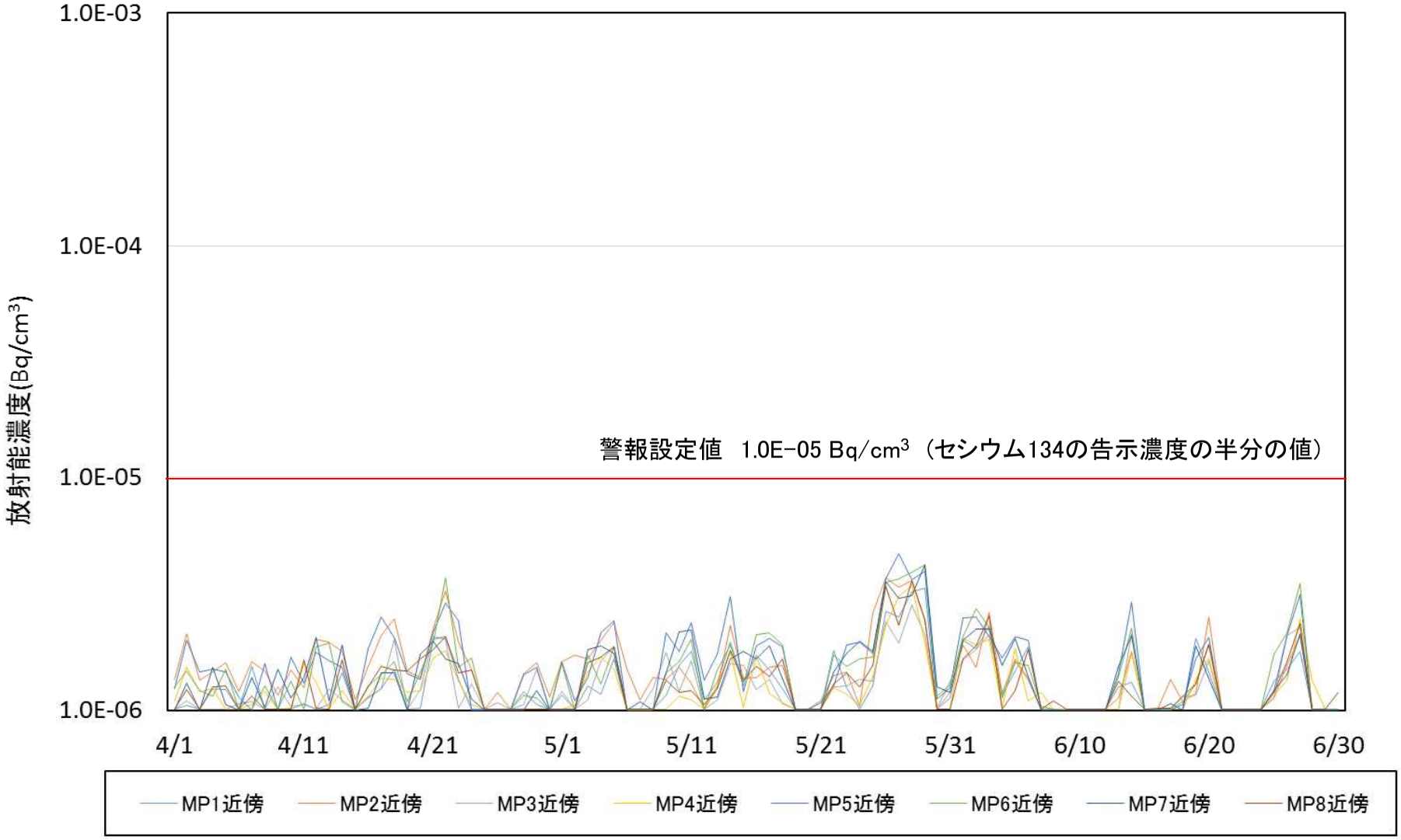
サブドレン排水実績（平成31年4月～令和元年6月）



*：白抜きのプロットは検出下限値未満であるため、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

＜参考＞福島第一原子力発電所　敷地境界近傍ダストモニタ指示値

(2019/4/1～2019/6/30)



グラフ値は日最大値を記載(5分正時の値)