

福島第一原子力発電所敷地境界 付近の空間線量率の変動について

平成26年6月4日

東京電力株式会社
福島第一廃炉推進カンパニー
福島第一原子力発電所



1

1. はじめに

平成26年2月に平成25年度第3回廃炉安全監視協議会環境モニタリング評価部会で第3四半期の報告を行った際に、専門委員より福島第一原子力発電所敷地境界付近の空間線量率の11月値が10月及び12月と比較して、上昇が見られることからデータ等の事実に基づいて、根本原因を客観的に分析・評価することとご指示があったことから、この原因の調査を行った。

・平成25年度第3四半期報告内容

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

測定年月	平成25年10月				平成25年11月				平成25年12月			
	空間線量率				空間線量率				空間線量率			
測定項目	平均値	最大値	測定時間	備考	平均値	最大値	測定時間	備考	平均値	最大値	測定時間	備考
No. 地点名	(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	(欠測理由/時間)	(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	(欠測理由/時間)	(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	(欠測理由/時間)
1 MP-1	2,620	2,728	744		2,685	2,752	716	点検/4時間	2,658	2,738	744	
2 MP-2	4,701	4,990	744		4,736	4,852	717	点検/3時間	4,665	4,800	744	
3 MP-3	5,319	5,668	744		5,341	5,476	717	点検/3時間	5,281	5,446	744	
4 MP-4	4,782	5,034	744		4,813	4,934	717	点検/3時間	4,798	4,948	744	
5 MP-5	4,951	5,341	744		5,059	5,206	720		5,001	5,166	744	
6 MP-6	2,665	2,791	744		2,654	2,710	720		2,601	2,665	744	
7 MP-7	2,919	3,045	744		2,845	2,891	720		2,736	2,820	741	点検/3時間
8 MP-8	3,058	3,139	744		3,065	3,088	717	点検/3時間	3,000	3,041	744	

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。



2

2. 空間線量率の変動差

10月と11月の空間線量率の差を見ると平均値で約0.5%~2.5%の上昇であった。

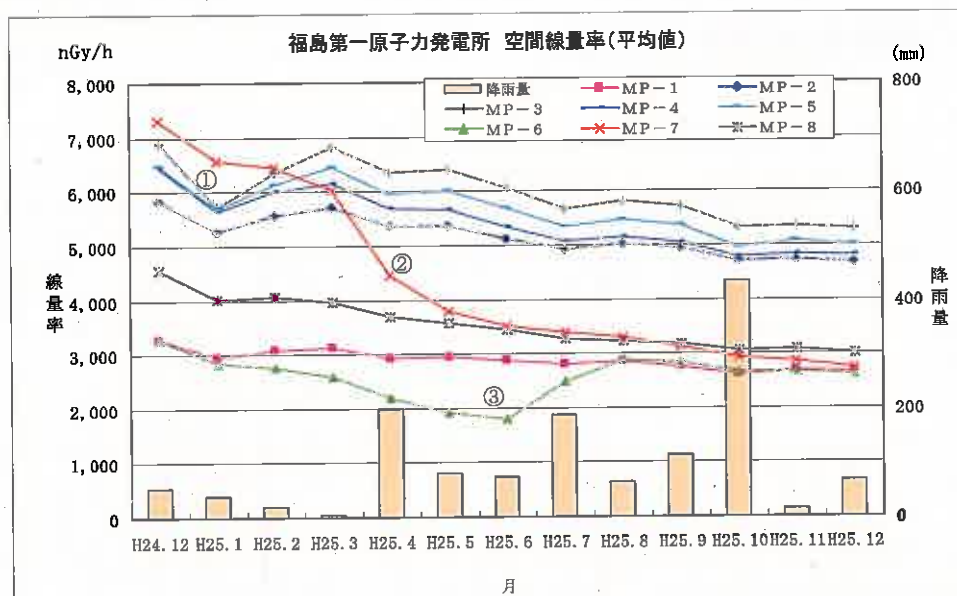
測定年月		平成25年10月			平成25年11月			平成25年12月			10月と11月の差		12月と11月の差	
測定項目		空間線量率			空間線量率			空間線量率			10月と11月の差		12月と11月の差	
測定値		平均値	最大値	測定時間	平均値	最大値	測定時間	平均値	最大値	測定時間	平均値(%)	最大値(%)	平均値(%)	最大値(%)
No.	地点名	(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	(nGy/h)	(nGy/h)	(h)	平均値(%)	最大値(%)	平均値(%)	最大値(%)
1	MP-1	2,620	2,728	744	2,685	2,752	716	2,658	2,738	744	2.42	0.87	1.01	0.51
2	MP-2	4,701	4,990	744	4,736	4,852	717	4,665	4,800	744	0.74	-2.84	1.50	1.07
3	MP-3	5,319	5,668	744	5,341	5,476	717	5,281	5,446	744	0.41	-3.51	1.12	0.55
4	MP-4	4,782	5,034	744	4,813	4,934	717	4,798	4,948	744	0.64	-2.03	0.31	-0.28
5	MP-5	4,951	5,341	744	5,059	5,206	720	5,001	5,166	744	2.13	-2.59	1.15	0.77
6	MP-6	2,665	2,791	744	2,654	2,710	720	2,601	2,665	744	-0.41	-2.99	2.00	1.66
7	MP-7	2,919	3,045	744	2,845	2,891	720	2,736	2,820	741	-2.60	-5.33	3.83	2.46
8	MP-8	3,058	3,139	744	3,065	3,088	717	3,000	3,041	744	0.23	-1.65	2.12	1.52

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。

3. 空間線量率の変動状況 (その1)

<空間線量率の月間平均値推移>

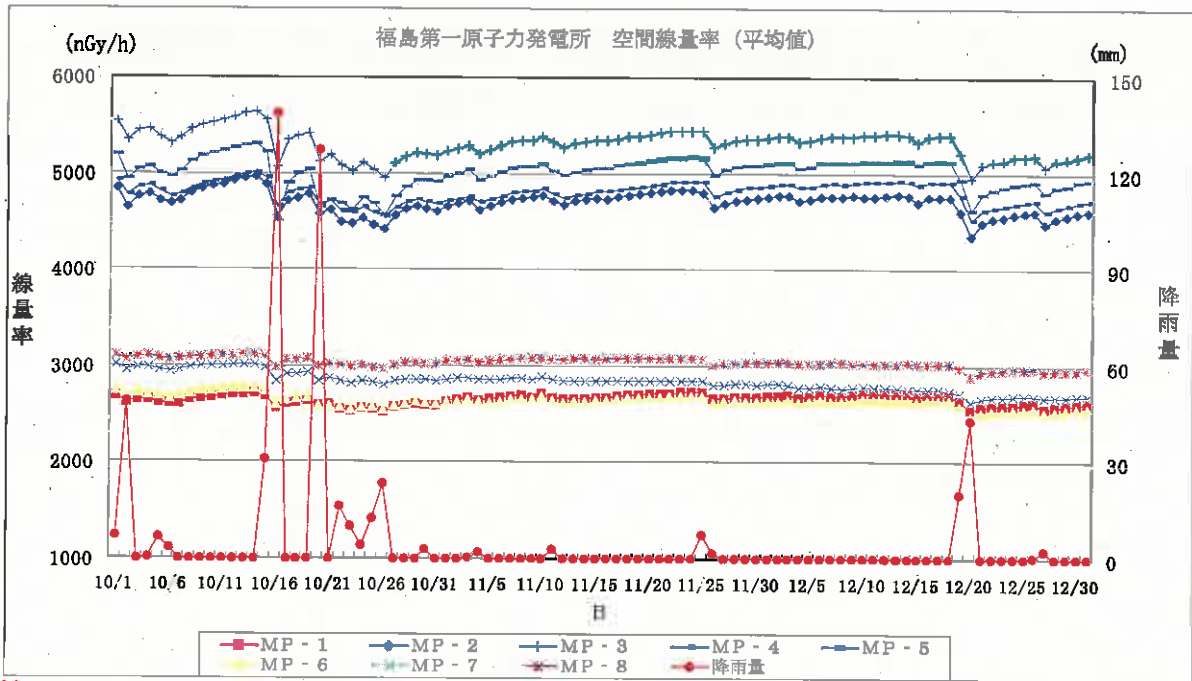
平成24年度から環境改善等を実施したこと及び放射性物質の半減期によりに減少傾向にあります。



3. 空間線量率の変動状況 (その2)

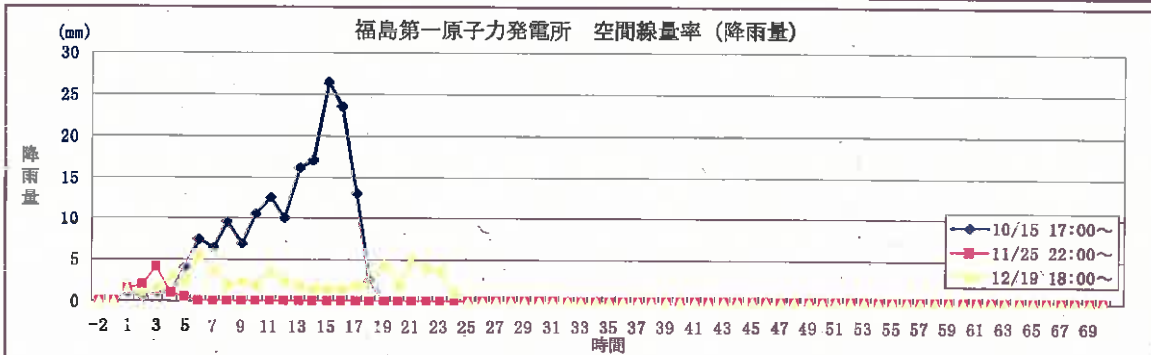
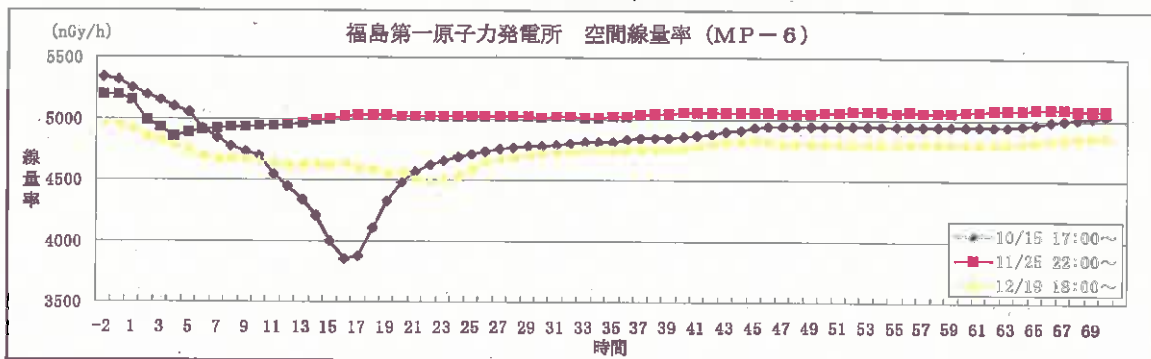
<空間線量率の3ヶ月間の日平均値推移>

降雨があった日は指示値が低下傾向にあります。



3. 空間線量率の変動状況 (その3)

<各月の降雨量が多かった時の降り始からの線量率推移比較>



4. 空間線量率変動原因の纏め

空間線量率の変動について以下の原因であると推測している。

- ・モニタリングポスト周辺の環境改善等によって変動はあるものの、放射性物質の減衰などにより低下傾向を示している。
- ・計測器について調査した結果、異常のないことを確認した。
- ・排気筒（5・6号機）からの放出は認められなかった。
尚、1～4号機からの気体廃棄物放出は大きく増加放出は認められなかった。
- ・当社の事故により大気中に放射性核種が拡散し、環境中のBGが上昇したが、降雨により土壌中に水分が多く含まれると遮へい効果により、地中からのγ線が低下傾向を示している。
(降雨量：10月 約430mm, 11月 約15mm, 12月 約66mm)

以上のことから、10月は降雨が多く、11月は降雨が少なかったことから、地中からのγ線の影響で10月より0.5%～2.5%上昇したが、降雨に伴う遮へいによる変動と思われる。

5. 参考

<月間平均及び最大のデジタル値>

	(nGy/h)												
平均値	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3	H25.4	H25.5	H25.6	H25.7	H25.8	H25.9	H25.10	H25.11	H25.12
MP-1	3,279	2,964	3,084	3,116	2,931	2,951	2,877	2,799	2,857	2,761	2,620	2,685	2,658
MP-2	5,826	5,267	5,552	5,712	5,366	5,374	5,126	4,911	5,023	4,954	4,701	4,736	4,665
MP-3	6,892	5,706	6,346	6,814	6,363	6,404	6,056	5,664	5,812	5,716	5,319	5,341	5,281
MP-4	6,447	5,638	5,995	6,146	5,681	5,651	5,345	5,074	5,148	5,057	4,782	4,813	4,798
MP-5	6,484	5,693	6,135	6,448	5,953	6,001	5,681	5,346	5,466	5,356	4,951	5,059	5,001
MP-6	3,265	2,837	2,749	2,576	2,194	1,928	1,785	2,489	2,885	2,823	2,665	2,654	2,601
MP-7	7,315	6,563	6,442	6,026	4,444	3,781	3,526	3,399	3,287	3,137	2,919	2,845	2,786
MP-8	4,554	4,021	4,055	3,966	3,682	3,559	3,434	3,274	3,235	3,171	3,058	3,065	3,000
降雨量	53.0	39.5	19.0	6.0	198.5	81.0	75.0	186.5	64.0	112.5	433.0	14.5	66.0

	(nGy/h)												
最大値	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3	H25.4	H25.5	H25.6	H25.7	H25.8	H25.9	H25.10	H25.11	H25.12
MP-1	3,364	3,300	3,161	3,180	3,029	3,033	2,959	2,902	3,009	2,900	2,728	2,752	2,738
MP-2	6,019	5,844	5,748	5,811	5,574	5,558	5,367	5,171	5,324	5,168	4,990	4,852	4,800
MP-3	7,139	6,883	6,696	6,957	6,665	6,656	6,402	5,999	6,172	6,025	5,668	5,476	5,446
MP-4	6,676	6,393	6,166	6,294	5,932	5,868	5,591	5,315	5,402	5,278	5,034	4,934	4,948
MP-5	6,690	6,492	6,387	6,567	6,288	6,244	5,998	5,689	5,802	5,646	5,341	5,206	5,166
MP-6	3,346	3,246	2,837	2,768	2,425	2,171	1,843	2,941	3,011	2,945	2,791	2,710	2,665
MP-7	7,499	7,227	6,581	6,504	5,567	4,093	3,617	3,521	3,388	3,308	3,045	2,891	2,820
MP-8	4,950	4,253	4,126	4,034	3,879	3,619	3,512	3,370	3,288	3,251	3,139	3,088	3,041