

福島第一原子力発電所にて放射線業務に従事した作業者の
被ばく線量の評価状況について

2019年9月30日
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

当社は、福島第一原子力発電所にて放射線業務に従事した作業者の被ばく線量について、「外部被ばく線量」、「内部被ばく線量」に分けて評価し、厚生労働省に定期的に報告しています。

本日、2019年8月末までの被ばく線量評価値について、厚生労働省へ報告しましたのでお知らせします。

8月に放射線業務に従事した作業者の被ばく線量評価

- ・外部被ばく線量の最大値：7.60mSv/月
- ・内部被ばく線量：有意な値は確認されておりません

以 上

<添付資料>

- ・被ばく線量の分布等について

被ばく線量の分布等について

1. 外部被ばくによる実効線量

福島第一原子力発電所にて放射線業務に従事した作業者の過去3ヶ月の外部被ばく線量分布（各月別の全入域者数）を表1に示す。

表1 外部被ばく線量

区分(mSv)	R1.6月			R1.7月			R1.8月		
	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
100超え	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75超え～100以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～75以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5超え～10以下	1	12	13	0	10	10	0	4	4
1超え～5以下	17	538	555	19	547	566	12	467	479
1以下	1016	4993	6009	964	5048	6012	1005	5037	6042
計	1034	5543	6577	983	5605	6588	1017	5508	6525
最大(mSv)	5.20	7.11	7.11	3.60	9.70	9.70	2.75	7.60	7.60
平均(mSv)	0.12	0.35	0.31	0.13	0.35	0.32	0.09	0.28	0.25

※A P D値の積算値の積算型線量計による月間線量値への置き換えや、積算型線量計のみの着用者（例：免震棟のみの作業員）の値の反映等により線量・人数が変動することがある。

2. 外部被ばく線量と内部被ばく線量の合算値（実効線量）

福島第一原子力発電所にて放射線業務に従事した作業者の平成28年4月1日を始期とする5年間の累積線量分布の7月末（H28.4～R1.7）と8月末（H28.4～R1.8）を表2に、年度の累積線量分布の7月末（H31.4～R1.7）と8月末（H31.4～R1.8）を表3に示す。

表2 5年累積線量

区分(mSv)	H28.4～R1.7月 (2016.4～2019.7)			H28.4～R1.8月 (2016.4～2019.8)			増減		
	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
100超え	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75超え～100以下	0	7	7	0	9	9	0	2	2
50超え～75以下	0	112	112	0	126	126	0	14	14
20超え～50以下	41	1509	1550	45	1518	1563	4	9	13
10超え～20以下	138	2106	2244	135	2127	2262	-3	21	18
5超え～10以下	171	2224	2395	175	2228	2403	4	4	8
1超え～5以下	560	4485	5045	560	4507	5067	0	22	22
1以下	1307	8801	10108	1324	8850	10174	17	49	66
計	2217	19244	21461	2239	19365	21604	22	121	143
最大(mSv)	38.14	79.90	79.90	39.17	79.90	79.90	-	-	-
平均(mSv)	2.66	5.88	5.54	2.68	5.92	5.58	-	-	-

※A P D値の積算値の積算型線量計による月間線量値への置き換えや、積算型線量計のみの着用者（例：免震棟のみの作業員）の値の反映等により線量・人数が変動することがある。

※H23.10月以降、有意な内部取り込みは認められていない。

表3 年度累積線量

区分(mSv)	H31.4～R1.7月			H31.4～R1.8月			増減		
	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
100超え	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75超え～100以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～75以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	0	52	52	1	80	81	1	28	29
5超え～10以下	10	332	342	13	445	458	3	113	116
1超え～5以下	144	1425	1569	173	1599	1772	29	174	203
1以下	1093	5062	6155	1102	5044	6146	9	-18	-9
計	1247	6871	8118	1289	7168	8457	42	297	339
最大(mSv)	9.30	18.30	18.30	10.85	18.30	18.30	-	-	-
平均(mSv)	0.41	1.08	0.98	0.47	1.25	1.13	-	-	-

※A P D値の積算値の積算型線量計による月間線量値への置き換えや、積算型線量計のみの着用者（例：免震棟のみの作業員）の値の反映等により線量・人数が変動することがある。

3. 特定高線量作業従事者の外部被ばく線量と内部被ばく線量の合算値（実効線量）

特定高線量作業従事者※1の累積線量分布を表4に示す。

表4 累積線量（特定高線量作業従事者）

区分(mSv)	H23.3月～H27.9月
100超え	1
75超え～100以下	191
50超え～75以下	233
20超え～50以下	267
10超え～20以下	186
5超え～10以下	129
1超え～5以下	145
1以下	51
計	1203
最大(mSv)	102.69
平均(mSv)	36.49

（H27.10月より特定高線量作業従事者としての届出は実施していないため、H27.9月までの表として記載）

※1 特定高線量作業従事者

電離放射線障害防止規則第7条の緊急被ばく限度（100mSv）が適用されるとされている作業に従事する者。具体的には、発電所に属する原子炉施設並びに蒸気タービン及びその付属設備又はその周辺の区域であって、その線量が1時間につき0.1mSvを超えるおそれのある場所において、原子炉施設若しくは使用済燃料貯蔵槽を冷却する設備の機能を維持するための作業を行うとき又は原子炉施設の故障、破損等により多量の放射性物質の放出のおそれのある場合に、これを抑制若しくは防止するための機能を維持するための作業に従事する者を指す。

なお、これまでの特定高線量作業従事者については東電社員のみが対象者である。

※2 特定高線量作業従事者の人数は、H23.3月～H27.9月の間で、過去に1度でも特定高線量作業従事者に届出したことのある者である。

※3 A P D値の積算値の積算型線量計による月間線量値への置き換えや、積算型線量計のみの着用者（例：免震棟のみの作業員）の値の反映等により線量・人数が変動することがある。

※4 H23.3月～H27.9月の累計の最大値（100超え）は、H25.7月に実施したH23.3月の内部被ばく線量を見直したことに伴うものである。

4. 等価線量

福島第一原子力発電所にて放射線業務に従事した作業者の過去3ヶ月の等価線量（皮膚）分布を表5に、等価線量（水晶体）分布を表6に示す。

表5 皮膚

区分(mSv)	R1.6月			R1.7月			R1.8月		
	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
500超え	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300超え～500以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250超え～300以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200超え～250以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150超え～200以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超え～150以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75超え～100以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～75以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	0	3	3	0	4	4	0	0	0
5超え～10以下	1	47	48	2	24	26	0	13	13
1超え～5以下	18	656	674	20	678	698	12	503	515
1以下	1015	4837	5852	961	4899	5860	1005	4992	5997
計	1034	5543	6577	983	5605	6588	1017	5508	6525
最大(mSv)	5.20	11.80	11.80	7.70	12.30	12.30	2.75	9.68	9.68
平均(mSv)	0.13	0.46	0.41	0.15	0.44	0.40	0.09	0.31	0.28

※A P D値の積算値の積算型線量計による月間線量値への置き換えや、積算型線量計のみの着用者（例：免震棟のみの作業者）の値の反映等により線量・人数が変動することがある。

※等価線量は、臓器や組織が受けた線量であり、皮膚の等価線量限度は500mSv/年（緊急被ばく限度1Sv）となっている。

※皮膚の等価線量は、70 μ m線量当量で評価しており、胸部または腹部の他に手などの末端部の測定を行った場合は、その最大値としている。

表6 眼の水晶体（全面マスク内側を含む）

区分(mSv)	R1.6月			R1.7月			R1.8月		
	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
150超え	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超え～150以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75超え～100以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～75以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	0	1	1	0	3	3	0	0	0
5超え～10以下	1	21	22	2	16	18	0	13	13
1超え～5以下	18	568	586	20	580	600	12	503	515
1以下	1015	4953	5968	961	5006	5967	1005	4992	5997
計	1034	5543	6577	983	5605	6588	1017	5508	6525
最大(mSv)	5.20	10.60	10.60	7.70	12.30	12.30	2.75	9.68	9.68
平均(mSv)	0.13	0.38	0.34	0.15	0.38	0.35	0.09	0.31	0.28

※A P D値の積算値の積算型線量計による月間線量値への置き換えや、積算型線量計のみの着用者（例：免震棟のみの作業者）の値の反映等により線量・人数が変動することがある。

※等価線量は、臓器や組織が受けた線量であり、眼の水晶体の等価線量限度は150mSv/年（緊急被ばく限度300mSv）となっている。

※眼の水晶体の等価線量は、線量計の1cm線量当量または70 μ m線量当量の適切な方で評価しており、次のいずれかの値を採用している。

- ① 全面マスク内側に線量計を装着して測定を行った場合の値
- ② 胸部、腹部または頭頸部に線量計を装着した場合の値（①の場合を除く）

5. 等価線量の累積値

福島第一原子力発電所にて放射線業務に従事した作業者の7月末（H31.4～R1.7）と8月末（H31.4～R1.8）の等価線量（皮膚）の累積分布の比較を表7に、7月末（H31.4～R1.7）と8月末（H31.4～R1.8）の等価線量（水晶体）の累積分布を表8に示す。

表7 皮膚

区分(mSv)	H31.4～R1.7月			H31.4～R1.8月			増減		
	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
500超え	0	0	0	0	0	0	0	0	0
300超え～500以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
250超え～300以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200超え～250以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150超え～200以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超え～150以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75超え～100以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～75以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	0	6	6	0	10	10	0	4	4
10超え～20以下	1	133	134	2	172	174	1	39	40
5超え～10以下	10	413	423	13	520	533	3	107	110
1超え～5以下	152	1503	1655	178	1635	1813	26	132	158
1以下	1084	4816	5900	1096	4831	5927	12	15	27
計	1247	6871	8118	1289	7168	8457	42	297	339
最大(mSv)	13.17	23.70	23.70	13.17	24.49	24.49	-	-	-
平均(mSv)	0.44	1.37	1.22	0.50	1.55	1.39	-	-	-

※APD値の積算値の積算型線量計による月間線量値への置き換えや、積算型線量計のみの着用者（例：免震棟のみの作業者）の値の反映等により線量・人数が変動することがある。

※等価線量は、臓器や組織が受けた線量であり、皮膚の等価線量限度は500mSv/年（緊急被ばく限度1Sv）となっている。

※皮膚の等価線量は、70μm線量当量で評価しており、胸部または腹部の他に手などの末端部の測定を行った場合は、その最大値としている。

表8 眼の水晶体（全面マスク内側を含む）

区分(mSv)	H31.4～R1.7月			H31.4～R1.8月			増減		
	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
150超え	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超え～150以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75超え～100以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～75以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	0	3	3	0	5	5	0	2	2
10超え～20以下	1	78	79	2	105	107	1	27	28
5超え～10以下	10	334	344	13	473	486	3	139	142
1超え～5以下	148	1506	1654	176	1665	1841	28	159	187
1以下	1088	4950	6038	1098	4920	6018	10	-30	-20
計	1247	6871	8118	1289	7168	8457	42	297	339
最大(mSv)	12.97	22.10	22.10	12.97	23.69	23.69	-	-	-
平均(mSv)	0.43	1.16	1.05	0.49	1.35	1.22	-	-	-

※APD値の積算値の積算型線量計による月間線量値への置き換えや、積算型線量計のみの着用者（例：免震棟のみの作業者）の値の反映等により線量・人数が変動することがある。

※等価線量は、臓器や組織が受けた線量であり、眼の水晶体の等価線量限度は150mSv/年（緊急被ばく限度300mSv）となっている。

※眼の水晶体の等価線量は、線量計の1cm線量当量または70μm線量当量の適切な方で評価しており、次のいずれかの値を採用している。

- ① 全面マスク内側に線量計を装着して測定を行った場合の値
- ② 胸部、腹部または頭頸部に線量計を装着した場合の値(①の場合を除く)