

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

2020年11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、2020年10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。

10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：10.41 mSv/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)	R2.8月			R2.9月			R2.10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	1	1	0	1	1
5超え～10以下	0	4	4	0	32	32	1	29	30
1超え～5以下	5	407	412	13	496	509	11	524	535
1以下	951	4969	5920	1048	5001	6049	947	5111	6058
計	956	5380	6336	1061	5530	6591	959	5665	6624
最大(mSv)	1.44	5.40	5.40	2.70	10.51	10.51	6.99	10.41	10.41
平均(mSv)	0.08	0.26	0.24	0.10	0.34	0.30	0.12	0.36	0.32

※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。

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9月末（H28.4～R2.9）と10月末（H28.4～R2.10）を表2に、年度の累積線量分布の9月末（R2.4～R2.9）と10月末（R2.4～R2.10）を表3に示す。

表2 5年累積線量

区分(mSv)	H28.4～R2.9月 (2016.4～2020.9)			H28.4～R2.10月 (2016.4～2020.10)			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	34	34	0	38	38	0	4	4
50超え～75以下	0	286	286	1	298	299	1	12	13
20超え～50以下	79	1911	1990	81	1932	2013	2	21	23
10超え～20以下	146	2341	2487	148	2354	2502	2	13	15
5超え～10以下	194	2470	2664	195	2476	2671	1	6	7
1超え～5以下	593	4589	5182	597	4622	5219	4	33	37
1以下	1354	9913	11267	1379	9974	11353	25	61	86
計	2366	21544	23910	2401	21694	24095	35	150	185
最大(mSv)	49.35	87.00	87.00	56.34	87.25	87.25	-	-	-
平均(mSv)	3.09	6.68	6.32	3.09	6.72	6.36	-	-	-

※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。

※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)	R2.4～R2.9月			R2.4～R2.10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	251	251	1	332	333	1	81	82
5超え～10以下	10	671	681	14	734	748	4	63	67
1超え～5以下	169	1396	1565	186	1556	1742	17	160	177
1以下	999	4914	5913	1032	4914	5946	33	0	33
計	1178	7232	8410	1233	7536	8769	55	304	359
最大(mSv)	8.96	17.30	17.30	10.59	18.47	18.47	-	-	-
平均(mSv)	0.47	1.71	1.54	0.54	1.91	1.72	-	-	-

※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附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)	R2.8月			R2.9月			R2.10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	0	0	0	3	3	0	6	6
5超え～10以下	0	10	10	0	41	41	1	33	34
1超え～5以下	5	439	444	15	562	577	11	559	570
1以下	951	4931	5882	1046	4924	5970	947	5067	6014
計	956	5380	6336	1061	5530	6591	959	5665	6624
最大(mSv)	1.44	7.50	7.50	2.70	11.10	11.10	6.99	13.05	13.05
平均(mSv)	0.08	0.29	0.26	0.10	0.39	0.34	0.12	0.39	0.35

※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6 眼の水晶体（全面マスク内側を含む）

区分(mSv)	R2.8月			R2.9月			R2.10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	0	0	0	1	1	0	6	6
5超え～10以下	0	9	9	0	34	34	1	33	34
1超え～5以下	5	405	410	13	509	522	11	559	570
1以下	951	4966	5917	1048	4986	6034	947	5067	6014
計	956	5380	6336	1061	5530	6591	959	5665	6624
最大(mSv)	1.44	6.50	6.50	2.70	10.40	10.40	6.99	13.05	13.05
平均(mSv)	0.08	0.27	0.24	0.10	0.35	0.31	0.12	0.39	0.35

※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）

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9月末（R2.4～R2.9）と10月末（R2.4～R2.10）の等価線量（皮膚）の累積分布の比較を表7に、9月末（R2.4～R2.9）と10月末（R2.4～R2.10）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)	R2.4～R2.9月			R2.4～R2.10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	8	8	0	13	13	0	5	5
10超え～20以下	0	333	333	2	409	411	2	76	78
5超え～10以下	12	698	710	16	754	770	4	56	60
1超え～5以下	169	1461	1630	186	1626	1812	17	165	182
1以下	997	4732	5729	1029	4734	5763	32	2	34
計	1178	7232	8410	1233	7536	8769	55	304	359
最大(mSv)	8.96	34.30	34.30	10.59	34.30	34.30	-	-	-
平均(mSv)	0.49	1.94	1.74	0.56	2.16	1.93	-	-	-

※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)	R2.4～R2.9月			R2.4～R2.10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	0	0	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	0	267	267	2	350	352	2	83	85
5超え～10以下	12	682	694	14	746	760	2	64	66
1超え～5以下	168	1443	1611	185	1630	1815	17	187	204
1以下	998	4840	5838	1032	4810	5842	34	-30	4
計	1178	7232	8410	1233	7536	8769	55	304	359
最大(mSv)	8.96	20.00	20.00	10.59	20.00	20.00	-	-	-
平均(mSv)	0.48	1.76	1.58	0.55	1.98	1.78	-	-	-

※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)

以上