

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

2021年2月26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、2021年1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。

1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：6.72 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)	R2.11月			R2.12月			R3.1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	2	2	0	0	0	0	0	0
5超え～10以下	0	48	48	0	26	26	0	13	13
1超え～5以下	25	579	604	36	485	521	20	544	564
1以下	1039	5056	6095	975	5242	6217	885	5226	6111
計	1064	5685	6749	1011	5753	6764	905	5783	6688
最大(mSv)	4.84	11.00	11.00	2.29	9.00	9.00	2.53	6.72	6.72
平均(mSv)	0.12	0.42	0.37	0.13	0.33	0.30	0.11	0.33	0.30

※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12月末（H28.4～R2.12）と1月末（H28.4～R3.1）を表2に、年度の累積線量分布の12月末（R2.4～R2.12）と1月末（R2.4～R3.1）を表3に示す。

表2 5年累積線量

区分(mSv)	H28.4～R2.12月 (2016.4～2020.12)			H28.4～R3.1月 (2016.4～2021.1)			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	49	49	0	51	51	0	2	2
50超え～75以下	2	314	316	2	321	323	0	7	7
20超え～50以下	83	1973	2056	86	1998	2084	3	25	28
10超え～20以下	151	2411	2562	151	2431	2582	0	20	20
5超え～10以下	198	2490	2688	197	2493	2690	-1	3	2
1超え～5以下	610	4680	5290	614	4711	5325	4	31	35
1以下	1400	10141	11541	1397	10254	11651	-3	113	110
計	2444	22058	24502	2447	22259	24706	3	201	204
最大(mSv)	58.07	87.50	87.50	58.72	87.83	87.83	-	-	-
平均(mSv)	3.14	6.81	6.44	3.18	6.84	6.47	-	-	-

※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～R2.12月			R2.4～R3.1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	5	517	522	5	628	633	0	111	111
5超え～10以下	32	854	886	43	858	901	11	4	15
1超え～5以下	226	1889	2115	225	2073	2298	-1	184	183
1以下	1049	4919	5968	1044	4955	5999	-5	36	31
計	1312	8179	9491	1317	8514	9831	5	335	340
最大(mSv)	12.98	19.31	19.31	13.27	19.31	19.31	-	-	-
平均(mSv)	0.71	2.29	2.07	0.78	2.43	2.21	-	-	-

※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)	R2.11月			R2.12月			R3.1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	1	1	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	0	15	15	0	4	4	0	0	0
5超え～10以下	0	67	67	0	36	36	0	19	19
1超え～5以下	26	648	674	37	608	645	20	630	650
1以下	1038	4954	5992	974	5105	6079	885	5134	6019
計	1064	5685	6749	1011	5753	6764	905	5783	6688
最大(mSv)	4.89	25.80	25.80	2.35	17.10	17.10	2.53	7.92	7.92
平均(mSv)	0.12	0.51	0.45	0.14	0.40	0.36	0.12	0.37	0.34

※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)	R2.11月			R2.12月			R3.1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	2	2	0	0	0	0	0	0
5超え～10以下	0	52	52	0	27	27	0	19	19
1超え～5以下	26	595	621	38	500	538	20	630	650
1以下	1038	5036	6074	973	5226	6199	885	5134	6019
計	1064	5685	6749	1011	5753	6764	905	5783	6688
最大(mSv)	4.84	11.00	11.00	2.29	9.00	9.00	2.53	7.92	7.92
平均(mSv)	0.12	0.43	0.38	0.13	0.34	0.31	0.12	0.37	0.34

※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12月末（R2.4～R2.12）と1月末（R2.4～R3.1）の等価線量（皮膚）の累積分布の比較を表7に、12月末（R2.4～R2.12）と1月末（R2.4～R3.1）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～R2.12月			R2.4～R3.1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	4	4	0	5	5	0	1	1
20超え～50以下	0	34	34	0	43	43	0	9	9
10超え～20以下	5	625	630	5	734	739	0	109	109
5超え～10以下	33	852	885	47	871	918	14	19	33
1超え～5以下	230	1907	2137	227	2049	2276	-3	142	139
1以下	1044	4757	5801	1038	4812	5850	-6	55	49
計	1312	8179	9491	1317	8514	9831	5	335	340
最大(mSv)	13.26	61.04	61.04	13.91	66.58	66.58	-	-	-
平均(mSv)	0.73	2.65	2.39	0.81	2.80	2.54	-	-	-

※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、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～R2.12月			R2.4～R3.1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	5	547	552	5	666	671	0	119	119
5超え～10以下	29	853	882	42	873	915	13	20	33
1超え～5以下	232	1932	2164	229	2103	2332	-3	171	168
1以下	1046	4847	5893	1041	4872	5913	-5	25	20
計	1312	8179	9491	1317	8514	9831	5	335	340
最大(mSv)	13.26	20.00	20.00	13.91	20.00	20.00	-	-	-
平均(mSv)	0.72	2.36	2.13	0.79	2.52	2.29	-	-	-

※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