

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2月28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：9.80mSv/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)	R1.11月			R1.12月			R2.1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	0	0	0	5	5	0	0	0
5超え～10以下	0	13	13	0	33	33	0	56	56
1超え～5以下	23	595	618	13	604	617	10	571	581
1以下	1024	5255	6279	967	5212	6179	951	5220	6171
計	1047	5863	6910	980	5854	6834	961	5847	6808
最大(mSv)	3.48	7.21	7.21	2.54	12.20	12.20	2.07	9.80	9.80
平均(mSv)	0.12	0.35	0.32	0.11	0.40	0.36	0.10	0.39	0.35

※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～R1.12）と1月末（H28.4～R2.1）を表2に、年度の累積線量分布の12月末（H31.4～R1.12）と1月末（H31.4～R2.1）を表3に示す。

表2 5年累積線量

区分(mSv)	H28.4～R1.12月 (2016.4～2019.12)			H28.4～R2.1月 (2016.4～2020.1)			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	11	11	0	12	12	0	1	1
50超え～75以下	0	178	178	0	190	190	0	12	12
20超え～50以下	58	1634	1692	59	1667	1726	1	33	34
10超え～20以下	134	2194	2328	137	2225	2362	3	31	34
5超え～10以下	185	2329	2514	182	2368	2550	-3	39	36
1超え～5以下	579	4542	5121	591	4538	5129	12	-4	8
1以下	1316	9196	10512	1306	9257	10563	-10	61	51
計	2272	20084	22356	2275	20257	22532	3	173	176
最大(mSv)	43.25	79.90	79.90	44.58	79.90	79.90	-	-	-
平均(mSv)	2.83	6.14	5.81	2.87	6.20	5.87	-	-	-

※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)	H31.4～R1.12月			H31.4～R2.1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	2	439	441	4	582	586	2	143	145
5超え～10以下	32	781	813	41	834	875	9	53	62
1超え～5以下	262	2067	2329	274	2153	2427	12	86	98
1以下	1067	5144	6211	1053	5124	6177	-14	-20	-34
計	1363	8431	9794	1372	8693	10065	9	262	271
最大(mSv)	12.21	19.53	19.53	12.72	19.53	19.53	-	-	-
平均(mSv)	0.77	2.10	1.92	0.84	2.30	2.10	-	-	-

※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)	R1.11月			R1.12月			R2.1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	0	0	0	1	1	0	0	0
10超え～20以下	0	0	0	0	9	9	0	0	0
5超え～10以下	0	36	36	2	53	55	0	62	62
1超え～5以下	24	712	736	12	727	739	10	649	659
1以下	1023	5115	6138	966	5064	6030	951	5136	6087
計	1047	5863	6910	980	5854	6834	961	5847	6808
最大(mSv)	3.48	9.50	9.50	6.99	21.70	21.70	2.07	10.00	10.00
平均(mSv)	0.12	0.44	0.39	0.12	0.49	0.44	0.11	0.44	0.39

※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6 眼の水晶体(全面マスク内側を含む)

区分(mSv)	R1.11月			R1.12月			R2.1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	0	0	0	7	7	0	0	0
5超え～10以下	0	15	15	2	37	39	0	62	62
1超え～5以下	23	630	653	11	638	649	10	649	659
1以下	1024	5218	6242	967	5172	6139	951	5136	6087
計	1047	5863	6910	980	5854	6834	961	5847	6808
最大(mSv)	3.48	9.10	9.10	6.99	13.00	13.00	2.07	10.00	10.00
平均(mSv)	0.12	0.38	0.34	0.12	0.43	0.38	0.11	0.44	0.39

※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)

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（H31.4～R1.12）と1月末（H31.4～R2.1）の等価線量（皮膚）の累積分布の比較を表7に、12月末（H31.4～R1.12）と1月末（H31.4～R2.1）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)	H31.4～R1.12月			H31.4～R2.1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	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	0	79	79	0	97	97	0	18	18
10超え～20以下	5	589	594	8	713	721	3	124	127
5超え～10以下	33	802	835	42	839	881	9	37	46
1超え～5以下	267	2019	2286	276	2099	2375	9	80	89
1以下	1058	4942	6000	1046	4945	5991	-12	3	-9
計	1363	8431	9794	1372	8693	10065	9	262	271
最大(mSv)	14.87	40.20	40.20	14.96	43.39	43.39	-	-	-
平均(mSv)	0.82	2.60	2.35	0.89	2.82	2.55	-	-	-

※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)	H31.4～R1.12月			H31.4～R2.1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	34	34	0	38	38	0	4	4
10超え～20以下	4	464	468	6	593	599	2	129	131
5超え～10以下	33	802	835	43	865	908	10	63	73
1超え～5以下	268	2079	2347	277	2178	2455	9	99	108
1以下	1058	5052	6110	1046	5019	6065	-12	-33	-45
計	1363	8431	9794	1372	8693	10065	9	262	271
最大(mSv)	14.37	25.80	25.80	14.46	25.80	25.80	-	-	-
平均(mSv)	0.81	2.26	2.05	0.88	2.48	2.26	-	-	-

※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)