

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3月31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2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。

2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：11.67 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)	R2.12月			R3.1月			R3.2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	4	4
5超え～10以下	0	26	26	0	8	8	1	42	43
1超え～5以下	36	485	521	20	517	537	21	563	584
1以下	975	5242	6217	897	5258	6155	909	5282	6191
計	1011	5753	6764	917	5783	6700	931	5891	6822
最大(mSv)	2.29	9.00	9.00	2.53	6.70	6.70	6.10	11.67	11.67
平均(mSv)	0.13	0.33	0.30	0.11	0.33	0.30	0.13	0.39	0.36

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

表2 5年累積線量

区分(mSv)	H28.4～R3.1月 (2016.4～2021.1)			H28.4～R3.2月 (2016.4～2021.2)			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	50	50	0	55	55	0	5	5
50超え～75以下	2	321	323	2	335	337	0	14	14
20超え～50以下	86	2002	2088	87	2029	2116	1	27	28
10超え～20以下	151	2426	2577	154	2431	2585	3	5	8
5超え～10以下	198	2492	2690	200	2522	2722	2	30	32
1超え～5以下	612	4708	5320	614	4753	5367	2	45	47
1以下	1398	10260	11658	1398	10316	11714	0	56	56
計	2447	22259	24706	2455	22441	24896	8	182	190
最大(mSv)	58.72	87.80	87.80	58.89	88.42	88.42	-	-	-
平均(mSv)	3.17	6.84	6.47	3.22	6.88	6.52	-	-	-

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)	R2.4～R3.1月			R2.4～R3.2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	624	629	7	769	776	2	145	147
5超え～10以下	43	855	898	50	865	915	7	10	17
1超え～5以下	224	2066	2290	233	2232	2465	9	166	175
1以下	1045	4969	6014	1040	4916	5956	-5	-53	-58
計	1317	8514	9831	1330	8782	10112	13	268	281
最大(mSv)	13.27	19.31	19.31	13.87	19.31	19.31	-	-	-
平均(mSv)	0.78	2.43	2.21	0.86	2.62	2.39	-	-	-

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。

- 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。
- 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。
- H23.3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)	R2.12月			R3.1月			R3.2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	4	4	0	2	2	0	5	5
5超え～10以下	0	36	36	0	23	23	1	55	56
1超え～5以下	37	608	645	20	644	664	22	623	645
1以下	974	5105	6079	897	5114	6011	908	5208	6116
計	1011	5753	6764	917	5783	6700	931	5891	6822
最大(mSv)	2.35	17.10	17.10	2.70	12.10	12.10	6.10	11.67	11.67
平均(mSv)	0.14	0.40	0.36	0.11	0.41	0.37	0.14	0.43	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)	R2.12月			R3.1月			R3.2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	0	0	0	5	5
5超え～10以下	0	27	27	0	11	11	1	55	56
1超え～5以下	38	500	538	20	527	547	22	623	645
1以下	973	5226	6199	897	5245	6142	908	5208	6116
計	1011	5753	6764	917	5783	6700	931	5891	6822
最大(mSv)	2.29	9.00	9.00	2.52	7.30	7.30	6.10	11.67	11.67
平均(mSv)	0.13	0.34	0.31	0.11	0.35	0.31	0.14	0.43	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。

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

胸部、腹部または頭頸部に線量計を装着した場合の値（ 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1月末（R2.4～R3.1）と2月末（R2.4～R3.2）の等価線量（皮膚）の累積分布の比較を表7に、1月末（R2.4～R3.1）と2月末（R2.4～R3.2）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～R3.1月			R2.4～R3.2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	1	1	0	1	1
50超え～75以下	0	5	5	0	4	4	0	-1	-1
20超え～50以下	0	44	44	0	56	56	0	12	12
10超え～20以下	5	739	744	8	880	888	3	141	144
5超え～10以下	47	865	912	53	866	919	6	1	7
1超え～5以下	226	2046	2272	233	2176	2409	7	130	137
1以下	1039	4815	5854	1036	4799	5835	-3	-16	-19
計	1317	8514	9831	1330	8782	10112	13	268	281
最大(mSv)	13.91	66.64	66.64	14.08	75.10	75.10	-	-	-
平均(mSv)	0.81	2.83	2.56	0.89	3.03	2.75	-	-	-

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～R3.1月			R2.4～R3.2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	652	657	7	818	825	2	166	168
5超え～10以下	42	869	911	51	864	915	9	-5	4
1超え～5以下	228	2086	2314	233	2241	2474	5	155	160
1以下	1042	4907	5949	1039	4859	5898	-3	-48	-51
計	1317	8514	9831	1330	8782	10112	13	268	281
最大(mSv)	13.91	20.00	20.00	14.08	20.00	20.00	-	-	-
平均(mSv)	0.79	2.50	2.27	0.88	2.72	2.47	-	-	-

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。

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。

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

胸部、腹部または頭頸部に線量計を装着した場合の値（ の場合を除く）

以上