

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、2021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：8.69 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)	R3.8月			R3.9月			R3.10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	0	0
5超え～10以下	0	15	15	0	66	66	0	41	41
1超え～5以下	6	353	359	12	607	619	19	480	499
1以下	919	4986	5905	980	4821	5801	985	5061	6046
計	925	5354	6279	992	5495	6487	1004	5582	6586
最大(mSv)	1.45	6.93	6.93	2.60	11.30	11.30	1.96	8.69	8.69
平均(mSv)	0.06	0.26	0.23	0.07	0.45	0.39	0.10	0.35	0.31

※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令和3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（R3.4～R3.9）と10月末（R3.4～R3.10）を表2に、年度の累積線量分布の9月末（R3.4～R3.9）と10月末（R3.4～R3.10）を表3に示す。

表2 5年累積線量

区分(mSv)	R3.4～R3.9月 (2021.4～2021.9)			R3.4～R3.10月 (2021.4～2021.10)			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	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	143	143	0	219	219	0	76	76
5超え～10以下	11	507	518	17	608	625	6	101	107
1超え～5以下	135	1753	1888	152	1859	2011	17	106	123
1以下	1066	4661	5727	1097	4716	5813	31	55	86
計	1212	7064	8276	1266	7402	8668	54	338	392
最大(mSv)	7.43	16.50	16.50	9.39	16.90	16.90	-	-	-
平均(mSv)	0.43	1.49	1.34	0.49	1.69	1.51	-	-	-

※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)	R3.4～R3.9月			R3.4～R3.10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	143	143	0	219	219	0	76	76
5超え～10以下	11	507	518	17	608	625	6	101	107
1超え～5以下	135	1753	1888	152	1859	2011	17	106	123
1以下	1066	4661	5727	1097	4716	5813	31	55	86
計	1212	7064	8276	1266	7402	8668	54	338	392
最大(mSv)	7.43	16.50	16.50	9.39	16.90	16.90	-	-	-
平均(mSv)	0.43	1.49	1.34	0.49	1.69	1.51	-	-	-

※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)	R3.8月			R3.9月			R3.10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	2	2	0	0	0
5超え～10以下	0	16	16	0	77	77	0	43	43
1超え～5以下	8	375	383	12	640	652	20	504	524
1以下	917	4963	5880	980	4776	5756	984	5035	6019
計	925	5354	6279	992	5495	6487	1004	5582	6586
最大(mSv)	1.90	6.93	6.93	3.05	11.30	11.30	1.96	8.69	8.69
平均(mSv)	0.06	0.28	0.25	0.08	0.49	0.43	0.10	0.37	0.33

※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、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

区分(mSv)	R3.8月			R3.9月			R3.10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	0	0	0	0	0
5超え～10以下	0	15	15	0	67	67	0	43	43
1超え～5以下	6	353	359	12	609	621	20	504	524
1以下	919	4986	5905	980	4819	5799	984	5035	6019
計	925	5354	6279	992	5495	6487	1004	5582	6586
最大(mSv)	1.50	6.93	6.93	2.60	9.80	9.80	1.96	8.69	8.69
平均(mSv)	0.06	0.26	0.23	0.08	0.45	0.39	0.10	0.37	0.33

※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50mSv/年かつ、100mSv/5年（緊急被ばく限度300mSv）となっている。なお、令和3年4月1日以前の眼の水晶体の等価線量限度は150mSv/年（緊急被ばく限度300mSv）である。

※眼の水晶体の等価線量は、中性子線の1cm線量当量、X・ γ 線および β 線の3mm線量当量とする。ただし、X・ γ 線および β 線については、放射線の種類およびエネルギーの種類等を考慮して適切と判断した場合は、1cmまたは70 μ m線量当量としている。（R3.4月より）

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（R3.4～R3.9）と10月末（R3.4～R3.10）の等価線量（皮膚）の年度累積分布の比較を表7に、9月末（R3.4～R3.9）と10月末（R3.4～R3.10）の等価線量（水晶体）の年度累積分布を表8に示す。

また、令和3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（R3.4～R3.9）と10月末（R3.4～R3.10）を表9に示す。

表7 皮膚

区分(mSv)	R3.4～R3.9月			R3.4～R3.10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	2	1	3	2	2	4	0	1	1
10超え～20以下	0	185	185	0	274	274	0	89	89
5超え～10以下	17	561	578	24	643	667	7	82	89
1超え～5以下	130	1770	1900	147	1889	2036	17	119	136
1以下	1063	4547	5610	1093	4594	5687	30	47	77
計	1212	7064	8276	1266	7402	8668	54	338	392
最大(mSv)	38.41	20.13	38.41	38.46	23.53	38.46	-	-	-
平均(mSv)	0.52	1.65	1.48	0.58	1.85	1.66	-	-	-

※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

区分(mSv)	R3.4～R3.9月			R3.4～R3.10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	145	145	0	218	218	0	73	73
5超え～10以下	11	527	538	16	629	645	5	102	107
1超え～5以下	136	1736	1872	155	1871	2026	19	135	154
1以下	1065	4656	5721	1095	4684	5779	30	28	58
計	1212	7064	8276	1266	7402	8668	54	338	392
最大(mSv)	7.43	17.00	17.00	9.39	17.17	17.17	-	-	-
平均(mSv)	0.44	1.51	1.35	0.50	1.72	1.54	-	-	-

※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50mSv/年かつ、100mSv/5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、中性子線の1cm線量当量、X・γ線およびβ線の3mm線量当量とする。

ただし、X・γ線およびβ線については、放射線の種類およびエネルギーの種類等を考慮して適切と判断した場合は、1cmまたは70μm線量当量としている。

表9 眼の水晶体 5年累積線量

区分(mSv)	R3.4~R3.9月 (2021.4~2021.9)			R3.4~R3.10月 (2021.4~2021.10)			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	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	145	145	0	218	218	0	73	73
5超え~10以下	11	527	538	16	629	645	5	102	107
1超え~5以下	136	1736	1872	155	1871	2026	19	135	154
1以下	1065	4656	5721	1095	4684	5779	30	28	58
計	1212	7064	8276	1266	7402	8668	54	338	392
最大(mSv)	7.43	17.00	17.00	9.39	17.17	17.17	-	-	-
平均(mSv)	0.44	1.51	1.35	0.50	1.72	1.54	-	-	-

※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50mSv/年かつ、100mSv/5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、中性子線の1cm線量当量、X・γ線およびβ線の3mm線量当量とする。

ただし、X・γ線およびβ線については、放射線の種類およびエネルギーの種類等を考慮して適切と判断した場合は、1cmまたは70μm線量当量としている。

以上