

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

2023年12月27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、2023年11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。

11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：12.11 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)	R5.9月			R5.10月			R5.11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	1	1	0	1	1	0	4	4
5超え～10以下	0	39	39	0	45	45	0	69	69
1超え～5以下	11	520	531	13	612	625	9	498	507
1以下	1045	6084	7129	1057	6127	7184	1043	6316	7359
計	1056	6644	7700	1070	6785	7855	1052	6887	7939
最大(mSv)	3.60	10.30	10.30	3.90	10.10	10.10	2.92	12.11	12.11
平均(mSv)	0.07	0.32	0.29	0.07	0.36	0.32	0.07	0.34	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10月末（R3.4～R5.10）と11月末（R3.4～R5.11）を表2に、年度の累積線量分布の10月末（R5.4～R5.10）と11月末（R5.4～R5.11）を表3に示す。

表2 5年累積線量

区分(mSv)	R3.4～R5.10月 (2021.4～2023.10)			R3.4～R5.11月 (2021.4～2023.11)			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	13	803	816	15	839	854	2	36	38
10超え～20以下	52	1498	1550	52	1538	1590	0	40	40
5超え～10以下	100	1416	1516	102	1489	1591	2	73	75
1超え～5以下	332	2575	2907	336	2580	2916	4	5	9
1以下	1231	7362	8593	1233	7459	8692	2	97	99
計	1728	13654	15382	1738	13905	15643	10	251	261
最大(mSv)	27.52	48.72	48.72	28.04	49.77	49.77	-	-	-
平均(mSv)	1.60	4.58	4.24	1.63	4.66	4.33	-	-	-

※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)	R5.4～R5.10月			R5.4～R5.11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	345	345	1	468	469	1	123	124
5超え～10以下	8	738	746	12	828	840	4	90	94
1超え～5以下	130	1649	1779	146	1772	1918	16	123	139
1以下	1226	6378	7604	1218	6407	7625	-8	29	21
計	1364	9110	10474	1377	9475	10852	13	365	378
最大(mSv)	9.70	16.20	16.20	10.15	16.39	16.39	-	-	-
平均(mSv)	0.35	1.64	1.47	0.40	1.82	1.64	-	-	-

※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)	R5.9月			R5.10月			R5.11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	1	1	0	0	0
50超え～75以下	0	0	0	0	1	1	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	11	11	0	9	9	0	4	4
5超え～10以下	0	48	48	0	71	71	0	73	73
1超え～5以下	14	607	621	16	734	750	10	549	559
1以下	1042	5977	7019	1054	5969	7023	1042	6261	7303
計	1056	6644	7700	1070	6785	7855	1052	6887	7939
最大(mSv)	3.60	26.50	26.50	3.90	86.10	86.10	2.92	12.11	12.11
平均(mSv)	0.07	0.39	0.35	0.08	0.47	0.41	0.07	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。

※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

区分(mSv)	R5.9月			R5.10月			R5.11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	1	1	0	4	4	0	4	4
5超え～10以下	0	46	46	0	52	52	0	73	73
1超え～5以下	11	538	549	13	634	647	10	549	559
1以下	1045	6059	7104	1057	6095	7152	1042	6261	7303
計	1056	6644	7700	1070	6785	7855	1052	6887	7939
最大(mSv)	3.60	10.40	10.40	3.90	13.00	13.00	2.92	12.11	12.11
平均(mSv)	0.07	0.34	0.30	0.07	0.38	0.34	0.07	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。

※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70μm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10月末（R5.4～R5.10）と11月末（R5.4～R5.11）の等価線量（皮膚）の年度累積分布の比較を表7に、10月末（R5.4～R5.10）と11月末（R5.4～R5.11）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10月末（R3.4～R5.10）と11月末（R3.4～R5.11）を表9に示す。

表7 皮膚

区分(mSv)	R5.4～R5.10月			R5.4～R5.11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	1	1	0	1	1	0	0	0
50超え～75以下	0	2	2	0	2	2	0	0	0
20超え～50以下	0	43	43	0	45	45	0	2	2
10超え～20以下	0	491	491	2	621	623	2	130	132
5超え～10以下	9	709	718	14	793	807	5	84	89
1超え～5以下	135	1648	1783	151	1748	1899	16	100	116
1以下	1220	6216	7436	1210	6265	7475	-10	49	39
計	1364	9110	10474	1377	9475	10852	13	365	378
最大(mSv)	9.70	88.30	88.30	10.15	88.30	88.30	-	-	-
平均(mSv)	0.36	1.98	1.77	0.41	2.17	1.95	-	-	-

※A PD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)	R5.4～R5.10月			R5.4～R5.11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	432	432	1	535	536	1	103	104
5超え～10以下	9	703	712	13	821	834	4	118	122
1超え～5以下	132	1638	1770	150	1768	1918	18	130	148
1以下	1223	6337	7560	1213	6351	7564	-10	14	4
計	1364	9110	10474	1377	9475	10852	13	365	378
最大(mSv)	9.70	17.10	17.10	10.15	17.10	17.10	-	-	-
平均(mSv)	0.35	1.75	1.57	0.40	1.94	1.75	-	-	-

※A PD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～R5.10月 (2021.4～2023.10)			R3.4～R5.11月 (2021.4～2023.11)			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	16	885	901	17	927	944	1	42	43
10超え～20以下	50	1489	1539	50	1521	1571	0	32	32
5超え～10以下	101	1391	1492	105	1461	1566	4	70	74
1超え～5以下	335	2551	2886	341	2572	2913	6	21	27
1以下	1226	7338	8564	1225	7424	8649	-1	86	85
計	1728	13654	15382	1738	13905	15643	10	251	261
最大(mSv)	27.71	49.24	49.24	28.23	49.31	49.31	-	-	-
平均(mSv)	1.62	4.76	4.40	1.65	4.85	4.49	-	-	-

※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。

※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