

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6月29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5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。

5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：5.69 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)	R3.3月			R3.4月			R3.5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	0	0
5超え～10以下	0	55	55	0	6	6	0	6	6
1超え～5以下	40	654	694	25	366	391	24	357	381
1以下	957	5032	5989	944	4602	5546	916	4661	5577
計	997	5741	6738	969	4974	5943	940	5024	5964
最大(mSv)	3.42	8.90	8.90	2.19	6.40	6.40	2.99	5.69	5.69
平均(mSv)	0.16	0.44	0.40	0.10	0.28	0.25	0.11	0.27	0.24

※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4月末（R3.4）と5月末（R3.4～R3.5）を表2に、年度の累積線量分布の4月末（R3.4）と5月末（R3.4～R3.5）を表3に示す。

表2 5年累積線量

区分(mSv)	R3.4月 (2021.4)			R3.4～R3.5月 (2021.4～2021.5)			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	0	0	0	1	1	0	1	1
5超え～10以下	0	6	6	0	49	49	0	43	43
1超え～5以下	25	366	391	59	748	807	34	382	416
1以下	944	4602	5546	963	4770	5733	19	168	187
計	969	4974	5943	1022	5568	6590	53	594	647
最大(mSv)	2.19	6.40	6.40	4.44	11.02	11.02	-	-	-
平均(mSv)	0.10	0.28	0.25	0.20	0.50	0.45	-	-	-

※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)	R3.4月			R3.4～R3.5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	0	0	0	1	1	0	1	1
5超え～10以下	0	6	6	0	49	49	0	43	43
1超え～5以下	25	366	391	59	748	807	34	382	416
1以下	944	4602	5546	963	4770	5733	19	168	187
計	969	4974	5943	1022	5568	6590	53	594	647
最大(mSv)	2.19	6.40	6.40	4.44	11.02	11.02	-	-	-
平均(mSv)	0.10	0.28	0.25	0.20	0.50	0.45	-	-	-

※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。

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：免震棟のみの作業者）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)	R3.3月			R3.4月			R3.5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	10	10	0	1	1	0	0	0
5超え～10以下	0	81	81	0	26	26	1	6	7
1超え～5以下	43	727	770	26	397	423	23	382	405
1以下	954	4923	5877	943	4550	5493	916	4636	5552
計	997	5741	6738	969	4974	5943	940	5024	5964
最大(mSv)	3.42	16.30	16.30	4.00	11.40	11.40	5.96	5.69	5.96
平均(mSv)	0.17	0.54	0.48	0.12	0.33	0.30	0.12	0.28	0.26

※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、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)	R3.3月			R3.4月			R3.5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	0	0	0	0	0
5超え～10以下	0	61	61	0	8	8	1	6	7
1超え～5以下	42	659	701	26	372	398	23	382	405
1以下	955	5020	5975	943	4594	5537	916	4636	5552
計	997	5741	6738	969	4974	5943	940	5024	5964
最大(mSv)	3.42	10.50	10.50	2.19	7.30	7.30	5.96	5.69	5.96
平均(mSv)	0.16	0.46	0.42	0.11	0.29	0.26	0.12	0.28	0.26

※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)

※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。(R3.3月まで)

- 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4月末（R3.4）と5月末（R3.4～R3.5）の等価線量（皮膚）の年度累積分布の比較を表7に、4月末（R3.4）と5月末（R3.4～R3.5）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4月末（R3.4）と5月末（R3.4～R3.5）を表9に示す。

表7 皮膚

区分(mSv)	R3.4月			R3.4～R3.5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	0	0	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	0	1	1	0	6	6	0	5	5
5超え～10以下	0	26	26	3	74	77	3	48	51
1超え～5以下	26	397	423	57	784	841	31	387	418
1以下	943	4550	5493	962	4704	5666	19	154	173
計	969	4974	5943	1022	5568	6590	53	594	647
最大(mSv)	4.00	11.40	11.40	6.51	13.50	13.50	-	-	-
平均(mSv)	0.12	0.33	0.30	0.22	0.55	0.50	-	-	-

※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、皮膚の等価線量限度は500 mSv/年（緊急被ばく限度1 Sv）となっている。

※皮膚の等価線量は、70 μm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月			R3.4～R3.5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	0	0	0	1	1	0	1	1
5超え～10以下	0	8	8	1	54	55	1	46	47
1超え～5以下	26	372	398	59	772	831	33	400	433
1以下	943	4594	5537	962	4741	5703	19	147	166
計	969	4974	5943	1022	5568	6590	53	594	647
最大(mSv)	2.19	7.30	7.30	6.41	10.47	10.47	-	-	-
平均(mSv)	0.11	0.29	0.26	0.21	0.52	0.47	-	-	-

※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50 mSv/年かつ、100 mSv/5年（緊急被ばく限度300 mSv）となっている。

※眼の水晶体の等価線量は、中性子線の1 cm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 μm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月 (2021.4)			R3.4~R3.5月 (2021.4~2021.5)			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	0	0	0	1	1	0	1	1
5超え~10以下	0	8	8	1	54	55	1	46	47
1超え~5以下	26	372	398	59	772	831	33	400	433
1以下	943	4594	5537	962	4741	5703	19	147	166
計	969	4974	5943	1022	5568	6590	53	594	647
最大(mSv)	2.19	7.30	7.30	6.41	10.47	10.47	-	-	-
平均(mSv)	0.11	0.29	0.26	0.21	0.52	0.47	-	-	-

※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50 mSv/年かつ、100 mSv/5年（緊急被ばく限度300 mSv）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