

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

2019年12月25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、2019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：7.46mSv/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)	R1.9月			R1.10月			R1.11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	0	0	0	0	0	0	0	0
5超え～10以下	0	12	12	0	31	31	0	14	14
1超え～5以下	12	594	606	22	613	635	23	583	606
1以下	942	4953	5895	935	5066	6001	1001	5262	6263
計	954	5559	6513	957	5710	6667	1024	5859	6883
最大(mSv)	3.52	8.15	8.15	3.22	7.49	7.49	3.48	7.46	7.46
平均(mSv)	0.10	0.37	0.33	0.12	0.39	0.35	0.12	0.34	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10月末（H28.4～R1.10）と11月末（H28.4～R1.11）を表2に、年度の累積線量分布の10月末（H31.4～R1.10）と11月末（H31.4～R1.11）を表3に示す。

表2 5年累積線量

区分(mSv)	H28.4～R1.10月 (2016.4～2019.10)			H28.4～R1.11月 (2016.4～2019.11)			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	9	9	0	10	10	0	1	1
50超え～75以下	0	157	157	0	163	163	0	6	6
20超え～50以下	53	1570	1623	57	1608	1665	4	38	42
10超え～20以下	133	2155	2288	135	2165	2300	2	10	12
5超え～10以下	179	2278	2457	182	2298	2480	3	20	23
1超え～5以下	564	4513	5077	568	4542	5110	4	29	33
1以下	1325	9028	10353	1323	9143	10466	-2	115	113
計	2254	19710	21964	2265	19929	22194	11	219	230
最大(mSv)	41.28	79.90	79.90	42.60	79.90	79.90	-	-	-
平均(mSv)	2.75	6.04	5.70	2.80	6.07	5.74	-	-	-

※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)	H31.4～R1.10月			H31.4～R1.11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	1	236	237	2	332	334	1	96	97
5超え～10以下	22	653	675	27	723	750	5	70	75
1超え～5以下	214	1853	2067	237	1961	2198	23	108	131
1以下	1085	5062	6147	1083	5124	6207	-2	62	60
計	1322	7804	9126	1349	8140	9489	27	336	363
最大(mSv)	11.66	19.27	19.27	12.06	19.42	19.42	-	-	-
平均(mSv)	0.62	1.71	1.55	0.70	1.88	1.71	-	-	-

※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)	R1.9月			R1.10月			R1.11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	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	1	1	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	0	3	3	0	6	6	0	2	2
5超え～10以下	0	18	18	0	50	50	0	29	29
1超え～5以下	16	684	700	24	699	723	23	666	689
1以下	938	4853	5791	933	4955	5888	1001	5162	6163
計	954	5559	6513	957	5710	6667	1024	5859	6883
最大(mSv)	4.22	22.40	22.40	4.02	19.90	19.90	3.48	12.49	12.49
平均(mSv)	0.11	0.43	0.39	0.13	0.47	0.42	0.12	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)	R1.9月			R1.10月			R1.11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	3	3	0	1	1	0	2	2
5超え～10以下	0	12	12	0	38	38	0	29	29
1超え～5以下	16	615	631	24	636	660	23	666	689
1以下	938	4929	5867	933	5035	5968	1001	5162	6163
計	954	5559	6513	957	5710	6667	1024	5859	6883
最大(mSv)	4.22	11.40	11.40	3.12	10.60	10.60	3.48	12.49	12.49
平均(mSv)	0.11	0.39	0.35	0.12	0.42	0.37	0.12	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10月末（H31.4～R1.10）と11月末（H31.4～R1.11）の等価線量（皮膚）の累積分布の比較を表7に、10月末（H31.4～R1.10）と11月末（H31.4～R1.11）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～R1.10月			H31.4～R1.11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	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	47	47	0	67	67	0	20	20
10超え～20以下	2	373	375	3	457	460	1	84	85
5超え～10以下	25	683	708	29	732	761	4	49	53
1超え～5以下	216	1845	2061	241	1977	2218	25	132	157
1以下	1079	4856	5935	1076	4907	5983	-3	51	48
計	1322	7804	9126	1349	8140	9489	27	336	363
最大(mSv)	13.47	36.20	36.20	14.47	37.51	37.51	-	-	-
平均(mSv)	0.66	2.11	1.90	0.74	2.31	2.09	-	-	-

※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（全面マスク内側を含む）

区分(mSv)	H31.4～R1.10月			H31.4～R1.11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	19	19	0	27	27	0	8	8
10超え～20以下	2	263	265	3	366	369	1	103	104
5超え～10以下	24	665	689	28	734	762	4	69	73
1超え～5以下	217	1885	2102	242	2011	2253	25	126	151
1以下	1079	4972	6051	1076	5002	6078	-3	30	27
計	1322	7804	9126	1349	8140	9489	27	336	363
最大(mSv)	13.27	25.70	25.70	14.27	25.77	25.77	-	-	-
平均(mSv)	0.65	1.83	1.66	0.73	2.04	1.85	-	-	-

※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150 mSv/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、線量計の1cm線量当量または70 μm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）

以上