

平成 23 年 11 月 30 日
東京電力株式会社

福島第一原子力発電所緊急作業者の被ばく線量等について

1. 被ばく線量の分布等について

本年 10 月に新たに発電所で緊急作業に従事した労働者の被ばく線量を添付資料 1 に示す。

2. 被ばく線量管理における連絡先不明者の調査について

発電所で緊急作業に従事した労働者のうち、連絡先不明者の対応については添付資料 2 に示す。

3. 東京電力福島第一原子力発電所の復旧作業で使用している「呼吸用保護具」の装着に当たっての対応策について

装着の検討結果は添付資料 3 に示す。

以 上

被ばく線量の分布等について

【今回の集計範囲*】

緊急作業従事者	外部被ばく	内部被ばく				外部被ばく+内部被ばく			
		11/21迄に 測定・評価	3,742名(3月) 3,609名(4月) 3,022名(5月) 2,126名(6月) 2,129名(7月)	1,115名(8月) 1,119名(9月) 809名(10月)	表2	3,742名(3月) 3,609名(4月) 3,022名(5月) 2,126名(6月) 2,129名(7月)	1,115名(8月) 1,119名(9月) 809名(10月)	表3	
3月から従事 3,745名	3,745名(3月)	今後	3名(3月)	2名(8月)	3名(3月)	2名(8月)			
4月から従事 3,620名	3,620名(4月)		11名(4月)	11名(9月)	11名(4月)	11名(9月)			
5月から従事 3,027名	3,027名(5月)		5名(5月)	61名(10月)	5名(5月)	61名(10月)			
6月から従事 2,139名	2,139名(6月)		13名(6月)		13名(6月)				
7月から従事 2,132名	2,132名(7月)		3名(7月)		3名(7月)				
8月から従事 1,117名	1,117名(8月)								
9月から従事 1,130名	1,130名(9月)								
10月から従事 870名	870名(10月)								

(*) 福島第一原子力発電所構外での作業に従事した作業者については、集計の対象外とする。

1. 外部被ばく線量

緊急作業に従事した作業者の10月末まで(3月:3/11~3/31・4月:4/1~4/30・5月:5/1~5/31・6月:6/1~6/30・7月:7/1~7/31・8月:8/1~8/31・9月:9/1~9/30・10月:10/1~10/31)の外部被ばく線量の分布を表1に示す。

表1.

区分(mSv)	3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			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	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	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
250超え	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200超え~250以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150超え~200以下	6	3	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超え~150以下	20	8	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え~100以下	108	55	163	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え~50以下	275	146	421	6	50	56	2	16	18	0	18	18	0	6	6	0	0	0	0	7	7	0	2	2
10超え~20以下	561	322	883	25	251	276	9	122	131	3	95	98	0	69	69	0	21	21	0	28	28	1	2	3
10以下	688	1,553	2,241	592	2,694	3,286	271	2,607	2,878	183	1,840	2,023	220	1,837	2,057	122	974	1,096	84	1,011	1,095	88	777	865
計	1,658	2,087	3,745	623	2,997	3,620	282	2,745	3,027	186	1,953	2,139	220	1,912	2,132	122	995	1,117	84	1,046	1,130	89	781	870
最大(mSv)	182.33	199.42	199.42	42.73	65.92	65.92	25.05	41.59	41.59	11.94	39.62	39.62	4.68	31.22	31.22	1.98	18.27	18.27	1.57	30.81	30.81	10.21	21.43	21.43
平均(mSv)	19.31	9.16	13.66	2.81	3.43	3.32	2.50	2.76	2.74	1.06	2.33	2.22	0.67	1.99	1.86	0.25	1.59	1.44	0.22	1.83	1.71	0.40	1.16	1.08

2. 内部被ばく線量

緊急作業に従事実績のある作業者のうち、11/21までにWBC測定を実施した作業者の内部被ばく線量の分布を表2に示す。

表2.

区分(mSv)	3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			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	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	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
250超え	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200超え～250以下	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150超え～200以下	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超え～150以下	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～100以下	36	42	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	182	78	260	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10超え～20以下	402	263	665	1	18	19	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10以下	1,026	1,701	2,727	622	2,966	3,588	282	2,739	3,021	186	1,940	2,126	220	1,909	2,129	122	993	1,115	84	1,035	1,119	89	720	809
計	1,658	2,084	3,742	623	2,986	3,609	282	2,740	3,022	186	1,940	2,126	220	1,909	2,129	122	993	1,115	84	1,035	1,119	89	720	809
最大(mSv)	590.00	98.53	590.00	18.81	41.80	41.80	0.24	10.12	10.12	0.08	0.76	0.76	0.21	1.90	1.90	1.13	0.20	1.13	0.04	1.22	1.22	0.13	0.06	0.13
平均(mSv)	12.06	6.38	8.89	0.24	0.59	0.53	0.01	0.12	0.11	0.01	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00

3. 外部被ばく線量と内部被ばく線量の合算値

上記2.における内部被ばく線量を評価した作業者について、当該内部被ばく線量に外部被ばく線量を加算した値の分布を表3に示す。

表3.

区分(mSv)	3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			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	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	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
250超え	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200超え～250以下	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150超え～200以下	12	2	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超え～150以下	62	15	77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～100以下	196	112	308	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	526	331	857	10	72	82	2	17	19	0	18	18	0	6	6	0	0	0	0	7	7	0	2	2
10超え～20以下	538	501	1,039	26	282	308	9	135	144	3	95	98	0	69	69	0	21	21	0	28	28	1	2	3
10以下	318	1,121	1,439	587	2,629	3,216	271	2,588	2,859	183	1,827	2,010	220	1,834	2,054	122	972	1,094	84	1,000	1,084	88	716	804
計	1,658	2,084	3,742	623	2,986	3,609	282	2,740	3,022	186	1,940	2,126	220	1,909	2,129	122	993	1,115	84	1,035	1,119	89	720	809
最大(mSv)	670.36	238.42	670.36	45.55	69.28	69.28	25.21	41.61	41.61	11.94	39.62	39.62	4.73	31.24	31.24	1.99	18.27	18.27	1.57	30.81	30.81	10.24	21.43	21.43
平均(mSv)	31.37	15.55	22.56	3.05	4.03	3.86	2.51	2.88	2.85	1.06	2.36	2.25	0.68	2.01	1.87	0.27	1.59	1.45	0.22	1.85	1.73	0.40	1.20	1.11

4. 外部被ばく線量と内部被ばく線量の合算値（月別の累積）

各月毎に新規に緊急作業に従事した作業者の10月末までの内部被ばく線量に外部被ばく線量を加算した累積値（3月：3/11～10/31・4月：4/1～10/31・5月：5/1～10/31・6月6/1～10/31・7月7/1～10/31・8月：8/1～10/31・9月：9/1～10/31・10月：10/1～10/31）の分布を表4に示す。

表4.

区分(mSv)	3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			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	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	東電社員	協力企業	計	東電社員	協力企業	計
250超え	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200超え～250以下	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
150超え～200以下	19	2	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100超え～150以下	116	23	139	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50超え～100以下	340	262	602	10	41	51	3	3	6	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20超え～50以下	544	633	1,177	61	515	576	14	255	269	7	117	124	1	104	105	0	37	37	0	23	23	0	2	2
10超え～20以下	391	470	861	61	583	644	20	517	537	6	288	294	14	258	272	0	89	89	0	113	113	1	2	3
10以下	241	695	936	491	1,858	2,349	245	1,970	2,215	173	1,548	1,721	204	1,548	1,752	122	869	991	84	910	994	88	777	865
計	1,658	2,087	3,745	623	2,997	3,620	282	2,745	3,027	186	1,953	2,139	220	1,912	2,132	122	995	1,117	84	1,046	1,130	89	781	870
最大(mSv)	678.08	238.42	678.08	98.63	87.14	98.63	64.53	53.45	64.53	40.66	45.27	45.27	50.79	50.81	50.81	7.98	39.40	39.40	1.90	34.73	34.73	10.24	21.43	21.43
平均(mSv)	41.79	24.73	32.28	7.07	10.77	10.13	5.22	7.65	7.42	2.45	5.83	5.54	2.25	5.62	5.27	0.48	4.24	3.83	0.31	3.88	3.61	0.40	1.16	1.08

以上

被ばく線量管理における連絡先不明者の調査について

1. 調査結果

11月末時点において、連絡先不明者は16名であり、前回報告(10月末日)以降新たに連絡先が判明した者はいなかった。

なお、7月以降連絡先不明者は発生していない。

2. 調査の実施状況

連絡先不明者16名について、当社において協力企業に聞き取り調査を実施したところ、その内訳は、「該当者なし」が10名、「連絡つかず」が6名となっている。

「該当者なし」の10名については、線量記録リストやAPD貸出台帳の記載を踏まえ協力企業による調査を実施したものの、現段階で個人の特定ができていない。

また、「連絡つかず」の6名については、個人が特定されているものの、協力企業を退職したのち転居するなどして、連絡が取れなくなった者であるため、協力企業にて継続して所在の確認を行っているところである。

今後、継続して調査を実施するとともに、専門家による調査など新たな取り組みを検討し、連絡先不明者の早期解消に努める所存である。

以 上

東京電力福島第一原子力発電所の復旧作業で使用している 「呼吸用保護具」の装着に当たっての対応策について

1. はじめに

福島第一原子力発電所構内における復旧作業で、使用しているマスクについて、(独)労働安全衛生総合研究所がフィットネス調査結果及び改善提言に関する報告書(以下、報告書という)を取りまとめたことを踏まえ、厚生労働省から、対策の実施の指導を受け、以下の検討を行った。

2. 検討事項及び対応策

報告書における以下の五つの提言事項について検討を行った。

「東京電力福島第一原発の復旧作業で使用している「呼吸用保護具」の装着に当たっての対応策」の結果を踏まえて、原発事故の復旧作業での全面マスク使用時の漏れを防止するため、次の五つの具体的対応策を東京電力に提言する。

- (1) 眼鏡使用者への対応策
- (2) 適切なマスクの選択
- (3) マスク着用時の漏れ防止対策の励行
- (4) 電動ファン付きマスクの導入の検討
- (5) 新規入場者を対象とした呼吸保護具の教育内容の改善

(1) 眼鏡使用者への対応策

眼鏡装着者が全面マスクを装着する場合、マスクの密着度が低下することに対し、マスク内を陽圧に保つ電動ファン付全面マスク及びフードマスクを現場環境に応じ使用させ、外気の流入を防止する(平成23年8月25日より導入)。

また、報告書では、眼鏡使用者が、眼鏡用シールピースを使用した場合、漏れ率の改善が確認され、シールピースによる一定の効果が確認された。これを踏まえ、今後、シールピースを作業環境に応じて活用していくこととする。なお、シールピースについては、使用方法や使用上の注意点などについて、事前に実物を用いて説明を行うこととする(平成24年1月下旬目途で導入)。

(2) 適切なマスクの選択

顔の形状や大きさとマスクとの不一致から生じる漏れ防止のため、作業者が自分の顔に適合したマスクを選択できるようサイズの異なるマスクを複数用意するとともに、これらを分類して配備し、サイズを表示を行った(平成23年9月27日よりJヴィレッジで実施)。

(3) マスク着用時の漏れ防止対策の励行

頭髪・あごひげ・もみあげの接顔部への挟み込み防止、しめひもの調整の仕方、リークテストの活用など、マスク漏れ防止対策を励行・徹底させるため、放射線管理責任者に対し、フィットテスターなどを用いたマスク装着に関する説明会で、個々のマスクの特徴を踏まえたマスク装着方法や顔に合ったマスクの選び方について周知を行い、作業員のマスクフィット性に対する意識向上を図った(平成 23 年 9 月 20 日実施)。

(4) 電動ファン付マスクの導入の検討

電動ファン付マスクは、メーカーによって形状や重量が異なっていることまた防毒マスクに比べ通気流量が大きいことにより、破過時間が短くなるため、メーカー毎に作業および用途に応じた使用をさせることとした(平成 23 年 8 月 25 日より導入)。

(5) 新規入場者を対象とした呼吸保護具の教育内容の改善

放射線防護教育の中で、マスクのフィットテスターを利用し、数名の受講者に対して、自分の顔に合ったマスクの選択、マスクの絞め方によって漏れ率に違いが生じる感覚を掴んでもらう実演を行い、マスクフィット性の重要性について受講者の意識向上を図っている(平成 23 年 11 月 17 日より実施)。

以 上