資料　2

福島第一原子力発電所における
被ばく線量概況と被ばく低減対策（公開データ）

目次

資料２について 2

１．従事者の被ばく線量全体概況 3

１）実績被ばく線量 3

２）線量限度の遵守状況（１年および５年累積） 3

２．高線量作業における被ばく低減対策 4

１）被ばく低減対象件名 4

２）被ばく低減の施策のポイント 4

資料２について

今回の研修は、放射線管理計画等の作成、および現場における作業指揮という二つのカリキュラムで構成していますが、いずれにも共通する重要な観点は、やはり ALARA 原則に基づく放射線防護・管理、被ばく線量の低減です。

これについては、計画立案、現場における作業指揮の何れにおいても、線源の把握、基本項目である「時間・距離・遮蔽」の徹底がベースになることはもちろんですが、作業結果としての線量や、その低減度合、低減対策事例等を共有しておくことは、次の機会における被ばく低減対策を進める上で極めて重要と考えられます。

このため資料２では、2024 年度に福島第一原子力発電所で行われた放射線管理区域内での作業・工事に係る線量やその低減事例について、公開情報を紹介し、掲載概要を解説しています。

個々のページに掲載されているグラフ等の全てを転載するものではないため、必要に応じて、詳細は下記公開資料をご参照ください。

【参照資料】

ここで参照したデータは、以下の通りです。

・福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会において、令和７年６月６日(金曜日)に開催された、第 40 回（令和７年度第１回）福島県原子力発電所の廃炉に関する安全監視協議会「労働者安全衛生対策部会」

https://www.pref.fukushima.lg.jp/site/genan02/genan732.html

での、東京電力殿からの報告資料

１）資料 3-1：福島第一原子力発電所 従事者の被ばく線量全体概況について

[PDF ファイル／573KB]

https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/693588.pdf

２）資料 3-2：福島第一原子力発電所 高線量作業における被ばく低減対策ついて

[PDF ファイル／865KB]

https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/693589.pdf

１．従事者の被ばく線量全体概況

１）実績被ばく線量

参照資料に挙げた資料３－１は、福島第一原子力発電所における放射線業務従事者の被ばく線量の全体概況について報告されたものである。事故発生時から比べると大きく減少しており、ここ数年は概ね一定レベルに近い状態にある。

表１は資料中の①～④のグラフ・データから 2023 年度分、2024 年度分の数値を抽出したものであり、各々同等の値を示していることが判る。

表１　放射線作業従事者の被ばく線量の全体概況（2024/2023 年度データ）

所　属	総実効線量線量（人・Sv）	一人あたりの平均線量(mSv)	一人あたりの最大線量(mSv)	放射線業務従事者数
東電社員	0.9/0.8	0.66/0.59	11.50/13.80	1,410/1416
協力企業	23.8/25.2	2.27/2,39	16.80/17.00	10,499/10529
合計	24.7/26.0	2.06/2.18	-----	11,909/11945

２）線量限度の遵守状況（１年および５年累積）

また、資料中の⑤⑥には、2024 年度（単年度）での累積外部被ばく線量と 2021 年度(2021/4)を始期とする５年累積線量の４年データの実績データが示されている。

単年度については、

・11,909 人（100%）は 50mSv 以下

・11,909 人（100%）は 20mSv 以下

・10,067 人（84.5%）　は 5mSv 以下

であることが示されている。年間の線量限度 50mSv を超えることなく、しかも年平均 20mSv の指標についても全作業者が下回っていることが示されている。

また、５年期間における４年の累積データ実績としては、

・19,040 人（100%）は 100mSv 以下

・18,922 人（99.4%）は 50mSv 以下

・17,550 人（92.2%）は 20mSv 以下

であることが示されている。全作業者の被ばく線量が当該時点において線量限度である 100mSv を超えておらず、最終的には 80mSv/５年を上限値として管理することが示されている。

さらに、2021 年 4 月からは、法令により水晶体に対する線量限度が実効線量と同一基準まで引き下げられたことを受け、これについても上記と同様に、問題のない実績が示されるとともに、80mSv/５年の管理目標が示されている。

また、構内全域にわたって環境線量率の低下が進んでおり、構内の約 96%が全面マスク着用を不要とするエリアであることが示されている。

２．高線量作業における被ばく低減対策

１）被ばく低減対象件名

参照資料に挙げた資料３－２は、高線量作業における被ばく低減対策について報告されたものである。2024 年度に行われた ALARA 会議対象件名において、被ばく線量が上位 10 件となるものが抽出して示されている。

表２は、資料３－２の P-1 より「2024 年度における被ばく線量上位件名について」のページを抜粋したものである。

表２　2024 年度における被ばく線量上位件名

No.	作業件名	作業状況	被ばく線量 (3月末時点)	平均線量
1※	1F-1号機大型カバー設置工事	作業中	4.59人･Sv	8.5mSv/人
2※	１Ｆ－２号機燃料取出し用南側構台設置工事	作業中	0.98人･Sv	3.9mSv/人
3※	1F-2号機燃料取り出しに伴う南側外壁撤去工事	作業終了	0.54人･Sv	6.2mSv/人
4	１F-1 RCW系統出口ヘッダ配管ガスパージ業務委託	作業中	0.51人･Sv	5.8mSv/人
5	１Ｆ－２号機　ＦＰＣバイパスライン設置	作業終了	0.49人･Sv	2.8mSv/人
6	１Ｆ－３　Ｓ／Ｃ内滞留ガスパージ委託	作業中	0.45人･Sv	5.2mSv/人
7	１Ｆ－３号機　起動変圧器（Ａ）（Ｂ）除却工事	作業中	0.42人･Sv	3.0mSv/人
8	１Ｆ　ＨＴＩ北西ハッチ他ポンプ等移設工事	作業終了	0.42人･Sv	3.5mSv/人
9	１F-1号機　原子炉建屋滞留水移送業務委託	作業終了	0.38人･Sv	5.6mSv/人
10	１Ｆ３号機Ｔ/Ｂ建屋間ギャップ端部止水工事	作業中	0.37人･Sv	3.7mSv/人

※ No. 1,2,3 は，前回の本部会にて被ばく低減対策を説明済み。

２）被ばく低減の施策のポイント

表３に示す４つの案件について、遠隔化、遮蔽、工法改善/揚重機使用、遠隔指示・監視などの観点からの施策適用による被ばく低減対策が例示されている。

No. 4	1F-1 RCW 系統出口ヘッダ配管ガスパージ業務委託	・遠隔化
No. 5	1F-2 号機 FPC バイパスライン設置	・工法改善 ・揚重機使用
No. 8	1F HTI 北西ハッチ他ポンプ等移設工事	・遮蔽
No. 9	1F-1 号機原子炉建屋滞留水移送業務委託	・工法改善 ・遠隔指示・監視

～以上～