労働者安全衛生対策部会 【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について

2025年11月18日

東京電力ホールディングス株式会社



2025年度における被ばく線量上位件名について

- 2025年4月1日~2025年9月30日におけるALARA会議対象件名被ばく線量上位10件。
- 下表のうち,赤枠内の作業で実施した主な被ばく低減対策を次頁以降に示す。

| No. | 作業件名 | 作業状況 | 被ばく線量 (9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 | 2.26人·Sv | 6.2mSv/人 |
| 2 | 1F-2 燃料取扱設備設置 | 作業中 | 0.42人·Sv | 1.9mSv/人 |
| 3 | SARRYバルブラック他取替同関連除却 | 作業中 | 0.32人·Sv | 2.3mSv/人 |
| 4 | 1F3号機C/B建屋間ギャップ端部止水工事 | 作業中 | 0.30人·Sv | 2.8mSv/人 |
| 5 [※] | 1 F -1 R C W系統出口ヘッダ配管ガスパージ業務委託 | 作業終了 | 0.29人·Sv | 4.1mSv/人 |
| 6 | 1F-1大型カバー内ガレキ撤去業務委託(その1) | 作業終了 | 0.26人·Sv | 3.5mSv/人 |
| 7 | 1F-2号機燃料取出し用南側構台設置工事 | 作業終了 | 0.19人·Sv | 1.7mSv/人 |
| 8 | 1F 3号機R/ B建屋間ギャップ端部止水工事 | 作業中 | 0.17人·Sv | 1.5mSv/人 |
| 9 | 1 F – 3 号機 起動変圧器(A)(B)除却工事 | 作業終了 | 0.16人·Sv | 1.0mSv/人 |
| 10 | 1F-1〜4号機プロセス主建屋南西エリア干渉物撤去工事 | 作業中 | 0.16人·Sv | 4.4mSv/人 |

※ No. 5は, 2025年6月の労働者安全衛生対策部会にて被ばく低減対策を説明済み。



No.06 1F-1大型カバー内ガレキ撤去業務委託(その1)(1/2)

■ 低線量エリア利用による被ばく低減

1号機大型カバー設置工事で設置したL型PC(プレストレストコンクリート) 設置箇所を低線量エリアとして活用し、作業待機時等における被ばく線量を低減した。

> 空間線量率

・主な作業エリア : 1. 26 mSv/h

·L型PC設置箇所: 0. 10 mSv/h

➤ 被ばく低減効果

・対策前 : 126.00人・mSv

・対策後 : 97.00人・mSv

<u>・低減効果: 29.00 人・mSv</u>



<下部架構上L型PC設置状況>



No.06 1F-1大型カバー内ガレキ撤去業務委託(その1)(2/2)

■ 遠隔撤去機器使用による被ばく低減

1号機原子炉建屋オペレーションフロアにおいて, 瓦礫の撤去作業に遠隔撤去機器を使用することで, 被ばく線量を低減した。

> 空間線量率

・主な撤去エリア : 1.26 mSv/h

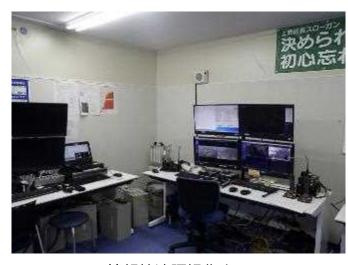
·情報棟遠隔操作室: 0. 0021 mSv/h

➤ 被ばく低減効果

・対策前 : 725.76人・mSv

・対策後 : 1.21人・mSv

·低減効果: 724.55 人·mSv



<情報棟遠隔操作室>



<遠隔撤去機器>



No.07 1F-2号機燃料取り出し用南側構台設置工事

■ モックアップによる被ばく低減対策

1 F構外の西門ヤードにて,弾性支承取付のモックアップをRゾーン装備着用下で実施することで,作業効率及び 習熟度を向上させ,作業人数と日数の削減により,被ばく 線量を低減した。



<弾性支承吊下ろし・取付状況>

▶ 作業期間

・モックアップ前: 20名/日×4日

・モックアップ後: 15名/日×2日

▶ 被ばく低減効果

・モックアップ前: 94.80人・mSv

・モックアップ後: 59.79人・mSv

・低減効果 : 35.01 人・mSv



<弾性支承ボルト締め状況>



No.09 1F-3号機 起動変圧器 (A) (B)除却工事 (1/2)

■ 遮蔽による被ばく低減

3号機原子炉建屋南側ヤード(起動変圧器近傍)の 床面に鉄板を敷設し、法面には鉛マットによる 衝立遮蔽を設置することで、空間線量率を低減し、 被ばく線量を低減した。

> 空間線量率

・遮蔽前: 1.88 mSv/h

·遮蔽後: 0.32 mSv/h

➤ 被ばく低減効果

・対策前 : 1130.90人・mSv

・対策後 : 364.37人・mSv

・低減効果: 766.53人・mSv



<床面への鉄板設置状況>



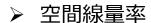
<法面への衝立遮蔽設置状況>



No.09 1F-3号機 起動変圧器 (A) (B)除却工事 (2/2)

■ 低線量エリア利用による被ばく低減

解体撤去物の細断及び仕分け作業を,空間線量率の 比較的高い3号機原子炉建屋南側ヤード(起動変圧器周辺) ではなく,第二土捨場及び旧企業棟の低線量エリアで 実施することで,被ばく線量を低減した。



・起動変圧器周辺エリア: 0.14 mSv/h

・第二土捨場・旧企業棟: 0.001 mSv/h

➤ 被ばく低減効果

・対策前 : 481.18 人・mSv

・対策後 : 13.44人・mSv

<u>・低減効果: 467.74 人・mSv</u>



<起動変圧器周辺エリア>



〈低線量エリア(第二十捨場)〉

