

福島第一原子力発電所の放出管理、モニタリングの状況

2018年7月6日



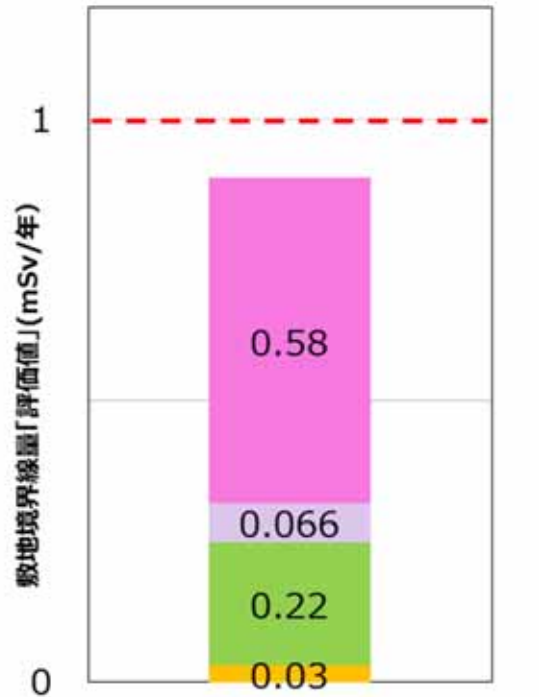
東京電力ホールディングス株式会社

1. 放出管理

1.1 液体廃棄物等

敷地境界線量の管理

・年間の敷地境界線量が1 mSvを超えないように放出管理を行っている。



- 各施設からの直接線・スカイシャイン線
- 構内散水に起因する線量
- 液体廃棄物の排水に起因する線量
- 気体廃棄物の放出に起因する線量

図 敷地境界における実効線量[評価値]
(2018年4月19日認可版)

液体廃棄物等放出管理に係る核種選定

・評価対象核種

・原則として、当該の水に含まれる可能性があり、告示比¹が有意な核種を選定

・排水時の分析対象核種

・評価対象核種のなかで告示比が比較的大きい核種のうち、分析が比較的容易な核種を選定

・上記で選定した核種の基準は、評価対象核種分のマージンも考慮し設定

運用		評価対象核種	分析対象核種	選定根拠
排水	サブドレン他浄化設備処理水	48核種 41核種 (申請中)	主要4核種 2	炉心インベントリ等に基づき評価対象核種を選定
	地下水バイパス		主要4核種	<ul style="list-style-type: none"> ・詳細分析の結果に基づき線量評価上有意な主要核種を選定 ・主要核種によりその他核種の変動を監視可能であるため、その他核種は評価対象核種から除外する
散水	5・6号滞留水貯留設備処理水		主要4核種	
	堰内雨水	浄化処理あり	主要4核種	
		浄化処理なし	主要4核種	<ul style="list-style-type: none"> ・詳細分析の結果に基づき線量評価上有意な主要核種を選定 ・その他核種の変動は無い

申請中
3

1 告示比 : 当該核種の放射性物質濃度の告示に定める濃度限度との比
 2 主要核種 : Cs-134, Cs-137, Sr-90, H-3
 3 現認可では評価対象核種を暫定としており、評価・選定を行い申請中

1.2 気体廃棄物

- 福島第一における気体の廃棄物については、各設備の放出箇所によりモニタリングを実施。
- 敷地境界における実効線量の制限（1mSv/年）の気体廃棄物の寄与分は、1～4号機の原子炉建屋から放出されるものを対象として評価しており、これを達成している。

設備など	主な放出箇所	線量評価など	
・1～4号機原子炉建屋	原子炉建屋上部 格納容器ガス管理設備	0.03mSv/年	<p>「東京電力福島第一原子力発電所敷地境界における実効線量の制限の達成に向けた規制要求について」で対象を明確化</p> <p>上記規制要求の対象の範囲外であるが、震災前と同等の放出管理が実施可能</p> <p>フォールアウト成分と追加的放出の区別が困難であり、管理対象区域内であることから管理区域に係る値を目安に測定を実施し、有意な変動の有無を確認。</p>
・5,6号機 ・焼却炉建屋	排気筒	・5・6号寄与分 0.0044mSv/年：希ガス 0.00017mSv/年：ヨウ素 ・焼却炉建屋 放出量は極めて少ない	
・1～4号機タービン建屋 ・1～4号機廃棄物処理建屋 ・集中環境施設	建屋地上開口部 造粒固化貯槽	放出量は極めて少ない	
その他（作業など含む）	瓦礫等一時保管エリア 貯留設備 多核種除去設備など その他作業	放出量は極めて少ない	

5, 6号機は運転停止後7年以上経過しており、線量評価対象である希ガス及びヨウ素は十分に減衰している

2 . モニタリング

2.1 排水路及び海洋のモニタリング

(1) 敷地内、敷地境界及び港湾等のモニタリング

<現 状>

- 事故による敷地内の状況及び敷地外への影響を把握するためモニタリングを実施。
- 更に、事故後の地下水の流出、排水路を通じてのタンク水の流出等の状況把握のためモニタリングを追加。
- 一方、海側遮水壁の設置等の対策の効果確認のためのモニタリングも追加。
- このように、現状のモニタリングは個々の事象を目的として、追加的に実施。敷地北側の造成にあわせてモニタリングを計画、実施している。

<今 後>

- これまでのモニタリングで、敷地内の状況及び敷地外への影響が一定レベルで把握可能となり、更に、各種対策により環境への影響が低減されつつある。
- このため、将来的には敷地全体および敷地外への影響を的確に把握するモニタリングを検討していく。
環境への影響の可能性のある工事や万一の異常事象発生時は、それに応じたモニタリングを計画・実施。

(2) 敷地外及び外洋でのモニタリング

国の総合モニタリング計画及び福島県の環境モニタリングの検討に合わせて継続実施。

2 . モニタリング

2.2 大気モニタリング

< 現 状 >

- 主要な放出源である1~4号機原子炉建屋については、建屋上部や原子炉格納容器ガス管理設備出口等にて空気中放射性物質濃度の測定を行うことにより追加的放出量を評価。
放出量を抑制する設備のない建屋からは、各建屋において可能かつ適切な箇所において放出監視を実施。
オペレーティングフロア上のガレキ撤去等、敷地境界付近までダストが飛散するおそれがある作業を考慮して、1, 3号機原子炉建屋のオペレーティングフロア上、及び2号機原子炉建屋西側開口部の前室の周囲にダストモニタを設置し、作業中だけでなく24時間体制で放出監視を実施。
- 更に、敷地境界のモニタリングポスト付近(8か所)にダストモニタを設置し、24時間体制で空気中放射性物質濃度を監視しており、敷地境界外へ影響がないことを確認。
なお、敷地境界のモニタリングポストにおいても空間線量率の連続監視を行い、線量率が上昇した場合はガレキ撤去作業等で異常がないことを確認。

< 今 後 >

- 今後設置される施設について、内包する放射性物質のレベル等に応じて必要となる抑制対策をとるとともに、換気設備を設ける場合は排気口において放出監視を行う。
- 至近においては、3号機燃料取り出し用カバーの運用開始にあたり、燃料取り出し用カバーに設置している排気設備にてカバー内の気体を吸引し、排気フィルタを通して排気することにより気体廃棄物の放出低減を図るとともに、排気設備出口にてダストモニタによる常時監視を行う。