

K 安全性向上のための取組

K2 第 6 回検討会合で特定された課題への対応

K2-5 東京電力・福島第一原子力発電所から生じる廃棄物管理(施設内の放射性廃棄物(液体廃棄物の管理、特にトリチウム水の管理も含む)の処理と貯蔵に関する解決策の推進)

東電福島第一原子力発電所において生じる固体廃棄物の管理については、2017年9月に決定した以下の「基本的な考え方」に基づき、行っている。

- 固体廃棄物については、放射性物質の接近(漏えい)を防止するための閉じ込めと人の接近を防止するための隔離を徹底し、人が有意な被ばくを受けないようにする。
- 固体廃棄物の管理全体の負荷を軽減するため、廃炉作業に伴って発生する固体廃棄物について、可能な範囲で物量を低減していく。
- 固体廃棄物の処理・処分の検討を進めていくためには、固体廃棄物の核種組成、放射能濃度等の性状を把握することが必要である。廃棄物の物量が多く、核種組成も多様であることから、分析試料数の増加に対応し、適切に性状把握を進めていく。
- 固体廃棄物を処分するためには、処分対象とする固体廃棄物の発生量及び性状を把握した上で、処分施設の仕様及びそれに適した廃棄物の技術的要件(処分の技術的要件)を明確にすることが必須である。しかしながら、固体廃棄物の発生量及び性状は、今後の廃炉作業の進捗状況や計画の明確化に伴って順次明らかになる。したがって、発生した固体廃棄物については、その性状を踏まえて安全かつ合理的な保管・管理を行うとともに、東電福島第一原子力発電所の敷地内で確実に保管・管理ができるよう、保管容量を確保する。
- 固体廃棄物をより安全に保管・管理するため、処分の技術的要件が決定される前に、安定化・固定化するための処理(先行的処理)の方法を合理的に選定する手法を構築し、先行的処理の方法を選定する。
- 固体廃棄物の処理・処分に係る研究開発を効率的に進めていくため、性状把握、処理、処分の研究開発の各分野の連携を密にする。各分野の検討状況や課題を共有し、固体廃棄物の管理全体を俯瞰した上で、必要な研究開発課題を確認しながら進めていく。
- 固体廃棄物の管理全体を安全かつ着実に継続していくため、固体廃棄物の管理全体に関連する施設の整備や人材の育成を含めた継続的な運用体制を構築する。
- 固体廃棄物の管理全体を着実に進めていくに当たり、作業に従事する者の安全と健康を確保することが重要であり、関連する法令に基づいた被ばく管理、健康管理、安全管理を徹底していく。

固体廃棄物の保管・管理に関しては、必要に応じて、容器収納や固定化等により、飛散・漏えいしないよう閉じ込め、保管場所を適切に設定し、保管場所に固体廃棄物を保管することにより隔離した上で、モニタリング等の適切な管理を行う。固体廃棄物量を低減するため、廃棄物となるものの搬入の抑制、再利用・再使用及び減容等の取組を継続していく。

水処理二次廃棄物のうち、多核種除去設備等で発生したスラリーについては脱水処理を行うとともに、プロセス主建屋内の除染装置から発生した廃スラッジについては建屋からの抜き出し・高

台移転によって漏えいリスクを大幅に低減させる。また、並行して水処理二次廃棄物(吸着塔類)の保管施設を設置し、屋外での一時保管を可能な限り解消することで、早期にリスクの低減を図る。燃料デブリ取り出しに伴って発生する固体廃棄物について、保管・管理方法等の検討を、燃料デブリ取り出し方法の検討と合わせて進める。

東京電力ホールディングス(株)が実施している具体的な廃棄物管理の状況については、A3-1で報告しているとおり。

東電福島第一原発で継続的に発生する汚染水についても、そのリスクの低減に努めてきた。これまで陸側遮水壁やサブドレン等の重層的な対策により、その発生量の減少に努めてきた。また、多核種除去設備等で放射性物質を浄化処理した上で、処理された水をタンクに保管してきている。他方、東電福島第一原発では、安定状態を維持・管理した上で、燃料デブリの取り出し方法が具体化されるなど、廃炉作業が着実に進展している。今後は、1号機・2号機の使用済燃料プール内の燃料や、燃料デブリの取り出しなど、廃炉の根幹となる最も困難な作業段階に入っていく。これらの作業を安全かつ着実に進めていくためには、東電福島第一原発の敷地を最大限有効活用する必要がある。こうした観点を踏まえれば、水を保管しているタンクやその配管設備等が、敷地を大きく占有するようになっている現状について、その在り方を見直さなければ、今後の廃炉作業の大きな支障となる可能性がある。

2013年以降、約6年間にわたって専門家等による検討を行い報告書を取りまとめた。さらに、数百回以上に及ぶ意見交換などを行い、丁寧に議論を進めてきた結果、2021年4月、日本政府は「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における多核種除去設備等処理水の処分に関する基本方針」を公表し、処分方法としては、国内で放出実績がある点やモニタリング等を確実に実施可能な点を評価し、海洋放出することを選択した。海洋放出は、今後、実施主体である東京電力が処分に係る計画を提出し、科学的、技術的な最新情報に基づき判断を下す独立機関である原子力規制委員会による必要な許認可を取得した上で、基本方針の発表から約2年後を目処に開始される。海洋放出に当たっては、公衆や周辺環境の安全を確保するため、全ての放射性物質について、ICRPの勧告に沿って従来から定められている安全性に関する原子炉等規制法に基づく規制基準を、厳格に遵守する。これにより、周辺地域の公衆や環境、ひいては農林水産品等について、現在と同様、安全が確保されることとなる。また、新たにトリチウムに関するモニタリングを漁場や海水浴場等で実施するなど、政府及び東京電力が放出前及び放出後におけるモニタリングを強化・拡充する。その際、A)IAEAの協力を得て、分析機関間の相互比較を行うなどにより、分析能力の信頼性を確保すること、B)東京電力が実施するモニタリングのための試料採取、検査等に農林水産業者や地元自治体関係者等が参加すること、C)海洋環境の専門家等による新たな会議を立ち上げ、海域モニタリングの実施状況について確認・助言を行うこと等により、客観性・透明性を最大限高める。

さらに、関連する国際法や国際慣行を踏まえ、海洋環境に及ぼす潜在的な影響についても評価するための措置を採るとともに、放出後にも継続的に前述のモニタリングを実施し、環境中の状況を把握するための措置を講じる。こうした環境への影響に関する情報については、随時公表し、

高い透明性を確保することにより、国民・国際社会の理解醸成に努める。