

●○○ 第223回あすか倶楽部 定例会 ●○○

テーマ：福島第一原子力発電所 廃炉に向けての現状と課題

講師：一般財団法人電力中央研究所 名誉研究アドバイザー 井上 正 氏

日時：2021年3月20日（土）14：00～17：00

場所：三会堂ビル8階 （一社）大日本水産会 大会議室

今年3月11日で福島第一原子力発電所の事故から10年が経過した。

今もなお続く廃炉作業には様々な課題が存在する。汚染水の処理や溶融燃料（デブリ）の取り出しなど技術的な課題、またそれに伴う社会との価値観の共有等について学んだ。

【内容】1F廃炉のための課題

① 汚染水対策

- ・方針：汚染源を取り除く／汚染源に近づけない／汚染水を漏らさない。
- ・タンク内の汚染水量、限界に近付いている。
- ・トリチウム処理対策、様々あるが決定的な方法が無い。
- ・数十倍に希釈しての海洋放出が最もリスクが低いと思うが、地元漁業者の理解や風評被害など課題が多い。

② 溶融燃料（デブリ）取り出し

- ・計880tのデブリが存在すると推定、本格取出し開始までにはまだまだかかるのではないかと。
- ・ロボット等で内部確認を進めるものの、全体像は把握できていない。
- ・1回に取り出せる量は臨界やロボットでの取出し重量を考えると、多くても50kg程度、全量処理に膨大な年月を要する見込み。
- ・取り出したデブリの保管・処理方法も決まっていない。
- ・スリーマイル島の場合、現在でも1t弱のデブリが存在していると推定される。

③ 放射線量の大きいガレキ等廃棄物処理

- ・原子炉建屋内、試料採取・分析を通じて汚染状況、汚染源を確認して進める必要有。
- ・主な廃棄物：汚染したガレキ、放射性物質飛散による汚染土壌・伐採木、汚染水処理により発生する高線量の二次廃棄物等。
- ・デブリ等高線量のものも多く、採取困難なものもある。
- ・水処理2次廃棄物、高性能容器に収容6～7年程度保管容量有。
- ・分類が困難・処理方策等、現行の法制度では困難、原子力規制庁との連携必要。

④ 廃炉実施体制と課題

- ・政府、東電、廃炉支援機構、関連事業者、IRID・JAEA等研究開発体制、全体統括者、責任主体があいまい。
- ・次世代以降にわたる長期的な人材育成も課題。
- ・廃止措置のポイント：計画の柔軟性・全体の最適化・責任体制の明確化。

⑤ 最終的な姿は？

- ・ IAEA から指摘されるものの、デブリがどこまで取り出せるか？ 廃棄物の処理処分が決まらない中エンドステート構築困難。
- ・ 中間ステートの提示が必要。
- ・ 中間ステート 1：ひとまず安心できる安定した状態。
- ・ 中間ステート 2：デブリを取り出して、長期間安全に保管できる状態。

※地元主体での未来計画・街作りを積極的に進めることが重要と考える。

【質疑応答】

① コスト計算は可能か？国家財政への負担は？

→現状では試算は困難であるが一説では 2 兆円とも言われているが、まだ全体は予測できないと思う。

毎年約 1 6 0 0 億円が費やされていると聞いている。

② 長期間にわたる処理で、世代間の情報共有、引継ぎは可能か？

→数世代にわたる大きな課題、風化も進んでいる。リーダーシップが必要。

③ 一般の国民には何をやっているのかわからない。現状での対応可能な最善策が必要。

避難区域を国有化し汚染を外に出さない事はできないか？

→情報共有ができていない事が課題。声を出していくことが重要。1F、2F 地域を特別地域にして未来志向の街づくりをしていくことも考えるとよいのではないか。

④ 燃料を取り出さなければならない理由は？

→現在は安定した状態ではないため（臨界状態になる可能性は極めて低い）。

⑤ 政治を動かす大きな力は無いのか？

→原子力委員会が端緒となるべきだった。強力なリーダーシップが必要だった。

⑥ 地元が声を上げる必要があるのでは？

→自治体同士が連携しにくいカルチャーが存在しているように感じる。廃炉の円滑な実施には地元とは情報共有が不可欠である。

【所感】

廃炉には様々な課題が山積し、期間・コストが膨大に要する事を学んだ。

特に、デブリ 880t（推定）÷一回の取り出し 50kg という気の遠くなるような割り算（=17,600 回？→1日1回取り出したとして50年？）には衝撃を受けた。

今後、他責とすることなく、原子力電源の恩恵を受けてきた私たち世代が、常に関心を持ち続けてゆく事が重要であると感じた。

以上