



美浜発電所 1, 2号炉 廃措置計画変更認可申請のコメント回答

2022年1月
関西電力株式会社

1 2月24日付け資料⑤P.2の表の主な解体撤去設備は、残存放射能調査結果としては放射能レベル区分はL3でよいか。このような設備を解体する場合、基本的にはグリーンハウスを用いるとの理解でよいか。用いない場合があればどのような事例が考えられるかを説明すること。

【回答】

○資料⑤ P 2に記載している主な解体撤去物のレベル区分はL3だけでなく、L2、CL及びNRも含む。

1号炉の例

放射能レベル区分 L 2 : なし

放射能レベル区分 L 3 : 充てんポンプ、ホールドアップタンク、高圧注入ポンプ等

放射能レベル区分 C L : 貯蔵庫本体、保温材、格納容器循環空調装置

2号炉の例

放射能レベル区分 L 2 : 余熱除去クーラ

放射能レベル区分 L 3 : 充てんポンプ、ホールドアップタンク、高圧注入ポンプ等

放射能レベル区分 C L : 貯蔵庫本体、格納容器循環空調装置

○管理区域内設備の解体撤去時には、基本的にグリーンハウスを設置し、汚染の飛散を防止する。ただし、区画された部屋の中で解体撤去工事を実施する場合は、部屋の壁等が汚染拡大防止の機能を有するため、壁や部屋の中にある解体対象外の機器・配管を養生することで汚染の付着を防止し、グリーンハウスを設置しない場合がある。

同資料P.10矢羽根 4 つめに、2 次的な汚染の付着（固着）の可能性の話があるが、ヒアリング時には機器内の系統除染の残り水などの話もあった。残留放射性物質の性状が乾燥した付着物（固着物）だけでないならば、その話も説明すること。また、L2ではCVCSの配管の最大線量当量率が最大0.039mSv/hという口頭説明があったが、L3で想定している最大の線量当量率、漏えいしたとしても汚染の恐れのある管理区域における管理上許容でき、週一回の巡視時で十分に担保できることを説明すること。

【回答】

- 系統除染などの残り水は配管等の中に存在するが、そのような配管等については解体撤去時に水抜きを行い、配管等の内面をウェスで拭くなどして水気がないことを確認してから袋に入れる。
- 放射能レベル区分 L 3 で想定している最大の線量当量率は0.17mSv/h（サンプリングライン空気作動弁）である。

L 3 の最大線量率が、CVCS配管の L 2 の最大線量率の0.039mSv/h よりも大きくなっているが、空気作動弁は、配管と比べ汚染面積が小さく、重量が大きいいため、線量当量率から換算係数を用いて求めたBq/cm²からBq/tを算出する際に値が小さくなるため L 3 に分類される。

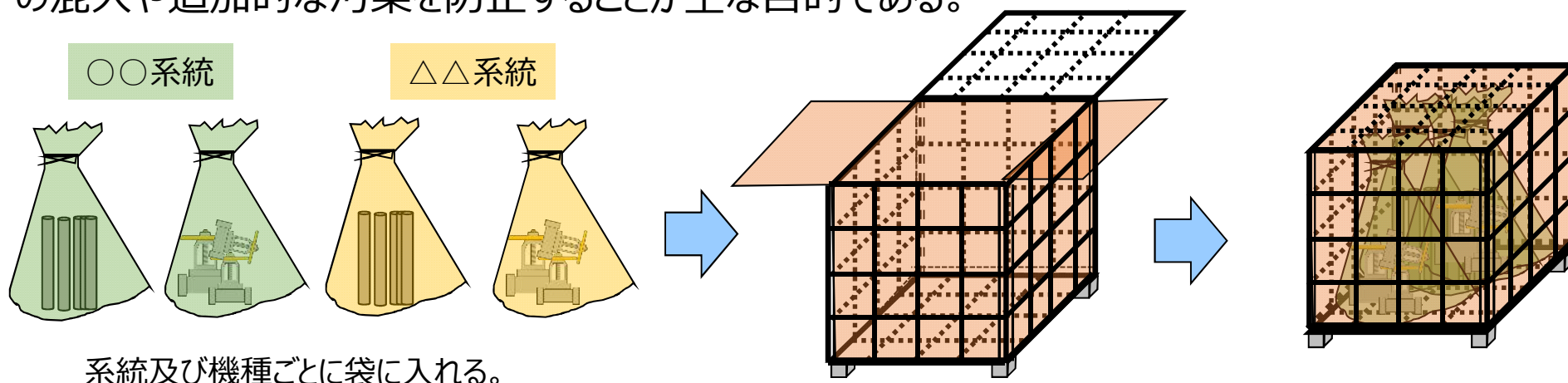
なお、仮に、CVCS配管（L3）の推定放射能（ 1.7×10^5 Bq）が保管エリア（例として内部スプレンプ室）内に充満したと保守的に仮定（推定放射能に飛散率30%、欠損割合7.5%を見込む）した場合の空气中濃度（Co-60）は約 2.8×10^{-4} Bq/cm³であり、これは、炉規則に定める管理区域内の空气中濃度限度（Co-60）の 1×10^{-3} Bq/cm³を下回る程度である。

②の性状ごとに袋で汚染の拡散防止ができることを説明すること。合わせて、袋詰め具体的なイメージ（解体部品ごとに袋詰めするのか、メッシュ型容器一つに対して一つの袋に複数の解体部品を詰めるのか等）、袋詰めしてメッシュ型角型容器に収納する場合の取り扱いを注意しないと袋が破ける、袋には何キロ以上収納しないなど収納する際の管理上の注意点、濡れた解体撤去物は袋に収納しないなどの取り扱いの注意事項があれば説明すること。

【回答】

＜袋詰め具体的なイメージ＞

- 解体保管物は放射能レベル区分、系統、機種（配管、弁等）別に袋に入れ、ドラム缶もしくはメッシュ型の角型容器に入れる。
- なお、解体保管物を袋で養生するのは、将来クリアランスすることを踏まえ、解体保管物への異物の混入や追加的な汚染を防止することが主な目的である。



系統及び機種ごとに袋に入れる。

防火対策のため内側に不燃シートで養生

【回答】

<取り扱いの注意事項>

○金属を袋に入れてメッシュ型角型容器に収納する際に、突起部などで袋が破れる可能性がある場合は、袋が破れないようテープによる補強等の措置を講じる。

なお、メッシュボックスは、防火対策として不燃シートを用いてボックス内側を養生することから、さらなる汚染拡散防止措置にもなる。

○袋詰め重量は25kg以下（作業員が1人で持てる最大重量）

○解体する際は、解体する系統内の残水をブローする。配管経路等によりブロー後も溜水がある場合には、解放箇所等から水を抜く等により解体箇所の水を排出する。

水が排出された箇所の配管を切断した場合は、ウェスで拭くなどして水気がないことを確認して袋に入れる。

週一回の巡視点検について、外観点検以外に漏えいを検知するための点検方法について、現在の考えを説明すること。

また、保管エリア内での巡視点検時の作業員の放射線防護措置、点検結果の異常時の対応についても説明すること。

【回答】

- そもそも放射性物質が漏えいすることは考えていないが、週一回の巡視時には、目視による外観点検で保管状況に異常がないことを確認することに加えて、念のため、保管エリアの線量当量率、床の表面汚染密度の測定により、管理上問題がないことを確認する。
- 巡視点検をする際には、放射線業務従事者が管理区域内に入域する際に着用する防保護具（管理区域内青服、綿手袋、靴下、帽子、靴）を着用する。
- 例えば、袋が破損している場合には、テープによる修復や新しい袋に中身を入れ替える等の対応を実施する。また、汚染が検出された場合は汚染の除去も実施する。

長期の貯蔵の観点から、袋でどの程度の期間汚染の拡散防止を行う予定としているのか、袋の交換頻度などと併せてその妥当性についても説明すること。

【回答】

○メッシュ型の角型容器に収納されている袋については、週一回の点検時等に異常があれば交換する等修復することとしており、解体保管物を保管している間は袋の養生によって汚染の拡散防止対策としては十分である。