

着実な廃止措置に向けた取組

令和5年3月28日
資源エネルギー庁

- クリアランス制度による確認を経たクリアランス対象物は、**有用資源としての再利用が可能**であり、廃止措置の円滑化や資源の有効利用の観点からも、**積極的な利用を進めていくことが必要**。
- 民間同士の契約も含め、日本各地でクリアランス金属の加工が行われてきているところ。

日本製鋼所（室蘭市）

- H27～29年度の国プロにおける加工事業者（低レの内容器を試作）



伊藤鑄造鉄工所（東海村）

- 民民契約にて、ベンチ・テーブル等への加工を実施

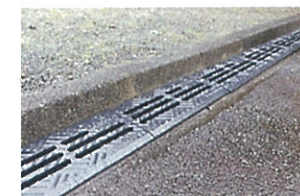
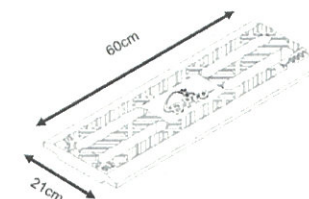


川鑄（坂井市）

- R3年度の国プロにおける加工事業者（インゴットを製造）

木村鑄造所（御前崎市）

- 民民契約にて、中部電力のクリアランス金属で側溝用のグレーチングを製造
- 製造後のグレーチングは浜岡原子力発電所敷地内の道路等の側溝に設置して利用



- 令和3年度には、原子力立地地域の企業において、クリアランス金属を汎用性の高い資材に加工するための実証事業を実施し、**加工事業者等のための留意事項について整理を行った。**
- 令和4年度は、クリアランス金属の**更なる再利用先の拡大に向け、汎用性の高い資材をより利用価値の高い製品として再利用するための実証**を行っていく。



クリアランス金属の取り扱いに関する留意事項

トレーサビリティの確保、分別管理、線量測定等安全性の確認、自治体・周辺エリアへの説明・理解

- 実証事業と並行して、**有識者による検討委員会を開催**し、加工事業者等がクリアランス金属を取り扱うに当たって留意すべき事項や、今後の必要な取組について取りまとめを行った。
- 検討委員会による提言を踏まえ、これまでの取組を強化するとともに、**電力業界以外でクリアランス金属を利用する場合の注意点等について検討**を行っていく。

検討委員会の概要

開催日：

2022年1月6日、2月4日、3月10日

構成メンバー：

原子力、放射線、金属材料、社会科学、メディア、消費者団体の専門家等

議題：

1. クリアランス金属の再利用のあり方
2. クリアランス制度の社会定着に向け実施すべき取組
3. 加工実証の評価と再利用先の拡大に向けた再利用モデルの構築

主な提言：

中長期を見据えた取組

- ✓ 将来的には、クリアランス金属が一般のスクラップ金属と同様に扱われ、コンスタントに調達・再利用されることが望まれる。
- ✓ 将来的なフリーリリースに向けては、国として「制度の社会定着」の示すところを明確化するとともに、原子力事業者が主導的な役割を果たしつつ、段階的に、着実に取組を進めていかなければならない。
- ✓ クリアランス金属の利用先の更なる拡大は、理解活動を進めていく上でも重要である。

当面の取組

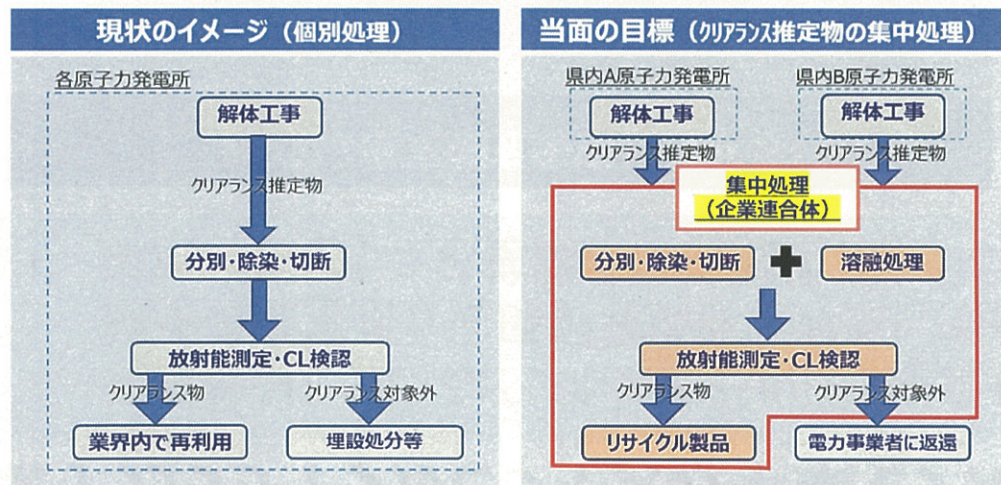
- ✓ これまで以上に電力業界内での再利用実績を積み重ねることが重要である。
- ✓ そうした実績を幅広い層に対して周知していくことも必要である。
- ✓ 再利用先の更なる拡大に向け、電力業界外でクリアランス金属を利用するに当たっての運用について更に整理することも必要と考えられる。

- 立地地域においては、**廃炉事業をビジネスチャンスとして産業化**する動きも進んでいる。
- **福井県**においては、企業連合体によるクリアランス推定物の集中処理など、**解体廃棄物の処理の効率化**に向けた検討の具体化が進められている。
- また福島県においては、**東京電力**が廃炉関連製品を製造する工場建設に向けた準備を進めている。

福井県 嶺南Eコースト構想

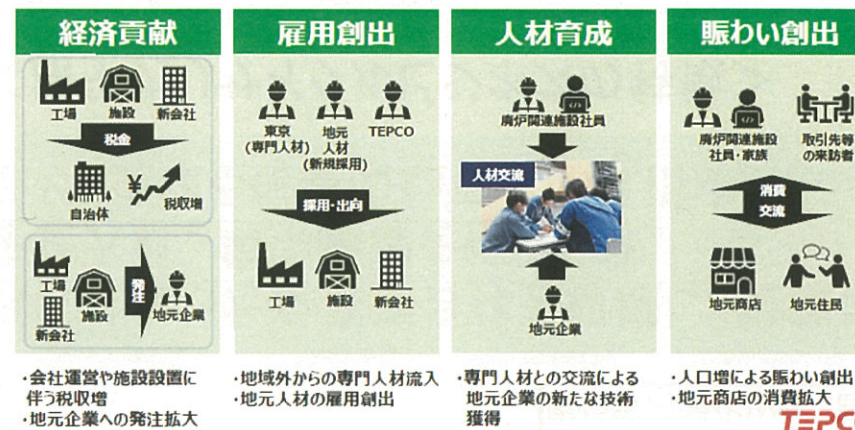
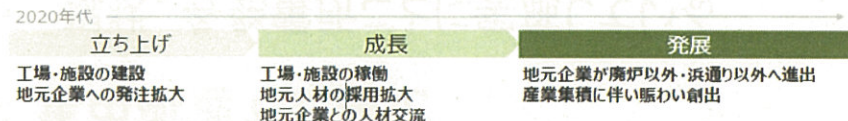
- 福井県では、官民協力の下で企業連合体を設立し、複数の原子力発電所から発生するクリアランス推定物を収集・処理を実施するビジネスの実現を目指している。
- 令和3年度にFS調査を実施するなど、具体的な事業成立性の検討を進めているところ。

【企業連合体のモデル案】



福島県における廃炉産業の集積化

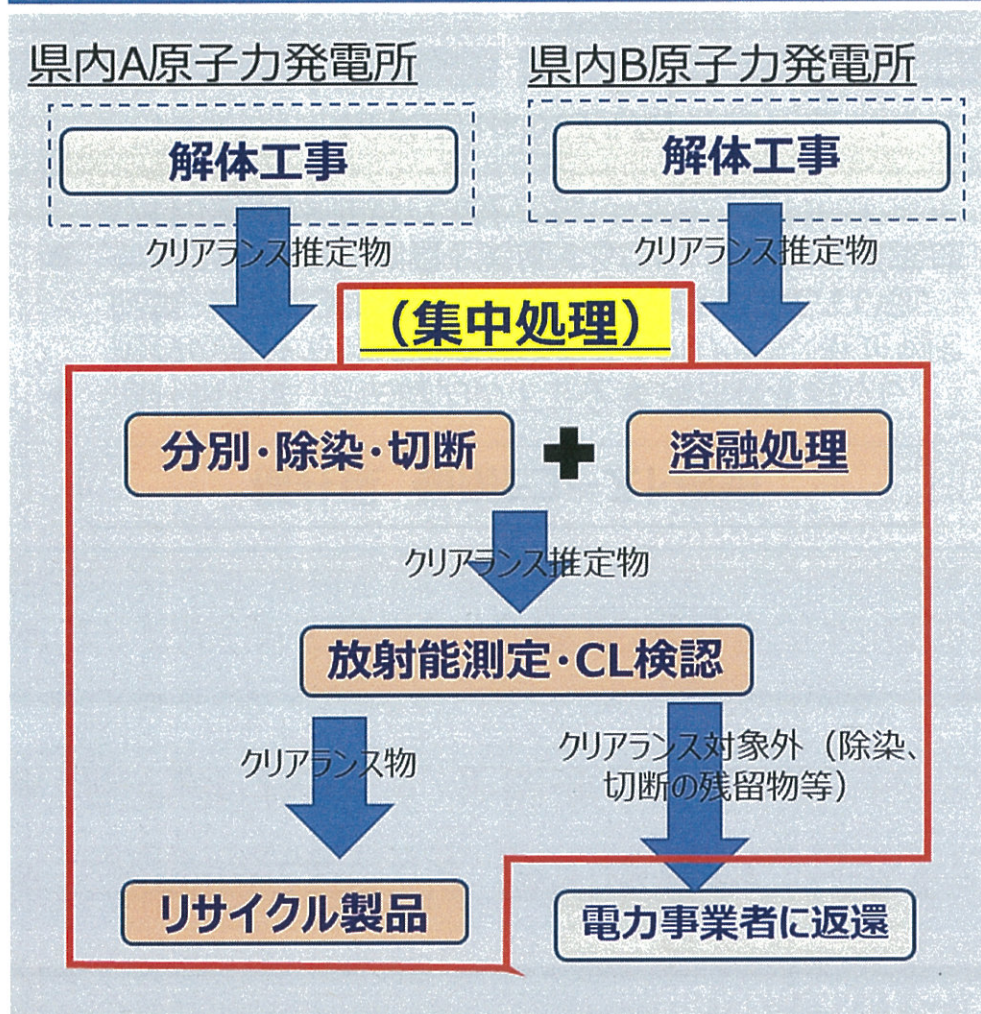
- 東京電力は、地元で廃炉関連産業が活性化し、雇用や技術が生まれ、その成果が他の地域や産業に広がっていくことの実現を目指している。
- 2022年4月、廃炉関連製品工場の設立について、日立造船との基本合意を発表。



原子力リサイクルビジネスの事業モデル

- 現在検討しているビジネスモデルは、地元企業が中心となった企業連合体を組織し、複数の原子力発電所から廃炉等に伴い発生した廃棄物を受入れ、集中処理を行う事業。
- また、クリアランス検認前に溶融処理を行うことにより、更なる作業の効率化を目指す。

クリアランス推定物を集中処理する



<原子力リサイクルビジネスの特徴>

① 集中処理で効率化

- 現状、各発電所ごとに実施しているクリアランス(CL)検認作業を、1か所に集めて集中処理

② CL検認前の溶融処理で更なる効率化

- 現状、廃棄物の汚染にはバラつきがあるため、CL検認作業が複雑化
- CL検認前の溶融処理により、汚染の均質化、作業の効率化が可能 (海外では既に行われている処理法)

① 円滑な廃止措置の推進に寄与

- 廃炉等に伴い、多くの物量が発生するクリアランス物について、安全かつ合理的な手法を用いて処理を進めていくことにより、円滑な廃止措置の推進に貢献

② 資源の有効活用

- 安全性が確認され再利用可能なクリアランス物について、埋設など廃棄物として処分するのではなく、着実なりサイクルにより、資源の有効活用につながる

③ 廃炉を通じた地域産業の活性化

- 原子炉の廃炉決定に伴い、これまで原子力関連業務に従事してきた地元企業にとっては、将来的な雇用等に懸念
- 廃炉を起点とした産業化を推進することにより、地元企業の新たな雇用の創出を通じて、地域産業の活性化、原子力人材の確保にも資する

① 実現可能性調査(令和3年度)

- 原子力リサイクルビジネスについて、実現可能性(FS)調査を実施し、事業モデルや収支採算性などを検討
- 結果として、許認可の取得など実現に向けた課題はあるが、事業自体には一定の持続可能性があることを確認

② タスクフォースの設置(令和3年12月～)

- FS調査において示された課題について、国や県、電力事業者、地元経済界などが共に議論を行い、その解決の方策を検討する場として、タスクフォースを設置
- これまで規制課題や、事業者の組織設立に向けて議論を実施

③ 施設の仕様検討(令和4年度)

- FS調査の結果も踏まえ、本事業に必要な設備や整備までのスケジュール、コスト等について、より具体的な調査を実施中

④ 理解促進活動(令和4年度)

- 事業実現に向けて、クリアランス制度や原子力リサイクルビジネスの内容について理解促進を図るため、地元企業や地域住民を対象にした意見交換(ステークホルダーグループ)を実施中