

## 福島第一原子力発電所 燃料デブリ等の取出し～保管について

### 1. 使用済燃料と燃料デブリの違い

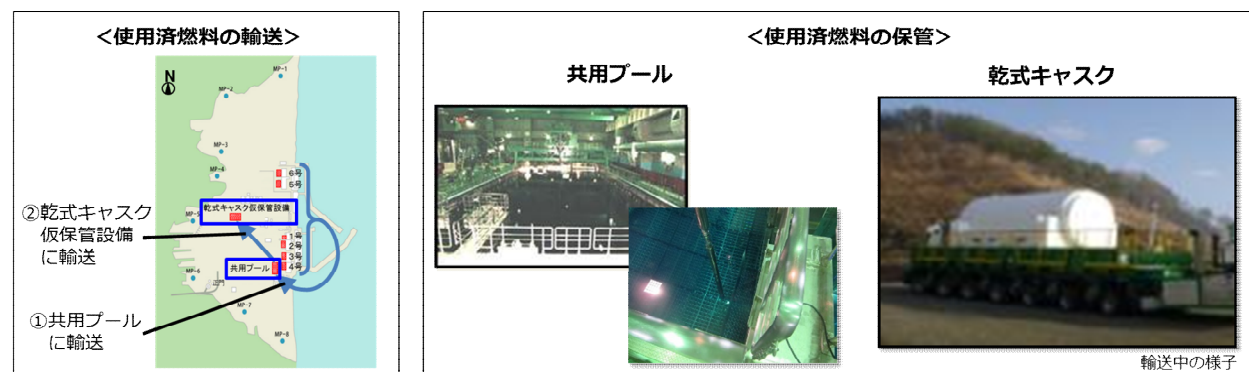
- 使用済燃料は、ウラン燃料を金属製の被覆管（燃料棒）に閉じ込めており、設計とおりの形状で存在
- 燃料デブリは、燃料・燃料棒が溶融し、炉内構造物等と混合して冷え固まったもの  
ウラン燃料が燃料棒に閉じ込められていない、塊・小石・粉などの様々な形状で存在する等の特徴
- このため、燃料デブリは、ウラン燃料を閉じ込める金属製の容器に入れ保管する予定  
（燃料デブリの保管は、ウラン燃料の保管という点では、使用済燃料の保管と同じであり、使用済燃料の保管技術を応用する予定）

#### <使用済燃料と燃料デブリの外観>



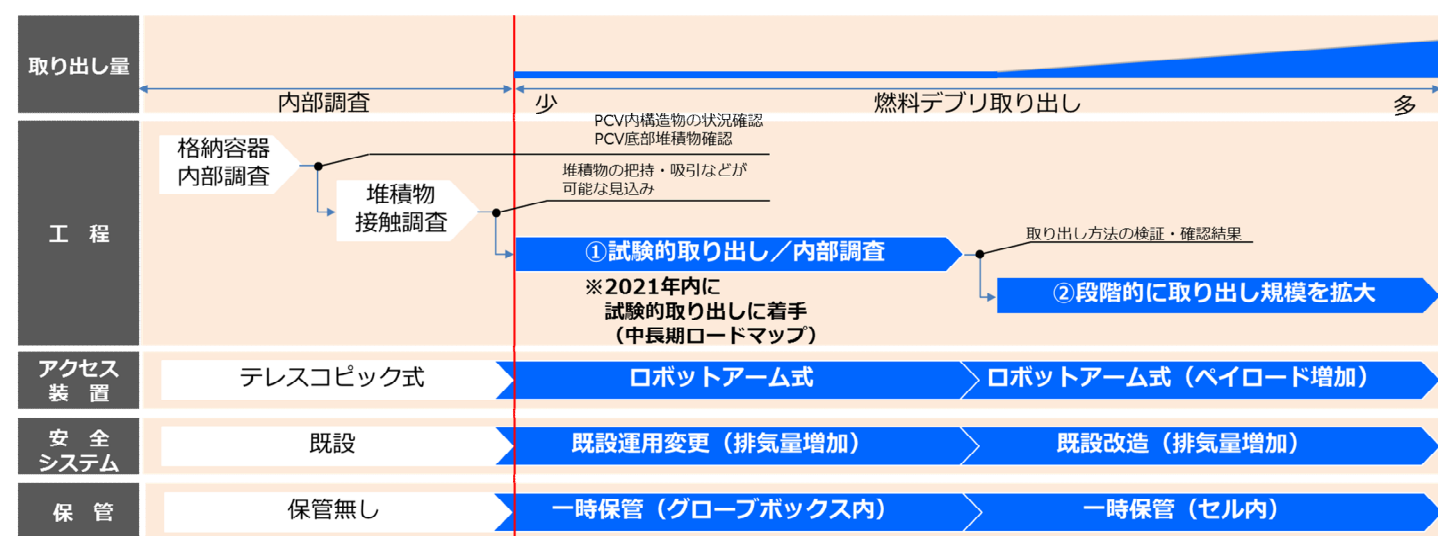
#### 【参考】使用済燃料の保管

- 各号機から取り出した使用済燃料は、共用プールに輸送・保管
- その後、共用プール等で十分に冷却された燃料については、貯蔵用の専用容器（乾式キャスク）に収納し、乾式キャスク仮保管設備に輸送・保管
- ✓ 乾式キャスク仮保管設備には、現在乾式キャスク 65 基分のスペースがあり、現在 37 基を設置済
- ✓ なお、1～6号機全ての使用済燃料の保管には、仮保管設備（約 30 基、設置場所検討中）の増設が今後必要



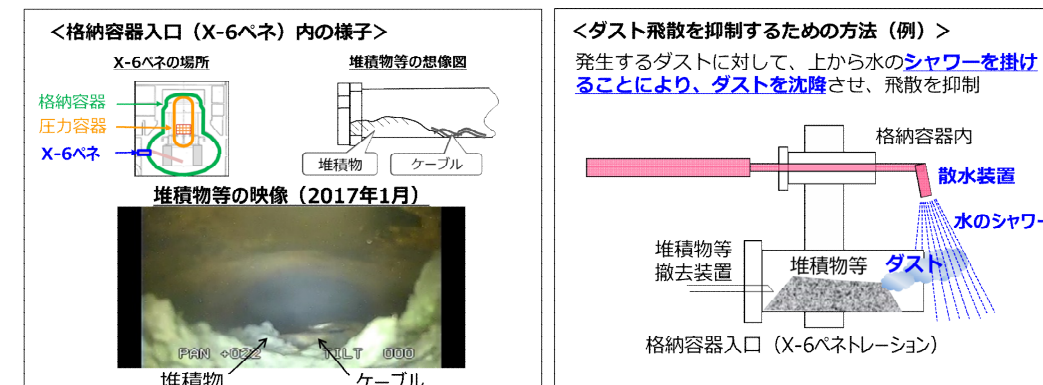
### 2. 燃料デブリ取り出しの進め方（2号機）

- 試験的取り出しに着手し、その結果を踏まえて方法を検証・確認した上で、段階的に取り出し規模を拡大していく、「ステップ・バイ・ステップ」の一連の作業として進めていく



### 3. アクセスルート構築時のダスト飛散抑制対策（2号機）

- アクセスルート上の X-6 ペネ内に存在する堆積物等の除去が必要
- 現在、堆積物等を除去する際のダスト飛散を抑制するための方法を検討中



### 4. 燃料デブリの一時保管

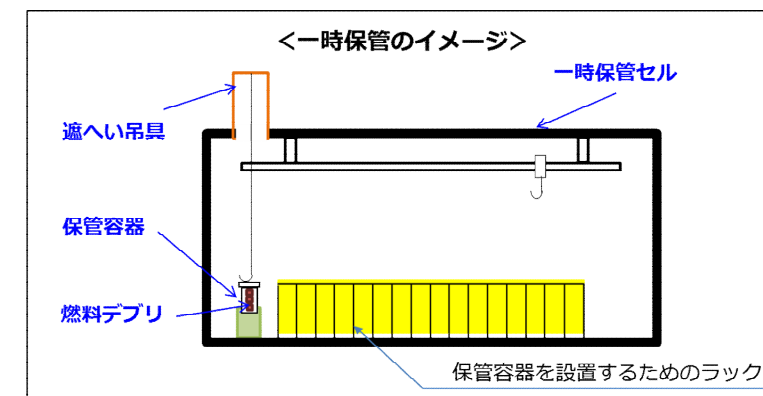
#### 【試験的取り出し】

- 試験的に取り出した燃料デブリ（最大数 g 程度）は、グローブボックス（樹脂製の容器で放射性物質を閉じ込め）で重量等を測定
- 燃料デブリを輸送容器に入れ、茨城県内の既存分析施設へ輸送



#### 【段階的に取り出し規模を拡大】

- 取り出した燃料デブリは、遮蔽・放射性物質閉じ込めのため、金属製の密閉容器（保管容器）に収納したうえで、金属またはコンクリート製の密閉した部屋（一時保管セル）の中で乾式保管（現在、設計中）
- なお、保管容器には使用済燃料 1 体の約 1/30 の重量しか収納しないため、発熱量は約 1/30 と小さいうえに、使用済燃料とは異なり炉内構造物などで燃料成分が希釈されることから、さらに発熱量は小さくなる見込み



### 5. 使用済燃料や燃料デブリの保管場所

敷地南側は 1～4 号機に近いので、フランジタンク解体跡地の活用等により、使用済燃料及びデブリ関連施設等、1～4号機の廃炉・汚染水対策のためのエリアとして活用していく計画