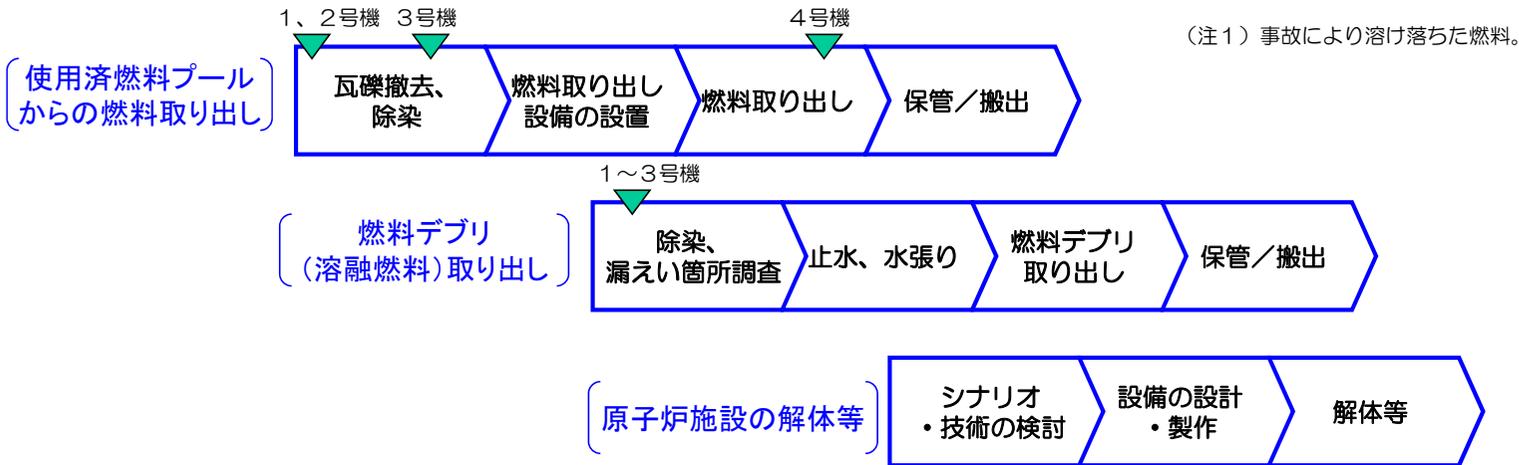


「廃炉」の主な作業項目と作業ステップ

※7月31日会議資料を一部修正

～4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しを推進すると共に、1～3号機の燃料取り出し、燃料デブリ(注1)取り出しの開始に向け順次作業を進めています～



使用済燃料プールからの燃料取り出し

平成25年11月18日より4号機使用済燃料プールからの燃料取り出しを開始しました。4号機は、平成26年末頃の燃料取り出し完了を目指し作業を進めています。



※クレーン点検のため7/1～9月上旬まで作業中断 (燃料取り出し状況)

「汚染水対策」の3つの基本方針と主な作業項目

～事故で溶けた燃料を冷やした水と地下水が混ざり、1日約400トンの汚染水が発生しており、下記の3つの基本方針に基づき対策を進めています～

方針1. 汚染源を取り除く

- ①多核種除去設備による汚染水浄化
- ②トレンチ(注2)内の汚染水除去
(注2) 配管などが入った地下トンネル。

方針2. 汚染源に水を近づけない

- ③地下水バイパスによる地下水汲み上げ
- ④建屋近傍の井戸での地下水汲み上げ
- ⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥雨水の土壤浸透を抑える敷地舗装

方針3. 汚染水を漏らさない

- ⑦水ガラスによる地盤改良
- ⑧海側遮水壁の設置
- ⑨タンクの増設 (溶接型へのリプレイス等)



多核種除去設備(ALPS)

- タンク内の汚染水から放射性物質を除去しリスクを低減させます。
- 汚染水に含まれる62核種を告示濃度限度以下まで低減することを目標としています(トリチウムは除去できない)。
- さらに、東京電力による多核種除去設備の増設、国の補助事業としての高性能多核種除去設備の設置に取り組んでいます。



(放射性物質を吸着する設備の設置状況)

凍土方式の陸側遮水壁

- 建屋を凍土壁で囲み、建屋への地下水流入を抑制します。
- 昨年8月から現場にて試験を実施しており、本年6月に着工しました。今年度中に遮水壁の造成に向けた凍結開始を目指します。



(延長: 約1,500m)

海側遮水壁

- 1～4号機海側に遮水壁を設置し、汚染された地下水の海洋流出を防ぎます。
- 遮水壁を構成する鋼管矢板の打設は一部を除き完了(98%完了)。最も早い場合、本年9月末に閉合できる計画で設置を進めています。



(設置状況)

取り組みの状況

◆ 1～3号機の原子炉・格納容器の温度は、この1か月、約25℃～約45℃※1で推移しています。 ※7月31日会議資料を一部修正
 また、原子炉建屋からの放射性物質の放出量等については有意な変動がなく※2、総合的に冷温停止状態を維持していると判断しています。

※1 号機や温度計の位置により多少異なります。
 ※2 原子炉建屋から放出されている放射性物質による、敷地境界での被ばく線量は最大で年間0.03ミリシーベルトと評価しています。これは、自然放射線による被ばく線量(日本平均：年間約2.1ミリシーベルト)の約70分の1です。

1号機原子炉建屋カバー解体時の飛散抑制対策

1号機からの燃料取り出しのため、建屋カバーを解体し、原子炉建屋上部のガレキを撤去する必要があります。作業に当たっては、昨年8月のような放射性物質の飛散を決して起こさないよう、①飛散防止剤を徹底散布、②吸引器等でダスト（塵・ほこり）を除去し、③防風シート、スプリンクラー散水等によりダストの舞い上がりを防止、④モニターを追加設置してダスト監視体制を強化する等、様々な対策を新たに講じ、細心の注意を払って行います。

2号機原子炉建屋地下東側壁面調査を実施

将来、原子炉建屋からタービン建屋等へ流れている滞留水を止めるために、建屋の壁に配管が貫通している箇所の水流を、水中で確認するロボットの開発を行っています。ロボットの試験を、2号機の原子炉建屋地下の東側（タービン建屋側）において実施し、状況が確認できることが分かりました。今後、他の箇所の調査についても、今回の試験により得られた知見を活用し、実施していきます。

排水路を港湾外から港湾内へ切替

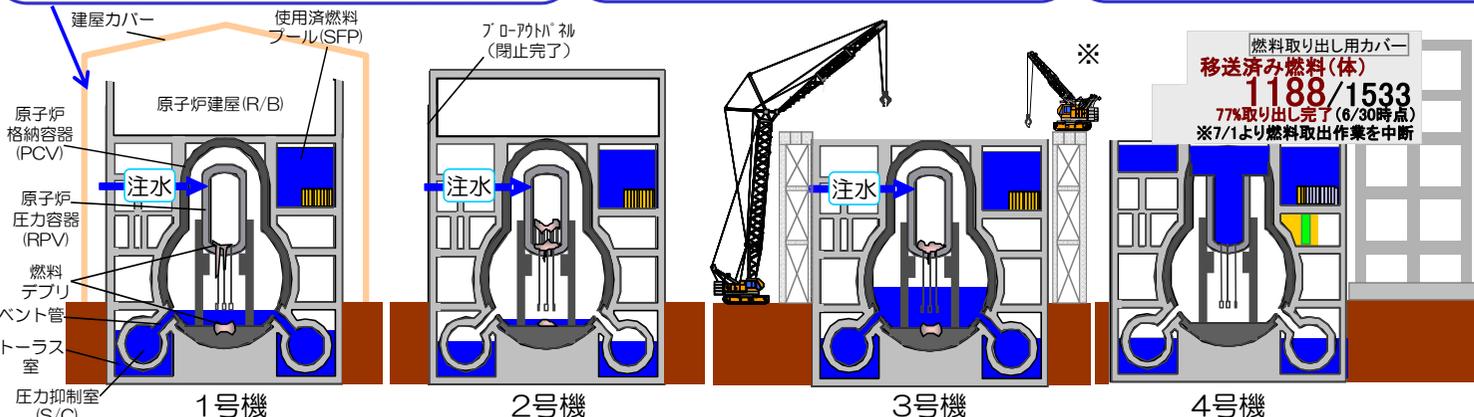
万一汚染水が漏えいし、排水路に流れ込んだ場合でも、港湾外に直接排出されることのないよう、排水路の排水先を港湾内に切り替えます。工事は概ね完了し、港湾内への影響を確認しながら、段階的に排水先を港湾内へ切り替えています。



<配水管設置状況>

多核種除去設備（ALPS）の状況

多核種除去設備は、6月下旬以降、計画的な停止を除き、3系統運転を実施しています。B系において、放射線による劣化が起きにくい改良型フィルタに切り替え、処理を再開する予定です。A系・C系でも、順次改良型フィルタに切り替えるため、一週間程度停止します。



港湾内の被覆に着手

港湾内の海底の汚染土壌が舞い上がらないよう、今年度中の完了を目指し、7/17より海底土の被覆工事を開始しました。

なお、取水路前の海底については2012年までに被覆済みです。



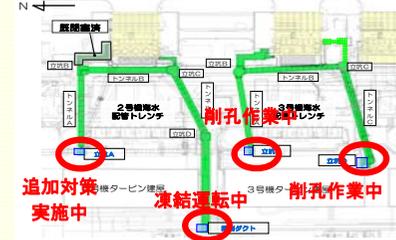
<港湾内被覆作業の様子>

海水配管トレンチ汚染水除去のための追加対策

2・3号機のタービン建屋から海側に伸びる海水配管トレンチ注には、事故直後に流出した高濃度汚染水が残っています。タービン建屋からトレンチに新たな汚染水が入り込まないように、建屋とトレンチを遮断した上でトレンチ内の汚染水を除去する計画です。つなぎ目で水を凍らせて遮断しようとしています。凍りきらないため、氷の投入、凍結管の増設等の追加対策を実施しています。

注) 海水配管トレンチ：配管やケーブルが通るトンネル

なお、「地中の水分」を凍らせる凍土遮水壁とは異なり、「水そのもの」を凍らせる対策です。



<トレンチ凍結止水 全体状況>

地下水バイパスの状況

建屋内への地下水流入を減らし、汚染水の増加を抑えるため、建屋山側で地下水をくみ上げ、告示濃度より低い運用目標を満たしていることを毎回確認した上で排水しています。建屋内への流入量の減少が確認できるまでには月単位の時間がかかる見込みです。建屋付近の地下水の水位に低下傾向が徐々に現れており、引き続き建屋周辺の地下水水位を下げるよう、地下水バイパスの運転を継続します。

凍土遮水壁工事の状況

建屋内への地下水流入を減らすため、建屋の周囲を凍土の遮水壁で囲む計画です。今年度末の凍結開始を目指し、6/2より凍結管を設置する穴の掘削工事を始め、7/30時点で1割強の掘削が完了しました。

タンク建設計画約10万トン追加

これまでのタンク建設計画に10万トン分を上積みし、溶接型タンクだけで80万トン分を建設することとしました。昨年漏えいを起こしたフランジ型（ボルト締め型）タンクは、順次、溶接型タンクに切り替えていきます。

主な取り組み 構内配置図



提供: 日本スペースイメージング(株)、(C)DigitalGlobe