

解説動画「廃炉のいま」について (日本語版概要)

平成30年4月27日
経済産業省 資源エネルギー庁

映像

ナレーション

オープニング

福島第一原子力発電所の事故から7年。

毎日約5,000人が廃炉に向けて懸命に作業しています。

これまでの成果(作業の振り返り)

①廃炉に向けて、様々な課題に対して、そのリスクを低減させる作業を行ってきました。

再爆発

②2011年12月に冷温停止状態を達成して以降、

③燃料デブリと呼ばれる、原子炉内で溶けて固まった

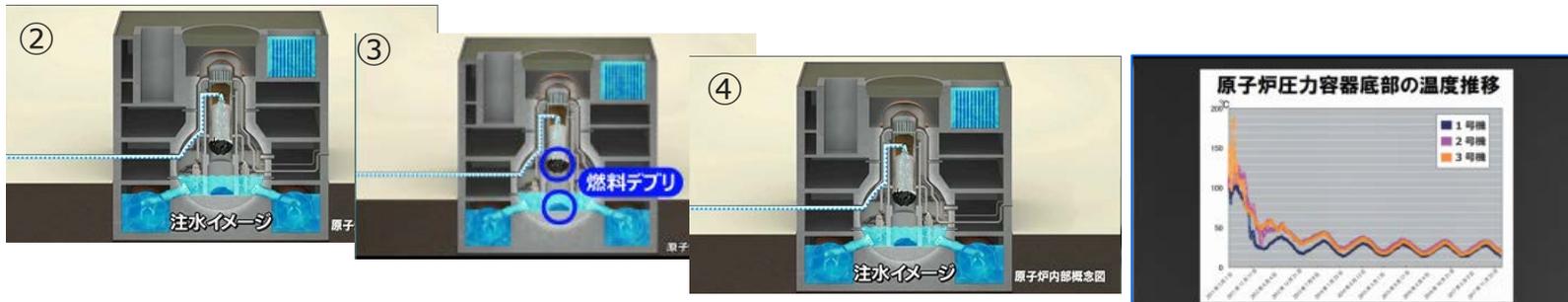
④燃料を継続的に注水し、安定冷却を維持しています。

⑤これにより、各号機とも安定した状態が維持されています。

地震/津波の備え

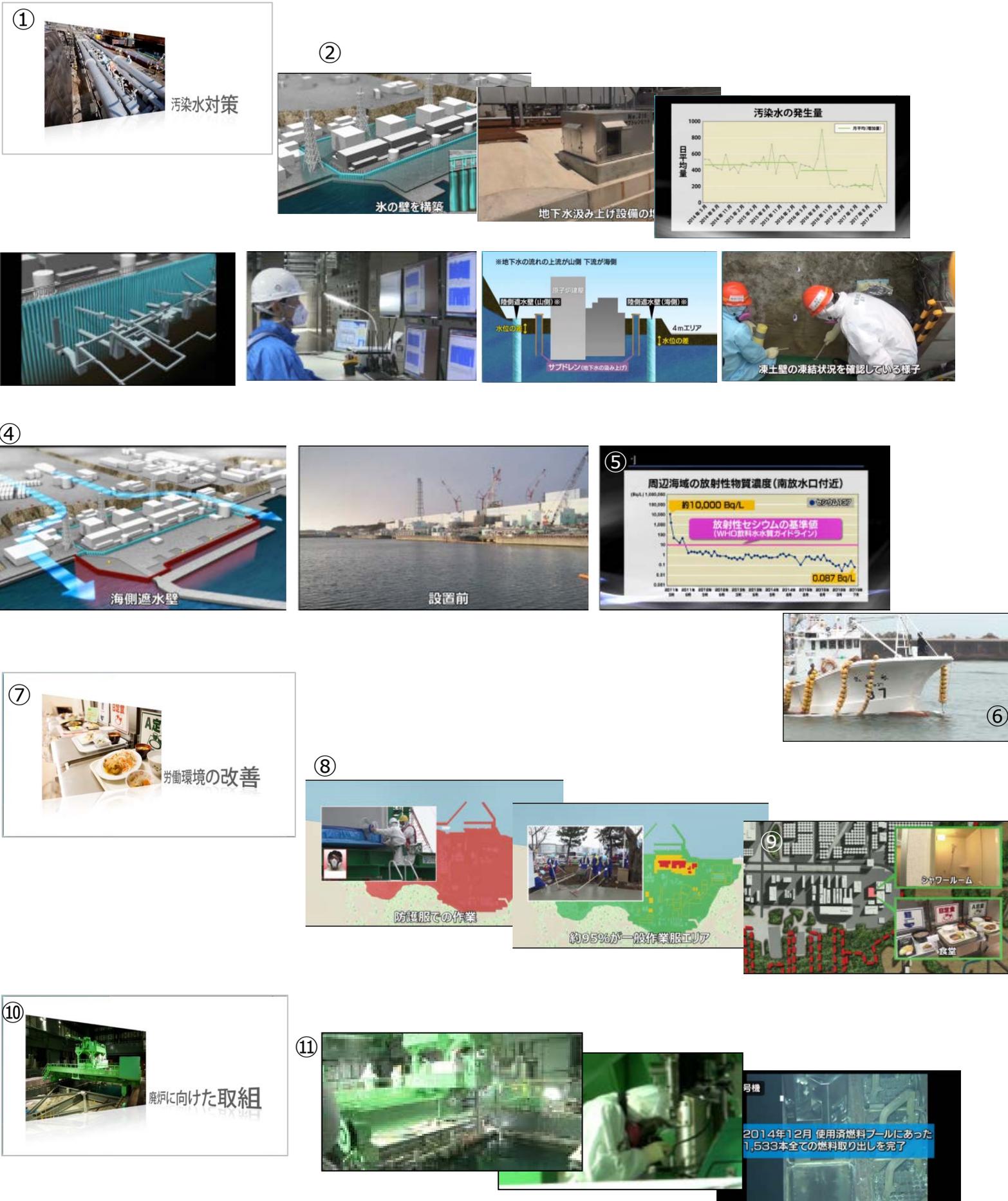
⑥また、東日本大震災と同規模の地震や津波があっても、原子炉が入った建物は壊れないことが、コンピュータ解析などにより確認されています。

⑦加えて、万が一に備え、バックアップ電源や注水手段などを用意するとともに、重層的に訓練も行っています。



映像

ナレーション



汚染水対策 (凍土壁・海側遮水壁)

- ① 事故直後より増え続けていた汚染水に対しては、
- ② 建屋の周辺をぐるりと囲った氷の壁を構築することや地下水くみ上げ設備の増強などにより、建屋への地下水流入などで発生する汚染水の量を低減させる効果が出ています。



- ④ さらに、汚染水が海へ流れ出ないように、鉄の壁を護岸に設置しています。
- ⑤ こうした取組により、周辺海域の放射性物質濃度の大幅な低減を維持しています。

⑥ 安定した状態が続いていることから、基準値を下回ることが確認された海産物は、試験操業・販売を開始しており、その対象魚種は拡大しています。

労働環境 (一般作業服・シャワー・食堂)

- ⑦ 現場の労働環境も大きく改善されました。
- ⑧ 事故直後の防護服に比べて、現在ではおよそ95%の敷地エリアで、一般作業服での作業が可能となりました。
- ⑨ また、シャワールームや食堂もでき、現在では、一般の作業現場と変わらない環境になってきています。

使用済燃料取出 (4号機)

- ⑩ 廃炉に向けた取組では、
- ⑪ プール内にあった使用済み燃料数が最も多く、全体の約半数を占めていた4号機は、最優先で作業を進め、2014年12月に全ての燃料取出を完了しました。

海外有識者メッセージ

①これまでの取組を、有識者も次のように評価しています。

～ マイク・ウェイトマン氏のインタビュー ～

②実際に福島第一のサイトにおきましては、

③しっかりとした管理が行われておりますし、また、専門知識と専門的な経験、そして献身的な気持ちをもって、効果的・効率的にこの廃炉作業は順次進捗しており、できるだけ早く、通常の生活に戻られるように貢献する努力というのが、現場で日々行われております。

地元の皆様にお伝えしたいのは、気持ちを強く持っていただきたいと思います。



元イギリス原子力規制機関（ONR）長官
マイク・ウェイトマン氏



②



フェーシング作業



作業前



作業後



溶接型タンクの設置開始(2014年4月)



溶接型タンクの設置開始(2014年4月)



溶接型タンクの設置開始(2014年4月)



海側遮水壁の設置完了(2015年10月)



海側遮水壁の設置完了(2015年10月)



4号機使用済み燃料の取り出し作業(2014年12月)



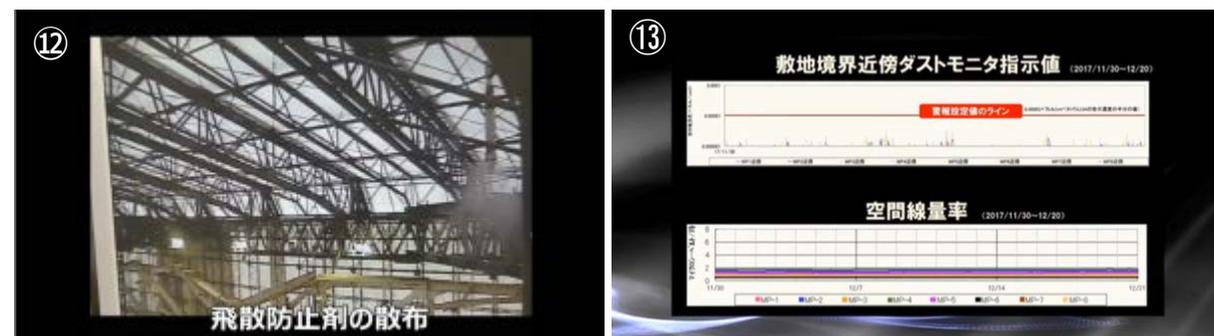
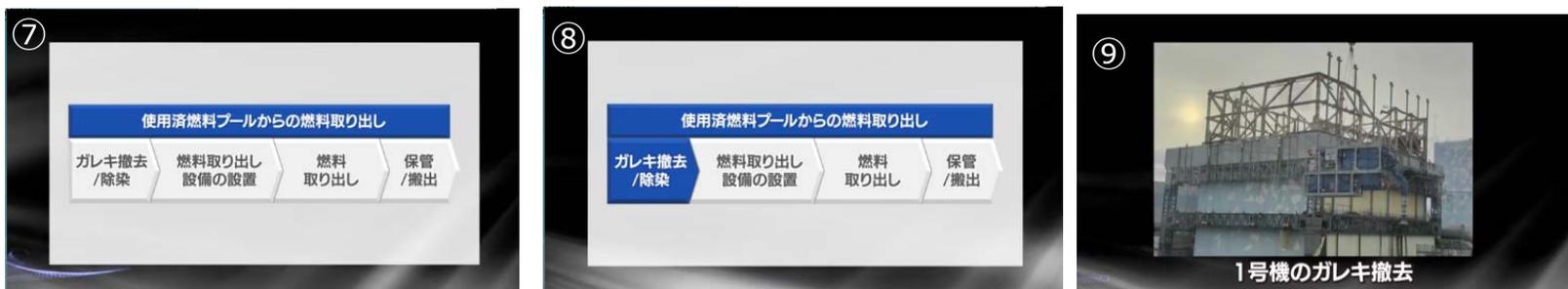
4号機使用済み燃料の取り出し作業(2014年12月)



4号機使用済み燃料の取り出し作業(2014年12月)

映像

ナレーション



廃炉ロードマップ

①続いて、残された廃炉の課題と今後の取組についてです。
 ②30年から40年かかる見込みの今後の廃炉作業は、大きく3つに分けられ、使用済み燃料プールからの燃料の取出し、「燃料デブリ」と呼ばれる原子炉内で溶けて固まった燃料の取出し、原子炉施設の解体などです。

③このうち、現在取組を進めている2つの作業を詳しく見ていきます。

④まず、建屋に山積するガレキを撤去し、作業環境を整えた上で、

⑤大きなリスク源である、使用済み燃料プールに保管された燃料を取り出すとともに、

⑥「燃料デブリ」を取り出します。

使用済燃料取出(1・2・3号機)

⑦使用済み燃料プールからの燃料取出しについては、

⑧1号機と2号機で、
 ⑨ガレキの撤去を着実に進めています。

⑩3号機は、次のステップに進んでおり、

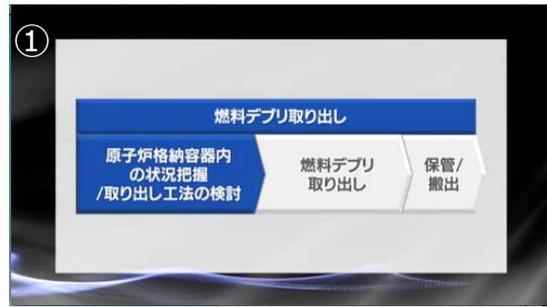
⑪建屋上部に、プール内のガレキの撤去や燃料を取り出すための設備の設置が進められ、2018年度中ごろには、取り出し作業を開始する予定です。

⑫これらの作業中、
 ダスト飛散防止対策を徹底しており、

⑬これまでに、作業に伴うダストモニタの警報発令はなく、モニタリングポストの大きな変動は出ておりません。

映像

ナレーション



デブリ調査(2号機)

- ①燃料デブリ取出しに向けては、まず原子炉容器内の状況把握が必要です。
- ②高線量で過酷な環境下ですが、遠隔ロボットなど、様々な技術を結集することにより、少しずつ炉内の状況がわかってきています。
- ③例えば、2号機での遠隔カメラの調査により作業用足場より下の部分で、小石状や粘土状に広がっている堆積物が確認され、これらの一部が燃料デブリであると考えられます。
- ④さらに、冷却水が雨のように滴り落ち、堆積物の上に溜まっている状況も分かり全体的に冷却状態が維持されていることが確認されました。
- ⑤今後の燃料デブリ取出しに向けて、遠隔操作を行うロボットアームの開発など、様々な取組みを進めています。
- ⑥事故からおよそ7年を経て、着実に廃炉に向けて進捗しています。

叡智の結集

- ⑦今後、この廃炉作業は、30年から40年かかる見込みですが、国内外の叡智を結集し、国も前面に立ってやり遂げてまいります。