

# 廃炉・汚染水対策解説動画 (日本語版概要)

平成29年3月  
経済産業省

映像

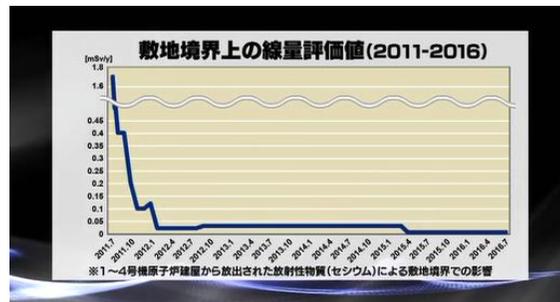
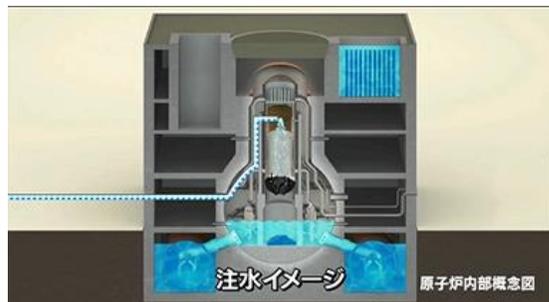


日本語ナレーション

福島第一原子力発電所の事故から約6年。福島再生に向けた様々な取り組みが行われています。

発電所の現状と福島県内の生活環境、復興に向けた取組など、「福島は今」を御紹介します。

## (1. 発電所の現状)



2011年3月11日、東日本大震災に伴う津波により、過酷事故に至った福島第一原子力発電所。

原子炉の冷却機能が失われ、燃料が溶け、大量の水素が発生し、建屋が爆発するなどの事故に至りました。

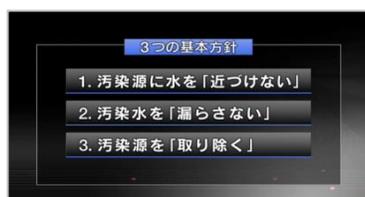
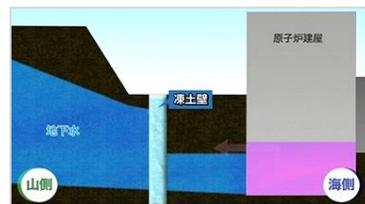
原子炉の中にとどまった溶けた燃料は、現在では継続的な注水によって、安定的に冷却され、放射性物質の放出も大幅に抑制された状態が続いています。

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。



## (2. 汚染水対策)

### 映像



### 日本語ナレーション

福島第一原発では、雨水により生じた地下水が原子炉建屋に流れ込み、溶けて固まった燃料の冷却水と混ざることによって、「汚染水」が発生しています。

この汚染水を建屋から外に漏らさないよう、建屋の水位よりも地下水位を高く保ち、管理しています。

また、溶けて固まった燃料を冷却する水は、浄化して循環利用するシステムを確立し、汚染水の増加を抑制しています。

さらに、より一層リスクを低減するため、現在「3つの基本方針」を中心とした様々な対策に取り組んでいます。



	運用目標	法令告示濃度
セシウム134	1	60
セシウム137	1	90
全ベータ	3	30
トリチウム	1,500	60,000

まず、「近づけない」対策として、

地下水が汚染源のある原子炉建屋内に流入する量を減らすため、建屋に入る前に井戸で汲み上げる対策を実施しています。

汲み上げた地下水は、法令よりも厳しい運用目標を設定し、第三者機関も交え、運用目標値を下回ることを確認したうえで、排水しています。



加えて、建屋周囲に、地下水を遮断するための凍土による壁の設置も進めており、2016年10月に凍結が完了した海側では、地下水を遮断する効果が出始めています。

山側についても、完成に向けて凍結作業を進めております。

こうした多様な対策を組み合わせることで、原子炉建屋への地下水の流入量は着実に減少しています。



## (2. 汚染水対策)

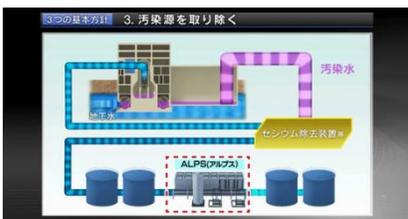
### 映像

### 日本語ナレーション



「漏らさない」対策としては、地下水とともに放射性物質が海洋へ流出することを防ぐため、「海側遮水壁」と呼ばれる鉄の壁が設置されています。

こうした取組により、周辺の水質が改善されました。



「取り除く」対策として、汚染水は、ALPSと呼ばれる浄化装置などにより浄化したうえでタンクに保管しています。

当初タンクに貯蔵されていた高濃度の汚染水についても、ほぼ全ての浄化処理を一度は終えたことで、現在はリスクが大幅に低減しています。



このように、これまでに多様な対策を講じており、周辺海域の放射性物質は、世界的な飲料水の水質基準よりも十分低い濃度となっています。



こうした多様な対策については、海外の有識者からも、次のように評価されています。

＜国際原子力機関 (IAEA) レンティツホ 事務局次長＞  
事故直後にこのプロジェクトが始められてから、目覚ましい進捗を遂げており、目に見える成果も上がっています。例えば、汚染水問題については、幅広い対策が実施されています。

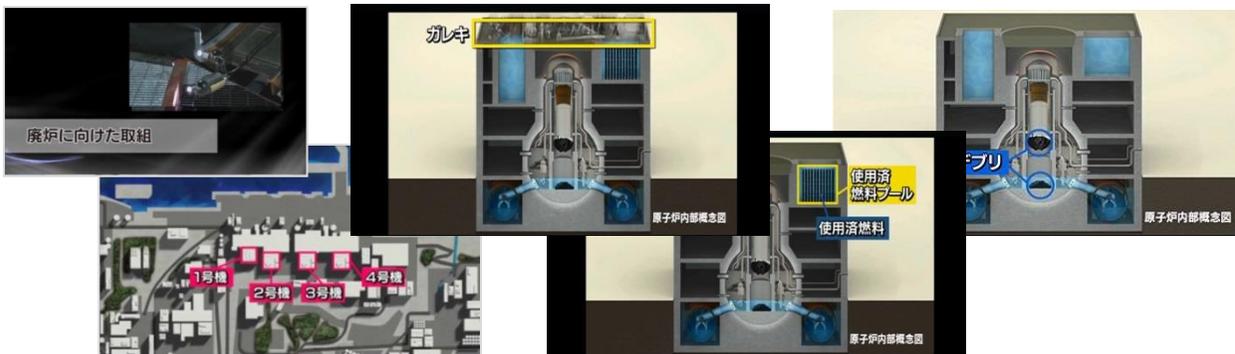


引き続き、3つの基本方針のもと、予防的かつ重層的な対策を、着実に進めていきます。

# (3. 廃炉に向けた取り組み)

映像

日本語ナレーション



福島第一原発の廃炉は、世界にも前例のない困難な取組です。

まずは、建屋に山積するガレキを撤去し、作業環境を整えた上で、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し、

その後、「燃料デブリ」と呼ばれる、原子炉内で溶けて固まった燃料を取り出していきます。



4号機では、震災時に定期検査中であったため、プール内の燃料数も最も多く、全体の約半数を占めていましたが、最優先で作業を進め、2014年12月に全ての燃料の取り出しを完了しました。

1・2・3号機では、使用済み燃料の取り出しに向けた準備として、ダスト飛散防止対策を徹底しながら、ガレキの撤去や除染作業、燃料取り出し用設備の設置など、着実に進めています。



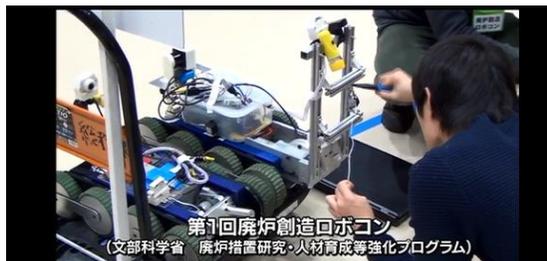
また、燃料デブリの取り出しに向けて、原子炉内部の調査も進めています。

2015年4月には、初めて1号機の格納容器内部にロボットが投入され、原子炉内部を撮影し、格納容器内部の温度、放射線量データを取得。

これまでの調査結果に基づき、ロボットの改良を進め、2017年には、2、3号機にも新たなロボットを投入し、さらなる情報収集を進めています。

### (3. 廃炉に向けた取り組み)

映像



日本語ナレーション

また、2016年3月には、福島県楢葉町に研究開発拠点が完成。

原子炉格納容器の実寸模型など様々な設備を活用し、実際の現場作業を見越した研究開発を進めています。

この施設では、学生による廃炉ロボットの競技会が開催されるなど、次世代を担う若い力の挑戦も始まっています。



こうした廃炉に向けた様々な取組は、海外の有識者からも次のように評価されています。

＜経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA) マグウッド 事務局長＞

この作業を進めていく中で、私たちは多くのことを学ぶことになるでしょう。そして、現時点ではだれも予測していなかった問題も必ず生じてくると思われま。それには、段階的に極めて慎重なアプローチが必要になると思われま。しかし、この作業のできるだけ早い完了を人々が期待していることを念頭に置いた上で、慎重かつ、効率よく前進することは可能です。

引き続き、研究開発の成果や現場のニーズなどを広く世界に共有し、国内外の叡智を結集の上、

周到な準備を行い、廃炉に向けた取組を進めてまいります。

## (4. 労働環境)

### 映像



### 日本語ナレーション

現場を支える作業員の方の労働環境改善の取組も進んでいます。

以前は、全面マスクやカバーオールと呼ばれる防護服が必要でしたが、発電所内の地面を舗装するフェーシングや除染が進んだことで、

現在では防護服が必要なエリアは大幅に減り、およそ9割のエリアで、一般作業服での作業が可能となりました。

また、2015年5月には大型休憩所がオープンし、給食センターで作られた暖かい食事をとることができるようになり、

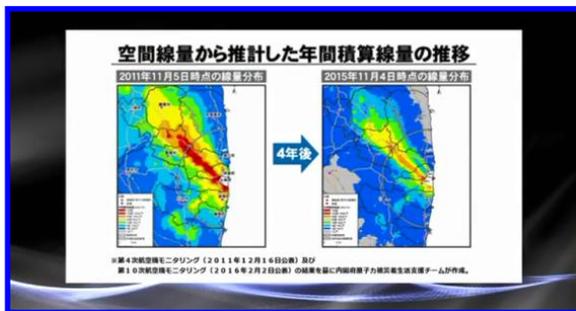
シャワーを浴びたり、コンビニでの買い物など、今では一般作業現場と変わらない環境での作業が可能となりました。

作業環境が大幅に改善されたことによって、熱中症の件数も大幅に減少しています。

引き続き、安全・着実に現場作業に専念できるよう、労働環境の改善を進めていきます。

# (5.福島の生活環境)

## 映像



## 日本語ナレーション

震災以降、国は避難指示区域を設定し、約8.8万人の方々が避難指示の対象となりましたが、その後、田村市、川内村、檜葉町、葛尾村、南相馬市で避難指示が順次解除され、

避難指示の対象の方々は約5.7万人となっています。

また、飯舘村、川俣町についても、平成29年3月の避難指示解除が決まりました。更に、富岡町、浪江町も29年春の避難指示解除を目指しています。

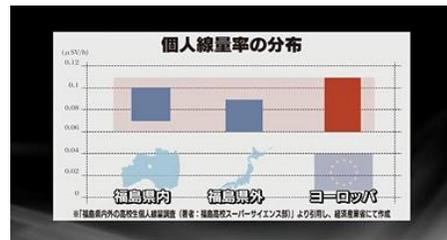
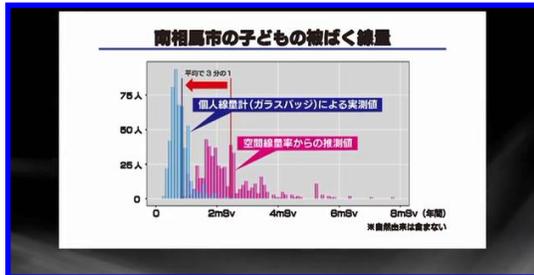
少しずつですが、人々が戻り始め、ふるさと再生の歩みが始まっています。

福島県内の各地域では除染作業が進められており、県内の放射線量は大幅に低下しています。

放射線量は、モニタリングポストで各地域の空間線量率を常時監視しています。

また、個人線量計を携帯することで、生活パターンに応じた実際の被ばく線量に最も近い値を測定する取組も行われています。

映像



日本語ナレーション

例えば、南相馬市では、

市内の子どもたちに個人線量計を配布していますが、その測定結果から、自宅前の空間線量率からの推測値と比べて、個人線量計の実測値は、平均で3分の1に留まっていたと報告されています。

また、福島の高校生を中心に国内外の高校生が行った個人線量の調査結果では、福島県内に住む高校生の個人線量率は、他県やヨーロッパの高校生とほとんど差がないことが紹介されました。

国や自治体などでは、放射線の健康影響に対する住民の不安に丁寧に応えていくため、

相談窓口を設けたり、住民の方々を身近で支える相談員を配置するなど、様々な声にきめ細かく対応できるよう取り組んでいます。

また、商業施設や医療機関、特別養護老人ホーム、JR常磐線の復旧など、生活に必要なインフラ環境の整備も順次進められています。

＜県立大野病院附属ふたば復興診療所 伊藤博元 所長＞  
我々が思った以上に患者さんが来て下さるということは、期待をいただいているのかなということでは、ありがたいなあというふうに思います。

是非、安心して帰ってきていただけたらありがたいというのがここにいる職員全員の気持ちだと思います。

# (6.食品の安全性)

## 映像



食品群	基準値 (Bq/kg)	
	日本	Codex*
一般食品	100	1000
乳児用食品	50	1000
牛乳	50	1000
飲料水	10	1000

\*国際食品規格



## 日本語ナレーション

福島県産品は全国各地で買うことができます。

食品については、我が国では国際規格よりも厳しい放射性物質の濃度の基準値を設けており、この基準を満たした商品のみが流通しています。

例えば、基準値を下回ることが確認された海産物については、試験操業・販売を開始しており、対象となる種類も拡大してきています。

2012年からは、福島県内で生産された全ての米について検査を行っています。

これまで、およそ5200万袋の検査を行い、2015年以降、基準値を超えるものは一件も出ていません。

その他、牛肉や青果物なども適切な検査を実施して、基準値を下回るもののみ流通しています。

<JA福島五連 大橋信夫 会長>

私どもも安全安心に大変気を配りながら、福島県の農畜産物を生産しております。米、トマト、もも、アスパラガスと農畜産物が揃っておりますので、皆さん食べてみて下さい。

# (7.復興の加速化に向けて)

## 映像



## 日本語ナレーション

福島には着実に人々が戻り始め、ふるさと再生の歩みが始まっています。

被災地から戻る方、あるいは新天地で事業に再び取り組む事業者の方がいらっやいます。

こうした方々を支援する官民合同チームでは、事業者の方を個別に訪問し、事業やなりわいの再生や拡大に向けたきめ細やかな支援を進めており、様々な事業者の方が事業の再開を始めました。

<株式会社いとんぼ 田中京子 取締役>

絶対また再開してやるという気持ちで、震災当初からチャンスを狙って動いてきました。自分の目指すのは、最終的には地域の人たちみんな楽しく仕事ができる、それが広まって行って、みんなで地域づくりができる。その辺が私としてはやってきたかがあったのかなあって、いまは思っています。

また、新規に立地し、事業を始める方も増えてきています。

<住鋳エナジーマテリアル(株) 安達良典 工場長>

今後も、町の成長とともに我々は一緒に歩いていくのを考えておりますので、働きやすい工場を目指して進んでまいります。

福島への復興に向けて、取り組まなければならないことは、まだまだたくさんありますが、福島は次の未来に向けて、力強く、着実に歩んでいます。