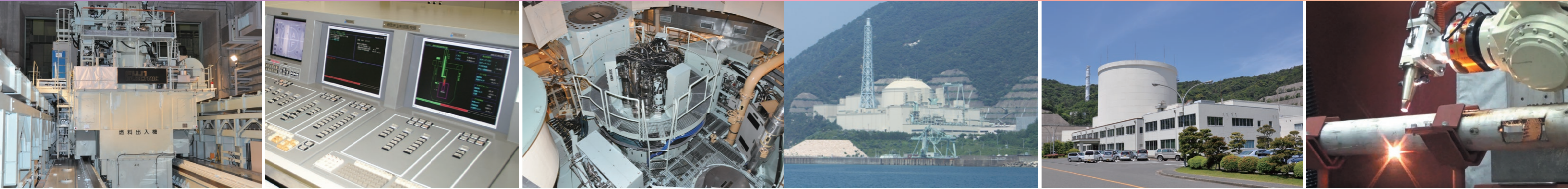


# 2017年度のトピックス



燃料出入機 燃取系主制御監視盤(燃料出入設備の自動運転操作) 炉上部(回転プラグ) 「もんじゅ」 「ふげん」 レーザー切断実証

## 高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置の完遂に向けて作業に着手しました。

### 高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置計画の認可を受けました。

高速増殖原型炉もんじゅは、2018年3月28日に廃止措置計画の認可を受けました。「もんじゅ」の廃止措置は、全体を4つの段階に分けて実施し、廃止措置完了は約30年後の2047年度を見込んでいます。燃料体が原子炉にある状態で廃止措置に移行する「もんじゅ」の特殊性を考慮して、燃料体取出し作業を最優先に実施することとし、下図のとおり計画しています。第2段階以降に行う具体的事項については、第2段階に着手するまでに廃止措置計画に反映することとしています。

使用済燃料及びナトリウムの処理・処分の方法に係る計画については、政府と連携して検討を進め、第2段階に着手

するまでに廃止措置計画に反映することとしており、海外プラントの技術調査及び技術検討を進めています。また、放射性固体廃棄物の廃棄は、放射能レベルに応じて区分し、廃止措置の終了までに廃棄施設に廃棄するとともに、放射性物質として取り扱う必要のないものは、所定の手続及び国の確認を経て、可能な限り再利用します。

今後、敦賀地区の廃止措置を推進するために設置した敦賀廃止措置実証部門体制のもと、国内外の英知を結集して、安全かつ効率的な廃止措置計画とし、「もんじゅ」の廃止措置に取り組んでいきます。

## 「もんじゅ」と「ふげん」の廃止措置を一元的に進めていく「敦賀廃止措置実証部門」を新設しました。

### 円滑な業務遂行のために、部門組織を5部門から6部門へ

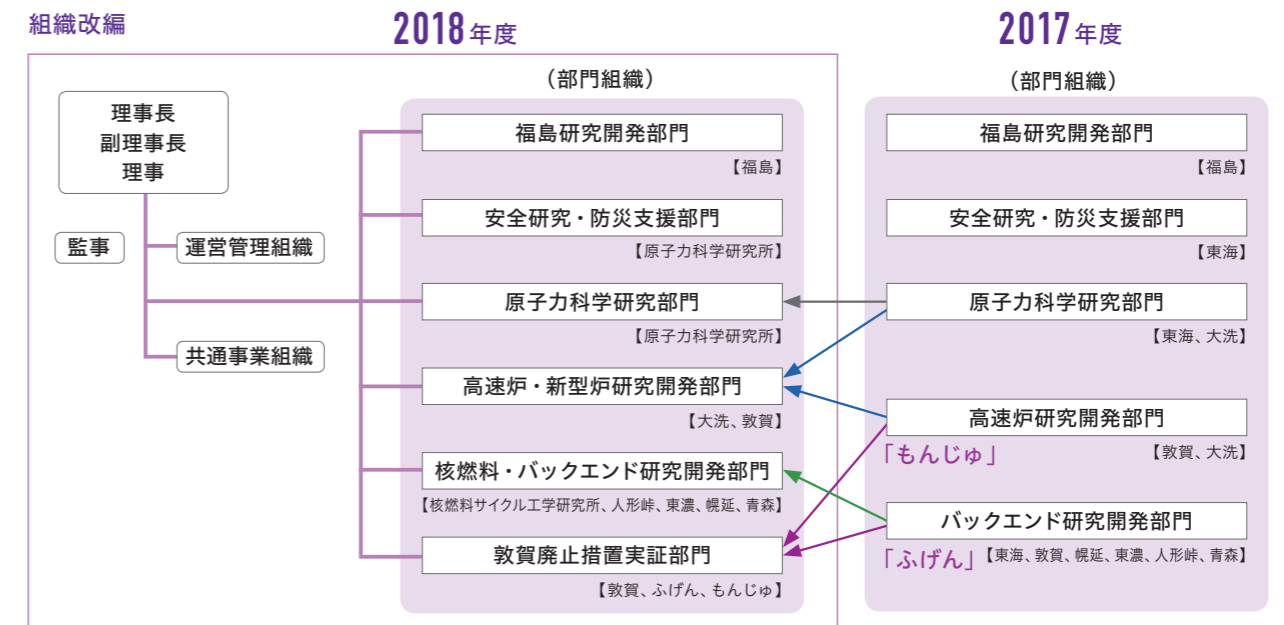
2016年12月21日の「原子力関係閣僚会議」にて示された「もんじゅの取扱いに関する政府方針」を受け、原子力機構は2017年6月13日に「もんじゅの廃止措置に関する基本的な計画」を策定しました。そして、同年12月6日には原子力規制委員会へ「高速増殖原型炉もんじゅ原子炉施設廃止措置計画」を申請し、2018年3月28日に認可を受けました。

これに伴い、原子力機構は5部門から6部門へと組織改編しました。高速炉研究開発部門からは「もんじゅ」、バックエンド研究開発部門からは「ふげん」に関する廃止措置業務を切り離し、これらを一元的に進めていく「敦賀廃止措置実証部門」を新設しました。また、高速炉の研究開発業務と原子力科学研究部門に属していた大洗研究開発セン

ター(現:大洗研究所)の高温ガス炉に関する研究開発業務等を合わせ、「高速炉・新型炉研究開発部門」としました。

この新体制により、「高速炉・新型炉研究開発部門」では、安全最優先で高温ガス炉の研究開発に取り組むとともに、高速炉の実証技術の確立に向けた研究開発を実施します。また「核燃料・バックエンド研究開発部門」は、使用済燃料を再処理し、回収されるPu等を有効利用する核燃料サイクルの推進を支える研究開発を行います。そして、「敦賀廃止措置実証部門」では、これまでに培ってきた技術・経験に電力会社やメーカーの技術力を融合させることで、保安活動を着実にを行うとともに、廃止措置を計画的・効率的に推進していきます。

	第1段階 燃料体取出し期間	第2段階 解体準備期間	第3段階 廃止措置期間I	第4段階 廃止措置期間II
	燃料体の取出し、放射能の調査及び評価	ナトリウム機器の解体準備、水・蒸気系等発電設備の解体・撤去、放射能の調査及び評価(継続)	ナトリウム機器の解体・撤去、水・蒸気系等発電設備の解体・撤去(継続)	管理区域の解除、建物等解体・撤去
年度	2018~2022	2023~2047		
概略工程	燃料体の取出し	ナトリウム機器 解体準備	ナトリウム機器 解体・撤去	建物等解体・撤去





## 福島県環境創造センター三機関が連携し、 林野火災に対する放射線環境影響評価を行いました。

### 評価の結果、林野火災による周辺の影響は認められませんでした。

2017年4月下旬に浪江町帰還困難区域内の山林で発生した林野火災に対して、福島環境安全センターでは、福島県環境創造センターを構成する福島県及び国立環境研究所と連携し、周辺環境への影響を把握するための調査を実施しました。

福島環境安全センターは、地上及び無人ヘリによる空中からの火災現場周辺における空間線量率の調査、森林斜面からの放射性セシウム流出量調査、森林や河川、ため池等から採取した土壌、落葉・枯枝、水等の試料の放射性セシウム濃度の分析を担当しました。調査にあたっては、これまでの環境動態研究や遠隔モニタリング技術開発で培った空

中及び地上からの放射能モニタリング技術、環境中における放射性セシウムの移行挙動調査の手法等の成果を最大限に活用しました。

その結果、火災前後で空間線量率や下流側の河川水内の放射性セシウム濃度にほとんど変化が見られないこと、大気浮遊物質中の放射性セシウムは火災起源ではない可能性が高いこと等が明らかとなりました。

これらの調査結果を福島県及び浪江町へ報告し、林野火災に伴う環境中への放射性セシウムの飛散や、河川への流出といった住民の不安解消に貢献しました。

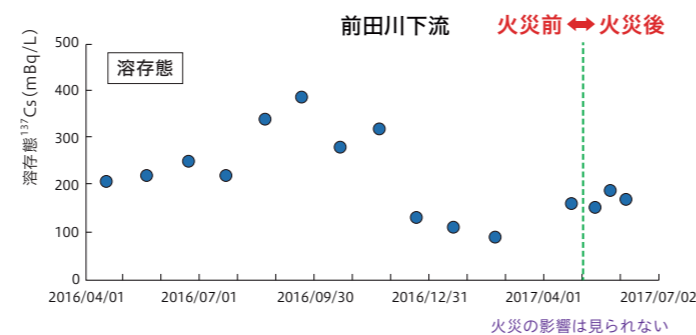
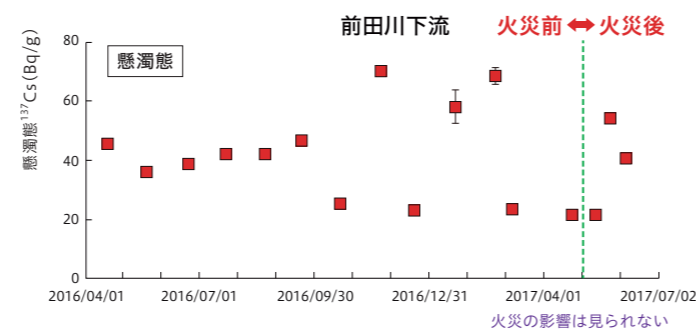
### 火災発生前後の空間線量率(赤枠は焼損範囲)



火災現場周辺での空間線量率測定の様子

空間線量率 (μSv/h)  
 ● 0-0.25  
 ● 0.25-0.50  
 ● 0.50-0.75  
 ● 0.75-1.0  
 ● 1.0-1.25  
 ● 1.25-

### 火災隣接地の河川水におけるセシウム濃度



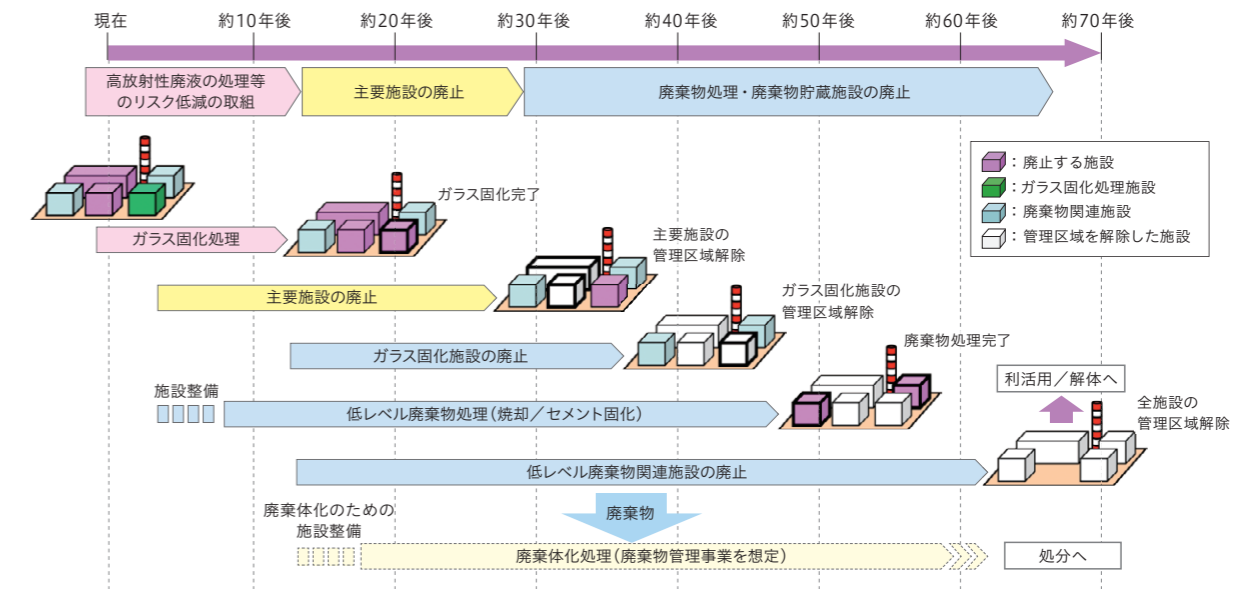
## 東海再処理施設は、新たなステージである 廃止措置段階に移行しました。

### リスク低減に係る取組として、高放射性廃液のガラス固化を実施しました。

東海再処理施設は、我が国初の再処理施設として1977年にホット運転を開始して以降、軽水炉や新型転換炉原型炉ふげん等の使用済燃料を受け入れ、再処理を行ってきました。再処理量は累計で約1,140トンにのぼり、我が国における再処理技術の確立に貢献してきました。2011年3月に発生した東日本大震災後は、緊急時の安全対策を強化するとともに、本施設内で放射性物質を溶液状態で貯蔵するリスクを低減するため、プルトニウム溶液の混合酸化物(MOX)粉末化及び高放射性廃液のガラス固化を開始しました。プルトニウム溶液の混合酸化物(MOX)粉末化は2016年7月に完了し、高放射性廃液のガラス固化は2028年度に処理を完了する目標を掲げて、安全を最優先に着実に処理を進めています。

2014年9月、本施設は廃止措置へ移行する方針を表明しました。廃止措置は、施設のライフサイクルを安全に完結させるための最後のハードルであり、核燃料サイクルを確立する上でも不可欠な極めて重要な取組です。我が国初の大型核燃料施設の廃止措置となる本施設の廃止措置計画の申請にあたっては、国内外の有識者の方々から助言や提言をいただきながら、早期のリスク低減を最優先事項としつつ、施設の安全性向上を目的とした対策等が適正な実施内容となるよう検討を重ねました。管理区域解除までの約70年に及ぶ長期プロジェクトである本施設の廃止措置計画は、原子力規制委員会より2018年6月13日に認可を受けました。今後は、廃止措置技術の確立を図りつつ、課題の克服に取り組み、安全確保を最優先に着実に廃止措置を進めていきます。

### 廃止措置の全体工程



### 施設のリスク低減に係る取組(ガラス固化処理)



### 認可を受けた廃止措置計画

