

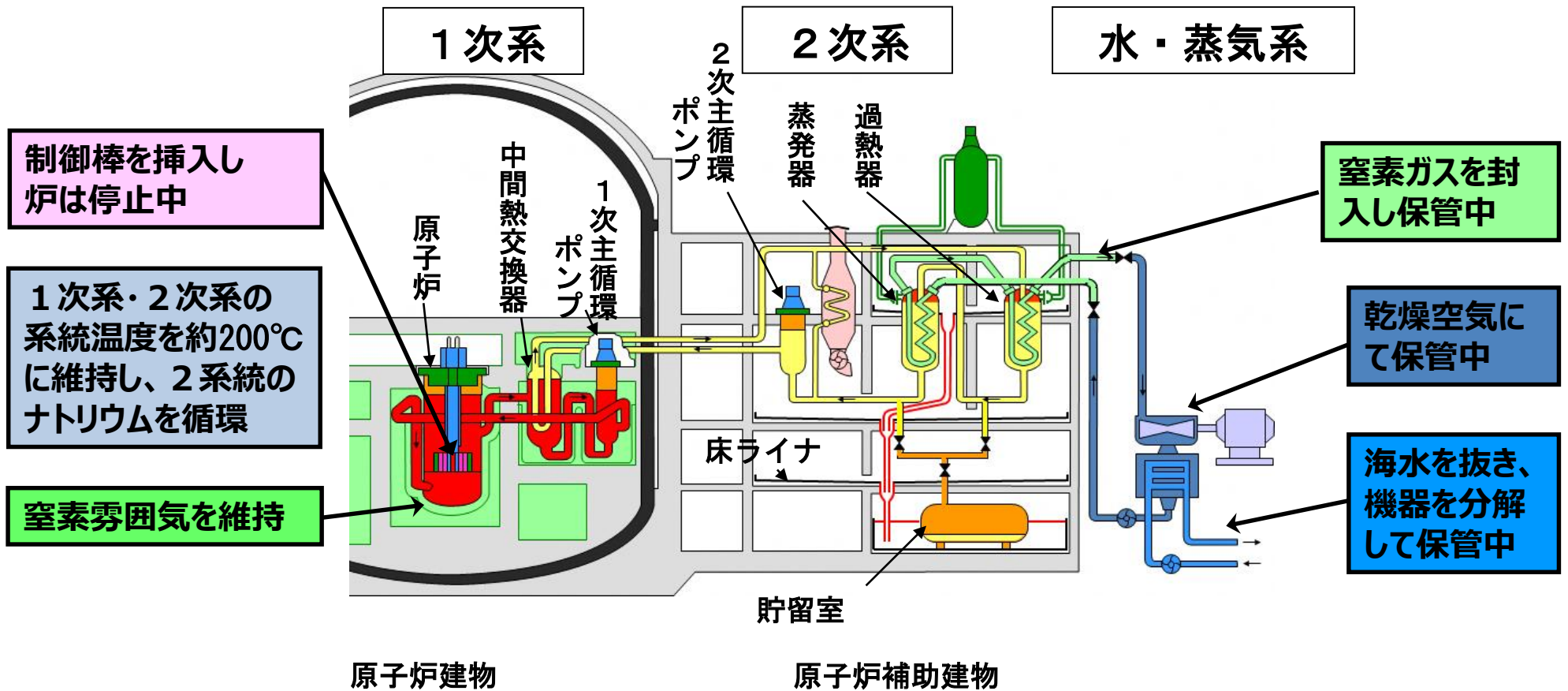
「もんじゅ」廃止措置への取り組み

平成30年3月22日

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

現在のプラント状態

- ✓ 原子炉は制御棒が挿入され停止中
- ✓ 1次系・2次系設備はナトリウムを充填し、3ループのうち、1ループ毎にドレンして点検を実施中
- ✓ 水・蒸気系設備は保管状態



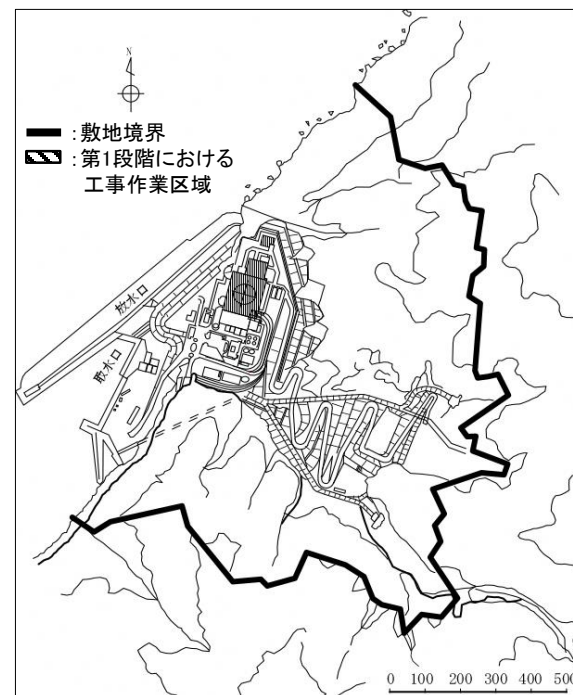
平成28年12月21日	「もんじゅの取扱いに関する政府方針」決定
平成29年 6月13日	政府の「『もんじゅ』の廃止措置に関する基本方針」に基づき基本的な計画を策定し、文部科学大臣に提出
平成29年12月 5日	安全協定の改定、廃止措置協定の締結 「高速増殖原型炉もんじゅ周辺環境の安全確保等に関する協定書」改定、 「高速増殖原型炉もんじゅの廃止措置等に関する協定書」締結
平成29年12月 6日	原子力規制委員会に「廃止措置計画認可」申請
平成30年 2月 9日	原子力規制委員会に「保安規定変更認可」申請

- 安全の確保を最優先に、周辺公衆及び放射線業務従事者の放射線被ばく線量並びに放射性廃棄物発生量の低減に努め、保安のために必要な施設の機能及び性能を維持管理しつつ着実に進める。
- 廃止措置期間中の保安活動及び品質保証に関して必要な事項については、保安規定に定めて実施する。
- 廃止措置を実施するに当たり、敦賀地区に敦賀廃止措置実証部門を新設する。

【高速増殖原型炉もんじゅ】



【もんじゅの敷地】



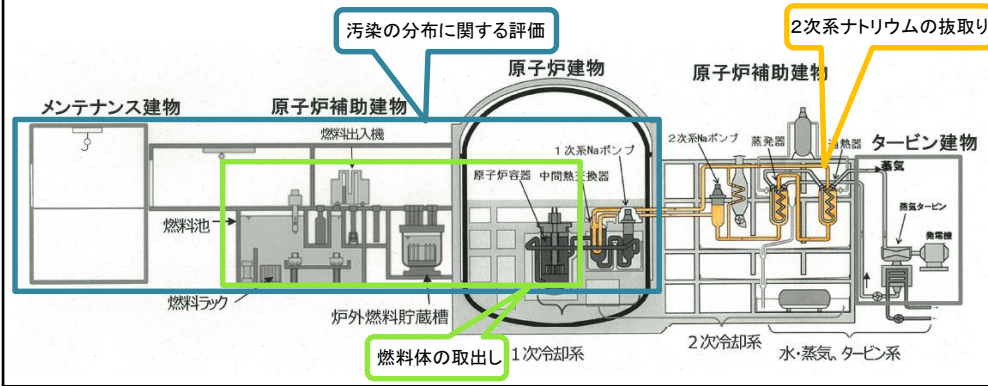
- 廃止措置の全体工程(30年間)を4段階に区分し、段階的に進める。
- 燃料体の取出しを最優先に実施し、第1段階(～2022年度)中に取出しを完了する。
- 廃止措置における早期のリスク低減を図るため、燃料体の取出しを最優先に実施する。
- ナトリウム漏えいリスク低減のため、2次系ナトリウムを系統から抜き取る。

区分	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	
年度	2018 ~ 2022	2023	~	2047	
主な実施事項 ※1	燃料体の取出し				
		ナトリウム機器の解体準備			
			ナトリウム機器の解体撤去		
	汚染の分布に関する評価				
		水・蒸気系等発電設備の解体撤去			
				建物等解体撤去	
	放射性固体廃棄物の処理・処分 (放射性固体廃棄物の推定発生量:約26,700トン※2)				

※1) 使用済燃料及びナトリウムの処理・処分に係る計画については、第2段階に着手するまでに反映する。

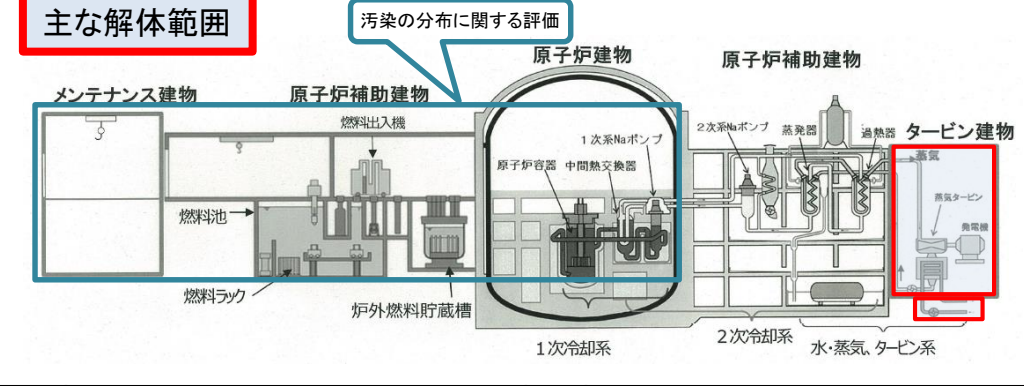
※2) 放射能レベル区分ごとの推定発生量については、第1段階及び第2段階に実施する汚染の分布に関する評価の結果を踏まえて算出する。

①燃料取出し期間



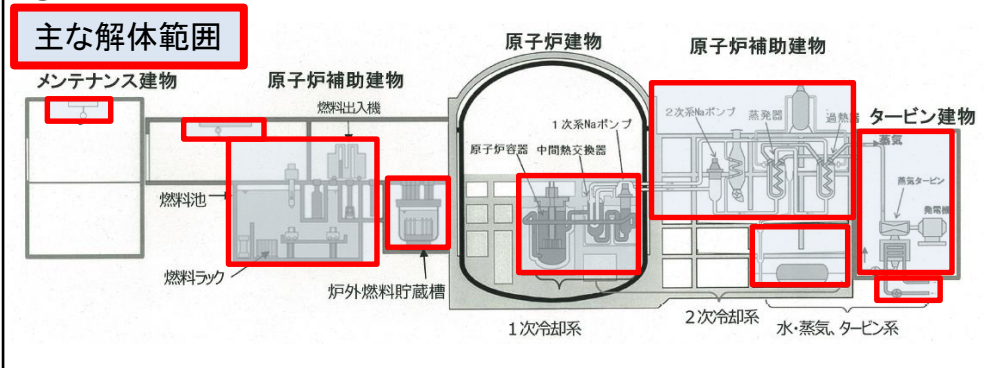
工事内容	<ul style="list-style-type: none"> 燃料体の取出し(→燃料池) 2次系ナトリウムの抜取り(一時保管用タンクの設置を含む) 汚染の分布に関する評価 	安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ナトリウムの飛散防止 燃料取出し作業者の教育・訓練 防護具着用による被ばく低減策等

②解体準備期間



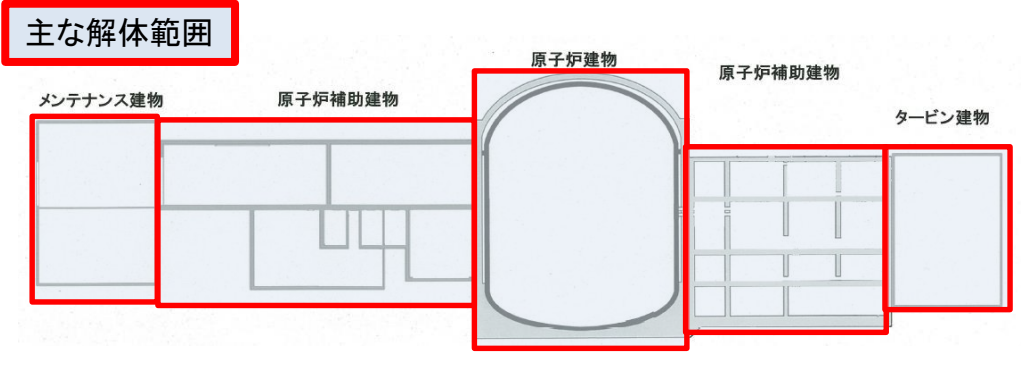
工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ナトリウム機器の解体準備 水・蒸気系等発電設備の解体撤去 汚染の分布に関する評価(継続) 	安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ナトリウムの飛散防止 汚染防止囲い等の活用による粉じんの飛散防止 防護具着用による被ばく低減策等

③廃止措置期間 I



工事内容	<ul style="list-style-type: none"> ナトリウム機器の解体 水・蒸気系等発電設備の解体撤去(継続) 	安全対策	<ul style="list-style-type: none"> ナトリウムの飛散防止 遮蔽の設置、遠隔操作、防護具着用等による被ばく低減策等

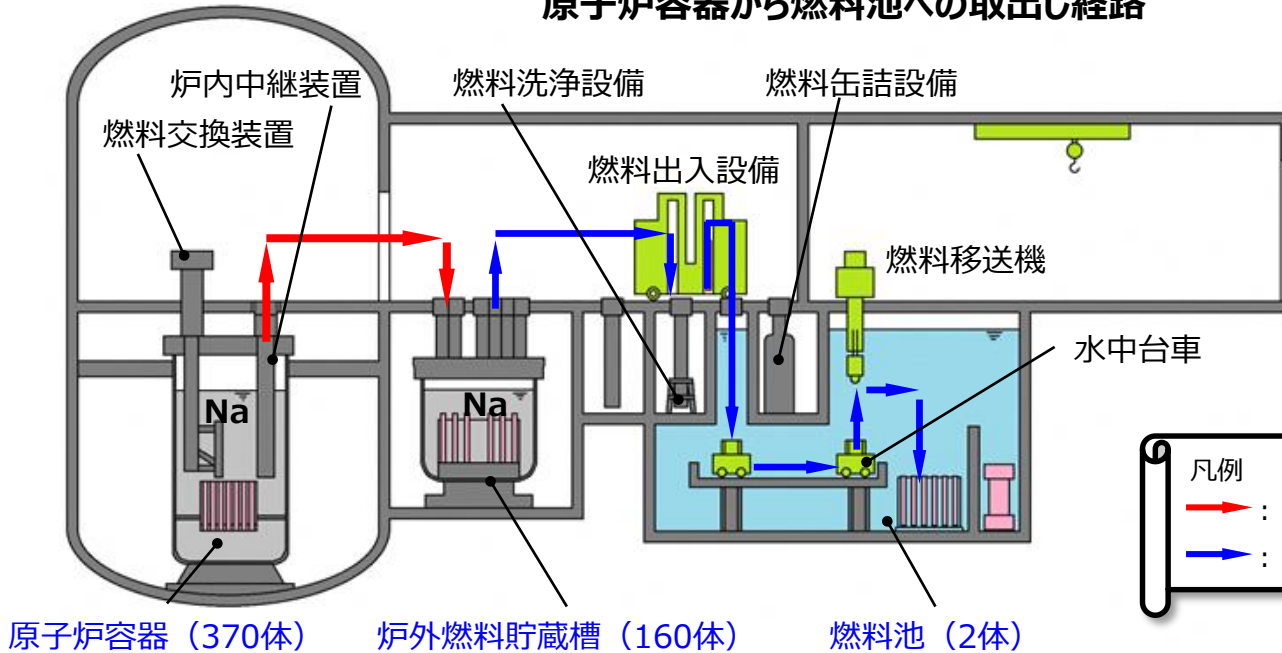
④廃止措置期間 II



工事内容	<ul style="list-style-type: none"> 管理区域の解除 建物等解体撤去 	安全対策	<ul style="list-style-type: none"> 汚染防止囲い等の活用による粉じんの飛散防止 等

第1段階(燃料体取出し期間)の工程

原子炉容器から燃料池への取出し経路



平成29年度における準備状況 (設備点検)



炉外燃料貯蔵設備
床ドアバルブの点検
(平成29年7月～10月)



燃料缶詰設備容器開放点検
(平成29年9月～)



燃料出入設備の動作試験
(平成29年10月～)

凡例

- (Red): 燃料体の取出し
- (Blue): 燃料体の処理

年度		2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
主な作業及び点検	燃料体の処理 (530体) (炉外燃料貯蔵槽→燃料池)	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]	[Blue bar]
	燃料体の取出し (370体) (原子炉容器→炉外燃料貯蔵槽)		[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]	[Red bar]
	定期設備点検		[White bar]	[White bar]	[White bar]	
	2次系ナトリウムの抜取り	▽完了				
	汚染の分布に関する評価	[Grey bar]	[Grey bar]	[Grey bar]	[Grey bar]	[Grey bar]

燃料体取出し作業完了▼

✓ 「エネルギー基本計画」に基づき、核燃料サイクルを推進するとともに、**高速炉の研究開発に取り組んでいく方針が確認された。**

- ・**高速炉は、核燃料サイクルによって期待される高レベル放射性廃棄物の減容化・有害度低減、資源の有効利用の効果をより高める。**
- ・我が国の**高速炉開発の意義は、昨今の状況変化によっても、何ら変わるものではない。**

【高速炉開発の4つの原則】

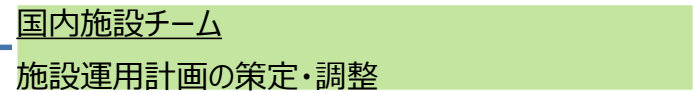
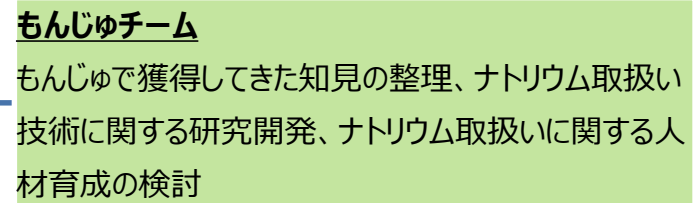
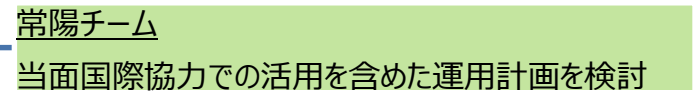
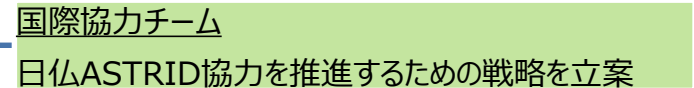
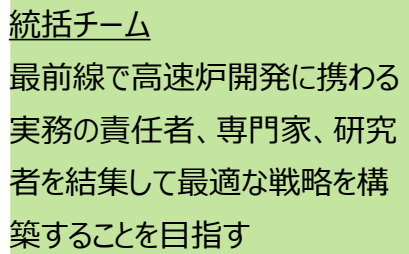
1. 国内資産の活用 ～国内に蓄積した技術・知見・人材の徹底活用～
2. 世界最先端の知見の吸収 ～国際ネットワークを利用した最先端知見の吸収～
3. コスト効率性の追求 ～費用対効果の高い、コスト効率的な開発の推進～
4. 責任体制の確立 ～国、メーカー、電力、研究機関が密に連携し、責任関係を一元化した体制～



原則に則った開発方針を具体化するため、高速炉開発会議の下に、**今後10年程度の開発作業を特定する「戦略ロードマップ」を策定**する、実務レベルの戦略ワーキンググループを設置。**2018年を目途に策定**することを旨す。



*「今後の我が国の高速炉開発方針案の検討・策定作業を行う」**経済産業大臣を議長とした会議体。**



- 早期に認可(廃止措置計画、保安規定変更)を得られるよう、原子力規制庁の審査に真摯に対応
- 本年4月を目途に組織変更を行い、保安管理体制見直し
 - 「もんじゅ」「ふげん」を含めた「敦賀廃止措置実証部門」を構築
 - ヘッドクォーター機能を充実させるため「敦賀廃止措置実証本部」を設置(敦賀廃止措置実証本部約60名、外部人材10名程度を配置)
 - 「もんじゅ」は廃止措置実施に向け組織を見直し、現場に専念する体制を構築

参考資料

- 燃料については、国内外の許可事業者に譲り渡す。
- 譲渡しに関する具体的な計画及び方法については、第2段階に着手するまでに廃止措置計画に反映する。

装荷又は貯蔵場所		種類及び数量※1				
		新燃料		使用済燃料		
		炉心燃料 集合体	ブランケット 燃料集合体	炉心燃料 集合体	ブランケット 燃料集合体	試験用 集合体
原子炉 建物内	炉心	33体 (2t)	0体	165体 (9t)	172体 (13t)	0体
原子炉補助 建物内	新燃料 貯蔵ラック	4体 (0.2t)	2体 (0.1t)	—	—	—
	炉外燃料 貯蔵槽	0体	34体 (3t)	116体 (6t)	2体 (0.1t)	8体 (0.5t)
	燃料池	—	—	1体 (0.1t)	1体 (0.1t)	0体
合計		37体 (2t)	36体 (3t)	282体 (15t)	175体 (13t)	8体 (0.5t)

※1 重量については、端数処理のため合計値が一致しないことがある。

【放射性固体廃棄物の廃棄】

- 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。
- 放射性物質として取り扱う必要のないもの（クリアランス）は、所定の手続き及び国の確認を経て、可能な限り再利用する。

＜廃止措置期間全体にわたり発生する放射性固体廃棄物の推定発生量＞

放射性固体廃棄物 (放射性物質として扱う必要のないものを含む)	推定発生量※1
合計	約26,700トン

※1:放射能レベル区分ごとの推定発生量については、第1段階及び第2段階に実施する汚染の分布に関する評価結果を踏まえて算出する。

【放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の廃棄】

- 適切に処理を行い、これまでと同様に環境モニタリング下で放出する。

【ナトリウムの処理・処分】

- ナトリウムの処理・処分の方法については、第2段階に着手するまでに廃止措置計画に反映する。

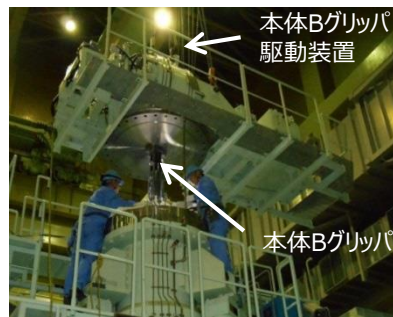
点検対象設備	主要点検機器	点検項目	平成29年					平成30年							
			8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	
炉外燃料貯蔵設備	床ドアバルブ (6連式) 回転ラック駆動装置	分解点検 機能・性能試験	■					■		□					
燃料出入設備	燃料出入機本体 など 走行台車	分解点検 機能・性能試験			■			■		□					
燃料洗浄設備	燃料洗浄槽床ドアバルブ アルゴンガス循環ブロブB	分解点検 分解点検		■	■	■			□						
燃料缶詰設備	燃料缶詰装置 など 床ドアバルブ	開放・分解点検 分解点検	■	■			■	■							
水中燃料貯蔵設備	水中台車 など 床ドアバルブ	機能・性能試験 分解点検		■	■			■	■						
新燃料受入貯蔵設備	燃料容器取扱装置 など 床ドアバルブ	機能・性能試験 分解点検	■					■	■						
燃料交換設備 (しゃへいプラグ)	回転プラグ	分解点検											■		

燃料取扱いに係る模擬訓練
(平成30年6月予定)

- EVSTに貯蔵している制御棒を用いて、燃料洗浄設備による洗浄、缶詰缶への収納及び燃料池への移送・貯蔵を行う。



床ドアバルブ (6連式) の分解点検
(平成29年7月～10月)



燃料出入機本体の分解点検
(平成29年10月～)



缶詰装置容器開放点検
(平成29年9月～)

燃料取出し作業体制の整備方針

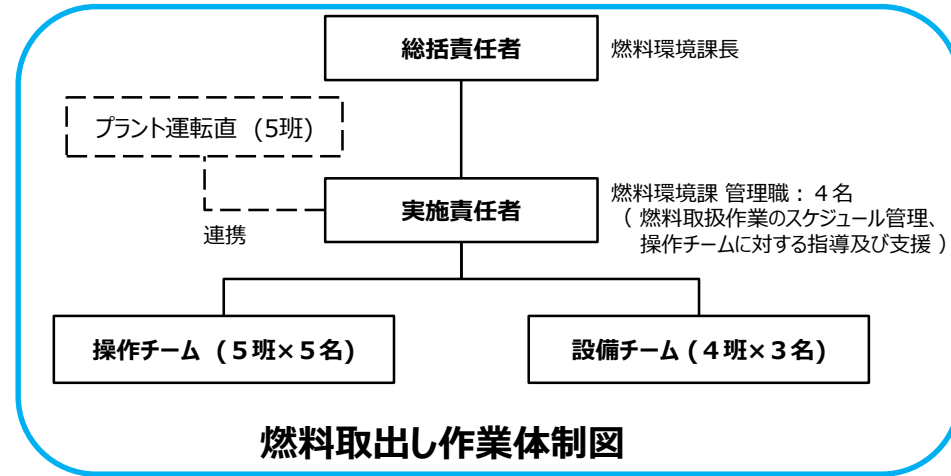
「操作チーム」：5班×5名で構成予定

- ・発電課員（10名）、燃取設備の保守経験者（5名）を選抜
- ・平成30年4月に、記録補助員（10名）を追加選抜
- ・その他、燃料取扱設備モデルを使用した教育も実施中

「設備チーム」：4班×3名で構成予定。

（平成30年6月までに構成する）

- ・8名（4班×2名）については、設備設計メーカーの要員（過去の経験者）で構成
- ・4名（4班×1名）については、設備に対する知識を有する保守担当で構成



操作員への教育・訓練の実施状況

- ・燃取設備の保守経験者（5名）が講師となり、発電課員（10名）に対して、系統/手順書等教育、燃料処理設備の点検に合わせて、燃取設備の保守経験者又は設備に精通した講師による操作方法等のOJTを平成29年9月から実施中

【教育項目】

- ・系統設備の安全機能、操作方法等に係る机上教育
 - ・系統設計教育
 - ・燃料取扱設備操作手順書
- ・燃料処理設備の操作方法等のOJT
 - ・点検前作動確認/点検後作動試験
- ・燃料取扱作業の模擬訓練



本文

- 一. 氏名又は名称及び住所並びに代表者の氏名
- 二. 廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地
- 三. 廃止措置の対象となる発電用原子炉の名称
- 四. 廃止措置対象施設及びその敷地
- 五. 廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法
- 六. 廃止措置期間中に性能を維持すべき発電用原子炉施設
- 七. 性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能、その性能を維持すべき期間並びに研開炉技術基準規則第二章及び第三章に定めるところにより難しい特別の事情がある場合はその内容
- 八. 核燃料物質の管理及び譲渡し
- 九. 核燃料物質による汚染の除去
- 十. 核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄
- 十一. 廃止措置の工程
- 十二. 燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期並びに施設定期検査を受けるべき時期

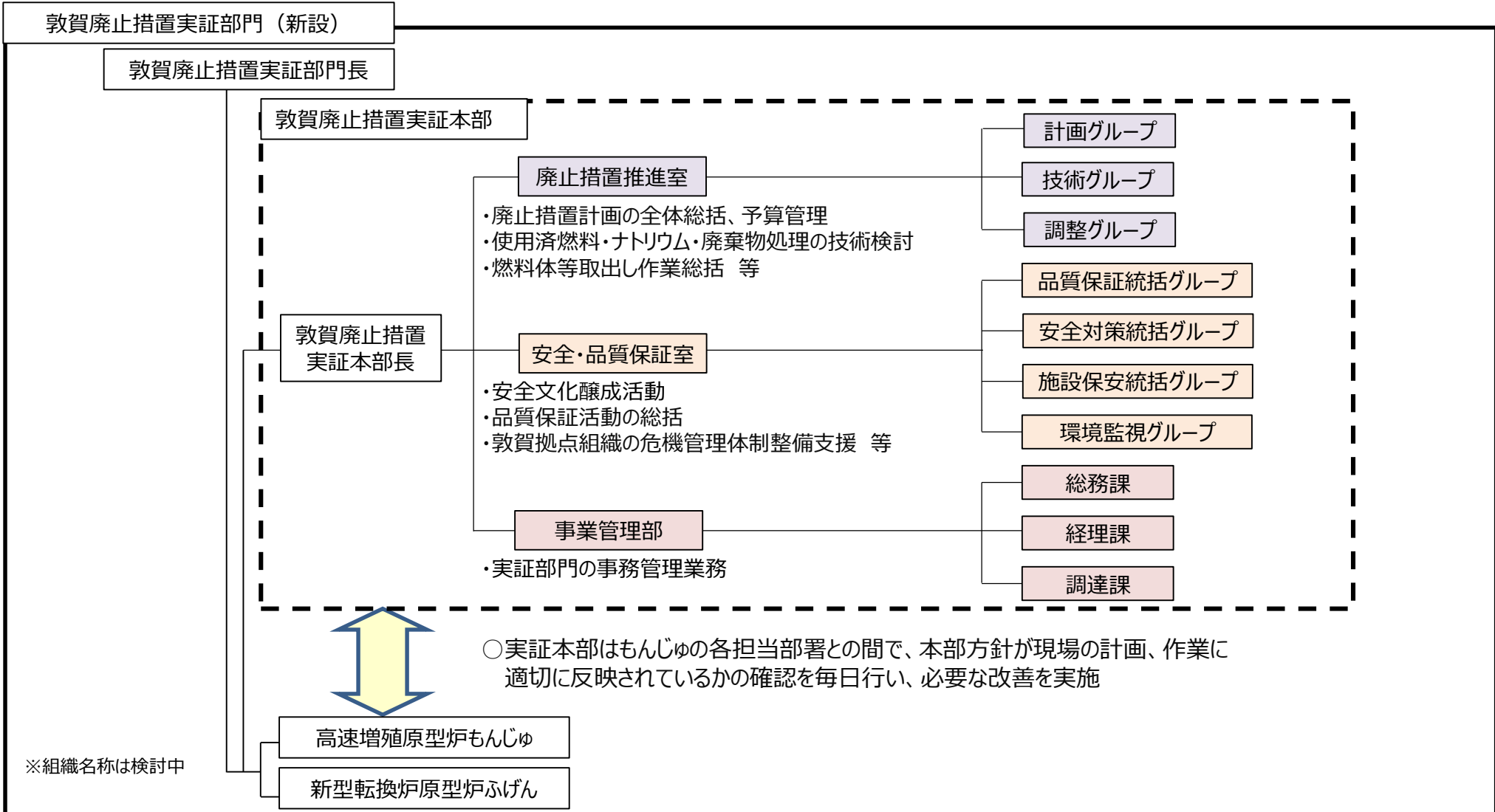
添付書類

- 一. 燃料体を炉心等から取り出す工程に関する説明書
- 二. 廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図
- 三. 廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書
- 四. 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書
- 五. 核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書
- 六. 性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書
- 七. 廃止措置に要する資金の額及びその調達計画に関する説明書
- 八. 廃止措置の実施体制に関する説明書
- 九. 品質保証計画に関する説明書

本文	項目	主な記載内容
一	氏名又は名称及び住所並びに代表者の氏名	<ul style="list-style-type: none"> 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 理事長 児玉 敏雄
二	廃止措置に係る工場又は事業所の名称及び所在地	<ul style="list-style-type: none"> 高速増殖原型炉もんじゅ 福井県敦賀市白木2丁目1番地
三	廃止措置の対象となる発電用原子炉の名称	<ul style="list-style-type: none"> 高速増殖原型炉もんじゅ
四	廃止措置対象施設及びその敷地	<ul style="list-style-type: none"> もんじゅの原子炉施設全てが廃止措置対象施設 敷地面積：約108万m²
五	廃止措置対象施設のうち解体の対象となる施設及びその解体の方法	<ul style="list-style-type: none"> 廃止措置における早期のリスク低減を図るため、「燃料体取出し作業」を最優先に実施 その他、「2次系ナトリウムの抜取り」、「汚染の分布に関する評価」を第1段階中に実施 第1段階（燃料取出し）→第2段階（解体準備）→第3段階（機器撤去）→第4段階（建物撤去） ナトリウムの処理・処分の方法に係る計画は、第1段階において検討
六	廃止措置期間中に性能を維持すべき発電用原子炉施設	<ul style="list-style-type: none"> 燃料取出し・貯蔵、放射性廃棄物処理、遮蔽・換気、ナトリウム漏えい・火災防止などの施設を、廃止措置の進捗に応じて、既往の許認可に基づく機能・性能を改善を図りながら維持 2次系ナトリウム早期ドレンのための一時保管用タンクを新たに設置 過去の保守管理不備を踏まえた対策を継続して実施するとともに、さらに、設備の事前点検、予備品確保等の故障リスクへの対応、体制強化などの取組を行い、燃料体の取出し作業等を安全・確実に実施
七	性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能、その性能を維持すべき期間並びに研開炉技術基準規則第二章及び第三章に定めるところにより難しい特別の事情がある場合はその内容	
八	核燃料物質の管理及び譲渡し	<ul style="list-style-type: none"> 燃料は搬出するまでの期間、安全確保上の機能を維持しながら、新燃料貯蔵ラック又は燃料池に貯蔵 新燃料・使用済燃料については、国内外の許可事業者に譲り渡す。具体的な計画・方法については、第1段階において検討
九	核燃料物質による汚染の除去	<ul style="list-style-type: none"> 施設内の汚染分布調査後に、必要に応じて実施
十	核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄	<ul style="list-style-type: none"> 気体/液体廃棄物の放出量は、従前と同様確実に管理（放出量は減少） プラスチック固化装置をセメント固化装置に更新（詳細な計画は2020年度までに検討） 廃止措置期間中の固体廃棄物発生量は、施設内の汚染分布調査後にレベルごとに評価 発生する固体廃棄物は、廃止措置の終了までに廃棄事業者の廃棄施設に廃棄
十一	廃止措置の工程	<ul style="list-style-type: none"> 約30年（～2047年度）で廃止措置完了 早期のリスク低減を図るため、2018年度から2022年度にかけて、炉心等から燃料を取出し 廃止措置を計画的に進めるため、工程管理を確実に実施
十二	燃料体を炉心等から取り出す方法及び時期並びに施設定期検査を受けるべき時期	<ul style="list-style-type: none"> 運転停止に関する恒久的な措置を実施（平成30年2月15日までに実施済み） 2018年12月からの定期設備点検に合わせて、施設定期検査を受検

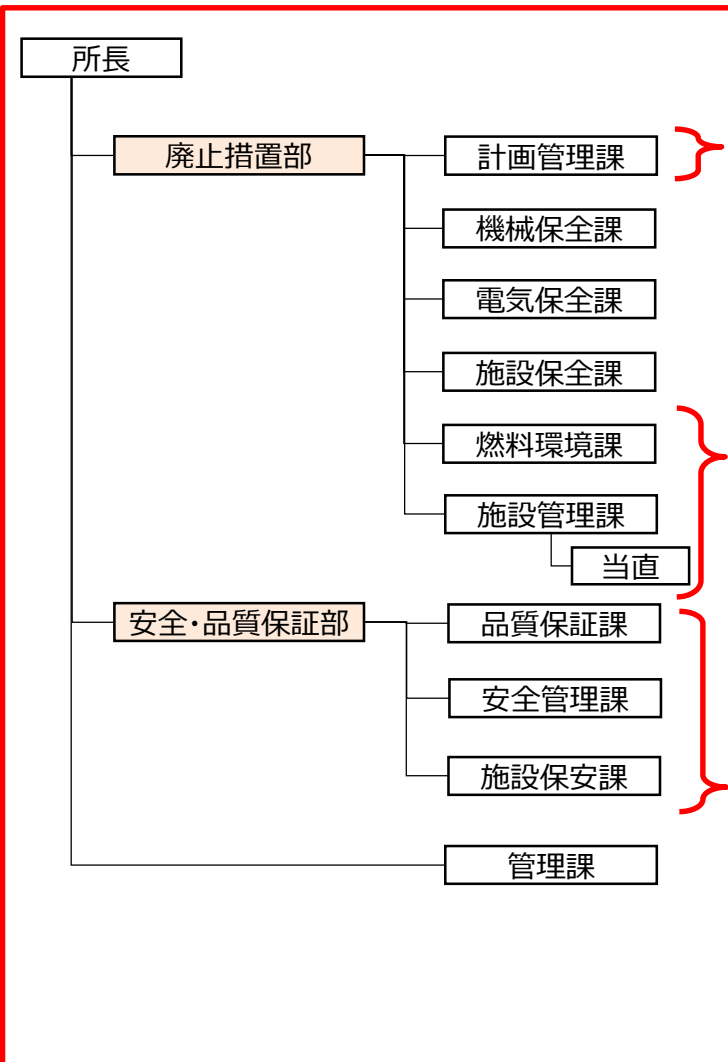
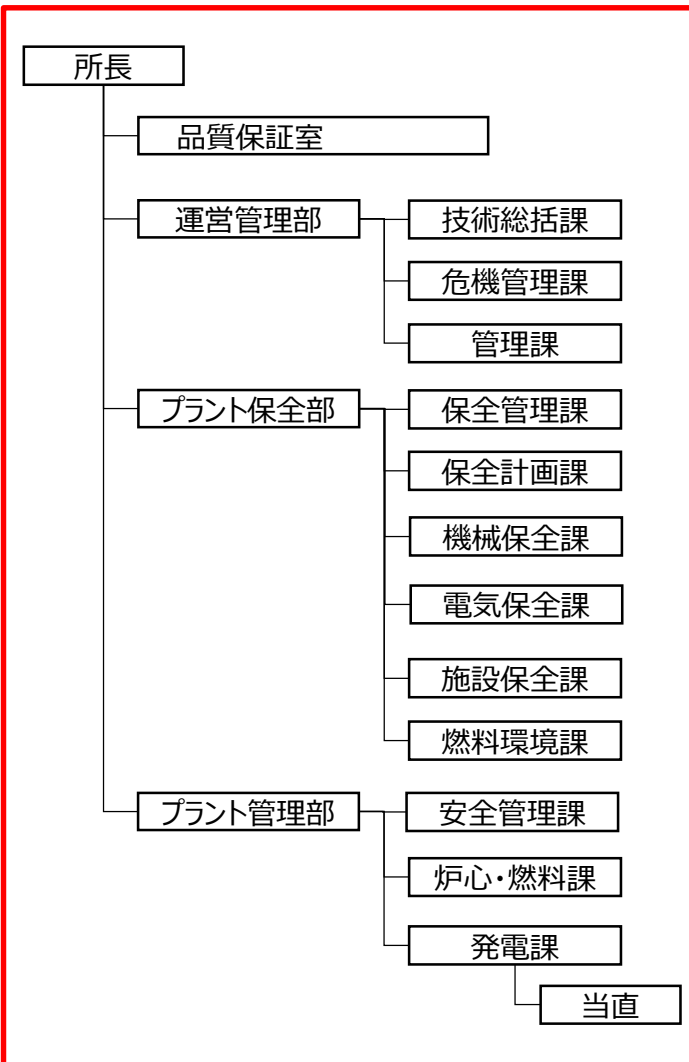
添付書類	項目	主な記載内容
一	燃料体を炉心等から取り出す工程に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 炉心等から取り出した燃料は、一部を除き缶詰缶を使用せずに燃料池に貯蔵 燃料取出し作業に係る体制を整備し、工程管理を確実に実施
二	廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図	<ul style="list-style-type: none"> 第1段階における作業（2次系ナトリウムの抜取り、燃料体取出し作業、汚染の分布に関する評価）区域を図示
三	廃止措置に伴う放射線被ばくの管理に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 放射線管理は従前と同様に確実に実施 周辺公衆への被ばく評価については、放射性物質の減衰により減少（よう素については無視できる） 気体/液体廃棄物の放出管理目標値を見直し
四	廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、火災等があった場合に発生すると想定される事故の種類、程度、影響等に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 廃止措置中の過失、機械又は装置の故障、地震、津波、溢水、火災、火山活動、竜巻等があった場合に想定される事故の種類、程度、影響を既往の評価結果等を基に評価（施設の安全性・健全性は確保） 燃料取扱事故、1次冷却材漏えい事故による周辺公衆への影響を評価（リスクは十分に低い） 大規模な火災等の大規模損壊が発生した場合の対応で使用する資機材の整備方針及び仕様整備を設定
五	核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 施設内の汚染の分布を第1段階及び第2段階で調査 第1段階に1次冷却系、第2段階（燃料搬出後）に原子炉周辺を調査
六	性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 本文六に掲げた性能維持施設の維持性能、維持期間について説明
七	廃止措置に要する資金の額及びその調達計画に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 廃止措置に要する総見積額は約1,500億円 今後、廃止措置の進捗に応じて必要がある場合は見直して廃止措置計画に反映
八	廃止措置の実施体制に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 燃料取出し完了までは原子炉主任技術者、その後は廃止措置主任者が廃止措置期間の保安を監督 廃止措置推進、品質保証、人事・予算等の機能を持った敦賀廃止措置実証部門を新たに設置 廃止措置の進捗状況については、マネジメントレビューにおいて定期的に評価
九	品質保証計画に関する説明書	<ul style="list-style-type: none"> 品質保証計画書を定め、保安規定等に基づき品質保証活動を実施

- 廃止措置の方針、全体プロジェクト管理及び対外対応等を担う「敦賀廃止措置実証本部」を部門内に設置
- 電力・メーカーからの廃止措置の支援職員は、業務の中心となるグループライダー等に配置
- 現場であるもんじゅは、本部が策定する方針を基に、体制・計画を調べ、現場での業務、安全な作業に注力



「敦賀廃止措置実証本部」と連携した組織体制の構築

敦賀廃止措置実証本部組織に対応して、「もんじゅ」に廃止措置部及び安全・品質保証部を設け、実証本部と「もんじゅ」との間に業務ラインを構築



保守管理を総括する機能を 計画管理課に集約

計画管理業務（工程、予算、教育等の管理）を計画管理課に集約し、現場の保守管理を実施する部の総括に置くことにより、プラントの工程管理（計画・実施・評価・改善）の強化を図る

安全最優先の工程管理を 念頭に、燃料取出し担当課 を廃止措置部に集約

プラント全体の施設操作や監視、日々の工程調整等を行う発電課（⇒施設管理課に名称変更）と、燃料取出し操作を行う燃料環境課を廃止措置部に配置

廃止措置に係る保安管理 業務を安全・品質保証部に 集約

品質保証、放射線管理、安全管理、危機管理、核物質防護、保障措置等もんじゅの保安管理業務を安全・品質保証部に集約

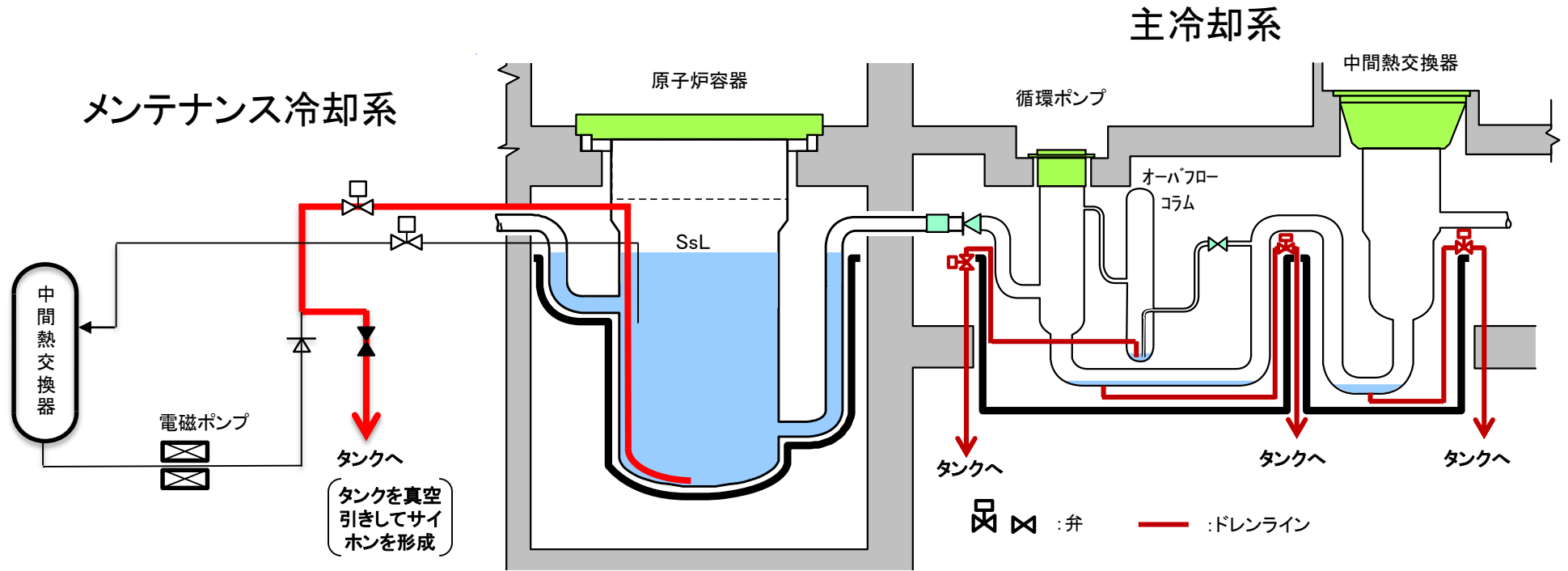
- 海外では実験炉を含めると10基以上の廃止措置経験あり、高速炉特有の廃止措置技術が蓄積されている。(燃料取出しに5年以上、廃止完了までは30年程度)

国	施設名	タイプ	冷却材	出力	運転期間	廃止措置の状況 (2017年1月時点の調査結果)
フランス	Rapsodie	実験炉	Na	4万kWt	1967-1983	1983-1994年：燃料取出し、Na処理及び1・2次系機器を解体。2030年までに廃止措置完了予定。
	Phenix	原型炉	Na	25万kWe	1974-2010	2016年許可取得。2022年燃料取出し完、2031年1次系Na処理完了予定。2045年廃止措置完了予定。
	Superphenix	実証炉	Na	124万kWe	1986-1998	1998年法的停止命令。2003年燃料取出し完。2015年Na処理完。2028年廃止措置完了予定。
イギリス	DFR	実験炉	NaK	1.5万kWe	1962-1977	2012年一部を除きNaK抜き取り完。2018年燃料取出し完了予定。2025年廃止措置完了予定。
	PFR	原型炉	Na	25万kWe	1975-1994	1996年燃料取出し完。2008年Na処理完。2015年燃料サイト外搬出開始。2026年廃止措置完了予定。
アメリカ	EBR-I	実験炉	NaK	0.2万kWe	1951-1963	1975年廃止措置完了。
	EBR-II	実験炉	Na	2万kWe	1965-1994	1996年燃料取出し。2001年Na抜き取り完。2002年から安全貯蔵。2015年グラウト注入による封鎖完。
	Fermi	実験炉	Na	6.5万kWe	1963-1972	1973燃料サイト外搬出完。1984年1次系Naサイト外搬出完。安全貯蔵。
	FFTF	実験炉	Na	40万kWt	1980-1992	2007年Na抜き取り完。2009年燃料取出し等を含む放射能低減措置完。最終的措置まで監視保管。
ドイツ	KNK-II	実験炉	Na	2万kWe	1977-1991	1993年から廃止措置に着手。2001年原子炉容器廻りの解体開始。2021年廃止措置完了予定。
カザフスタン	BN-350	原型炉	NaK	15万kWe+ 淡水化	1973-1999	2001年燃料取出し完。2012年燃料サイト外搬出完。50年安全貯蔵後解体、2075年頃廃止措置完了予定。

施設名	運転期間	廃止措置の状況
仏 Superphenix	1986- 1998	<p>フランス電力公社（EDF）プレス資料</p> <p><u>1998 最終停止令</u> 燃料取出し完（5年間で実施、1999-2003）</p> <p><u>2006 解体許可取得</u>・現在は原子炉容器解体中 大型ナトリウム機器解体完（4年間で実施、2009-2012） ナトリウム処理完（7年間で実施、2009-2015）</p> <p><u>2028 廃止措置完了予定（燃料取出し開始から29年間）</u></p>
仏 Phenix	1974- 2010	<p>解体計画（2011）における計画</p> <p><u>2015 最終停止令および解体許可取得（→2016取得済）</u> 燃料取出し（9年間で実施予定、2014（開始）～2022）</p> <p><u>2045 廃止措置完了予定（燃料取出し開始から31年間）</u></p>

他の廃止措置中の高速炉

フランス	Rapsodie（2030年廃止措置完了予定）	アメリカ	EBR-I（1975年廃止措置完了） EBR-II（2015年グラウトによる封鎖完） Fermi（1984年1次系Na搬出完） FFTF（2009年から監視保管）
イギリス	PFR（2026年廃止措置完了予定） DFR（2025年廃止措置完了予定）		
ドイツ	KNK-II（2021年廃止措置完了予定）	カザフスタン	BN-350（2075年頃廃止措置完了予定）



- ・ 日常のメンテナンスで行っているナトリウム抜き取り作業では、原子炉容器内にある燃料を冷却するために、原子炉のナトリウム液位をメンテナンス用の液位(SsL)までしか抜かない。
- ・ 既存の設備(メンテナンス冷却系)を活用することなどで、ほぼ底部まで抜くことが技術的に可能(平成3年の総合機能試験で抜取りが可能なることを確認)。さらに海外炉の技術も参考に底部の残留ナトリウム(約1m³)を抜くことは可能。

