

廃止措置施設における 保障措置について

2019年4月24日

01 | 浜岡原子力発電所1,2号炉 廃止措置の概要

02 | 廃止措置中の保障措置について

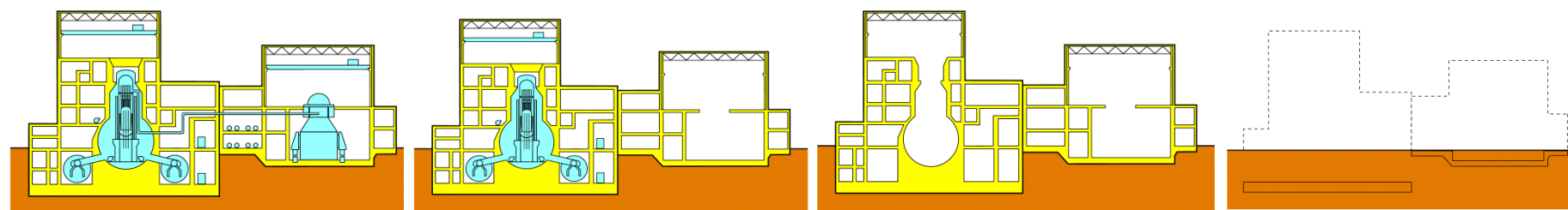
03 | 廃止措置に係るDIQ対応

04 | その他

01

浜岡原子力発電所1,2号炉 廃止措置の概要

廃止措置計画



2009-2015年度	2015-2022年度	2023-2029年度	2030-2036年度
第1段階 解体工事準備期間	第2段階 原子炉領域周辺設備 解体撤去期間	第3段階 原子炉領域 解体撤去期間	第4段階 建屋撤去期間
燃料搬出			
汚染状況の調査・検討			
系統除染			
放射線管理区域外の設備・機器の解体撤去			
	原子炉領域周辺設備解体撤去		
		原子炉領域解体撤去	建屋解体撤去
放射性廃棄物の処理処分（運転中廃棄物又は解体廃棄物）			

第2段階までの主要作業

燃料搬出（第1段階）

新燃料はメーカーに返送、使用済燃料は浜岡4,5号炉の燃料プールに搬出

- 全燃料搬出完了

1号炉：2013年1月

2号炉：2015年3月

- IAEA殿によるEmptiness Confirmation査察

1号炉：2014年4月

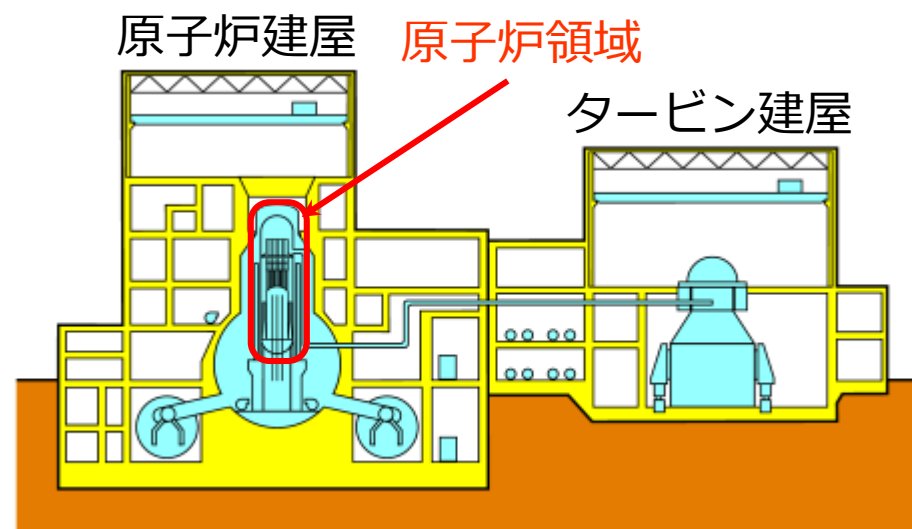
2号炉：2017年3月

原子炉領域周辺設備解体撤去（第2段階）

タービン建屋内の設備や、原子炉建屋内の原子炉冷却システム施設などの撤去を開始

- 第2段階中に解体撤去に着手する設備

タービン、発電機、排気筒など



02

廃止措置中の保障措置について

これまでに実施してきた主な保障措置

	関連作業	対応内容	規制庁殿・IAEA殿調整内容
廃止措置 第1段階	<ul style="list-style-type: none"> 使用済燃料の払出し (号炉間輸送 等) 新燃料払出し (号炉間輸送・返送) 	<ul style="list-style-type: none"> 輸送・返送に関する情報提供 計量管理規定の変更手続き DIQ手続き※ 	<ul style="list-style-type: none"> 新燃料払出しに関する計量管理規定の変更調整 DIQの変更調整 追加保障措置対応の要否に関する協議
全燃料搬出時	<ul style="list-style-type: none"> Emptiness Confirmation査察 	<ul style="list-style-type: none"> 対象施設 (MBA) の全貯蔵設備の空確認 DIQ手続き※ 	<ul style="list-style-type: none"> Emptiness Confirmation実施時期・内容の調整
廃止措置 第2段階	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉周辺領域設備の撤去 	<ul style="list-style-type: none"> 設備解体・撤去に関する情報提供(Action Form(F)) DIQ手続き※ 	<ul style="list-style-type: none"> Essential Equipment対象機器設定に関する電力側からの提案・了承

※DIQ (Design Information Questionnaire : 設計情報質問表) の対応は後述 (P14参照)

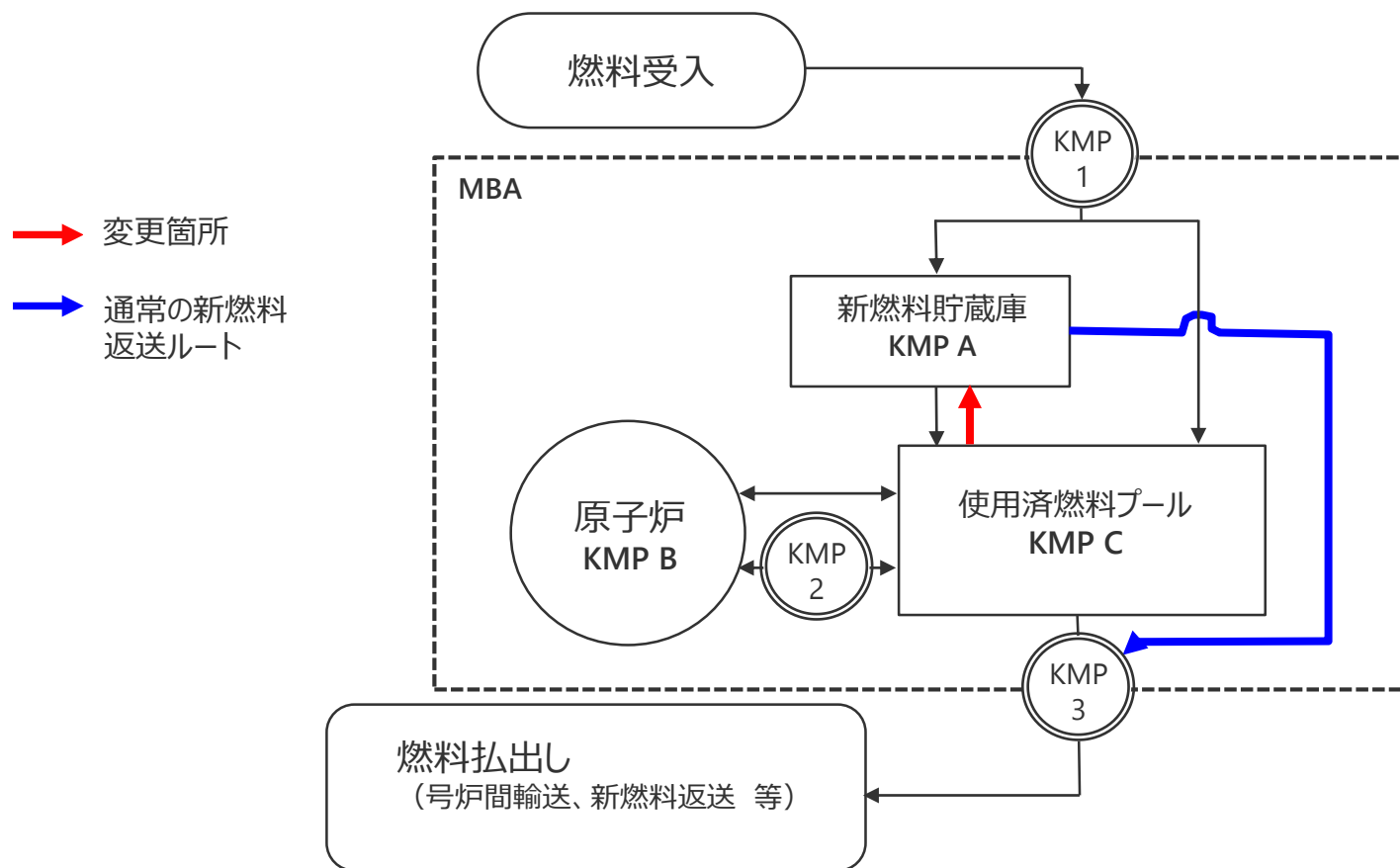
新燃料返送に関する手続き・調整（1）

1号炉	新燃料返送完了	2013年1月（同年 全燃料搬出完了）
2号炉	新燃料返送完了	2015年3月（同年 全燃料搬出完了）

- 新燃料貯蔵庫（1,2号炉）に保管していた新燃料は燃料製造メーカーに返送した。
- 使用済燃料プール内に保管していた1号炉の新燃料は5号炉へ炉間輸送を実施、2号炉の新燃料は除染した後、燃料製造メーカーに返送した。
- 使用済燃料プール内に保管されていた新燃料をに取出し・分解除染する際の保障措置対応についてIAEA殿と協議した結果、仮設カメラ設置等の特別な対応はせず、作業スケジュールを事前提供し、必要に応じてISアプローチに基づくRII（ランダム査察）にて検認を行うこととなった。

新燃料返送に関する手続き・調整（2）

使用済燃料プール内に保管されていた新燃料を新燃料貯蔵庫に移動した後、返送（払出し）するため、計量管理規定およびDIQの変更を実施



Emptiness Confirmation 査察に関する手続き・調整

Emptiness Confirmation 査察は対象施設（MBA）における全貯蔵設備（KMP(A～C)）における燃料在庫（Inventory）が空(Empty)であることの確認

- Emptiness Confirmationは2012年12に行われたIAEA東京事務所でのミーティング時にIAEA殿より要求
- Emptiness CheckはKMP単位での空(Empty)確認に対し、Emptiness Confirmationは施設(MBA)単位での空(Empty)確認
- Emptiness Confirmationを実施後、DIQの重要な変更にて、施設の運転状態(Status)が“Shutdown”から“Closed-down”に変更となる
- 1号炉は2014年4月、2号炉は2017年3月に実施

Essential Equipmentの設定に関する手続き・調整

廃止措置工程は“LWR ACTION FORM(F) Information from facility operator”を用いてIAEA殿に情報提供を実施

- 当該資料に記載すべき項目“Essential Equipment”について、保障措置上の重要な設備という概念はあるものの、具体的な設備名がなく（例：冷却材循環のための“ポンプ”）、情報提供の範囲（対象設備）を事業者（電力会社毎）がIAEA殿に個別に相談している状態だった。
- 電力全体で対象機器を整理し、原子力規制庁殿に確認した上で2018年LWR-WGにてIAEA殿に“Essential Equipment”の対象機器として提案を行った。
- 電力提案の“Essential Equipment”の対象機器案が了承され、現在、それに基づいて廃止措置工程の情報提供を実施中。

03

廃止措置に係るDIQ対応

DIQ (Design Information Questionnaire : 設計情報質問表) 手続きの流れ

これまで、国内許認可（廃止措置計画）や燃料搬出に同調してDIQ変更手続きを実施

DIQ手続き

廃止措置
工程

イベント

廃止措置第1段階に係るDIQ

全燃料搬出に係るDIQ

廃止措置第2段階に係るDIQ

第1段階

解体工事準備期間

第2段階

原子炉領域周辺設備解体撤去期間

▲廃止措置計画 ▲全燃料搬出 ▲廃止措置計画変更

これまで実施した主なDIQ手続き

	関連イベント	主要変更点	手続き状況
廃止措置 第1段階	<ul style="list-style-type: none"> 廃止措置計画認可申請(2009年6月) 廃止措置計画認可(2009年11月) 	<ul style="list-style-type: none"> 運転状態をShutdownに変更 	<ul style="list-style-type: none"> 1号炉 Code 3.1.6 : 2009年8月 Code 3.1.7 : 2009年12月 2号炉 Code 3.1.6 : 2009年8月 Code 3.1.7 : 2009年12月
全燃料搬出	<ul style="list-style-type: none"> 全燃料搬出完了 1号炉:2013年1月 2号炉:2015年3月 Emptiness Confirmation 1号炉:2014年4月 2号炉:2017年3月 	<ul style="list-style-type: none"> 運転状態をClosed-downに変更 燃料および燃料交換に係る記載の削除 	<ul style="list-style-type: none"> 1号炉 Code 3.1.6 : 2014年2月 Code 3.1.7 : 2014年5月 2号炉 Code 3.1.6 : 2017年4月 Code 3.1.7 : 2017年7月
廃止措置 第2段階	<ul style="list-style-type: none"> 廃止措置計画変更認可申請(2015年3月) 廃止措置計画変更認可(2016年2月) 	<ul style="list-style-type: none"> 一部設備の撤去 	<ul style="list-style-type: none"> 1号炉 Code 3.1.6 : 2017年4月 2号炉 Code 3.1.6 : 2017年12月

※Code3.1.6（重大な変更案）、Code3.1.7（重大な変更）

原子力規制庁殿・IAEA殿に変更内容・提出時期を適宜確認し、DIQ変更手続きを実施

04

その他

使用済燃料乾式貯蔵施設に関する手続き・調整

浜岡1,2号炉から搬出した使用済燃料を含め、発電所における使用済燃料貯蔵能力の強化のため、使用済燃料乾式貯蔵施設の設置を計画

- 当該施設の建設計画に伴い、DIQ（予備的な設計情報の提供・追加情報の提供）の手続きを実施。
- 当該施設情報については、適宜、原子力規制庁殿・IAEA殿に情報提供を実施。
- 現在、IAEA殿のPDI*低減目的も踏まえ、当該施設における合理的な保障措置活動内容について当社・原子力規制庁殿・IAEA殿で検討を実施中。

* : Person Days Inspection

今後引き続き原子力規制庁殿、IAEA殿と協力
して廃止措置施設に係る保障措置を着実に実施し
ていきます。

