

浜岡 1,2 号機の廃止措置状況と研究について（その 1）

Project Status of Decommissioning and Research Hamaoka NPS Unit 1 and 2

中部電力(株) 浜岡原子力発電所	酒井 章司	Shoji SAKAI	Member
中部電力(株) 浜岡原子力発電所	仲神 元順	Motonori NAKAGAMI	Member
中部電力(株) 浜岡原子力発電所	清水 義昭	Yoshiaki SHIMIZU	Member
中部電力(株) 浜岡原子力発電所	中田 靖広	Yasuhiro NAKADA	Member

Hamaoka NPS Unit1 and 2 have already started decommissioning in November,2009. Chubu Electric Power Company(CEPCO) has carried out of fuel, conducted a contamination survey and system decontamination as stage1(Preparation). And CEPCO submitted an application for revised decommissioning plan for stage2(Dismantling Reactor Zone Peripheral facilities) in March, 2015 and were granted in February, 2016. This report describes a decommissioning schedule and project status of Hamaoka NPS Unit1 and 2.

Keywords: Decommissioning, Research, Hamaoka,

1. 緒言

浜岡 1,2 号機は、平成 21 年 1 月 30 日に運転を終え、平成 22 年 11 月 18 日に認可を受けた廃止措置計画に基づき廃止措置を進めている。

これまでに廃止措置の第 1 段階（解体工事準備期間）で計画していた燃料の搬出や系統除染、汚染状況の調査を終え、平成 27 年 3 月 16 日に第 2 段階（原子炉領域周辺設備解体撤去期間）の廃止措置計画変更認可申請を提出し、平成 28 年 2 月 3 日に認可を受け、現在第 2 段階に移行している。

以下に、浜岡 1, 2 号機の廃止措置計画の概要とこれまでの実施状況について報告する。

2. 廃止措置計画の概要

2.1 浜岡 1,2 号機の概要

浜岡 1,2 号機の概要を表 1 に示す。

表 1 浜岡 1, 2 号機の概要

	1 号機	2 号機
原子炉炉型	BWR	
電気出力	54 万 kW	84 万 kW
営業運転開始	昭和 51 年 3 月 17 日	昭和 53 年 11 月 29 日
運転終了	平成 21 年 1 月 30 日	平成 21 年 1 月 30 日
運転期間	約 27 年	約 26 年

2.2 廃止措置の工程

浜岡 1,2 号機の廃止措置計画では、平成 48 年度まで約 30 年間の廃止措置期間全体を第 1 段階から第 4 段階までの 4 段階に区分し、廃止措置を段階的に進めることとしている。(表 2, 図 1)

表 2 廃止措置の各段階と実施内容

廃止措置各段階	実施内容
第 1 段階（解体工事準備期間）	・燃料搬出、系統除染、汚染状況調査 ・管理区域外の設備の解体撤去
第 2 段階（原子炉領域周辺設備解体撤去期間）	・原子炉領域を除く設備の解体撤去
第 3 段階（原子炉領域解体撤去期間）	・原子炉領域の解体撤去
第 4 段階（建屋等解体撤去期間）	・建屋等の解体撤去

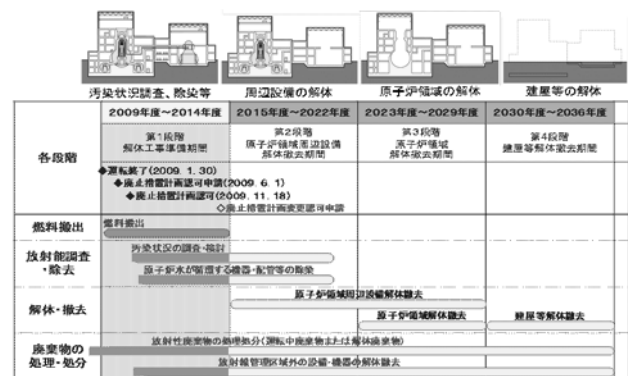


図 1 浜岡 1,2 号機 廃止措置の工程

連絡先:酒井章司, 〒437-1695 静岡県御前崎市佐倉 5561, 中部電力(株)浜岡原子力発電所 廃止措置部, 電話: 050-7772-8874,E-mail:Shoji.Sakai@chuden.co.jp

3. 廃止措置の実施状況

3.1 第1段階

(1) 燃料の搬出

浜岡 1, 2 号機施設内に貯蔵していた使用済燃料 1,370 体と新燃料 296 体について、施設からの搬出作業を計画的に進め、1 号機については平成 25 年 1 月に、2 号機については平成 27 年 2 月に当該施設から全ての燃料の搬出作業を完了した。

新燃料 296 体のうち、2 号機の使用済燃料貯蔵プールに貯蔵していた新燃料 148 体については、除染のため施設内で燃料を解体、除染、再組立した後、燃料加工メーカーへの返送を実施した。

(2) 汚染状況の調査

被ばく低減に配慮した解体撤去手順の策定および放射性廃棄物のレベル別物量の評価精度向上を目的として、建屋内の床・壁および設置機器の汚染状況の調査を実施した。

汚染状況調査の結果に基づき評価した浜岡 1, 2 号機の廃止措置により発生する放射能レベル別物量(推定発生量)を表 3 に示す。

表 3 浜岡 1, 2 号機 放射能レベル別物量(トン)

放射能レベル区分	1 号機	2 号機	合計
放射性廃棄物(L1)	約 40	約 50	約 100
放射性廃棄物(L2)	約 370	約 570	約 1,000
放射性廃棄物(L3)	約 9,990	約 8,860	約 18,900
放射性物質として扱う必要のないもの(CL)	約 34,050	約 43,680	約 77,700
放射性廃棄物でないもの(NR)	約 155,500	約 198,200	約 353,700
合計	約 199,900	約 251,300	約 451,200

注：表内の数値は除染後の数値

(3) 系統除染

解体撤去作業における作業員の被ばく低減のため、第 1 段階では格納容器内の再循環系、原子炉冷却材浄化系、余熱除去系の系統除染を実施した。(図 2)

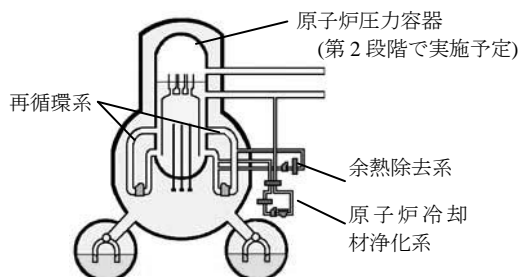


図 2 系統除染対象箇所

(4) 管理区域外の設備の解体

供用を終了した管理区域外の設備について、順次解体撤去を進めている。

3.2 第2段階の計画

第 1 段階で実施した汚染状況調査結果を基に、第 2 段階で実施する原子炉領域周辺設備の解体計画や、放射性廃棄物の処理計画を策定した。第 2 段階で実施する内容を以下に示す。

(1) 原子炉領域周辺設備の解体撤去

第 2 段階では、原子炉領域を除く管理区域内設備・機器(原子炉領域周辺設備)の解体撤去を実施する。第 2 段階で解体撤去または解体に着手する主な設備は、タービン本体、主復水器、給復水系機器、主蒸気配管、1, 2 号共用排気筒等である。(図 3)

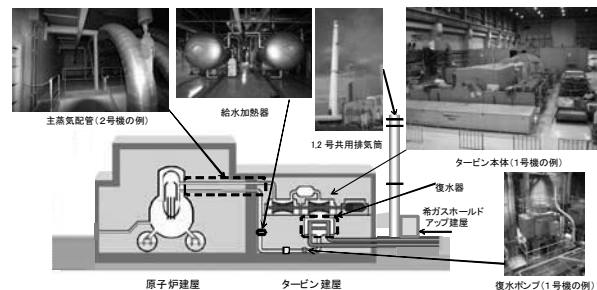


図 3 第 2 段階の原子炉領域周辺設備解体撤去の対象設備例

(2) 汚染状況の調査および系統除染

第 2 段階では、第 3 段階に解体する原子炉領域の汚染状況の調査を継続実施するとともに、原子炉圧力容器等の除染を実施する。

(3) 放射性廃棄物の処分方法

第 2 段階では、放射性廃棄物として扱う必要のないものおよび分別・除染により放射性廃棄物として扱う必要がなくなるものから解体し、できるだけクリアランス制度を適用して金属などの再生利用を目指す。

第 2 段階以降に発生する放射性廃棄物については、発生した放射性廃棄物の廃棄先が決まるまでの間、1, 2 号機の建屋内等に安全に保管する。