

# 「もんじゅ」に関する原子力規制委員会 からの勧告への対応について

平成28年7月25日

文部科学省

# 原子力規制委員会からの勧告と「『もんじゅ』の在り方に関する検討会」について

原子力規制委員会は、文部科学省(平成27年10月21日)や原子力機構(同年11月2日)との意見交換や委員会での議論を踏まえ、11月13日の委員会において、もんじゅに関して以下の勧告を決定。

## <原子力規制委員会からの勧告>

次の事項において検討の上、おおむね半年を目途として、これらについて講ずる措置の内容を示されたい。

- 一 機構に代わってもんじゅの出力運転を安全に行う能力を有すると認められる者を具体的に特定すること。
- 二 もんじゅの出力運転を安全に行う能力を有する者を具体的に特定することが困難であるのならば、もんじゅが有する安全上のリスクを明確に減少させるよう、もんじゅという発電用原子炉施設の在り方を抜本的に見直すこと。

勧告を踏まえ、文部科学省は ①これまでの課題の総括、②総括を踏まえた在り方の検討、③具体的な運営主体の検討 の三段階で検討を進めることとし、平成27年12月22日に、馳文部科学大臣の下に「もんじゅの在り方に関する検討会」を設置。平成28年5月27日に報告書「『もんじゅ』の運営主体の在り方について」を取りまとめた。その後の運営主体の特定については、この報告書を踏まえ、具体的な運営主体を示せるよう課題の解決に向け関係省庁、関係機関と連携しながら対応を進めることとしている。

## <もんじゅの在り方に関する検討会>

1. 趣旨 : 原子力規制委員会勧告を踏まえ、高速増殖原型炉「もんじゅ」に関する根本的な問題と原因を検証し、発電用原子炉施設としての「もんじゅ」の在り方を検討するため、「もんじゅ」の在り方に関する検討会を開催する。

2. 検討事項 : (1)「もんじゅ」の品質保証・保守管理に関する課題  
(2)「もんじゅ」の運営に関する課題  
(3)発電用原子炉施設としての「もんじゅ」の在り方

3. 委員 : 座長 有馬 朗人 学校法人根津育英会武蔵学園学園長  
委員 井川 陽次郎 株式会社読売新聞社論説委員  
櫻井 敬子 学習院大学法学部教授  
高橋 明男 一般社団法人日本原子力産業協会理事長  
中尾 政之 東京大学大学院工学系研究科教授  
丸 彰 日立GEニュークリア・エナジー株式会社顧問  
宮崎 久美子 東京工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科教授  
宮野 廣 法政大学大学院デザイン工学研究科客員教授  
山本 章夫 名古屋大学大学院工学研究科教授

4. 開催実績:これまで9回の会合と現地視察

1回:平成27年12月28日、2回:平成28年1月28日、現地視察:2月9日、3回:2月19日、4回:3月4日、5回:3月23日、  
6回:4月6日、7回:4月27日、8回:5月20日、9回:5月27日(報告書の取りまとめ)

# 「もんじゅ」の運営主体の在り方について概要

## 1. はじめに

### (1) 高速増殖原型炉「もんじゅ」の政策上の位置付け

- ・高速増殖炉サイクルは、ウラン資源の利用効率を飛躍的に向上する技術として開発を推進。平成6年に高速増殖原型炉「もんじゅ」は、初臨界達成。
- ・平成25年9月、専門家による技術的な検討を行い、「もんじゅ研究計画」（原子力科学技術委員会もんじゅ研究計画作業部会）を策定。
- ・「エネルギー基本計画」において、「廃棄物の減容・有害度の低減や核不拡散関連技術等の向上のための国際的な研究拠点」として「もんじゅ」を位置付け。

### (2) 原子力規制委員会の勧告について

- ・平成27年11月、規制委員会は文部科学大臣に対して、原子力機構に代わって「もんじゅ」の出力運転を安全に行う能力を有すると認められる者の特定等を勧告。

### (3) 「もんじゅ」の在り方に関する検討会について

- ・文部科学省では、勧告の内容を踏まえた対応を検討するため、「もんじゅ」の在り方に関する検討会（座長：有馬朗人氏）を平成27年12月より開催。
- ・「もんじゅ」に係る問題の検証・総括を行った上で「もんじゅ」の運営主体が備えるべき要件を抽出することを主眼とし、関係者からのヒアリングや現地視察を実施。

## 2. 「もんじゅ」に係る主な問題

保守管理に係る不備の問題に加え、その背後にある組織的要因に関する検討を集中的に実施し、現状における「もんじゅ」の運営に係る問題を検証・総括。

### (1) 拙速な保全プログラムの導入

- ・あるべき保守管理の検討が不十分なままの保全プログラムの導入

### (2) 脆弱な保全実施体制

- ・品質保証・保守管理に関する不十分な理解、P D C Aを含め脆弱な実施体制
- ・保守管理に係る業務を外部に頼る傾向

### (3) 情報収集力・技術力・保守管理業務に係る全体管理能力の不足

- ・実用発電炉と比べての規制動向や技術情報に対する情報収集力の低さ
- ・機器・設備等に関して設計ミス等の不適切な部分を指摘できる技術力の不足
- ・保守管理業務に係る全体管理能力の不足

### (4) 長期停止の影響

- ・運転・保守に関する知見の蓄積が不十分
- ・長期間停止の中で経験者の退職、出向者の帰任によるノウハウ等の逸失
- ・モチベーション、マイプラント意識を維持することの困難さ

### (5) 人材育成に係る問題

- ・高速炉の実用化に向けた道行きが不明確な中での人材育成の困難さ
- ・プラント保全経験者等のノウハウの定着不足

### (6) 社会的要請の変化への適応力の不足

- ・安全・安心に関する社会的要請や法改正に対する状況把握と対応が不十分

### (7) 原子力機構の運営上の問題

- ・研究開発成果の最大化を図る中で、保守管理が十分に重要視されてこなかった
- ・これまで繰り返し改革に取り組んできたが、十分な成果が上がっていない

### (8) 監督官庁等との関係の在り方

- ・監督官庁との緊張関係の不足
- ・関係者の責任関係についての不明確さや認識の不足

## 3. 抽出された課題と「もんじゅ」の運営主体が備えるべき要件

「もんじゅ」の運営主体は、運転・保守管理の適切な実施を組織全体の目標と明確に位置付けた上で、以下の要件を具備する組織であることが必要。

### (1) 研究開発段階炉の特性を踏まえた保全計画の策定及び遂行能力

- ・保全計画の抜本的な見直しを完遂し、研究開発段階炉としての特性を踏まえた、ナトリウム冷却高速炉にふさわしい保全の在り方が追求できる業務体制

### (2) 現場が自律的に発電プラントとしての保守管理等を実施するための体制

- ・日々の保守管理作業を愚直に行うことが高く評価される組織風土
- ・保守管理に関する自らの問題は自らの手で解決する姿勢を明確にした上で、他のプラントでの保守管理等の経験のある人材を指導的なポストに配置すること等により、プロパー職員が必要な知見、ノウハウ等を徹底的に習得

### (3) 実用発電炉に係るものを含めた有益な情報の収集・活用体制

- ・実用発電炉に係るものを含む規制動向やトラブル情報等の有益な情報を的確に収集し、関係部署にその活用方法を指南することができる部署
- ・一定の技術的な知見を持ち、プラントメーカー各社が分担している保守管理に係る作業について十分な全体管理を行うことができる責任者

### (4) 原子力機構により培われた技術の確実な継承と更なる高度化

- ・「もんじゅ」特有のナトリウム取扱技術・プルトニウム燃料取扱技術や国際的な研究拠点としての核不拡散関連技術の確実な継承・高度化のための専門職員

### (5) 社会の関心・要請を適切に運営に反映できる強力なガバナンス

- ・資源の配分等の経営問題について、スピード感をもって自律的に判断し、行動するための新たなガバナンス（外部専門家が参画する経営協議体の設置）

## 4. おわりに

- ・規制委員会の勧告を契機として、「もんじゅ」の運転再開に向けた体制を検討することができる最後の機会。
- ・新たな運営主体については、「もんじゅ」が置かれている厳しい状況を十分に認識した上で、要件を適切に満たすことのできる体制・仕組みを備えることを期待。

## 1. 施設の概要

場所：福井県敦賀市

電気出力：28万kW（一般の原子力発電所は約100万kW）

これまでの予算額（S55～H27）10,225億円（うち建設費：5,886億円（うち民間支出：1,382億円）、運転・維持費：4,339億円）

## 2. これまでの経緯

昭和58年 5月 原子炉設置許可

昭和60年10月 建設工事開始

平成 6年 4月 初臨界

この間205日運転

平成 7年12月 40%出力試験中に2次冷却系のナトリウム漏えい事故

平成 8年～10年 旧科学技術庁が「もんじゅ安全性総点検」実施

平成10年10月 核燃料サイクル開発機構発足

平成13年～22年 改造工事の安全審査、工事、使用前検査

平成17年10月 日本原子力研究所と統合し日本原子力研究開発機構発足

平成21年 保全プログラム導入

平成22年 5月 試運転再開（5月8日臨界達成）

この間45日運転

平成22年 8月 炉内中継装置の落下トラブル発生

平成23年 3月 東日本大震災

平成24年 9月 原子力規制委員会発足

平成24年11月 機構は自ら約9千点の機器の点検漏れを原子力規制委員会に報告

平成24年12月 規制委員会より1回目の保安措置命令

平成25年 5月 規制委員会から運転再開準備の準備停止含む2回目の措置命令

改善作業に取り組むも、年4回の規制委員会の保安検査で度々各種違反・指摘

平成26年 4月 現行のエネルギー基本計画閣議決定 ←

平成26年12月 機構より措置命令に対する報告書提出

引き続き改善作業に取り組むも、保安検査で度々各種違反・指摘

平成27年11月 原子力規制委員会から文部科学大臣に対する勧告発出



高速増殖原型炉「もんじゅ」

### 【エネルギー基本計画におけるもんじゅの位置づけ】

もんじゅについては、廃棄物の減容・有害度の低減や核不拡散関連技術等の向上のための国際的な研究拠点と位置付け、これまでの取組の反省や検証を踏まえ、あらゆる面において徹底的な改革を行い、もんじゅ研究計画に示された研究の成果を取りまとめることを目指し、そのため実施体制の再整備や新規制基準への対応など克服しなければならない課題について、国の責任の下、十分な対応を進める