

# 高速増殖炉「もんじゅ」の経緯と現状

～日本原子力学会 春の年会 新型炉部会資料～

平成28年3月27日

文部科学省

研究開発戦略官(新型炉、原子力人材育成担当)

高谷浩樹

# 高速増殖原型炉「もんじゅ」のこれまでの経緯と現状

## 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

# 「もんじゅ」の保守管理不備を受けた文部科学省の対応

- 平成25年5月、文部科学大臣を本部長とした「日本原子力研究開発機構改革本部」を設置。
- 外部有識者による議論を踏まえて平成25年8月に、「安全を最優先とした業務運営の考え方」、「業務の重点化」、「もんじゅの運転管理体制の抜本改革」の3つの柱からなる『改革の基本的方向性』を取りまとめ。その中で文科省は以下の5つの課題をあげて対応を実施。

## ＜5つの課題と対応策＞

- ① 効率化優先から安全性優先の業務運営への中期目標の標本的見直し。  
⇒平成27年4月1日に安全性を重視した新たな中長期目標を設定。
- ② 中期目標に沿った業務運営がなされているか検証  
⇒毎年度法人の業務を評価。平成27年7月に前中期計画期間中の業務評価を実施。
- ③ きめ細やかな実態把握と必要な予算の確保  
⇒「もんじゅ」の安全確保に必要な予算を確保。
- ④ 職員の士気向上のために原子力機構の業務の政策的位置づけの明確化  
文部科学省のもんじゅ研究計画作業部会において、平成25年9月に「もんじゅ研究計画」を取りまとめ。もんじゅ等を位置づけたエネルギー基本計画を平成26年4月11日に閣議決定。
- ⑤ 原子力機構の業務の重点化・効率化に向けて組織の抜本的に改編  
一部の業務を他の法人に移管することとし、「量子科学技術研究開発機構法案」を提出。平成27年7月に成立。

## ＜その他の対応＞

- 平成25年6月、理事長に松浦祥次郎元原子力安全委員会委員長を任命。
- 平成25年7月、保守管理や品質保証の体制構築に向け、電力会社の知識とノウハウを導入するため、電事連に支援要請。
- 平成25年11月18日、文部科学副大臣を本部長とする「もんじゅ改革推進本部」を設置。
- 平成26年4月1日から現地に審議官級の職員と技術系職員を追加で駐在させ、直接指導。
- 松浦理事長の任期満了により平成27年4月に児玉敏雄元三菱重工業株式会社副社長を理事長に任命。

## ＜原子力機構の対応＞

- 「日本原子力研究開発機構改革」 平成25年10月1日～平成26年9月30日
- 「もんじゅ」集中改革 平成25年10月1日～平成27年3月31日

# 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。

## <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5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