

# 「もんじゅ」の現状と今後の見通し

平成21年4月16日

研究開発局 原子力研究開発課

# 高速増殖原型炉「もんじゅ」に関する状況

## ナトリウム漏えい検出器

平成20年3月 1次系にて誤警報発報、通報遅れ  
(検出器の不具合)

平成20年4月 全数点検を開始  
通報連絡体制を整備

特別な保安検査を踏まえた保安院指摘

平成20年7月 行動計画策定  
平成20年8月 実施計画作成 →実施

平成20年9月 2次系にて誤警報発報  
(検出器の不具合)

平成21年2月27日 報告書を提出

## 屋外排気ダクト

平成20年9月 腐食孔を確認

平成21年1月 法令報告書を提出

## 耐震安全性評価

平成20年3月  
耐震安全性評価報告書を提出

平成20年9月  
新潟県中越沖地震を踏まえた反映  
事項について保安院より指示

平成21年3月3日  
事業者として基準地震動を提案

平成21年3月31日  
主要機器について耐震性を評価

平成21年2月27日 もんじゅ組織の抜本的強化

運転再開の新たな工程を公表予定

検出器の交換作業を終了

平成21年5月 ダクト補修工事を完了

平成21年8月 プラント確認試験(141項目)を完了

性能試験前準備・点検を終了

運転を再開

# 屋外排気ダクト

平成20年9月に確認された屋外排気ダクトの腐食孔に対する対策。

- 安全上重要な設備であるため、早期復旧が重要と判断し、当面の措置として、平成21年5月までに、腐食孔や減肉が確認された部分に当て板補修を行う計画。
- 長期的な観点から、40%出力プラント確認試験前までに、全面取替を行う計画。
- 保全計画に、1年毎の外観点検を行い、必要に応じて補修等を実施する。
- 肉厚測定の方法について、作業計画の立案の段階から方法を具体化できるようにマニュアルを整備する。
- 巡視点検の強化及び手順書の見直しを行い、適切に補修等がなされるよう措置する。

平成21年1月9日、保安院に、原因と対策をまとめた法令報告を提出し、

2月20日、ダクトの補修に関する「設計及び工事の方法」の変更認可

2月23日、補修工事(準備作業)開始

3月9日、補修工事開始

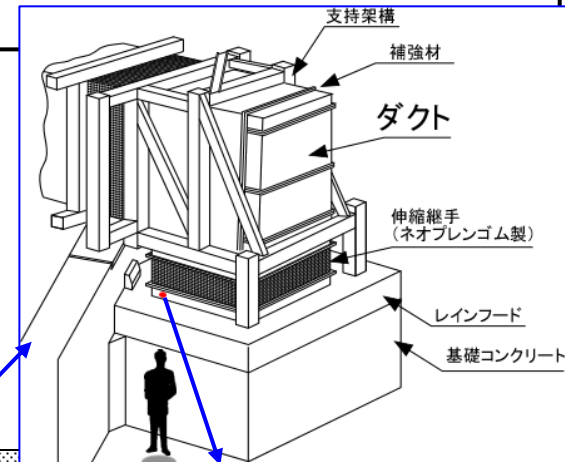
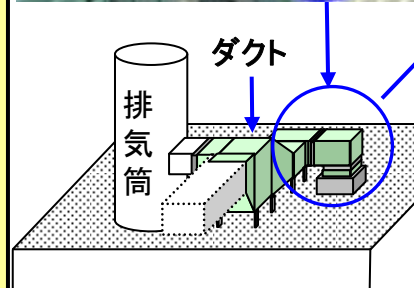
平成20年9月9日

屋外排気ダクトに腐食孔(縦約1cm、横約2cm)を確認。

このため、アルミ材の補修テープにより屋外排気ダクトの腐食孔を塞ぐ応急処置を行った。

発生原因

- 屋外排気ダクトの腐食孔(原因調査でさらに1箇所を確認。計2箇所)の周辺は、塩害腐食の発生しやすい環境に加え、構造上雨水が停滞しやすく、日陰にあるため、他の部位と比較して、極めて長時間湿潤雰囲気さらされる環境となり、腐食が進行したものである。
- 安全上重要な設備である屋外排気ダクトの保全に関する外観点検、肉厚測定等を定期的に計画しなかった。
- 平成19年度に実施した屋外排気ダクトの肉厚測定の作業計画が適切でなかった。
- 安全パトロールにより屋外排気ダクトの錆を外観から確認していたが、補修等の対策を講じなかった。



腐食孔を確認(平成20年9月9日)  
(大きさ:縦約1cm 横約2cm)

# 耐震安全性評価

平成18年9月 耐震設計審査指針の改訂

## 地質調査、断層の評価

最新の調査・解析技術を用いて  
より詳細な調査を実施し、活断層を評価

ボーリング調査の様子



新潟県中越沖地震の  
知見の反映

基準地震動 $S_s$ の策定

平成20年3月31日 評価結果の報告

基準地震動 $S_s=600$ ガル(従来は466ガル)で、  
安全上重要な施設の耐震安全性が確保されることを確認

平成20年9月 保安院から、新潟県中越沖地震  
を踏まえた反映事項について指示

## 地震・地震動の評価

- ①断層形状(長さ、幅、傾斜、地震発生層上端深さ)、マグニチュード等の各パラメータの設定根拠を明確にするとともに、これらのパラメータの不確かさを考慮する。
- ②地震観測記録の分析等を行い、地下構造特性が地震動へ与える影響を考慮する。

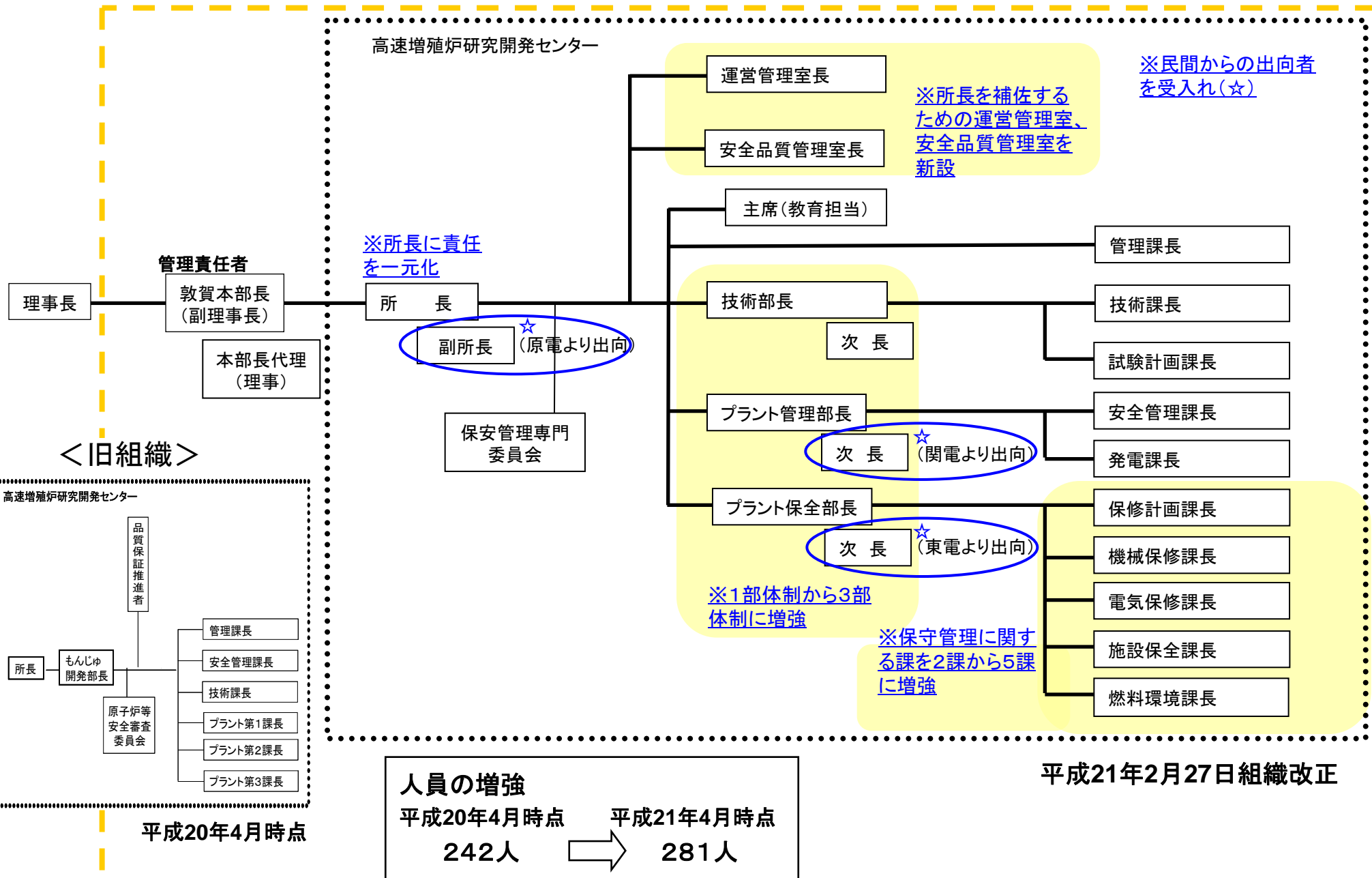
平成21年3月3日 基準地震動見直し公表

保安院の審議状況(不確かさの考慮及び活断層の同時活動性の検討)を踏まえて、基準地震動を600ガルから760ガルに見直し

平成21年3月31日 主要機器評価結果等の報告

基準地震動 $S_s=760$ ガルで安全上重要な主要機器の耐震安全性が確保されることを確認

# 「もんじゅ」の組織体制の強化



# <参考> 高速増殖原型炉「もんじゅ」の概要

## ○施設概要

- 特徴** : プルトニウムとウランを燃料とし、燃えた以上の燃料を生産  
我が国初の発電する研究開発段階の高速増殖炉  
(建設費約6千億円、うち民間出資約1千億円)
- 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)
- 位置付け** : 実験炉と実用炉をつなぐ中間段階のもので、  
高速増殖炉の実用化のため開発が必要不可欠な原子炉



## ○経緯と現状

- |          |                       |
|----------|-----------------------|
| 昭和58年 5月 | 国による原子炉設置許可           |
| 平成 7年12月 | ナトリウム漏洩事故(以来、約13年停止中) |
| 平成17年 9月 | 改造工事 着手(平成19年5月完了)    |
| 平成18年12月 | 工事確認試験開始(平成19年8月完了)   |
| 平成19年 8月 | プラント確認試験開始            |
| 平成20年 3月 | 原子力安全・保安院に耐震安全性評価を報告  |

