

JNC TN8410 2000-015

もんじゅ燃料ペレットの品質管理について  
(技術報告)

2000年10月

核燃料サイクル開発機構  
東海事業所

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村大字村松4番地49  
核燃料サイクル開発機構  
技術展開部 技術協力課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:  
Technical Cooperation Section,  
Technology Management Division,  
Japan Nuclear Cycle Development Institute  
4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki, 319-1184  
Japan

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)  
2000

# もんじゅ燃料ペレットの品質管理について

編集：プルトニウム燃料センター  
技術部品質保証室

## 要 旨

1999年9月に英国原子燃料会社(BNFL)のセラフィールド工場でMOX燃料ペレットの寸法検査データ不正問題が発生した。本資料は当該事象に鑑み、JNC 東海事業所プルトニウム燃料センター(第三開発室)における燃料ペレット品質管理体制について、その概要を取りまとめたものである。

# Inspection Procedure of MONJU Fuel Pellet

Quality Assurance Section, Plutonium Fuel Center

## Abstract

Some falsification has been detected in the results of quality control data relating to the diameter of samples of pellets produced in the BNFL's MOX Demonstration Facility (MDF) on September 1999.

This document is the outlines of inspection procedure for the MONJU fuel pellet in Plutonium fuel center of JNC.

## 目 次

もんじゅ燃料ペレットの品質管理について

図-1 燃料ペレット製造工程フロー (FBR 燃料工程)

## もんじゅ燃料ペレットの品質管理について

核燃料サイクル開発機構東海事業所プルトニウム燃料センター第三開発室では、燃料ペレットの品質を確認するため、外観・寸法・密度検査およびPu富化度、Puスポット、不純物等を検査する材料検査を実施している。

検査はペレットの焼結ロット（1ロットはペレット約15000個～20000個から成る）ごとに実施している。

### （外観・寸法・密度検査）

- ・ 燃料ペレットは第一段階の検査として、製造部門による工程内選別（全数の外径、密度、外観選別）が実施される。その後、第二段階の検査（製造者検査）として、検査部門による外観検査（全数）、寸法・密度検査（1ロットあたり200個抜き取り検査）および下記に示す材料検査が実施される。
- ・ これらの第一段階および第二段階の寸法・密度検査は、レーザ測定装置等により自動計測され、データは計算機へ伝送される。

### （材料検査）

- ・ Pu富化度、Puスポット、不純物等の材料検査は、当該検査に必要な量として1ロットあたり10個程度を抜き取り、実施している。

### （検査体制）

- ・ 燃料ペレットの検査は、第一段階として製造部門（製造加工部）が実施し、第二段階として製造部門とは独立した検査部門（技術部品質保証室および分析課）が実施している。
- ・ 検査部門による検査で合格した燃料ペレットは、原子炉設置者および官庁による検査（現品検査および製造者の試験検査成績書確認）を経て次工程（燃料要素加工工程）へ送られる。

### （参考資料）

図—1 燃料ペレット製造工程フロー（FBR燃料工程）

図—1 燃料ペレット製造工程フロー (FBR 燃料工程)

