



MONJU at present
高速増殖原型炉もんじゅ
プラント確認試験速報



第6号

平成19年10月26日発行

試験件名	2. 原子炉を安全・安定に制御する機能の確認 (制御棒駆動機構関連設備制御系試験)	当該試験速報回数	1
試験目的	制御棒引き抜き阻止動作試験、制御棒位置偏差モニタ作動試験、インターロック試験、系統運転試験を行い、制御棒駆動機構関連設備制御系が所定の機能を有することを確認する。		
試験範囲	全制御棒駆動機構(FCRD、CCRD、BCRD)及び中央制御盤、CRD制御盤、CRD電源盤等		
主要な試験項目	試験内容	結果	実施時期
制御棒駆動機構系統運転試験	中央制御盤より全制御棒駆動機構について、一連の操作である燃料交換準備操作(制御棒ラッチ(掴み)・デラッチ(切離し))、通常運転操作(常駆動)及びメンテナンス準備操作(駆動部の結合・切離し)が行え、かつ状態を正常に表示することを確認する。	所定の操作が行え、かつ状態を正常に表示することを確認した。	H19.10.6~19

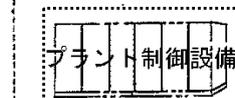


プラント起動・停止時における制御棒の操作、監視及び燃料交換及びCRDメンテナンス移行準備操作、監視、原子炉トリップ後のラッチ操作、監視等

【制御棒駆動機構関連設備の主な機能】

- プラントの全運転モードを通じて、制御棒の駆動制御、監視を行う設備で、以下の機能を持つ
- ① 各制御棒の引抜き、挿入等の駆動制御、監視
 - ② プラント起動/停止及び出力運転時の手動操作による原子炉出力の変更または燃焼補償
 - ③ 出力40%以上でFCRDの自動制御
 - ④ 燃料交換時の制御棒のラッチ・デラッチ操作
 - ⑤ 駆動機構の保守点検のための駆動部の切離し操作
 - ⑥ 安全保護系からのトリップ信号を受け、制御棒の炉心への緊急挿入
 - ⑦ 過剰な引抜き防止信号を受けての制御棒の引抜き阻止

* ②、⑥については、性能試験時に確認する。
 * ③、⑦については、制御棒駆動機構関連設備制御系試験の別項目で確認した。



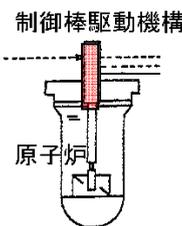
* プラント制御設備との組み合わせ試験は性能試験で実施する。



CRD及び関連設備の状態を常時監視。FCRD、CCRD、BCRDの引抜き、挿入制御及びFCRDの速度制御回路等



駆動モータ、ラッチモータ等の電源制御回路等



中央制御盤での操作風景

CRD関連制御系の主な構成と役割

(系統運転試験概要)

全制御棒の操作が、燃料交換準備操作、メンテナンス準備操作及び通常運転操作において、所定の手順どおり行え、表示灯、押しボタンスイッチの点灯・消灯、画面への位置表示が合わせて行われることを確認する。

(試験結果)

以下の動作と表示灯の点灯・消灯が適切であることを確認した。

- 上限位置(回転プラグを回すために駆動軸が干渉しない位置)に引き上げる燃料交換準備操作が可能なこと(上記機能の④)
- 駆動部と駆動軸を切離し、メンテナンス前準備操作が可能なこと(上記機能の⑤)
- 制御棒を保持した状態で引抜き/挿入操作する通常運転操作が可能なこと(上記機能の①)