

【公開版】

提出年月日	令和2年5月18日	R2
日本原燃株式会社		

M O X 燃 料 加 工 施 設 に お け る
新 規 制 基 準 に 対 す る 適 合 性

安全審査 整理資料

第28条：臨界事故の拡大を防止するための設備

目 次

1 章 基準適合性

1. 規則適合性

令和2年5月18日 R2

1章 基準適合性

1. 規則適合性

22 条：重大事故等の拡大の防止等 3. 重大事故の発生を仮定する際の条件の設定及び重大事故の発生を仮定する機器の特定 において、重大事故の発生を仮定する際の条件を想定しても臨界の発生は想定されないことから、重大事故の発生を仮定する際の条件よりさらに 厳しい条件として核燃料物質の集積を想定し、臨界の発生可能性を検討した。その結果、内部事象を起因として多量の核燃料物質が集積するには、「施設の運転状態の監視機能の喪失」「機器の多重の誤作動」「核物質の搬送時の作業者の確認ミス」が長時間継続することが必要であるが、複数の要員が長時間にわたって、気づかないことは想定されないことから、臨界に至ることはないことを確認した。また仮に、溢水が発生しても堰等により核燃料物質を取り扱う設備・機器に影響が及ぶことはなく、臨界に至ることはないことを確認した。さらに、外部事象を起因として多量の核燃料物質が集積する場合として、基準地震動の 1.2 倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としない機器が損傷し、仮に機器が変形した場合において、核燃料物質間の距離が制限された条件から逸脱したとしても、構造材で隔離されていることから、核燃料物質同士が近接することはなく、臨界に至ることはないことを確認した。

以上のとおり、MOX燃料加工施設において臨界が発生する可能性はなく、臨界事故の拡大を防止するための設備がなくても十分な保安水準の確保が達成できる。