

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設（「常陽」）

第 18 条（安全保護回路）に係る説明書

2020 年 3 月 2 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗研究所高速実験炉部

## 目 次

今回説明範囲

1. 要求事項の整理
2. 要求事項への適合性
  - 2.1 概要
  - 2.2 主要設備
  - 2.3 要求事項（試験炉設置許可基準規則第 18 条）への適合性説明

(別紙)

別紙 1 : 「炉心の変更」に関する基本方針

別紙 2 : 原子炉保護系における多重性及び独立性の確保

別紙 3 : 駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が発生した場合の原子炉保護系の動作

別紙 4 : 原子炉保護系と計測制御系統施設の共用

別紙 5 : 不正アクセス行為の防止に係る具体的な管理方法

駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況  
が発生した場合の原子炉保護系の動作

原子炉保護系は、駆動源として無停電電源を使用する。フェイルセーフを基本方針とし、当該電源の電圧零又はヒューズ断が発生した場合には、原子炉はスクラムする設計としている。なお、原子炉保護系では、計装用空気を駆動源として使用していないことから、計装用空気の喪失が生じても、原子炉保護系の論理回路が遮断されることはない。

また、原子炉保護系は、論理回路を独立した2系統から構成することで多重化を図っている。駆動源の喪失、系統の遮断その他の不利な状況が発生し、どちらかの論理回路の不作動が発生した場合においても、もう一方の論理回路により、原子炉をスクラムし、原子炉施設をより安全な状態に移行するか、又は当該状態を維持することにより、原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる。