

ディーゼル発電機、非常用炉心冷却系機能検査の概要（1）

＜本システムの役割＞

■非常用炉心冷却系(ECCS)は冷却材喪失事故(LOCA)時に原子炉へ自動で注水を行い、燃料の露出による破損を防止する。

■ECCSは外部電源がない状態でも動作することが要求されており、冷却材喪失事故(LOCA)と外部電源喪失(LOPA)が同時に発生した場合でも、非常用ディーゼル発電機(D/G)が自動起動し、ECCSへの電源供給を確保する。

＜検査の目的＞

■冷却材喪失事故(LOCA)及び外部電源喪失(LOPA)が発生した際に、D/G及びECCS（低圧注水系及び炉心スプレイ系）が所定時間内に自動起動し、所定の運転性能が満たされることを確認することで、システムの性能が発揮されることを確認する。

ディーゼル発電機、非常用炉心冷却系機能検査の概要（2）

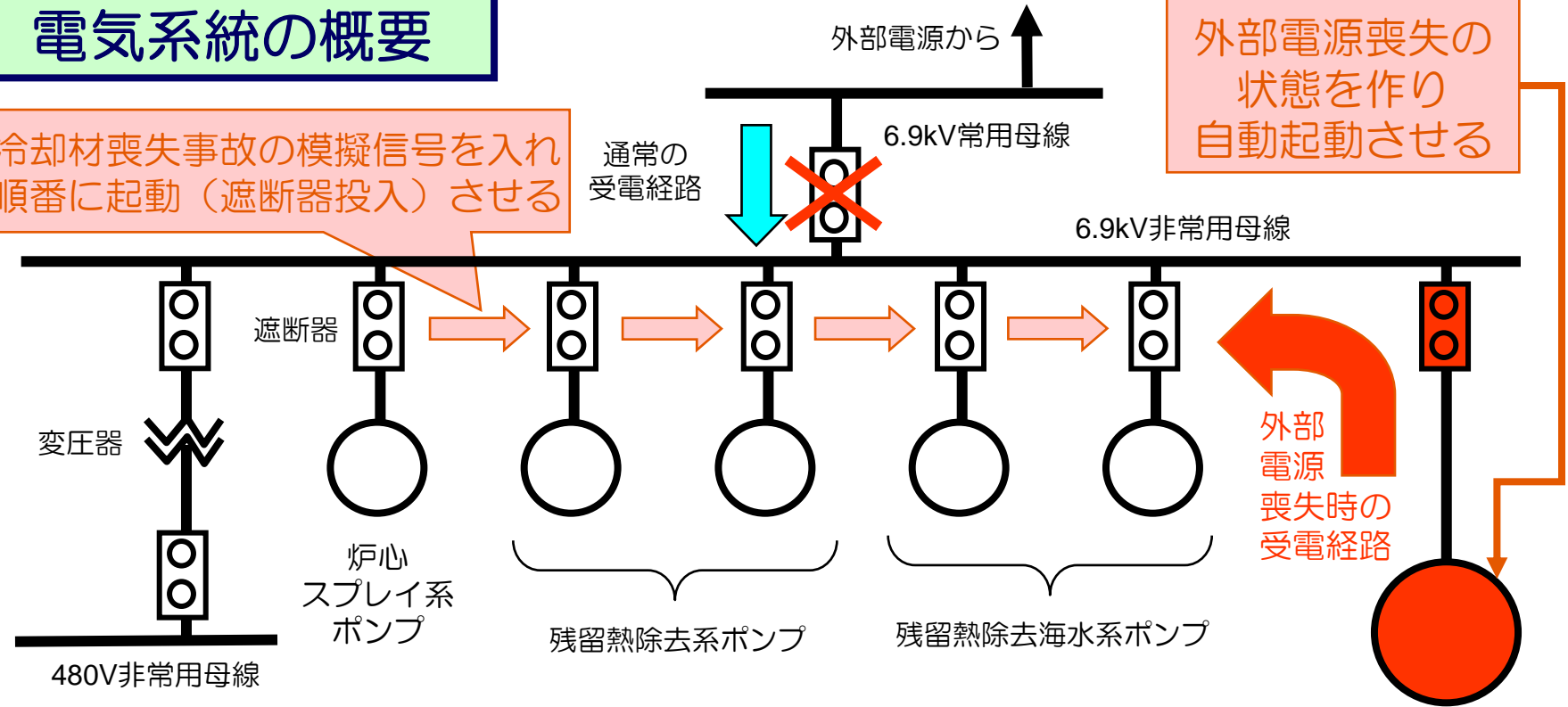
＜検査の手順＞

- LOCAの模擬信号を投入すると同時に、LOPAの模擬信号を投入し非常用母線の電源を喪失させる。
- LOPA信号を受け、D/Gが自動起動し、所定の時間で非常用母線に電源を供給することを確認する。
- LOCA信号を受け、非常用母線への電源供給開始後にECCSポンプが所定の時間で順次自動起動することを確認する。
- D/G及びECCSポンプの自動起動後、所定の状態にてD/G及びECCSポンプの運転状態を確認する。
- ECCSポンプを停止させた後に、ECCS系注入弁にLOCAの模擬信号を投入し、所定の時間で自動で開くことを確認する。

ディーゼル発電機、非常用炉心冷却系機能検査の概要（3）

電気系統の概要

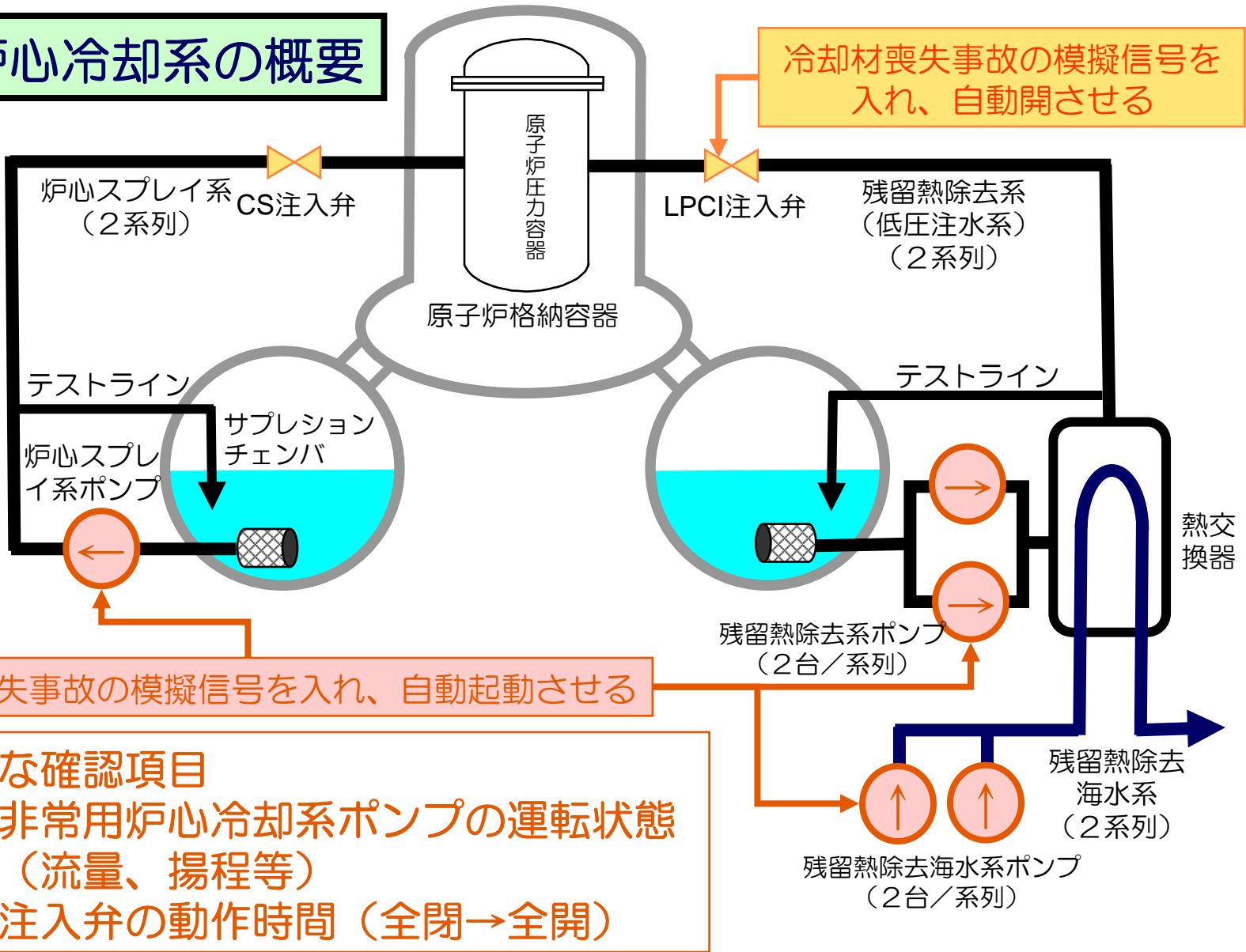
冷却材喪失事故の模擬信号を入れ順番に起動（遮断器投入）させる



- 主な確認項目：
- ・非常用ディーゼル発電機の起動時間
 - ・ポンプの起動（遮断器投入）時間
 - ・非常用ディーゼル発電機の運転状態（発電機電圧／周波数、エンジン潤滑油温度／圧力等）

ディーゼル発電機、非常用炉心冷却系機能検査の概要（４）

非常用炉心冷却系の概要



- 主な確認項目**
- ・ 非常用炉心冷却系ポンプの運転状態 (流量、揚程等)
 - ・ 注入弁の動作時間 (全閉→全開)