

島根原子力発電所 2号炉 安全保護回路について

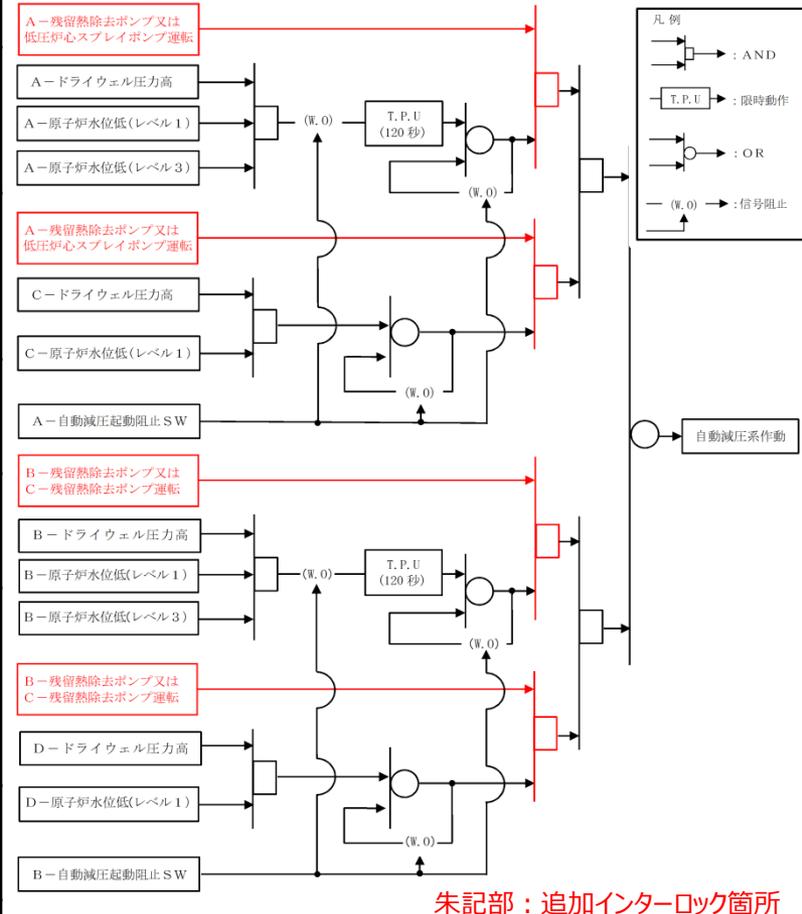
[自動減圧系作動の条件信号回路追加による影響について]

令和元年11月
中国電力株式会社

自動減圧系作動の条件信号回路追加による影響について

- 残留熱除去ポンプ又は低圧炉心スプレイポンプの運転状態を条件信号として、自動減圧系の作動回路に追加するため、下表のとおり安全保護回路（自動減圧系）へ悪影響を与えないことを確認し、設置許可基準規則への適合性を確認した。

設置許可基準規則 第二十四条（安全保護回路）（要約）	自動減圧系への影響
一 運転時の異常な過渡変化が発生する場合において、その異常な状態を検知し、燃料要素の許容損傷限界を超えないようにできる。	自動減圧系は設計基準事象（中小破断 L O C A）の際に使用するものであり、運転時の異常な過渡変化時には使用しないため問題ない。
二 設計基準事故が発生する場合において、その異常な状態を検知し、原子炉停止系統及び工学的安全施設を自動的に作動させる。	条件信号回路を追加しても、低圧注水系が待機状態にある場合は、異常な状態を検知し自動的に作動させることができる。自動減圧系は、低圧炉心注水を促進することを目的とした設備であり問題ない。
三 安全保護回路を構成する機械若しくは器具又はチャンネルは、単一故障が起きた場合等において、多重性を確保する。	自動減圧系の多重性、独立性に悪影響を与えないよう、区分ごとに条件信号回路を設けているため問題ない。
四 安全保護回路を構成するチャンネルは、それぞれ互いに分離し、それぞれのチャンネル間において独立性を確保する。	自動減圧系の多重性、独立性に悪影響を与えないよう、区分ごとに条件信号回路を設けているため問題ない。
五 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においても、発電用原子炉施設の安全上支障がない状態を維持できる。	自動減圧系は、駆動源である電源の喪失で系統の現状維持（フェイル・アズ・イズ）、その他の不利な状況が発生した場合でも多重性、独立性をもつことで原子炉を十分に安全な状態に導くようにしている。追加する条件信号回路はこの安全保護動作を阻害するものではない。
六 不正アクセス行為等又は使用目的に反する動作をさせる行為による被害を防止することができる。	条件信号回路はアナログで構成しており、不正アクセス行為による影響を受けない。
七 計測制御系統施設の一部を安全保護回路と共用する場合には、計測制御系統施設から機能的に分離する。	計測制御系とは共用していないため、影響はない。



自動減圧系の論理回路図（変更後）