

柏崎刈羽原子力発電所 7 号機における下部中央制御室他の 火災防護対策方針について

1. 下部中央制御室ほかに対する基準適合方針

下部中央制御室は、①下部中央制御室、②プロセス計算機室、③無停電電源装置室、④ケーブル処理室で構成されており（図 1）、これらのうち、④ケーブル処理室については、自動消火設備を設置しているが、その他の区画（①下部中央制御室、②プロセス計算機室、③無停電電源装置室）については固定式消火設備が設置されていないため、消火方針を含めた火災防護方針の整理が必要である。具体的な火災防護対策を以下に示す。

(1) 再整理の対象箇所

発生防止対策については設置変更許可申請書に示すとおり、以下を考慮した設計となっており、上部中央制御室と同様である。

- ・発火源となるおそれのある設備を金属製の筐体内へ収納
- ・電気機器の短絡／地絡の防止

また、感知についても各区画に異なる 2 種類の火災感知器が設置されているため、これらは基準に沿った対策となっている。一方、消火については固定式消火設備がないこと、影響軽減についても今一度全体を踏まえた整理が必要と考えるため、現在、当社において整理中の方針を示す。

(2) 消火並びに影響軽減の方針

a. 運転員の配置について

①下部中央制御室、②プロセス計算機室、③無停電電源装置室の消火のため、プロセス計算機室に運転員 1 名を常時配置するものである。

当該運転員については上部中央制御室と同様に手順を定め訓練を行うことで力量を確保し、消火活動を行う。

b. 影響軽減について

①下部中央制御室、②プロセス計算機室、③無停電電源装置室においては、火災の影響軽減対象として、上部中央制御室に存在するような安全系区分 I・II が混在する制御盤、フリーアクセスフロアは存在しない。また、ケーブルトレイ等も設置しているが、火災防護対象となる安全系区分 I・II のケーブルが混在する区画はない。④ケーブル処理室内は個別の区画として、火災防護審査基準に示す離隔を確保し、固定式消火設備を設置している。①~③について消火も含めた全体の影響軽減方針について以下のとおり整理する。

(a). 中央制御室としての他区域（RSS）との 3h 耐火分離

下部中央制御室ほかは設備設計上、上部中央制御室と同様である点是否めず、下部中央制御室も含めて中央制御室として分離を図っている。図 1 の赤枠に示したとおり現状で上部中央制御室と合わせて 3h 耐火バウンダリが形成され、他区域（RSS）と分離が図られている。

(b). 下部中央制御室内での影響軽減

①~③の火災区画内には分離対象となる区分 I・IIの設備は混在していないため、制御盤やフリーアクセスで示した分離対策は不要である。ケーブルの区画間の分離は上部中央制御室と同様に適切な離隔距離の確保と運転員による手動消火により影響軽減とする。

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

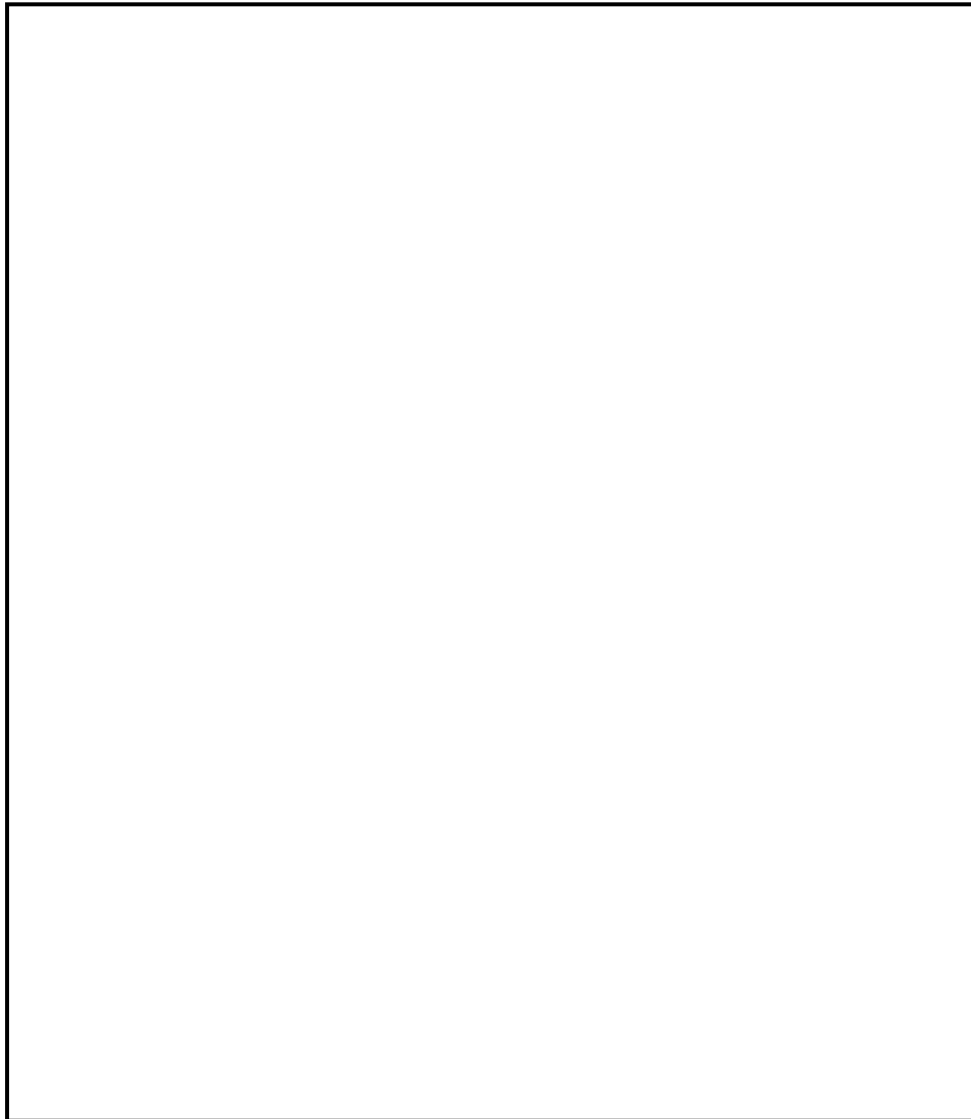


図 1. 運転員の配置ならびに系統分離状態

2. 固定式消火設備の設置検討状況について

a. 固定式消火設備の配置について

①下部中央制御室，②プロセス計算機室，③無停電電源装置室に固定式消火設備を設置する場合，図2のとおり配置を検討中である。当該区画では運転員の駐在が想定され，また，タービン系監視盤を有しており誤動作による消火剤放出はプラント操作に重大な外乱を与えるため，中央制御室からの遠隔手動起動とする。

b. 影響軽減について

基本的な分離状況としては1.(2)b.に示した状態であり，①～③の区画において運転員による手動消火に期待する部分が中央制御室からの遠隔手動起動に代わるものである。火災感知後，上部中央制御室にて執務する運転員が速やかに現場を確認し，起動するため，十分迅速な消火が期待できるものとする。

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

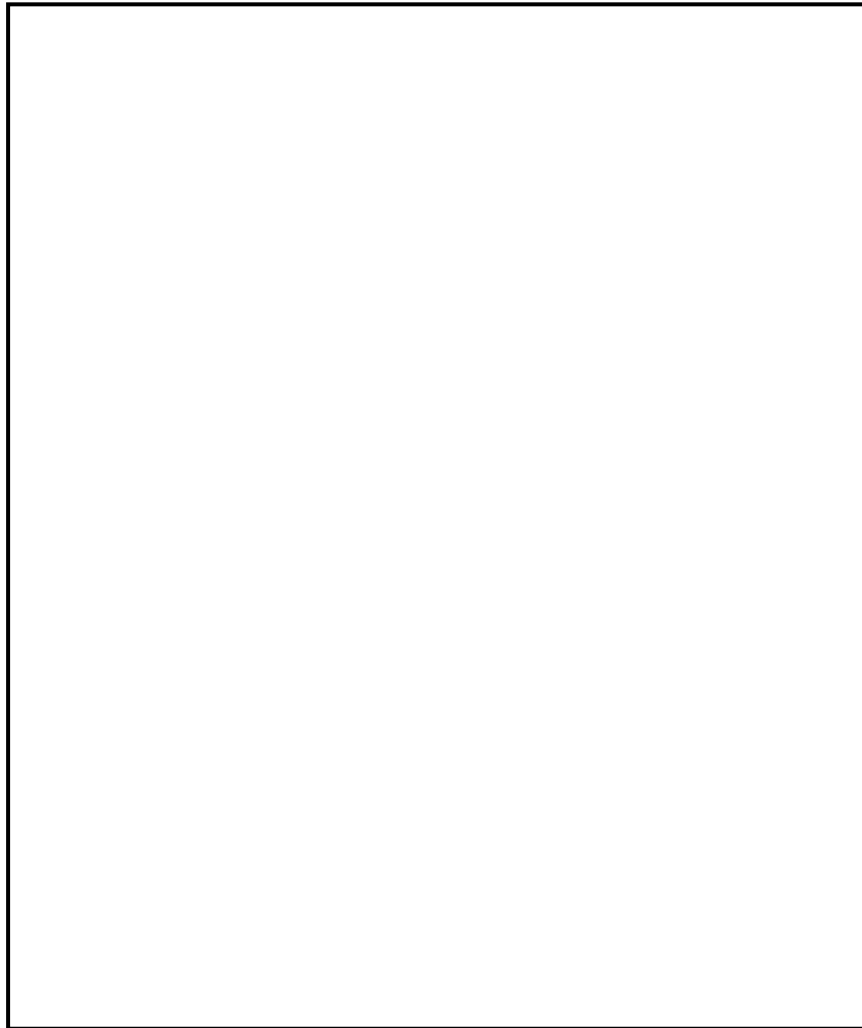


図2. 固定式消火設備の配置

以上