

## 2 <火災>

- ・(設計基準対象施設)内部火災防護について

# <内部火災>

## 要求事項の整理

- 設置許可基準規則第8条及び技術基準規則第11条（火災による損傷の防止），並びに「実用発電用原子炉及びその付属施設の火災防護に係る審査基準」（以下「火災防護審査基準」という。）に適合することが要求されている。
- 設置許可基準規則第8条及び技術基準規則第11条における追加要求事項を以下に示す。

| 設置許可基準規則第8条   | 技術基準規則第11条  | 備考            |
|---|---|---------------|
| <p>設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p> | <p>設計基準対象施設が火災によりその安全性が損なわれないよう、次に掲げる措置を講じなければならない。</p> <p>一 火災の発生を防止するため、次の措置を講ずること。</p> <p>イ 発火性又は引火性の物質を内包する系統の漏えい防止その他の措置を講ずること。</p> <p>ロ 安全施設（設置許可基準規則第二条第二項第八号に規定する安全施設をいう。以下同じ。）には、不燃性材料又は難燃性材料を使用すること。ただし、次に掲げる場合は、この限りでない。</p> <p>(1) 安全施設に使用する材料が、不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するもの（以下「代替材料」という。）である場合</p> <p>(2) 安全施設の機能を確保するために必要な代替材料の使用が技術上困難な場合であって、安全施設における火災に起因して他の安全施設において火災が発生することを防止するための措置が講じられている場合</p> <p>ハ 避雷設備その他の自然現象による火災発生を防止するための設備を施設すること。</p> <p>ニ 水素の供給設備その他の水素が内部に存在する可能性がある設備にあつては、水素の燃焼が起きた場合においても発電用原子炉施設の安全性を損なわないよう施設すること。</p> <p>ホ 放射線分解により発生し、蓄積した水素の急速な燃焼によって、発電用原子炉施設の安全性を損なうおそれがある場合には、水素の蓄積を防止する措置を講ずること。</p> <p>二 火災の感知及び消火のため、次に掲げるところにより、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び早期に消火を行う設備（以下「消火設備」という。）を施設すること。</p> <p>イ 火災と同時に発生すると想定される自然現象により、その機能が損なわれることがないこと。</p> | <p>追加要求事項</p> |

# <内部火災>

## 要求事項の整理

| 設置許可基準規則第8条   | 技術基準規則第11条  | 備考   |
|---|---|--|
| <p>2 消火設備（安全施設に属するものに限る。）は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものでなければならない。</p> | <p>□ 消火設備にあつては、その損壊、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉施設の安全性が損なわれることがないこと。</p>                                     | <p>追加要求事項</p>  |
| <p>—</p>  | <p>三 火災の影響を軽減するため、耐火性能を有する壁の設置その他の延焼を防止するための措置その他の発電用原子炉施設の火災により発電用原子炉を停止する機能が損なわれないようにするための措置を講ずること。</p> | <p>変更なし<br/>                     （ただし、防火壁及びその他の措置を明確化）</p> |

## 火災防護に関する基本方針

- 火災防護対策を講じるための基本方針と、その基本事項を以下に示す。

| 項目                        | 内容  |
|---------------------------|---|
| 基本方針                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性を損なうことがないように、火災防護対策を講じる設計とする。</li> <li>■ 火災防護対策を講じる設計を行うにあたって、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域及び火災区画に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する区域を火災区域に設定する。</li> <li>■ 設定する火災区域及び火災区画に対して、火災の発生防止、火災の感知及び消火並びに火災の影響軽減のそれぞれを考慮した火災防護対策を講じる設計とする。</li> </ul>                                     |
| 基本事項<br>火災区域及び<br>火災区画の設定 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 原子炉建物等の建物内の火災区域は、耐火壁によって囲まれ、他の区域と分離されている建物内の区域を、「安全機能を有する構築物、系統及び機器」において選定する機器等の配置も考慮して設定する。</li> <li>■ 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するための安全機能を有する構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器を設置する火災区域は、3時間以上の耐火能力を有する耐火壁として、設計上必要なコンクリート壁厚を有するコンクリート壁又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により隣接する他の火災区域と分離するよう設定する。</li> </ul> |

## 火災防護に関する基本方針

| 項目                                    | 内容  |
|---------------------------------------|---|
| <p>基本事項</p> <p>安全機能を有する構築物、系統及び機器</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なうことがないよう、火災防護対策を講じる設計とする。</li> <li>■ 火災防護対策を講じる対象として重要度分類のクラス1，クラス2及び安全評価上その機能を期待するクラス3に属する構築物，系統及び機器を設定する。</li> <li>■ 上記構築物，系統及び機器の中から原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するための構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器を抽出し，必要な火災防護対策を講じる設計とする。</li> <li>■ その他の設計基準対象施設は，消防法，建築基準法，日本電気協会電気技術規程・指針に基づき設備に応じた火災防護対策を講じる設計とする。</li> <li>■ 火災が発生した場合に，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な機能，及び放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な火災防護対象設備を，火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブルとして選定する。</li> </ul> |
| <p>基本事項</p> <p>火災防護計画</p>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 発電用原子炉施設全体を対象とした火災防護対策を実施するため，火災防護計画を策定する。</li> <li>■ 火災防護計画には，計画を遂行するための体制，責任の所在，責任者の権限，体制の運営管理，必要な要員の確保及び教育訓練，火災から防護すべき安全機能を有する構築物，系統及び機器，火災発生防止のための活動，火災防護設備の保守点検及び火災情報の共有，火災防護を適切に実施するための対策並びに火災発生時の対応といった火災防護対策を実施するために必要な手順等について定める。</li> <li>■ 安全機能を有する構築物，系統及び機器，その他の発電用原子炉施設について，必要な火災防護対策を行うことについて定める。</li> </ul>  |

## 島根原子力発電所の火災防護に関する主な対策

➤ 主な対策を以下に示す。

| 項目        | 内容   |
|-----------|--|
| 火災の発生防止   | <p>難燃ケーブルの使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全機能を有する構築物，系統及び機器に使用するケーブルには，実証試験により自己消火性（UL垂直燃焼試験）及び耐延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合はIEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する。</li> <li>核計装・放射線モニタ用の同軸ケーブルについても，実証試験により自己消火性（UL垂直燃焼試験）及び耐延焼性（IEEE383垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する。</li> </ul>   |
| 火災の感知及び消火 | <p>異なる感知方式（2種類）の火災感知器の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全機能を有する機器等を設置する火災区域は，原則として，アナログ式の煙感知器及びアナログ式の熱感知器を設置する。</li> <li>天井が高い箇所や引火性又は発火性の雰囲気形成のおそれがある箇所のように周囲の環境条件により，アナログ式感知器の設置が適さない箇所には，誤動作防止を考慮したうえで，非アナログ式感知器を設置し，十分な保安水準を確保する。（原子炉建物オペフロ，海水ポンプエリア等）</li> </ul> <p>全域ガス消火設備の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>安全機能を有する構築物，系統及び機器を設置する火災区域は，基本的に「煙の充満又は放射線の影響により消火活動が困難となる火災区域」として設定し，当該区域に必要な固定式消火設備として，「全域ガス消火設備（中央制御室からの遠隔手動が可能な全域ガス自動消火設備）」を設置する。</li> </ul> |
| 火災の影響軽減   | <p>1時間又は3時間の耐火性能を有する隔壁等の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>原子炉の高温停止及び低温停止に係る安全機能を有する構築物，系統及び機器（互いに相違する系列の火災防護対象機器及び火災防護対象ケーブル）について，互いの系列間を3時間以上の耐火能力を有する隔壁等で分離する。</li> <li>3時間以上の耐火性能を有する隔壁等を適用できない箇所は，互いの系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁等で分離し，かつ，火災感知器及び自動消火設備を設置する。</li> </ul>   |

## 安全機能を有する構築物、系統及び機器等の選定

- 設計基準対象施設のうち、重要度分類審査指針に基づき、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための構築物、系統及び機器を「原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器」として選定する。

| 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能 | 左記機能を達成するための系統  |
|---------------------------------|---|
| ①原子炉冷却材圧力バウンダリ機能                | 原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する機器・配管系  |
| ②過剰反応度の印加防止機能                   | 制御棒カップリング   |
| ③炉心形状の維持機能                      | 炉心支持構造物・燃料集合体（燃料除く）   |
| ④原子炉の緊急停止機能                     | 原子炉停止系の制御棒による系（制御棒及び制御棒駆動系（スクラム機能））   |
| ⑤未臨界維持機能                        | 原子炉停止系（制御棒による系、ほう酸水注入系）   |
| ⑥原子炉冷却材圧力バウンダリの過圧防止機能           | 逃がし安全弁（安全弁としての開機能）  |
| ⑦原子炉停止後の除熱機能                    | 残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心注水系、逃がし安全弁（手動逃がし機能）、自動減圧系（手動逃がし機能）                    |
| ⑧炉心冷却機能                         | 非常用炉心冷却系（残留熱除去系（低圧注水モード）、原子炉隔離時冷却系、高圧炉心注水系、自動減圧系）                                       |
| ⑨工学的安全施設及び原子炉停止系への作動信号の発生機能     | 安全保護系（原子炉緊急停止の安全保護回路、非常用炉心冷却系作動の安全保護回路、主蒸気隔離の安全保護回路、原子炉格納容器隔離の安全保護回路、非常用ガス処理系作動の安全保護回路） |
| ⑩安全上特に重要な関連機能                   | 非常用所内電源系、中央制御室及びその遮蔽・非常用空調換気系<br>非常用補機冷却水系、直流電源系  |
| ⑪安全弁及び逃がし弁の吹き止まり機能              | 逃がし安全弁（吹き止まり機能に関連する部分）  |
| ⑫事故時のプラント状態の把握機能                | 事故時監視計器の一部  |
| ⑬制御室外からの安全停止機能                  | 制御室外原子炉停止装置（安全停止に関連するもの）  |

## 安全機能を有する構築物、系統及び機器等の選定

- 設計基準対象施設のうち、重要度分類審査指針に基づき、発電用原子炉施設において火災が発生した場合に、放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を確保するために必要な以下の構築物、系統及び機器を、「放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器」として選定する。

| 放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能                             | 左記機能を達成するための系統  |
|--|---|
| ①放射性物質の閉じ込め機能，放射線の遮蔽及び放出低減機能                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・原子炉格納容器</li> <li>・原子炉格納容器隔離弁</li> <li>・原子炉格納容器スプレイ冷却系</li> <li>・原子炉建物</li> <li>・非常用ガス処理系</li> <li>・可燃性ガス濃度制御系</li> </ul>                                  |
| ②原子炉冷却材圧力バウンダリに直接接続されていないものであって，放射性物質を貯蔵する機能 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・放射性廃棄物処理施設※（放射能インベントリの大きいもの）</li> <li>・燃料プール（燃料貯蔵ラックを含む）</li> <li>・新燃料貯蔵庫</li> </ul> <p>※：「緊急時対策上重要なもの及び異常状態の把握機能」における放射線監視設備のうち，気体廃棄物処理設備エリア排気モニタを含む</p> |
| ③燃料プール水の補給機能                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・非常用補給水系（残留熱除去系）</li> </ul>  |
| ④放射性物質放出の防止機能                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>・気体廃棄物処理系の隔離弁</li> <li>・排気筒（非常用ガス処理系排気管の支持機能以外）</li> <li>・燃料集集体落下事故時放射能放出を低減する系（原子炉建物，非常用ガス処理系）</li> </ul>   |
| ⑤放射性物質の貯蔵機能                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・液体廃棄物処理系（サプレッションプール水排水系）</li> <li>・復水貯蔵タンク，補助復水貯蔵タンク</li> <li>・放射性廃棄物処理施設（放射能インベントリの小さいもの）</li> <li>・新燃料貯蔵庫</li> <li>・サイトバンカ建物</li> </ul>                 |

## 火災区域・区画設定の考え方

- 安全機能を有する構築物，系統及び機器のうち，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な機能を確保するための構築物，系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物，系統及び機器が設置される区域に対して，火災区域及び火災区画を設定する。

| 項目   | 内容   |
|------|--|
| 火災区域 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 原子炉建物，タービン建物，廃棄物処理建物，制御室建物，非常用ディーゼル発電設備軽油タンク設置区域，復水貯蔵タンク設置区域，固体廃棄物貯蔵所及びサイトバンカ建物の建物内の火災区域は，耐火壁によって囲まれ，他の区域と分離されている建物内の区域であり，以下により設定する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>①建物ごとに，耐火壁（床，壁，天井，扉等耐火構造物の一部であって，必要な耐火能力を有するもの）により囲まれた区域を火災区域として設定する。</li> <li>②系統分離されて配置されている場合には，それを考慮して火災区域を設定する。</li> <li>③火災の影響軽減を考慮する場合には，3時間以上の耐火能力を有する耐火壁によって他の火災区域から分離するように設定する。</li> </ol> </li> <li>■ 屋外の火災区域は，他の区域と分離して火災防護対策を実施するために，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器を設置する区域を火災区域として設定する。</li> </ul> |
| 火災区画 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「火災区域」を細分化したものであって，耐火壁，離隔距離，固定式消火設備等により分離された火災防護上の区画であり，以下により設定する。               <ol style="list-style-type: none"> <li>①火災区画は，全範囲を耐火壁で囲まれている必要は必ずしもなく，隔壁や扉の配置状況を目安に火災防護の観点から設定する。</li> <li>②火災区画の範囲は，原子炉の高温停止及び低温停止を達成し，維持するために必要な構築物，系統及び機器の系統分離，機器の配置状況に応じて設定する。</li> </ol> </li> </ul>  |

## 火災区域・区画設定の考え方

- 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な機能を確保するための構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置されている建物内の区域について、以下のように火災区域を設定する。
  - ① 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器並びに放射性物質の貯蔵又は閉じ込め機能を有する構築物、系統及び機器が設置されている建物内について、火災区域として設定する。
  - ② 原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器について、系統分離されて配置されている場合には、それを考慮して火災区域を設定する。  
特に、単一火災（任意の一つの火災区域で発生する火災）の発生によって、多重化された原子炉の安全停止のための機能が全て喪失することのないよう、安全系区分Ⅰに属する機器等と安全系区分Ⅱ、Ⅲに属する機器等を、3時間耐火に設計上必要な123mm以上の壁厚を有するコンクリート壁並びに3時間耐火に設計上必要なコンクリート厚である219mmより厚い床、天井又は火災耐久試験により3時間以上の耐火能力を有することを確認した耐火壁（耐火障壁、貫通部シール、防火扉、防火ダンパ）により隣接する他の火災区域と分離するよう、火災区域を設定する。
  - ③ 原子炉格納容器及び中央制御室は、高温停止及び低温停止を達成し、維持するために必要な構築物、系統及び機器が設置されており、安全系区分Ⅰに属する構築物、系統及び機器と安全系区分Ⅱに属する構築物、系統及び機器が存在するため、設置許可基準規則第8条に基づき設置エリアの特性を考慮した火災防護対策を行うことから、火災区域として設定する。
  - ④ 屋外の火災区域である海水ポンプエリアは、他の区域と分離して火災防護対策を実施するため、周囲の耐火壁等の構築物の状況を考慮して火災区域を設定する。
- 上記で設定した火災区域について、間取り、機器の配置等の確認を行い、系統分離等の観点から総合的に勘案し、更に細分化し、火災区画として設定することができるが、3号炉では、耐火壁によって囲まれたエリアに分割できることから、火災区画を設定せず、そのまま火災区域として設定した。

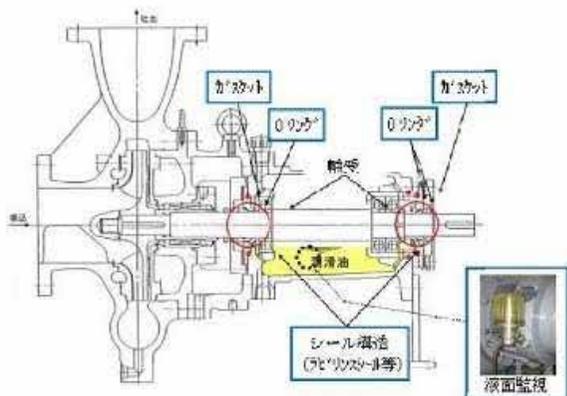
## 火災区域・区画に対する火災の発生防止対策

- 火災の発生防止にあたっては、発火性又は引火性物質を内包する設備及びこれらの設備を設置する火災区域又は火災区画に対する火災の発生防止対策を講じる設計とする。

### (1) 発火性又は引火性物質

#### ① 漏えいの防止, 拡大防止

- 潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造、シール構造の採用による漏えい防止対策を講じる。また、堰を設置し、漏えいした潤滑油又は燃料油が拡大することを防止する。
- 水素ガスを内包する機器は、溶接構造等による水素ガスの漏えい防止対策を講じる。



溶接構造, シール構造による漏えい防止対策例



漏えいの拡大防止対策例

#### ② 配置上の考慮

- 発火性又は引火性物質を内包する設備と、安全機能を有する構築物、系統及び機器は、壁等の設置及び離隔による配置上の考慮を行う設計とする。

#### ③ 換気

- 発火性又は引火性物質を内包する設備（蓄電池等）を設置する火災区域の建物等は、空調機器による機械換気を行う設計とする。
- 屋外開放の火災区域（海水ポンプエリア）は、自然換気を行う設計とする。

## 火災区域・区画に対する火災の発生防止対策

### (1) 発火性又は引火性物質

#### ④ 防爆

- 潤滑油又は燃料油を内包する設備は、溶接構造やシール構造による漏えい防止対策を講じるとともに、堰等の設置による漏えい拡大防止対策を講じる。
- 潤滑油又は燃料油の引火点は、設置する室内温度よりも十分高く、機器運転時の温度よりも高いため、可燃性の蒸気となることはない。また、燃料油である軽油が漏えいし、可燃性の蒸気が発生した場合であっても、機械換気で換気されるため、可燃性の蒸気が滞留するおそれはない。
- 水素ガスを内包する機器は、溶接構造等による漏えい防止対策を講じるとともに、機械換気により水素濃度を燃焼限界濃度以下とする。
- 水素ガスポンベは、使用時を除き、元弁を閉とする運用とし、また、燃焼限界濃度を超える水素ガスを内包する水素ガスポンベは使用時のみ持ち込む運用とする。
- 電気設備の必要な箇所には、「原子力発電工作物に係る電気設備に関する技術基準を定める命令」に基づく接地を施す設計とする。

#### ⑤ 貯蔵

- 発火性又は引火性物質を内包する貯蔵機器については、運転上必要な量を考慮し貯蔵する。  
(例)  
非常用ディーゼル発電設備軽油タンクは、非常用ディーゼル発電機を7日間連続運転するために必要な量 等

### (2) 可燃性の蒸気又は微粉の対策

- 「防爆」に示すとおり、可燃性の蒸気が発生するおそれはない。
- 有機溶剤を使用する場合は、必要量以上持ち込まない運用とする。
- 「可燃性の微粉が滞留するおそれのある設備」、「静電気が溜まるおそれのある設備」は、設置しない。

## 火災区域・区画に対する火災の発生防止対策

### (3) 発火源への対策

- 設備を金属製の筐体内に収納する等の対策を行い、設備外部に出た火花が発火源となる設備を設置しない。
- 高温設備は、高温部分を保温材で覆い、可燃性物質との接触防止や潤滑油等可燃物の過熱を防止する。

### (4) 水素ガス対策

- 「漏えいの防止，拡大防止」，「換気」に示す対策を実施する。
- 水素ガスを内包する設備（蓄電池等）を設置する火災区域には、水素ガスの漏えいを検知できるよう、水素濃度検知器を設置し、中央制御室に警報を発する設計とする。



水素濃度検知器



水素濃度検出装置



中央制御室制御盤（警報表示）

水素漏えい監視設備の概要

### (5) 放射線分解等により発生，蓄積する水素ガスの蓄積防止対策

- （社）火力原子力発電技術協会「BWR配管における混合ガス（水素・酸素）蓄積防止に関するガイドライン（平成17年10月）」等に基づき、水素ガスの蓄積を防止する。

### (6) 過電流による過熱防止対策

- 電気系統は、保護継電器，遮断器により故障回路を早期に遮断することにより、過電流による過熱や焼損を防止する。

## 不燃材料又は難燃性材料の使用

- 安全機能を有する構築物，系統及び機器には，不燃性材料又は難燃性材料を使用する設計とする。
  - 不燃性材料又は難燃性材料が使用できない場合は以下のいずれかの設計とする。
    - 不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するものを使用する設計とする。
    - 構築物，系統及び機器の機能を確保するために必要な不燃性材料又は難燃性材料と同等以上の性能を有するものの使用が技術上困難な場合には，当該構築物，系統及び機器における火災に起因して他の安全機能を有する構築物，系統及び機器において火災が発生することを防止するための措置を講じる設計とする。
- (1) 主要な構造材に対する不燃性材料の使用
- 機器，配管，ダクト，トレイ，電線管，盤の筐体及びこれらの支持構造物の主要な構造材は，ステンレス鋼，低合金鋼，炭素鋼等の金属材料，又はコンクリート等の不燃性材料を使用する。
  - 配管のパッキン類※，金属に覆われたポンプ及び弁等の駆動部の潤滑油並びに金属に覆われた機器躯体内部に設置される電気配線は，発火した場合でも，他の安全機能を有する構築物，系統及び機器に延焼しないことから，不燃性材料又は難燃性材料でない材料を使用することもあり得る。  
※：配管フランジ等には，漏えい防止のため，不燃性ではないパッキン類が取り付けられていることから，燃焼試験により火災影響について評価を実施したものを使用する。
- (2) 変圧器及び遮断器に対する絶縁油等の内包
- 屋内の変圧器及び遮断器は，可燃性物質である絶縁油を内包していないものを使用する。



メタクラ（真空遮断器）



パワーセンタ（気中遮断器）



モータコントロールセンタ（気中遮断器）

屋内の遮断器の例

## 不燃材料又は難燃性材料の使用

### (3) 難燃ケーブルの使用

- ケーブルは、実証試験により自己消火性（UL垂直燃焼試験）及び延焼性（IEEE383（光ファイバケーブルの場合はIEEE1202）垂直トレイ燃焼試験）を確認した難燃ケーブルを使用する。

### (4) 換気設備のフィルタに対する不燃性材料又は難燃性材料の使用

- 換気空調設備のフィルタは、チャコールフィルタを除き、「JIS L 1091 繊維製品の燃焼性試験方法」又は「JACA No.11A 空気清浄装置用ろ材燃焼性試験方法指針（公益社団法人 日本空気清浄協会）」を満足する難燃性材料を使用する。



フィルタ（例）：中央制御室給気処理装置フィルタ

### (5) 保温材に対する不燃性材料の使用

- 保温材は、平成12年建設省告示第1400号に定められたもの、建築基準法の不燃材料認定品、又は建築基準法に基づく試験により不燃性材料であることを確認したものを使用する。なお、保温材は、環境条件を考慮したものを選定する設計とする。

（建設省告示第1400号：ケイ酸カルシウム、金属等  
不燃性材料認定品：ロックウール、パーライト等  
建築基準法に基づく試験：ウレタン）

### (6) 建物内装材に対する不燃性材料の使用

- 建物の内装材は、ケイ酸カルシウム等、建築基準法で不燃性材料として認められたものを使用する。
- 中央制御室の床のカーペットは、消防法施行規則第四条の三に基づき、防災性能を有することを確認した材料を使用する。
- 耐放射線性、除染性、防塵性及び耐腐食性を確保するためにコンクリート表面及び原子炉格納容器内の床、壁に塗布するコーティング剤※は、加熱源を除去した場合はその燃焼部が広がらないことを確認した塗料を使用する。

※：建築基準法に基づく発熱性試験（不燃性能確認）又は消防法に基づく防災性能試験により確認する。