

火災対策 – 電源ケーブルを火災から守る防火シートの施工工事の確実性など –



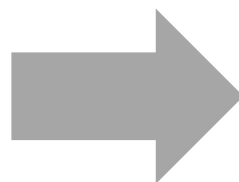
ワーキングの詳細
はこちらから

論点No.61

ケーブルが燃えないように確実に防火シートを巻く※のは難しいのではないか。また、防火シートを巻いた後、その中にあるケーブルの保守管理はどうするのか。

※次ページ参照

ワーキングチームにおける論点名称：
防火シート施工の確実性及び品質管理並びに施工後の非難
燃性ケーブル及び関連設備等の保守管理について



第18回ワーキング
(2021.2.16) で議論

ワーキングチーム検証結果

防火シートを確実に巻けることを実機で試験検証していること、適切な管理方法が構築されていることを確認

- 狭い部分やケーブルトレイのT字分岐部などの複雑な形状についても施工可能であることを実際に施工して検証している。
- 施工後は、定期的な外観点検や、必要に応じて防火シートを取り外し内部点検を実施する。

ワーキングチーム検証結果（抜粋）

○ ケーブルトレイの各種形状、電線管分岐部への施工例

	トレイ形状	構造図	代替措置施工例
1	S字形 U字形		
2	T字分岐形 十字分岐形		
3	電線管分岐 (躯体貫通部)		

【施工後の管理方法】

- 防火シート等の外観に異常がない場合でも、必要に応じて防火シートを取り外し、複合体内部のケーブルの絶縁抵抗測定、火災感知・消火設備等の取替等を実施
- 系統分離のために外部を耐火材で覆った複合体は、耐火材の外表面状態を踏まえて内部を確認（耐火材を一旦分解して内部の点検が可能になるよう施工）

参考資料

燃えやすいケーブル（非難燃ケーブル）への対応

設計方針

東海第二発電所はプラント建設時に燃えやすいケーブル（非難燃ケーブル）を使用

国の新しい基準では、火災対策のため、原子炉の安全のために設置されている機器には、**燃えにくいケーブル（難燃ケーブル）**を使用することを要求

非難燃ケーブルへの対応方針

- 原則、難燃ケーブルに取替える。
- ケーブル取替に伴い安全上の課題（取替え工事に伴い壁に穴を空ける工事が必要な場合など）が生じる範囲は、**難燃ケーブルと同等以上の性能となる代わりの措置**を講じる。

代替措置

ケーブルとケーブルトレイ全体を不燃材の防火シートで覆い、不燃材の結束ベルトで固定した**複合体を形成**する。

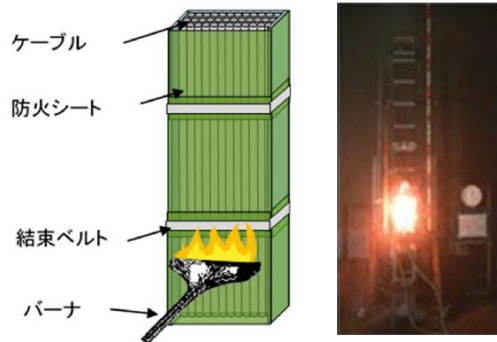
防火シートにより、**ケーブルを火炎から守るとともに、延焼に必要な酸素の外部からの供給を遮断**する。

複合体が難燃ケーブルと同等以上の性能を有することは、様々な試験により確認。

防火シート施工例



試験の例（耐延焼性確認試験）



複合体のイメージ

