

川内原子力発電所の原子力規制検査における 指摘事項について

2024年1月31日
九州電力株式会社

1. はじめに
2. 誤った火災影響評価による
火災防護対象機器等の系統分離対策の不備
3. おわりに

1. はじめに

○2023年度第2四半期の原子力規制検査の結果、以下の1件が通知されました。

➤ 川内原子力発電所1、2号機 系統分離対策を行う火災防護対象機器等選定時の誤った火災影響評価による火災防護対象機器等の系統分離対策の不備

○当社は、検査指摘事項を踏まえ、発電所の安全活動の改善を継続的に進めることにより、安全性の向上に努めてまいります。

2. 誤った火災影響評価による火災防護対象機器等の系統分離対策の不備(1/4)

- 複数台設置している安全機器に電力を供給するそれぞれのケーブル等については、万一の火災により、全ての安全機器が同時に機能を喪失しないように系統分離対策を実施しています。
- 「設計及び工事計画認可」では、火災の影響を評価し、同じ機能を持った安全機器のケーブルが同時に燃えないように系統分離対策を実施するか、安全機器の機能が喪失しないように別の手段を用意するよう定めています。
- 本件は、一部の安全機器において、火災の影響を誤って評価したことにより、用意していた別の手段に問題となるケースがあることが判明しました。



【電線管】

安全機器のケーブルを収納する金属製の管



【ケーブルトレイ】

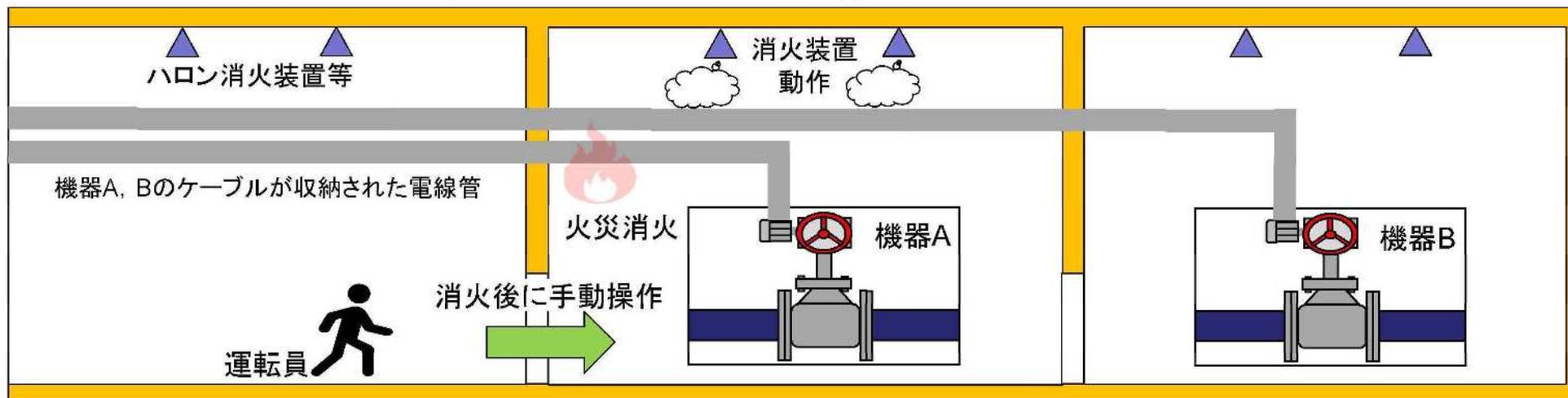
安全機器のケーブルを束ねて収納する金属製の容器

〔系統分離対策とは(例)〕

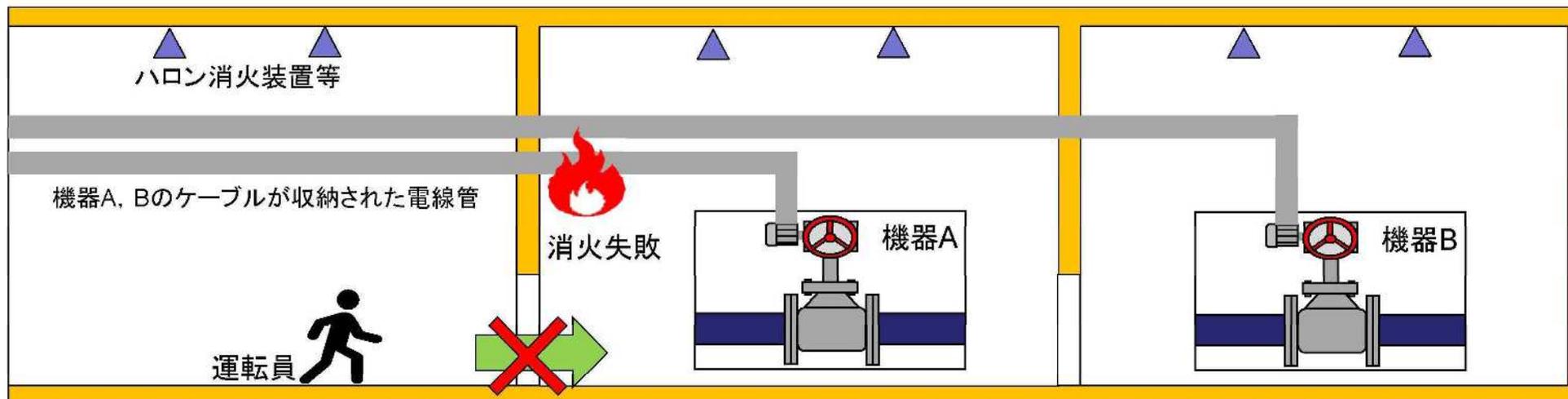
安全のために2台の同じ設備を設置する場合、一方の設備をA系、もう一方をB系と呼び、A系とB系が火災で同時に機能喪失しないよう、それぞれの設備や電源ケーブルなどを耐火隔壁や耐火材などで分離することです。

2. 誤った火災影響評価による火災防護対象機器等の系統分離対策の不備(2/4)

○これまで当社は、安全機器のケーブルが燃えて中央制御室から遠隔操作できなくなった場合には、運転員が現場に出向き、機器を手動操作することとしており、運転員のアクセスルート上で火災があった場合は、消火後に手動操作を行うこととしていました。



○しかし、火災影響評価においては、更に消火の失敗により現場へアクセス出来ない場合を考慮する必要があるとの指摘がありました。



2. 誤った火災影響評価による火災防護対象機器等の系統分離対策の不備(3/4)

○検査結果

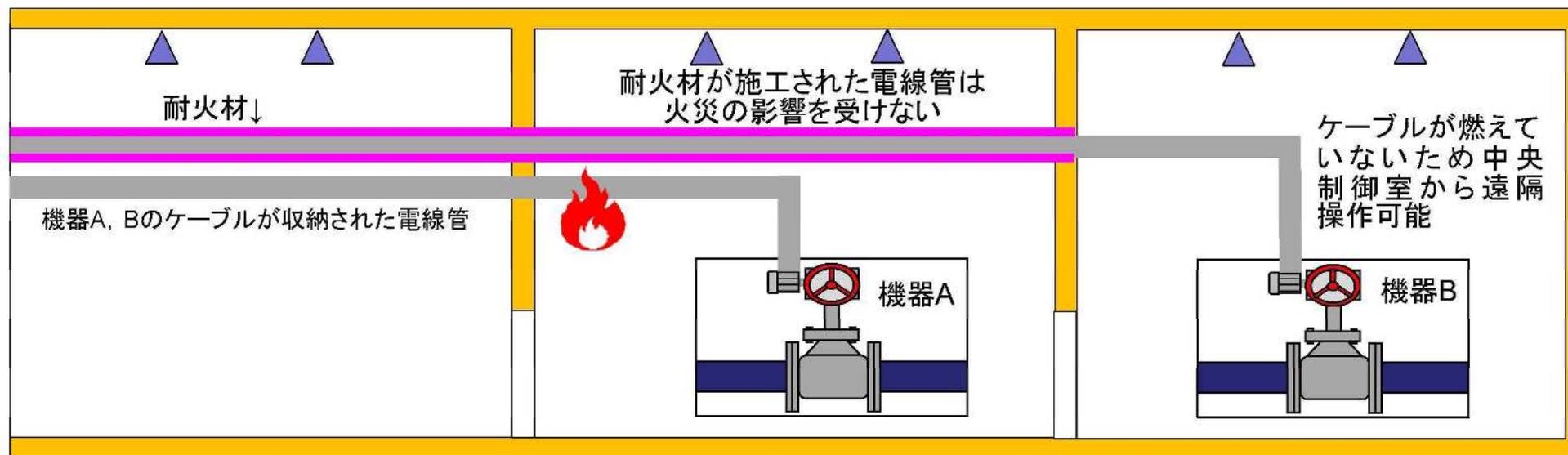
系統分離対策に不備があったものの、ケーブルを収納する電線管は、以下の通り、火災の発生防止対策及び万一火災が発生した場合の早期感知・消火対策等はできていることから、安全性への影響は極めて小さいと、原子力規制検査において確認されています。

- ・ 火災感知器で火災を感知できる。
- ・ 当該機器のケーブルは、火災発生源となるポンプ等から離れた場所に設置しており、火災発生源からの火災を想定した場合でも影響はないことが確認されている。
- ・ 可燃物の持ち込み管理を適切に行っている。

2. 誤った火災影響評価による火災防護対象機器等の系統分離対策の不備(4/4)

○改善

誤った火災影響評価による系統分離対策の不備があった電線管について、火災が発生した場合でも、いずれかの安全機器が中央制御室からの遠隔操作ができるように、電線管へ耐火材による系統分離対策工事を実施し改善を進めていく予定です。



○スケジュール

次回(2024年度)定期検査で完了予定

3. おわりに

当社は、今後とも、国の審査や原子力規制検査に真摯に対応するとともに、着実な改善活動を通じて発電所の安全性を継続的に向上させる取組みを引き続き実施してまいります。