

東海第二発電所

火災による損傷防止

(軽油移送配管の系統分離)

平成30年1月25日
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

目次

1. 審査会合での指摘事項に対する回答(第521回審査会合資料抜粋)
2. 系統分離を踏まえた配管室の詳細設計状況

(1) 指摘事項

第521回審査会合資料抜粋

常設代替高圧電源装置置場の配管室における非常用ディーゼル発電機用燃料移送配管の系統分離について、基準要求を踏まえて整理し説明すること。

(2) 回答

- ◆ 非常用ディーゼル発電機用燃料移送配管は、不燃材料で構成されるが、可燃性で熱の影響を受けやすく引火点が高い燃料油(軽油)を内包するため、審査基準2.3の「火災の影響軽減」に従い、火災区画である配管室内の系統分離を実施する。

- ◆ 具体的な系統分離方法は以下のとおり。
 - 安全区分Ⅰに属する非常用ディーゼル2C用配管(常用系であるディーゼル駆動消火ポンプ用配管含む)と、安全区分Ⅱ,Ⅲである非常用ディーゼル2D及びHPCSディーゼル用配管を、3時間以上の耐火能力を有する隔壁により分離する。
 - SA設備である常設代替高圧電源装置用軽油移送配管は、上記DB設備配管を敷設する隔壁の外に敷設し、DB設備の火災影響を受けないように分離する。

- ◆ 配管室の火災感知設備は、アナログ式の煙と熱の組合せとし、消火設備は、固定式消火設備(ハロゲン化物消火設備(全域))を設置する。

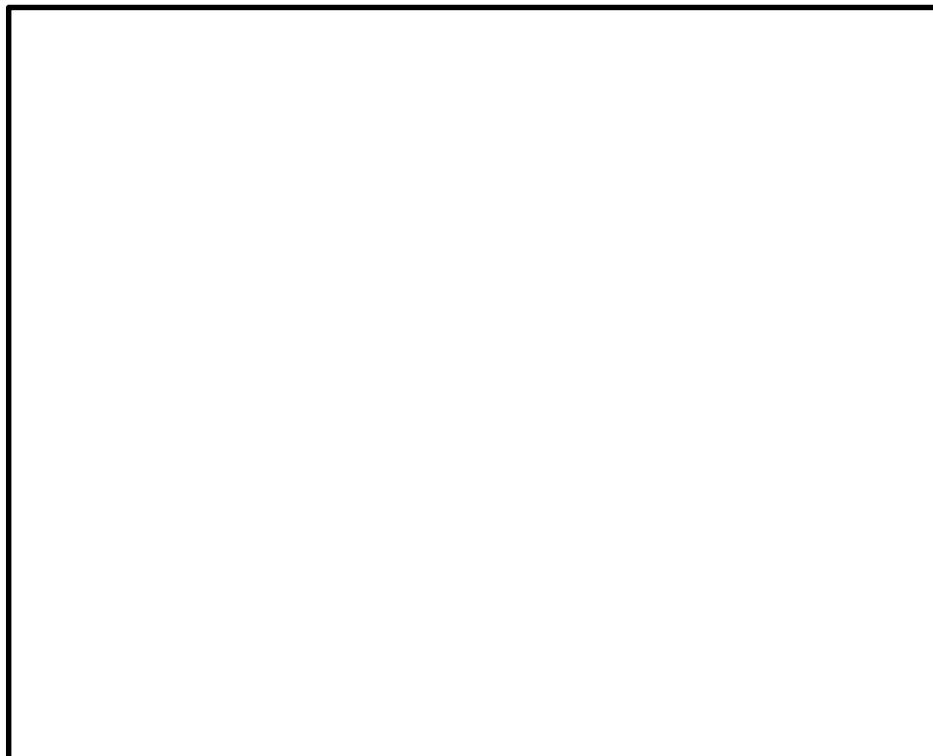
1. 審査会合における指摘事項に対する回答

【No.517-1】(2/2)

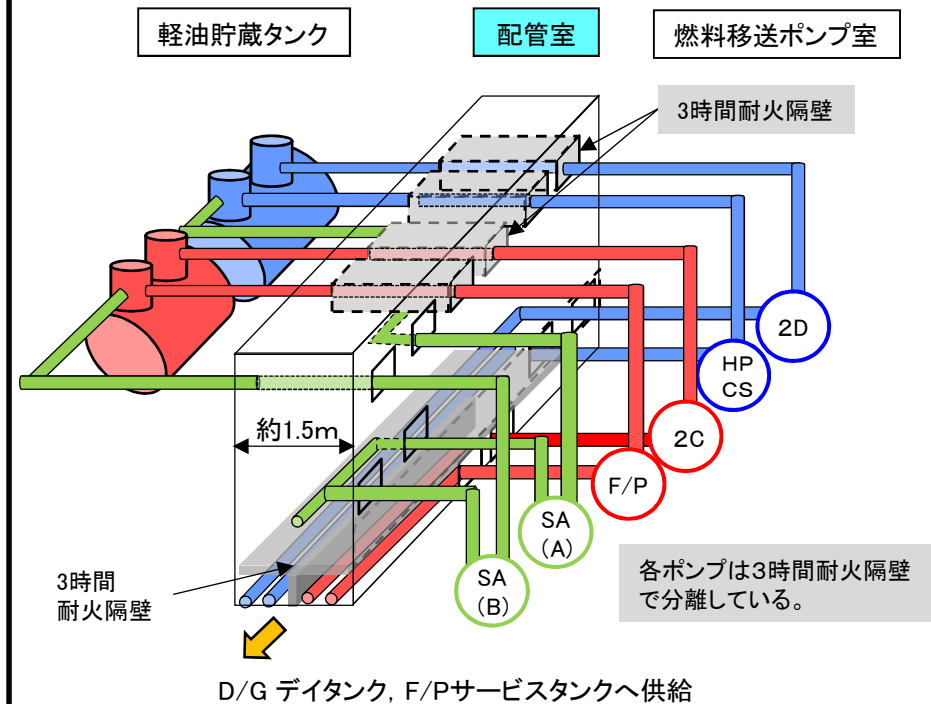
第521回審査会合資料抜粋

◆ 常設代替高圧電源装置置場の非常用ディーゼル発電機用燃料移送配管の系統分離

- 凡例
- : 安全区分 I (DB) 及び常用系燃料移送配管
 - : 安全区分 II, III (DB) 燃料移送配管
 - : 常設代替高圧電源装置 (SA) 用燃料移送配管



常設代替高圧電源装置置場(地下1階)

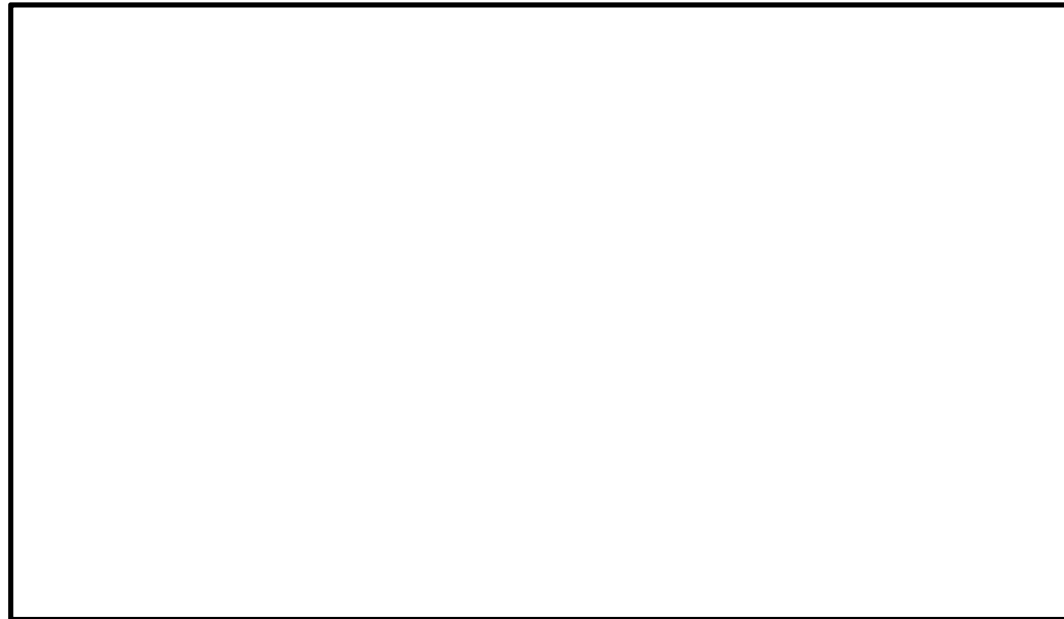


常設代替高圧電源装置置場の燃料移送配管
系統分離イメージ

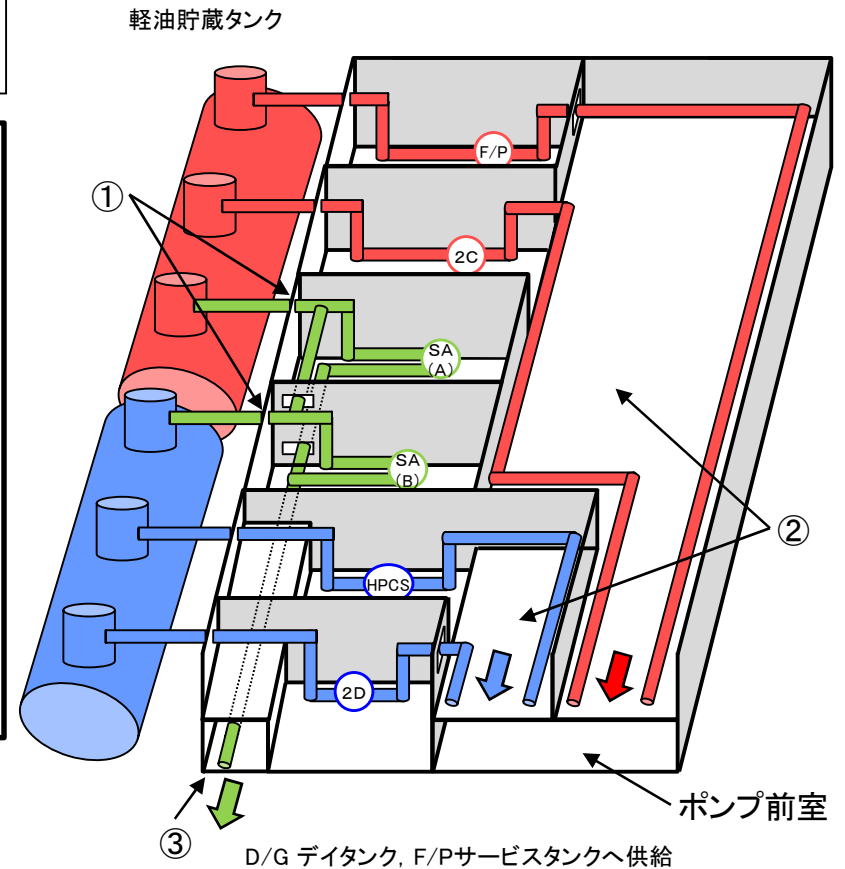
2. 系統分離を踏まえた配管室の詳細設計状況

◆ 常設代替高圧電源装置置場の非常用ディーゼル発電機用燃料移送配管の系統分離

- 凡例
- : 安全区分 I (DB) 及び 常用系燃料移送配管
 - : 安全区分 II, III (DB) 燃料移送配管
 - : 常設代替高圧電源装置 (SA) 用燃料移送配管



常設代替高圧電源装置置場(平面図)



常設代替高圧電源装置置場の燃料移送配管
系統分離イメージ

- ① 両タンクに接続するSA系統のポンプ室は、両タンク室の中央に配置。
- ② 安全区分 I・FP 及び II・III は、配管室をポンプ前室の上部に移動し、ポンプ室と配管室を1つの区画とする。
- ③ SA用配管の燃料移送ポンプ以降は、従来の配管室のままとし、安全区分 I と II・III とは部屋の3時間耐火壁により分離。

※今後の設計進捗により詳細は変更も有り得る

参考資料

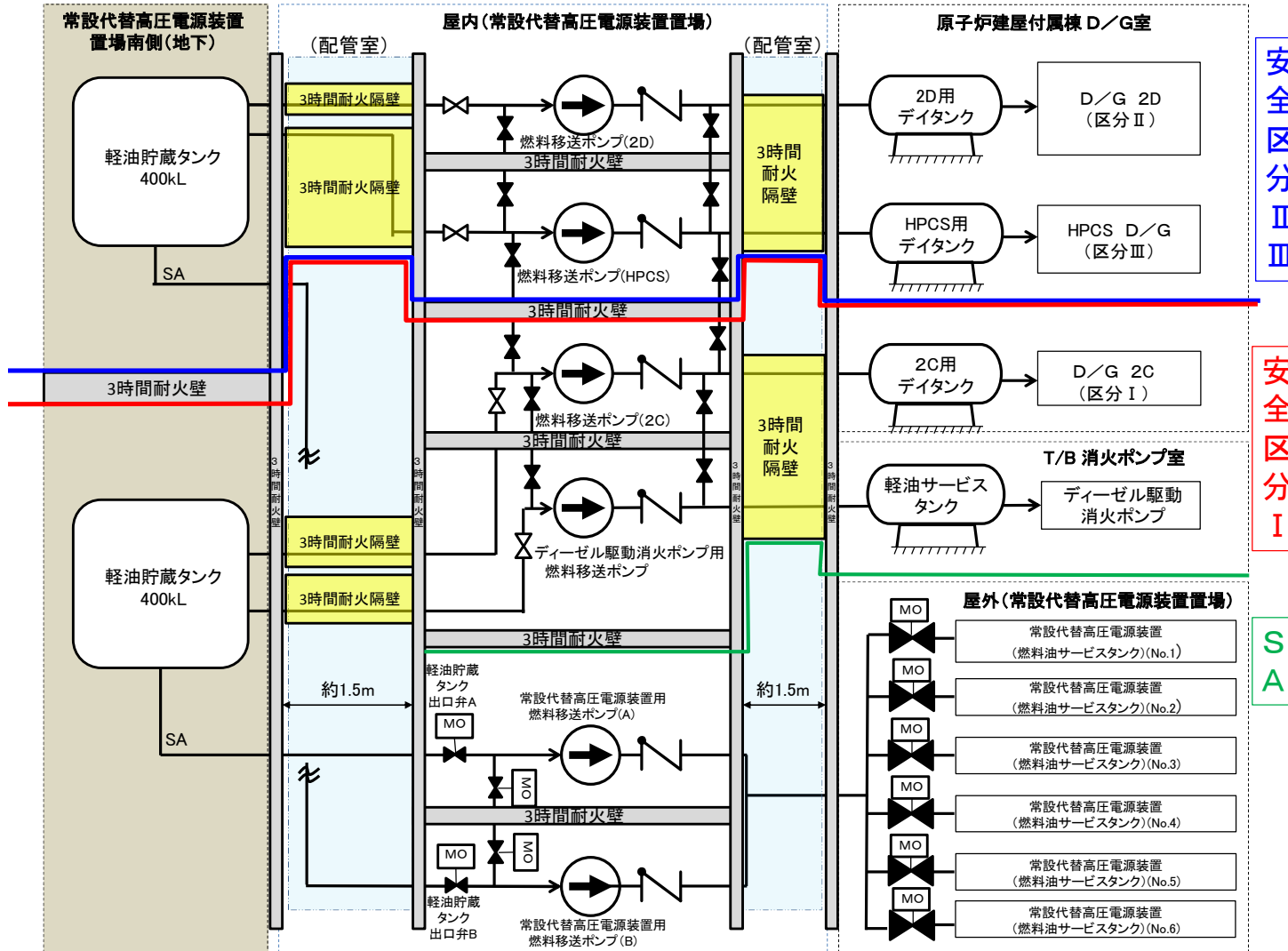
常設代替高圧電源装置置場配管室等の燃料移送システムの概要(1/2)【No.517-1】

第521回審査会合資料抜粋

タイラインにより燃料油の融通が可能な設計としている。

◆ 非常用ディーゼル発電機用燃料移送配管等の系統分離

【常設代替高圧電源装置置場の燃料系統図】

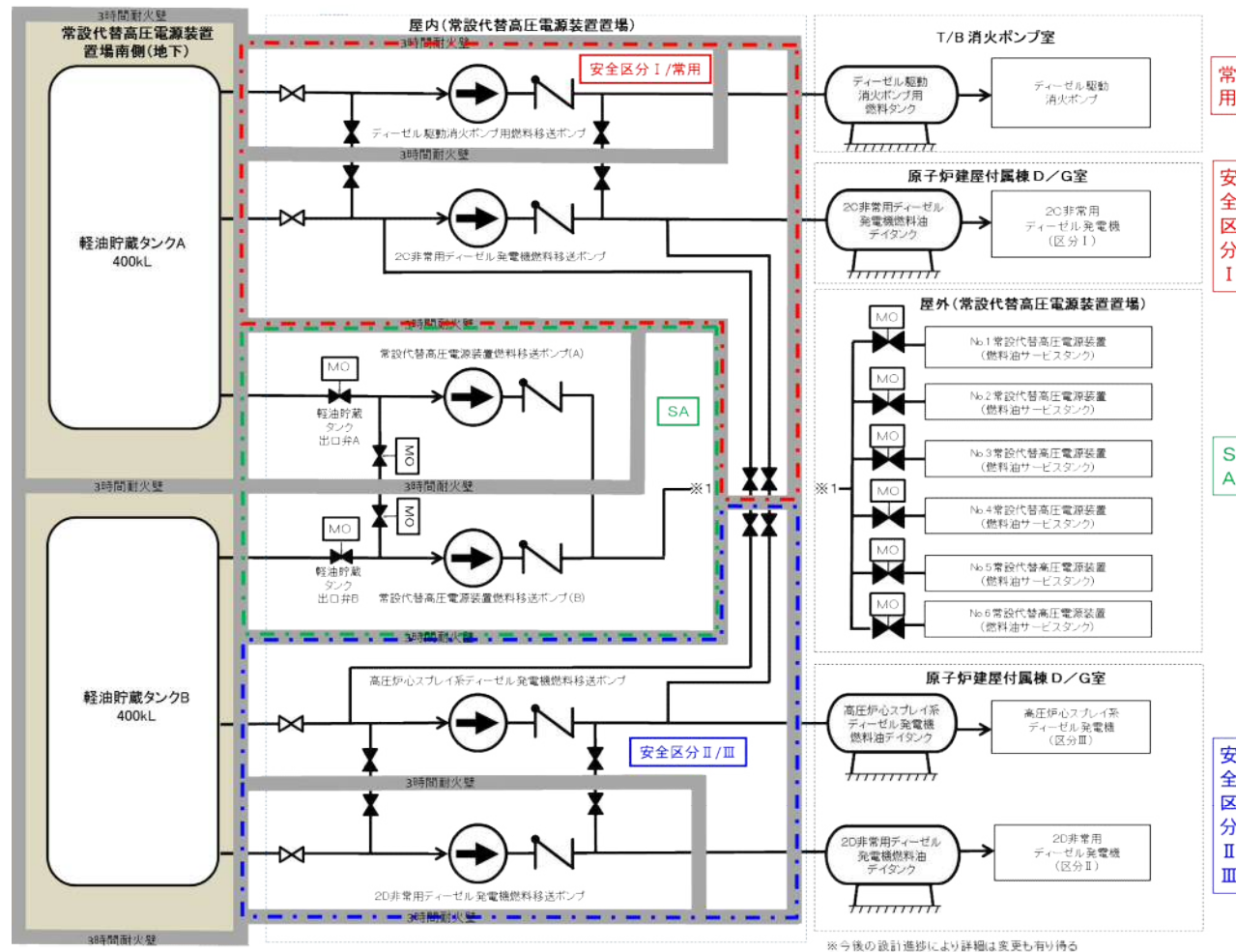


系統分離を踏まえた配管室の詳細設計状況

◆ 非常用ディーゼル発電機用燃料移送配管等の系統分離

【常設代替高压電源装置置場の燃料系統図】

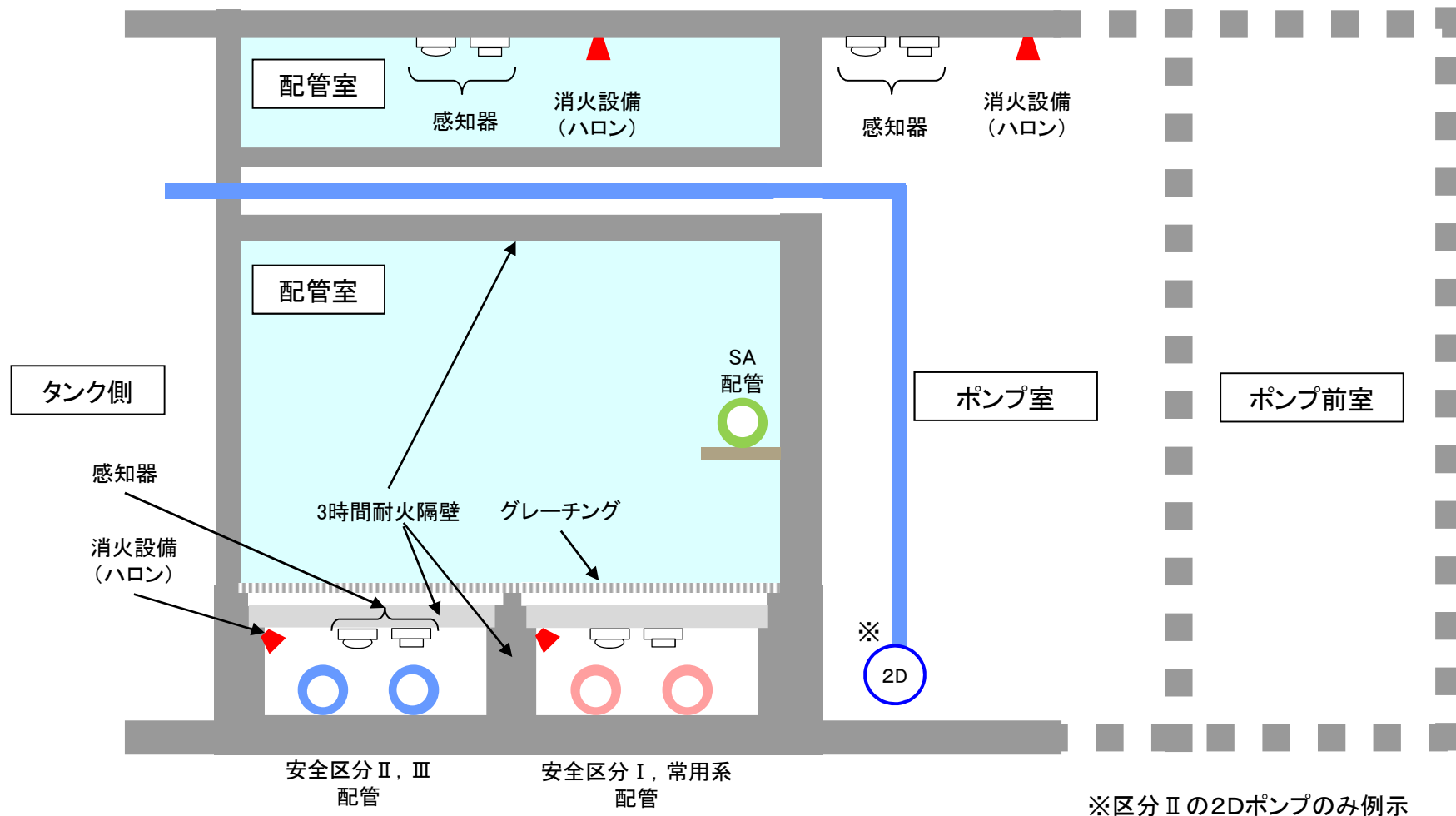
※: 燃料移送系統はポンプ入口側及び出口側の
 タイラインにより燃料油の融通が可能な設計
 としている。



常設代替高圧電源装置置場配管室等の燃料移送システムの概要(2/2)【No.517-1】

◆ 配管室の燃料移送配管の系統分離と火災感知・消火設備

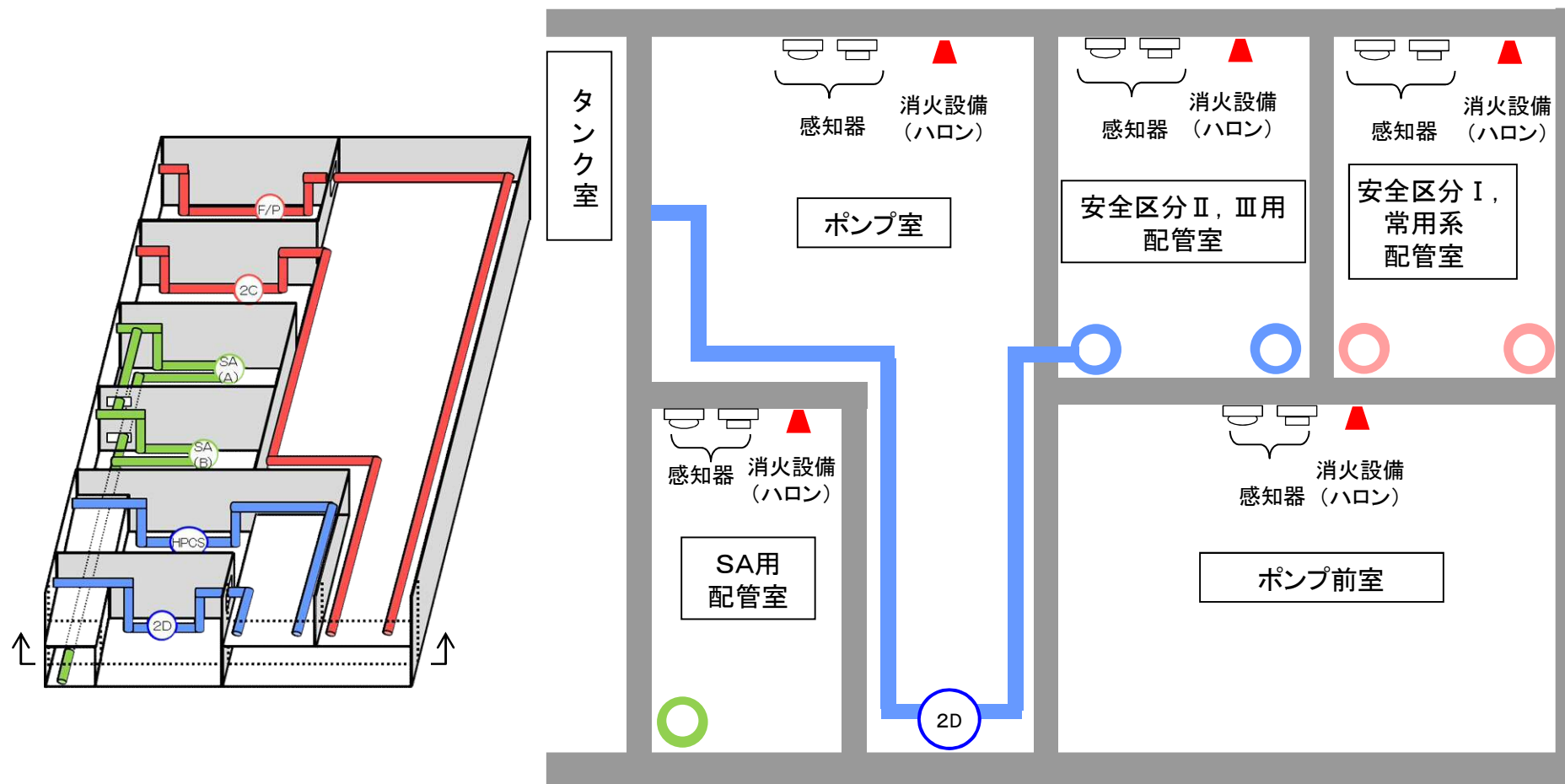
第521回審査会合資料に加筆



配管室(火災区画)断面の火災防護対策イメージ

系統分離を踏まえた配管室の詳細設計状況

◆ 配管室の燃料移送配管の系統分離と火災感知・消火設備



※区分 II の 2Dポンプを例示

配管室(火災区画)断面の火災防護対策イメージ

※今後の設計進捗により詳細は変更も有り得る