

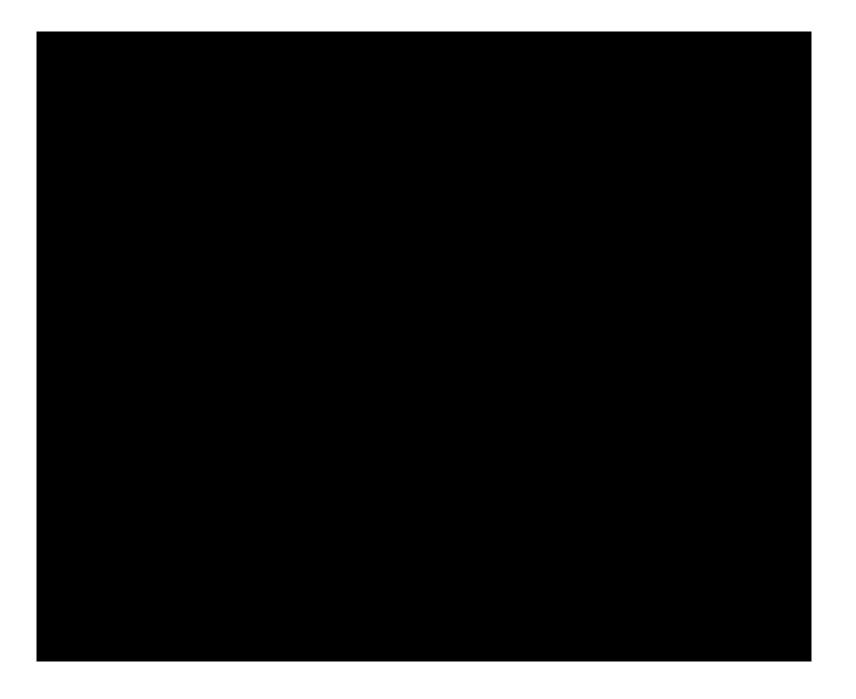
火災区域配置図(系統分離 前処理建屋 地下4階



(T. M. S. L.) (単位:m)

火災区域配置図(系統分離 前処理建屋 地下3階





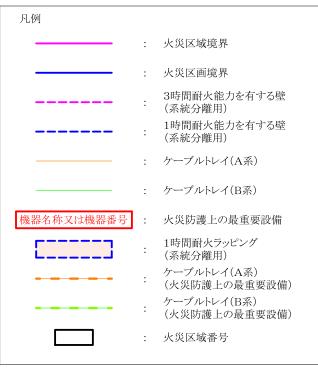
・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
・ 火災防護上の最重要設備
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)

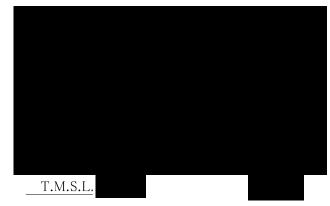


(T. M. S. L

火災区域配置図(系統分離 前処理建屋 地下1階



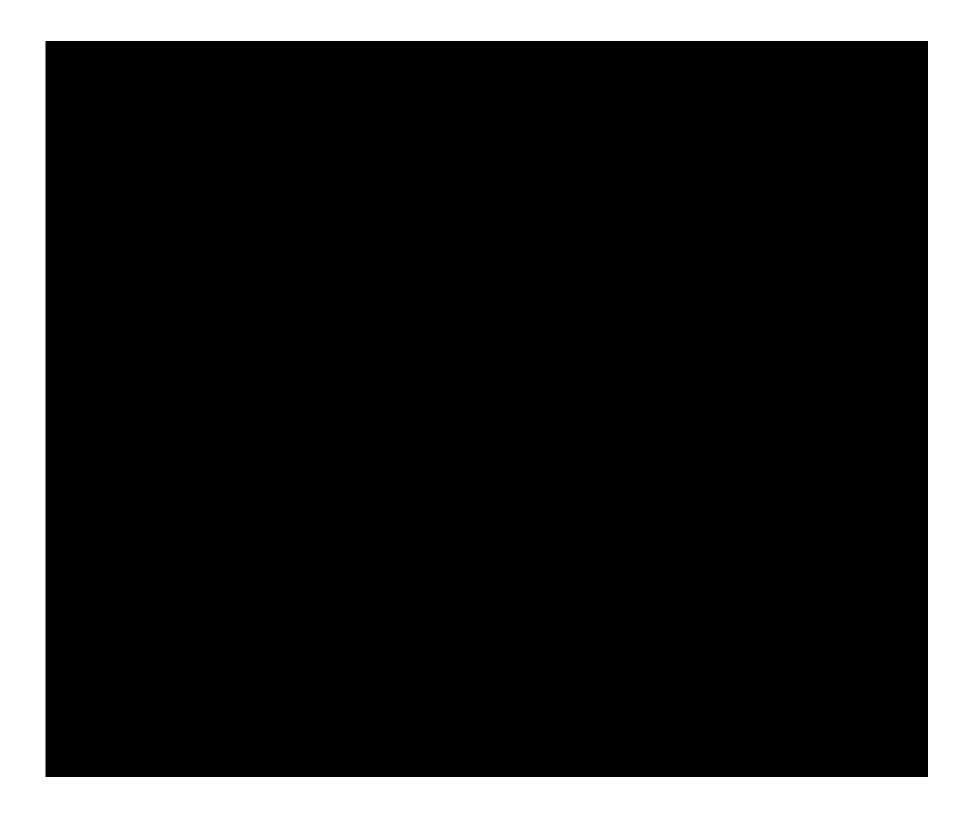


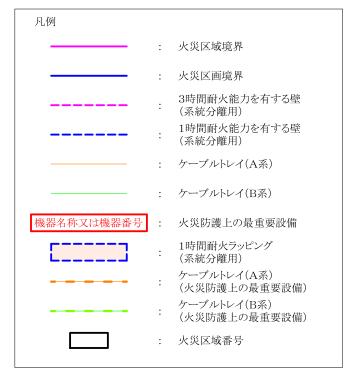


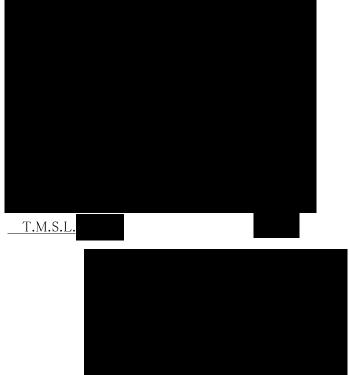


火災区域配置図(系統分離 前処理建屋 地上1階





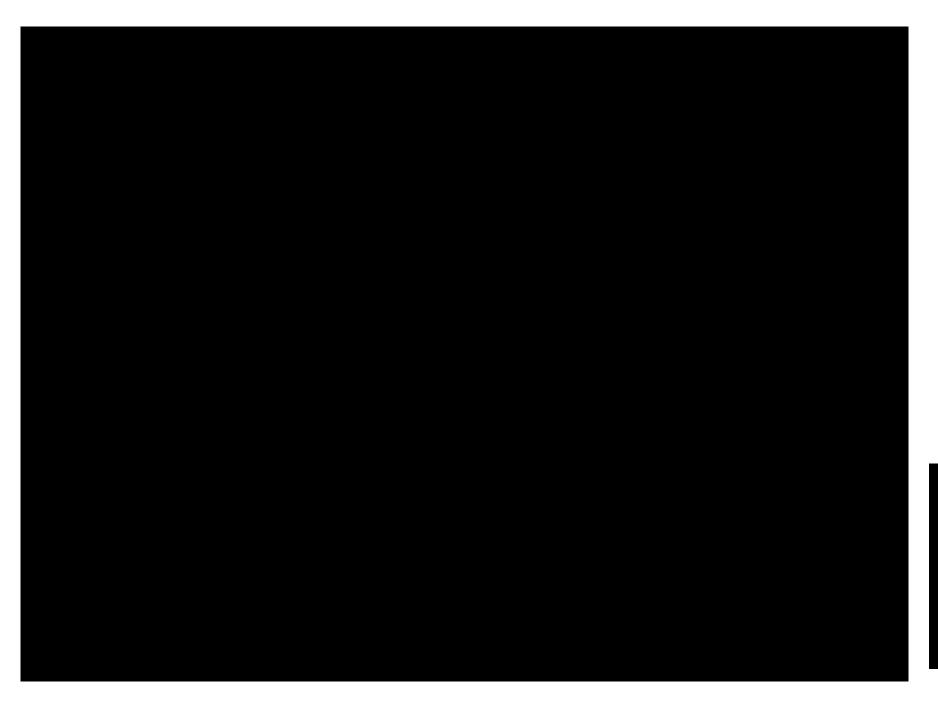




(T. M. S. L. (単位:m)

火災区域配置図(系統分離 前処理建屋 地上2階





・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 大災防護上の最重要設備
・ (系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 大災防護上の最重要設備)
・ 大災防護上の最重要設備)
・ 大災防護上の最重要設備)
・ 大災区域番号



火災区域配置図(系統分離 前処理建屋 地上3階

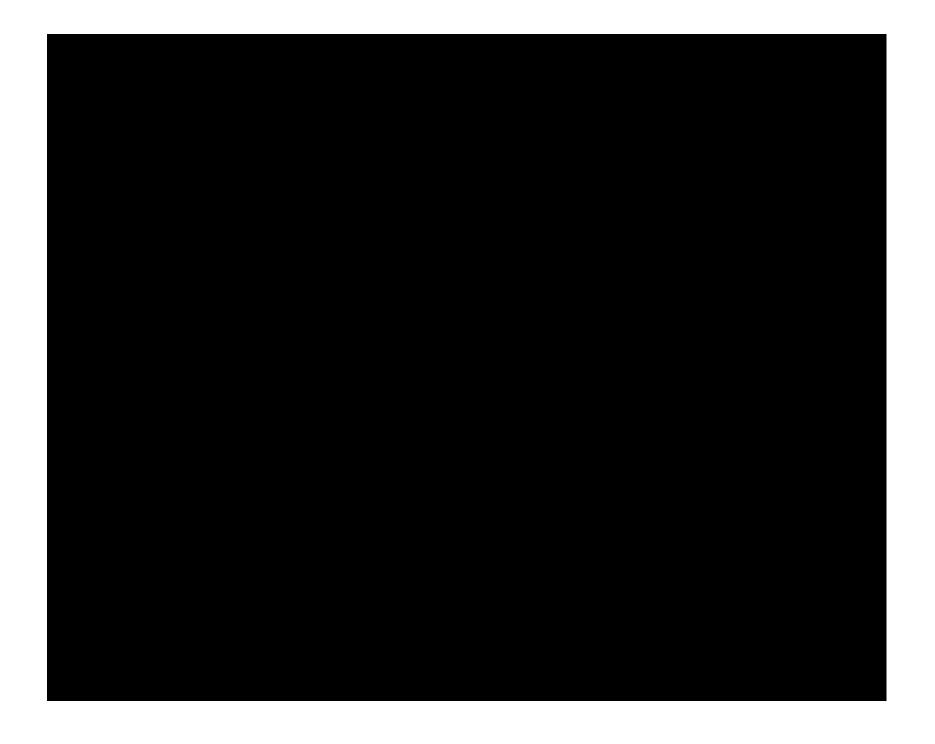
__T.M.S.L.





・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
・ 火災防護上の最重要設備
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)



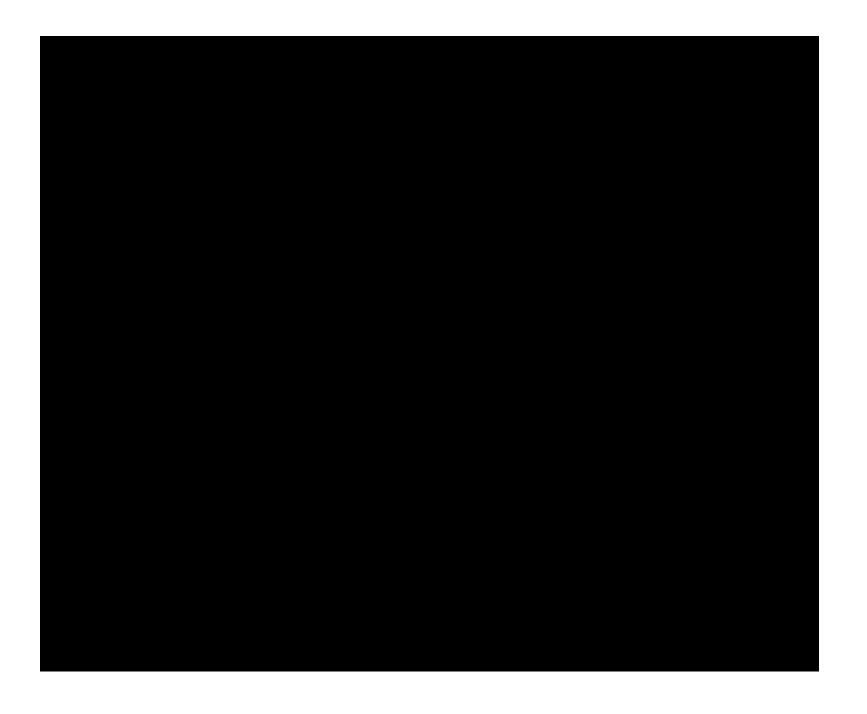


・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 大災防護上の最重要設備
・ (水災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災区域番号

(T. M. S. L.)(単位:m)

火災区域配置図(系統分離 前処理建屋 地上5階





・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
・ 火災防護上の最重要設備
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)

分離建屋



・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
・ 火災防護上の最重要設備
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災区域番号

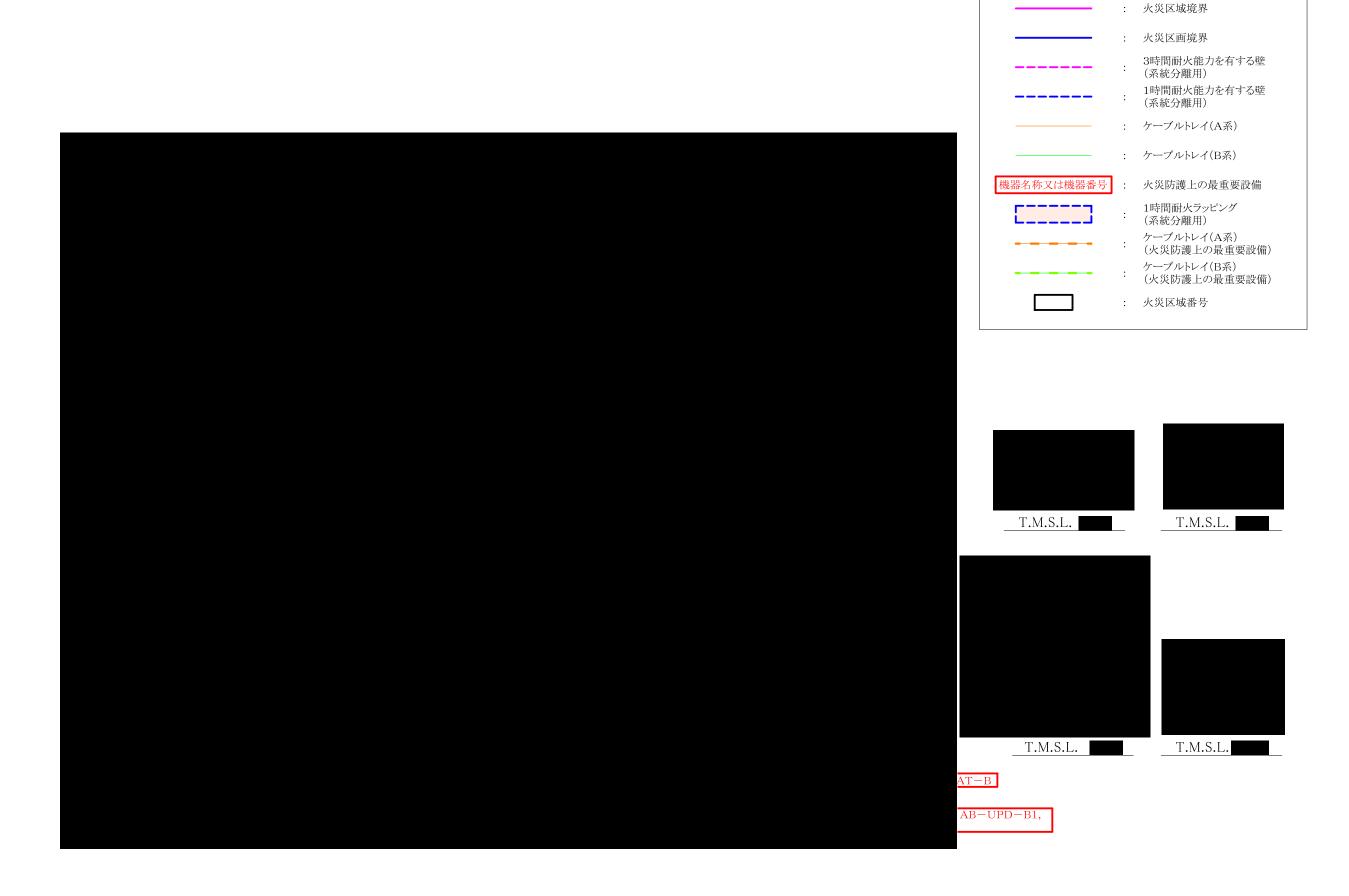
(T. M. S. L.) (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 分離建屋 地下3階



凡例 : 火災区域境界 : 火災区画境界 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用) 1時間耐火能力を有する壁 (系統分離用) : ケーブルトレイ(A系) : ケーブルトレイ(B系) : 火災防護上の最重要設備 機器名称又は機器番号 1時間耐火ラッピング (系統分離用) ケーブルトレイ(A系) (火災防護上の最重要設備) ケーブルトレイ(B系) (火災防護上の最重要設備) : 火災区域番号

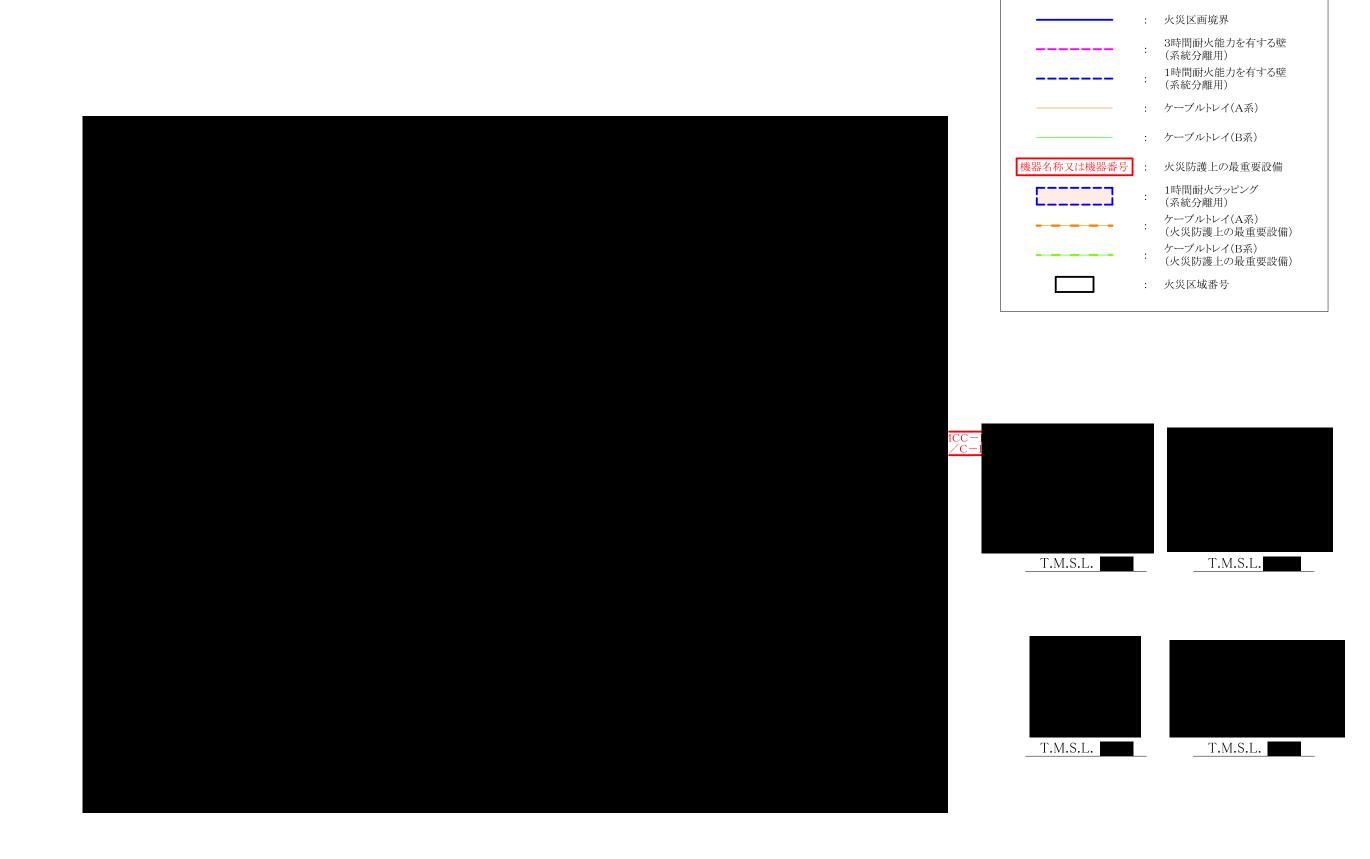
T.M.S.L.



(T. M. S. L

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 分離建屋 地下1階

凡例



(T. M. S. L. (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 分離建屋 地上1階

凡例

: 火災区域境界



(T. M. S. L. (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 分離建屋 地上2階

凡例



凡例

: 火災区域境界



火災区域配置図(系統分離実施箇所) 分離建屋 地上4階

凡例

: 火災区域境界

: 火災区画境界

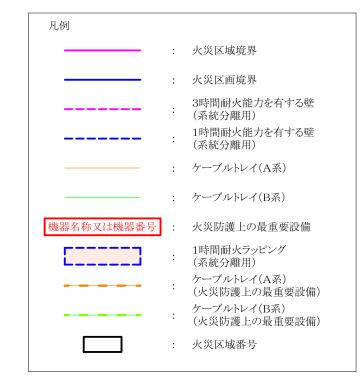
3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)

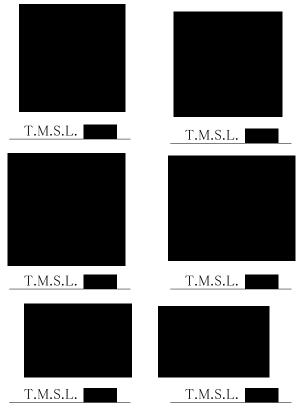


・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 大災防護上の最重要設備
・ (系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (系統分離用)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災区域番号

精製建屋







(T. M. S. L. (単位:m)

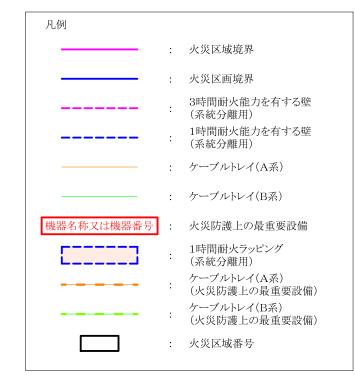
火災区域配置図(系統分離実施箇所) 精製建屋 地下3階

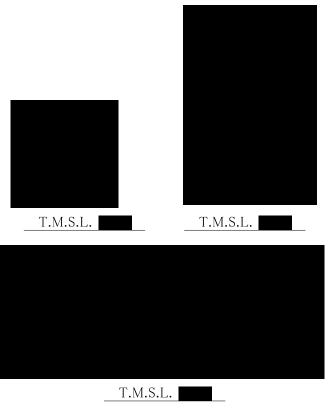


(T. M. S. L.) (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 精製建屋 地下2階

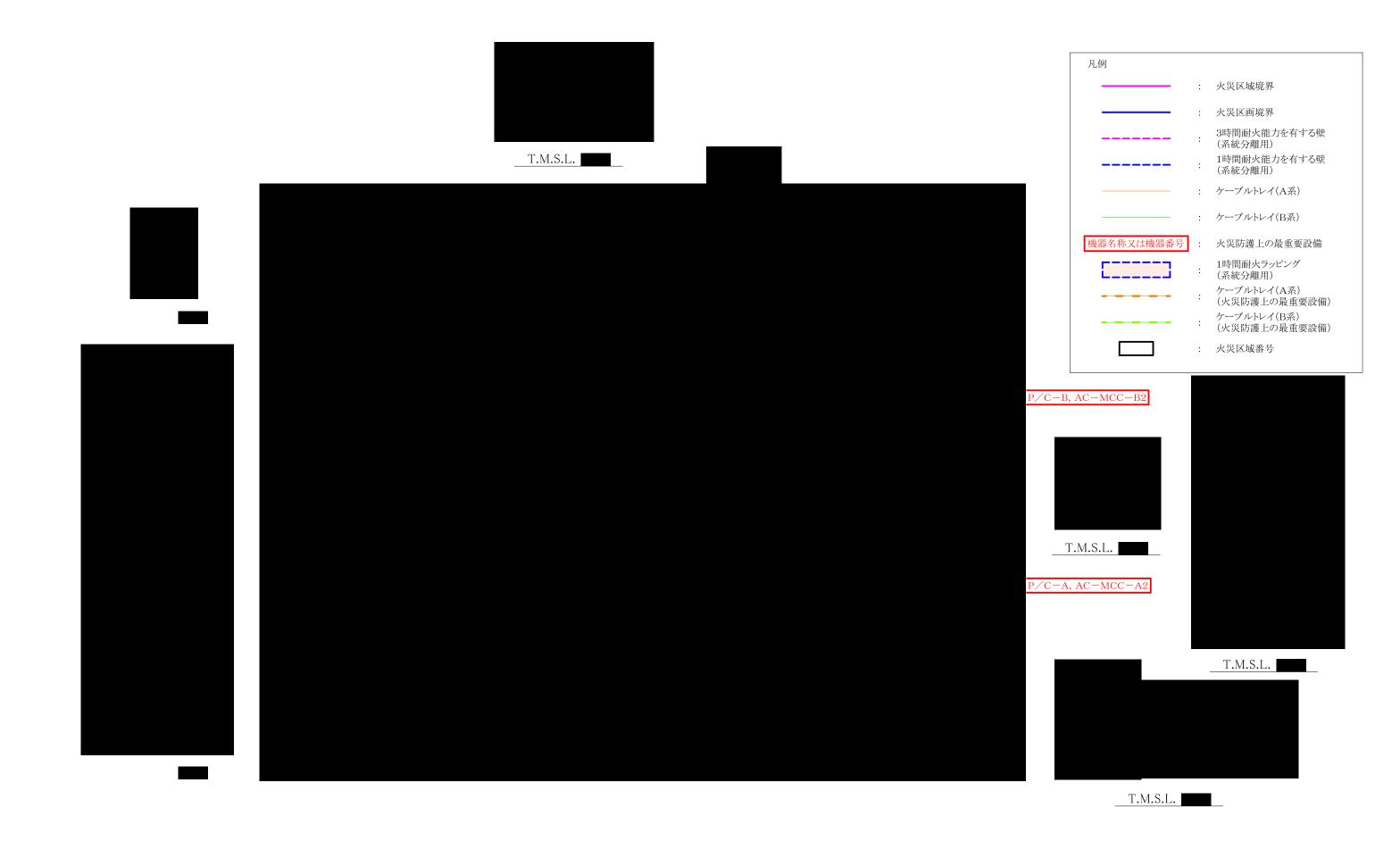






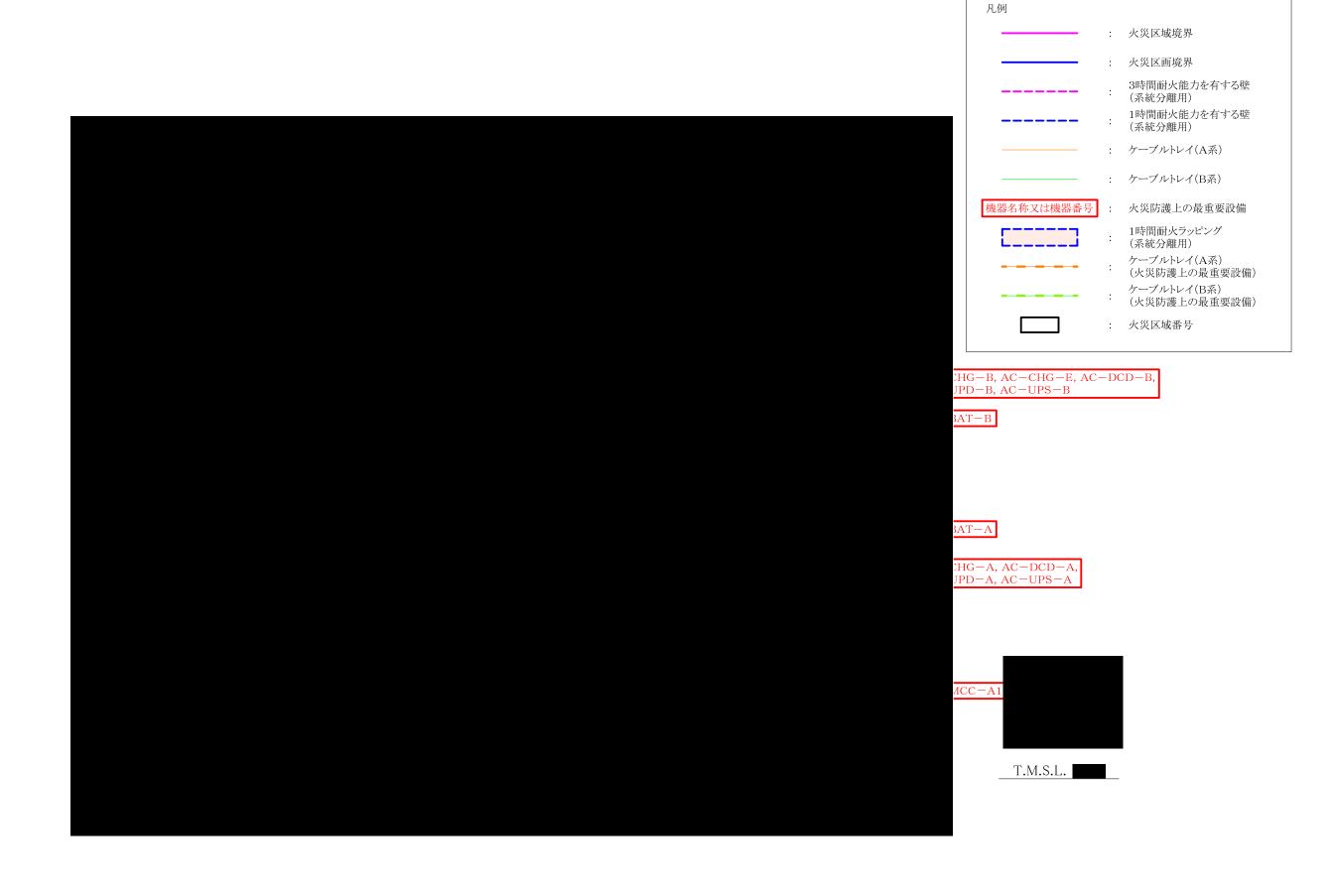
(T. M. S. L.) (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 精製建屋 地下1階



(T. M. S. L.) (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 精製建屋 地上1階



(T. M. S. L. (単位:m)

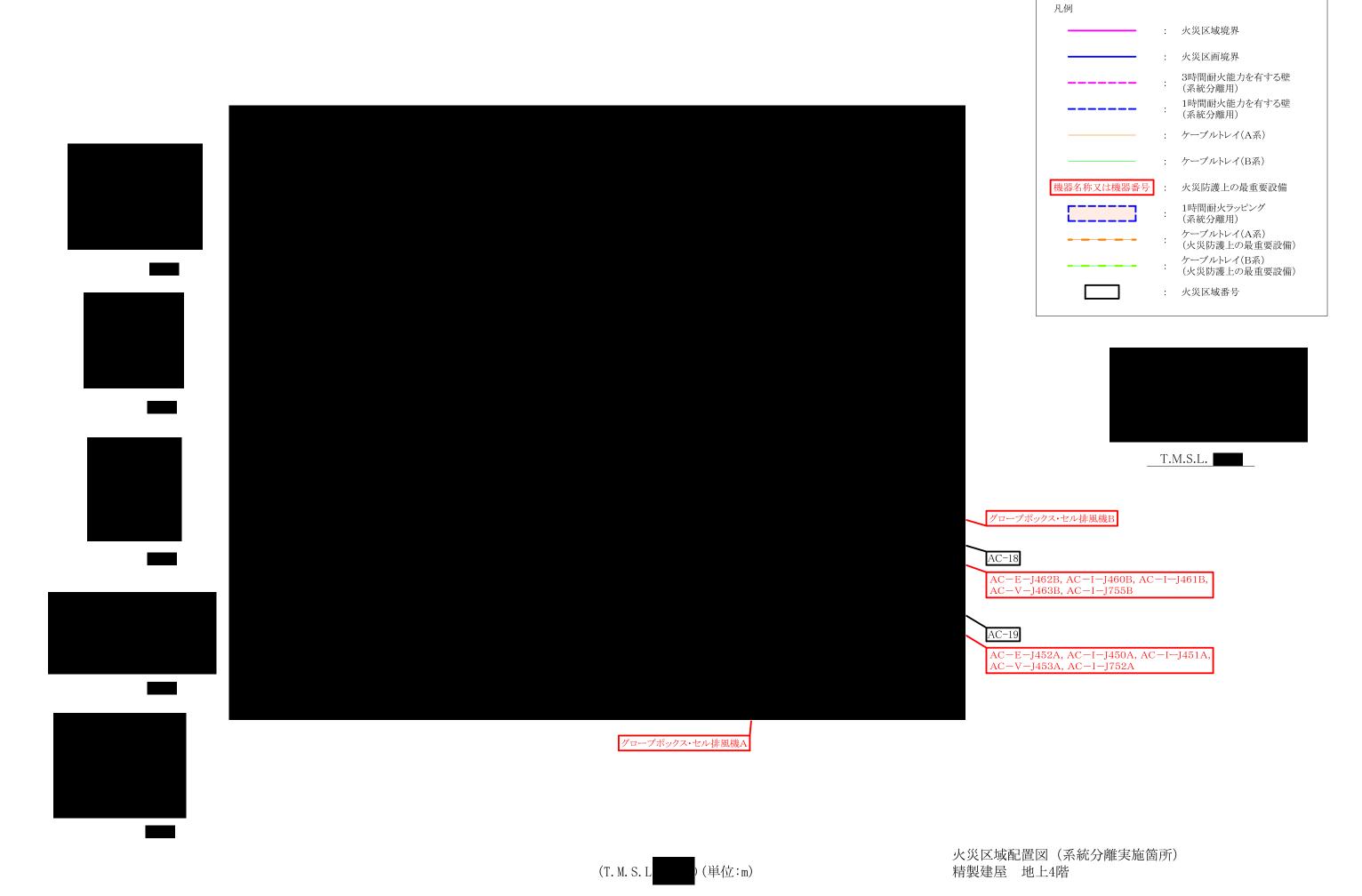
火災区域配置図(系統分離実施箇所) 精製建屋 地上2階



・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
・ 火災防護上の最重要設備
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災区域番号

(T. M. S. L. (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 精製建屋 地上3階





)(単位:m) (T. M. S. L.

火災区域配置図 (系統分離実施箇所) 精製建屋 地上5階

3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)

1時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)

1時間耐火ラッピング (系統分離用)

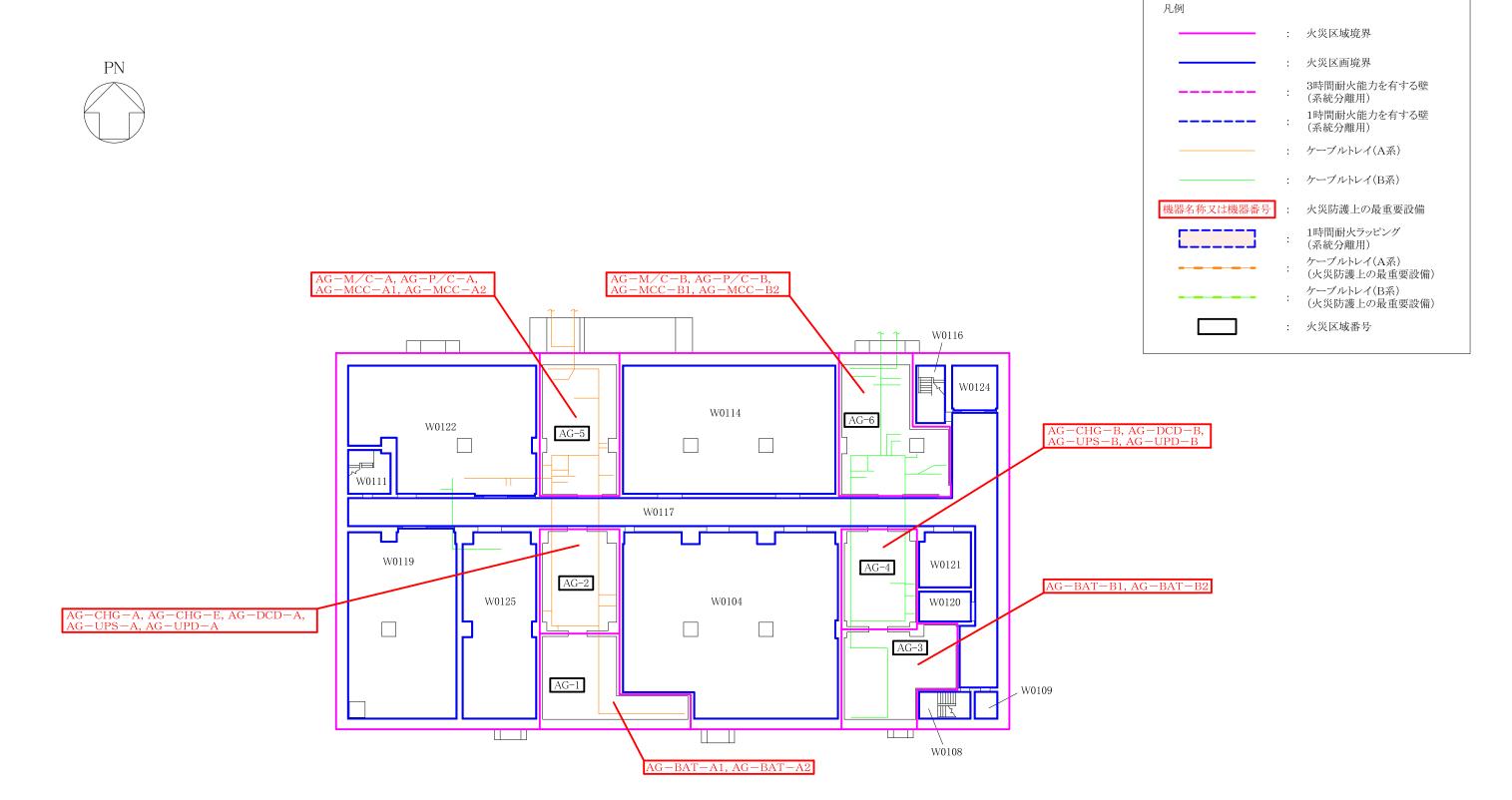
ケーブルトレイ(A系) (火災防護上の最重要設備)

ケーブルトレイ(B系) (火災防護上の最重要設備)



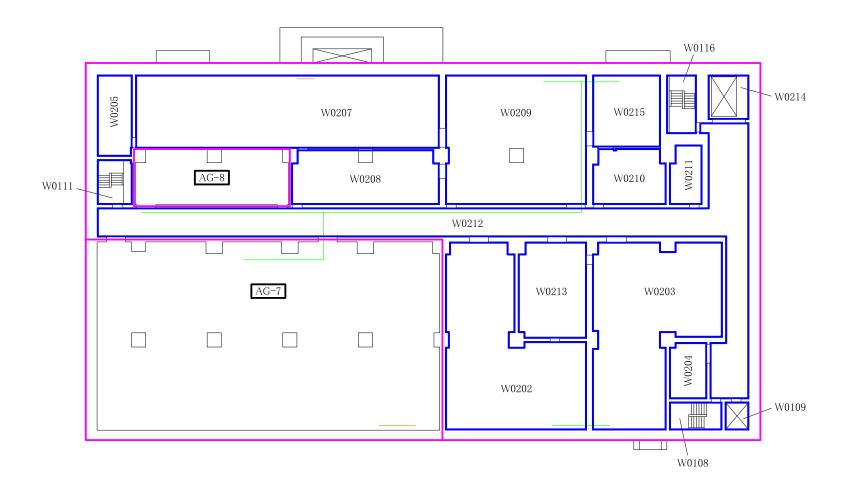
・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 大災防護上の最重要設備
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災区域番号

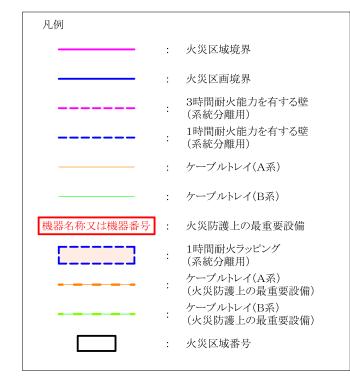
制御建屋



火災区域配置図(系統分離実施箇所) 制御建屋 地下2階

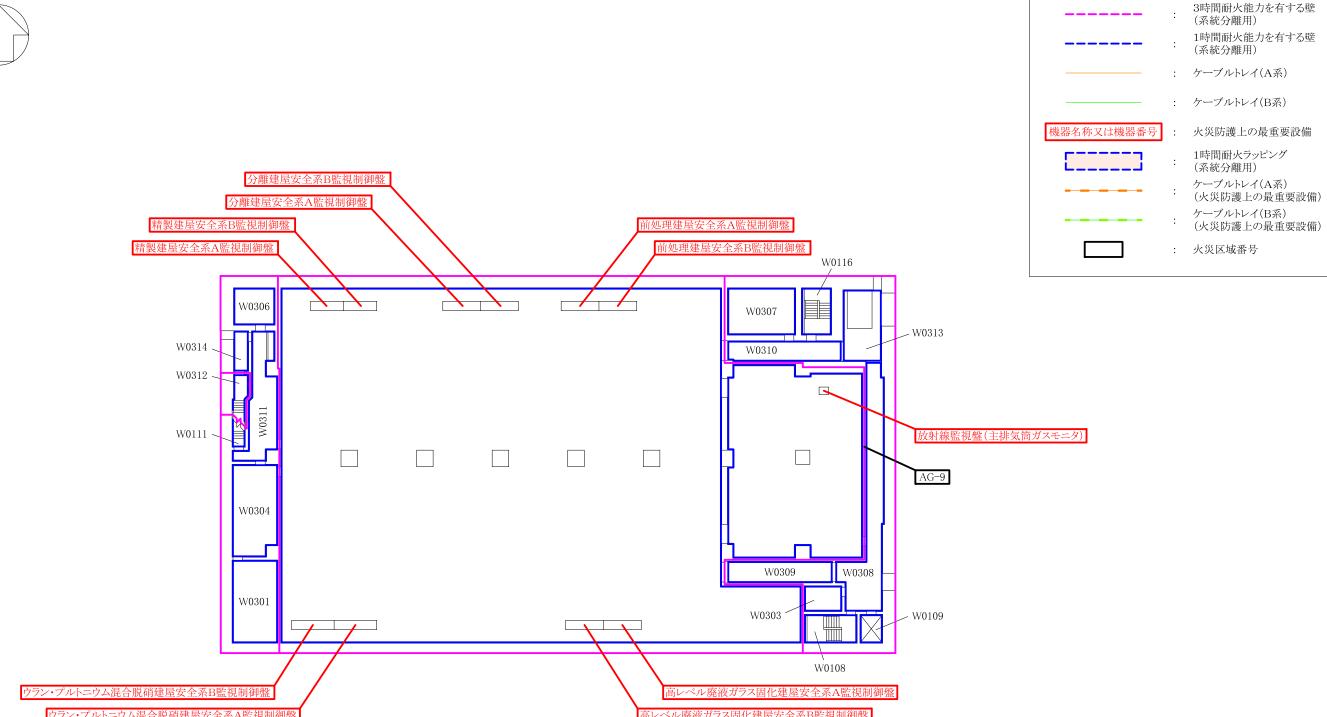






火災区域配置図(系統分離実施箇所) 制御建屋 地下1階





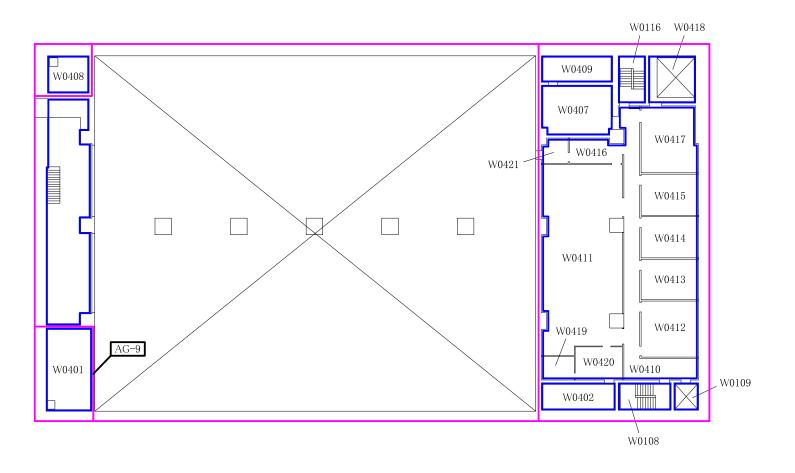
火災区域配置図(系統分離実施箇所) 制御建屋 地上1階

凡例

: 火災区域境界

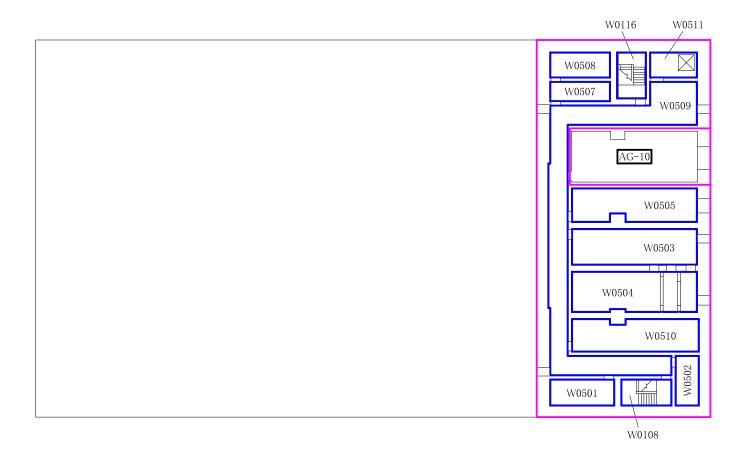
: 火災区画境界





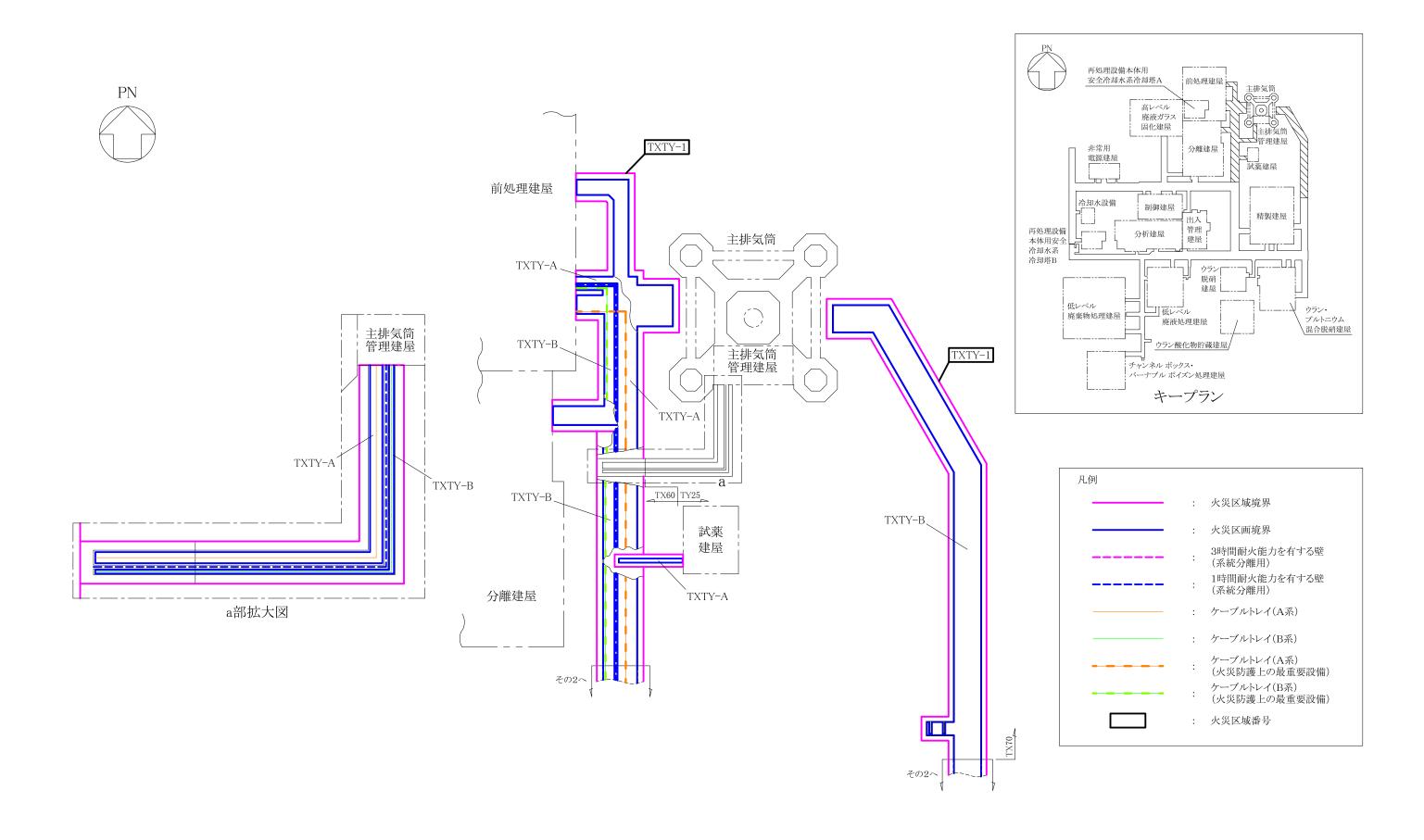
 八災区域境界
: 火災区画境界
: 火災区画境界
: 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用)
: ケーブルトレイ(A系)
: ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
: 火災防護上の最重要設備
: (火災防護上の最重要設備)
: ケーブルトレイ(A系)
: (火災防護上の最重要設備)
: ケーブルトレイ(B系)
: (火災防護上の最重要設備)
: 火災区域番号





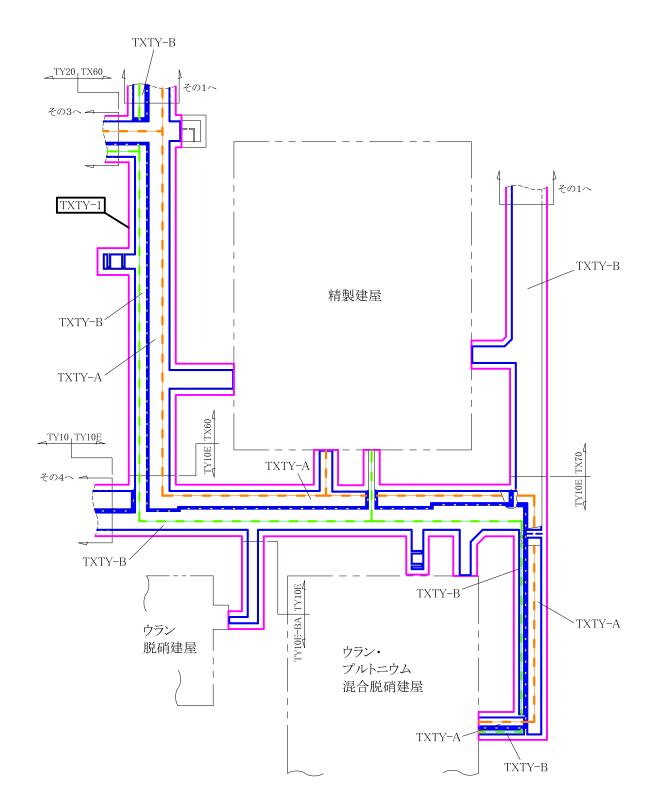
・ 大災区域境界
・ 大災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 大災防護上の最重要設備
・ (大災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 大災区域番号

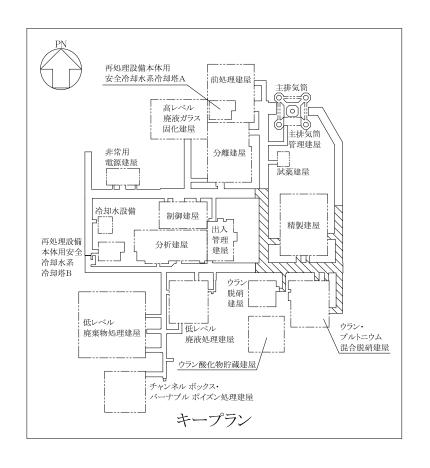
火災区域配置図(系統分離実施箇所) 制御建屋 地上3階 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/ウラン脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋/低レベル廃液処理建屋/低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道-前処理建屋-分離建屋-精製建屋-高レベル廃液ガラス固化建屋-ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋-ウラン脱硝建屋-制御建屋-非常用電源建屋-冷却水設備の安全冷却水系-主排気筒-主排気筒管理建屋-低レベル廃液処理建屋-低レベル廃棄物処理建屋-分析建屋 (洞道)

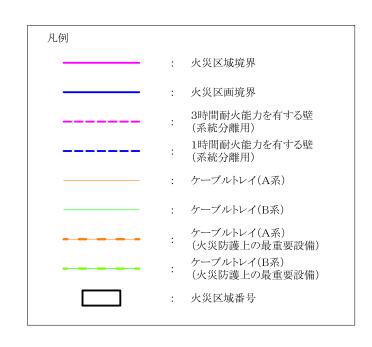


火災区域配置図(系統分離実施箇所) 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/ウラン脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/ 冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋/低レベル廃液処理建屋/ 低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道(その1)







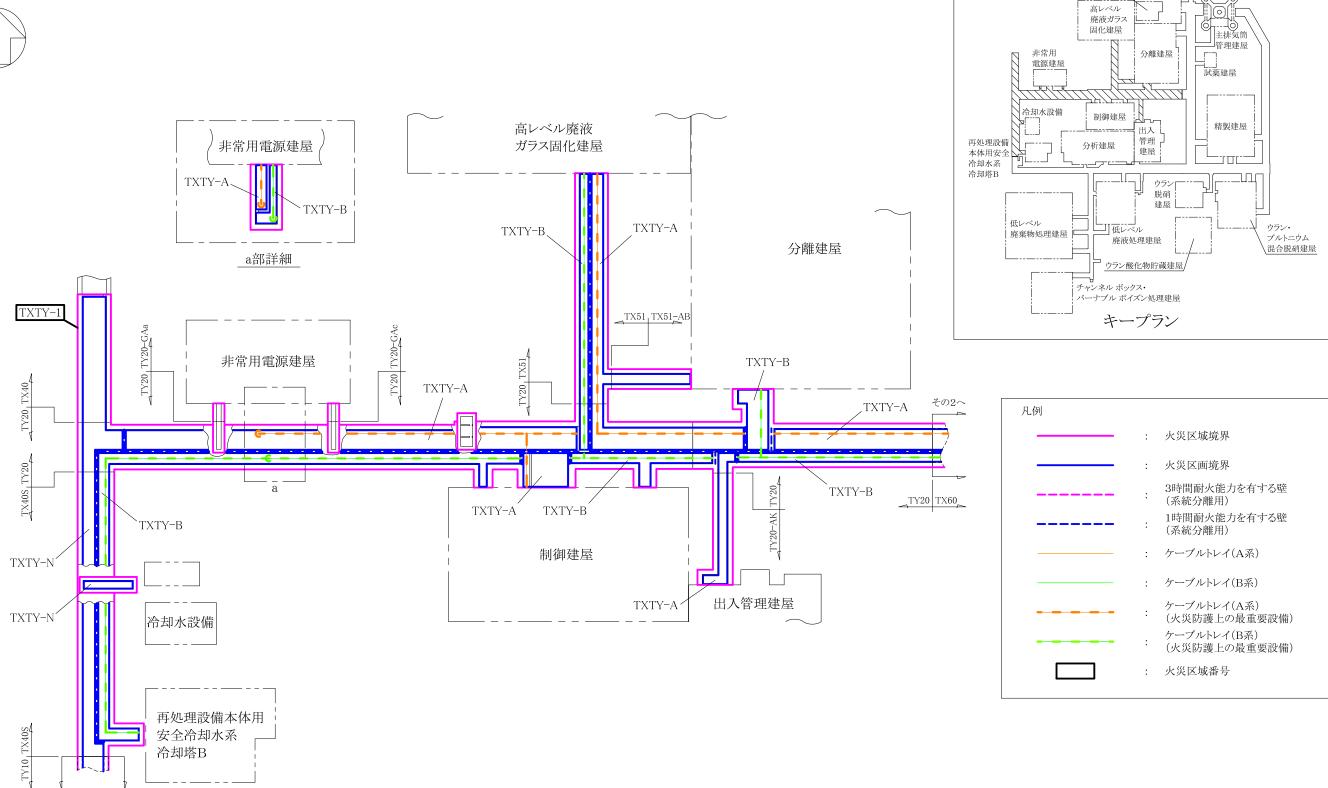


火災区域配置図 (系統分離実施箇所)

前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/ウラン脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/ 冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋/低レベル廃液処理建屋/ 低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道(その2)



その4へ

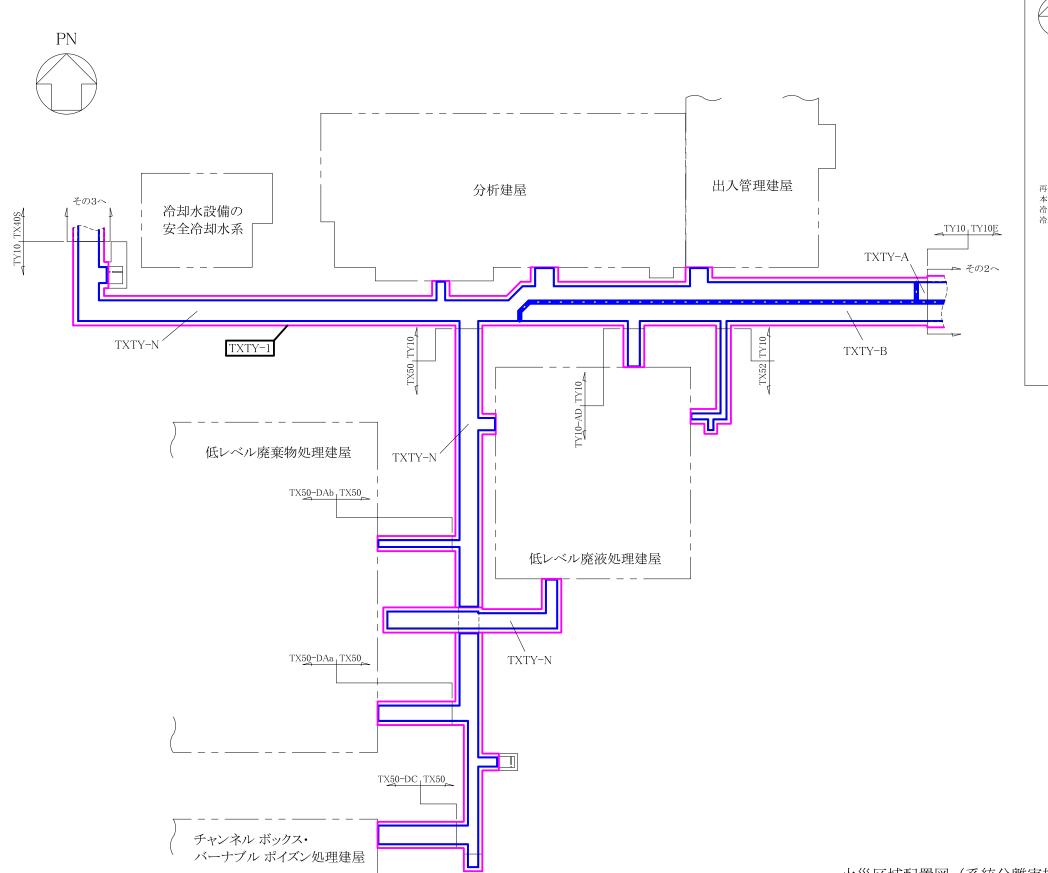


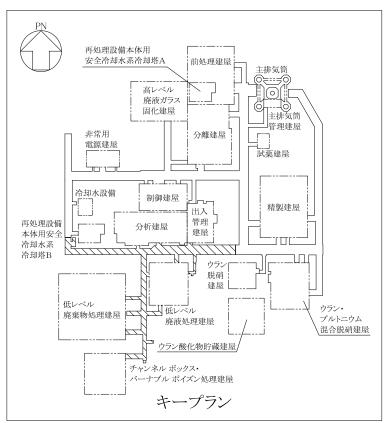
火災区域配置図(系統分離実施箇所) 前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/ウラン脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/

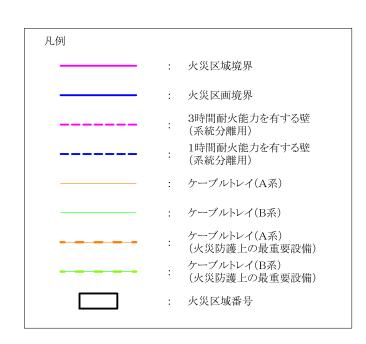
再処理設備本体用 安全冷却水系冷却塔A

前処理建屋

ツラン・ノルトニリム混合脱硝建産/リラン脱硝建産/制御建産/非常用電源建産/ 冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋/低レベル廃液処理建屋/ 低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道(その3)



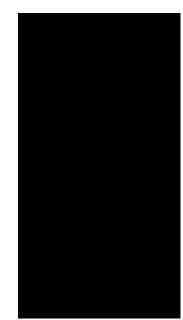




火災区域配置図(系統分離実施箇所)

前処理建屋/分離建屋/精製建屋/高レベル廃液ガラス固化建屋/ ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋/ウラン脱硝建屋/制御建屋/非常用電源建屋/ 冷却水設備の安全冷却水系/主排気筒/主排気筒管理建屋/低レベル廃液処理建屋/ 低レベル廃棄物処理建屋/分析建屋間洞道(その4) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋





凡例

: 火災区域境界

: 火災区画境界

T.M.S.L. 42.80

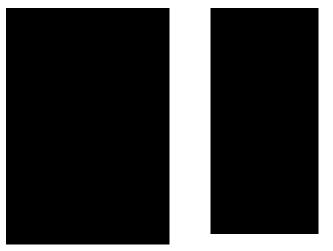
火災区域配置図(系統分離実施箇所) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下2階



八災区域境界
: 火災区画境界
: 火災区画境界
: 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
: 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
: ケーブルトレイ(A系)
: ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
: 火災防護上の最重要設備
: (系統分離用)
: ケーブルトレイ(A系)
: (水災防護上の最重要設備)
: (火災防護上の最重要設備)
: (火災防護上の最重要設備)
: (火災防護上の最重要設備)
: 火災区域番号

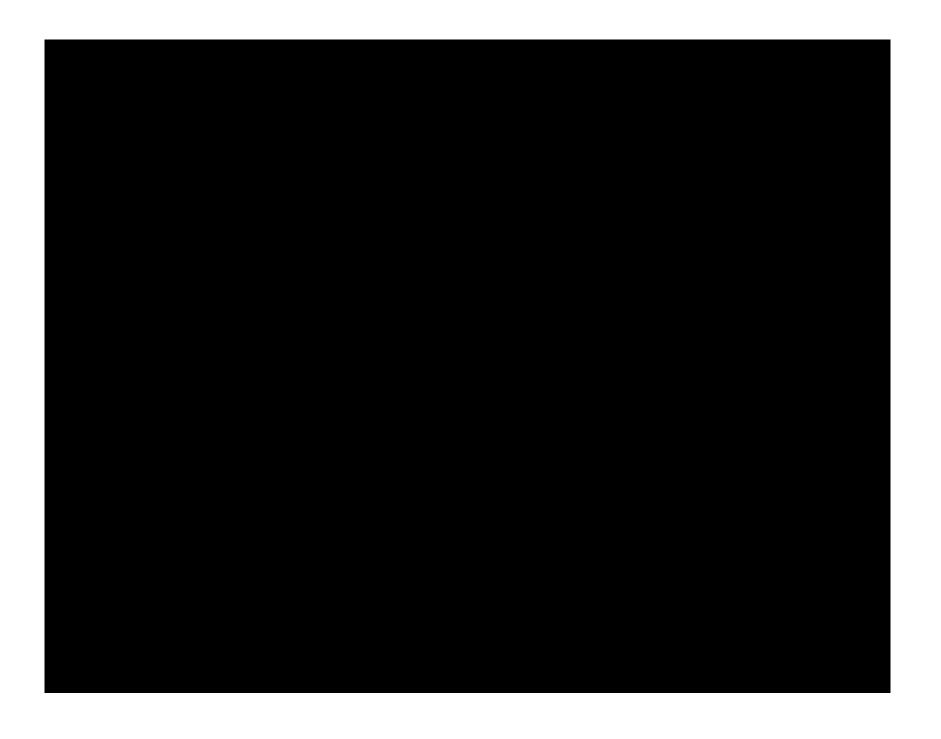


T.M.S.L. 51.30



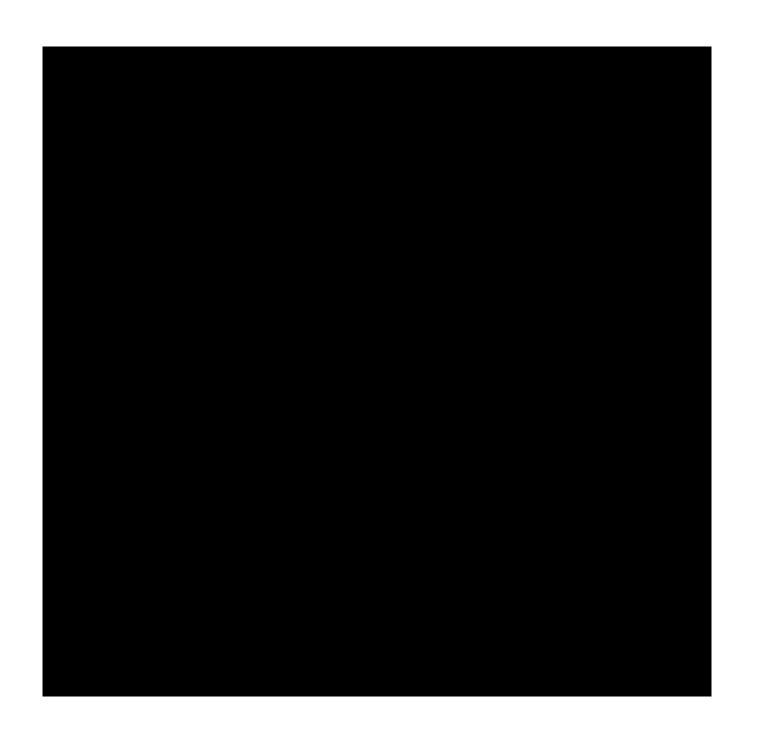
T.M.S.L. 50.85 T.M.S.L. 51.50

火災区域配置図(系統分離実施箇所) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下1階

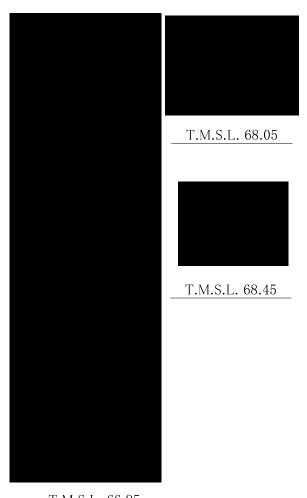


・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
・ 火災防護上の最重要設備
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上1階

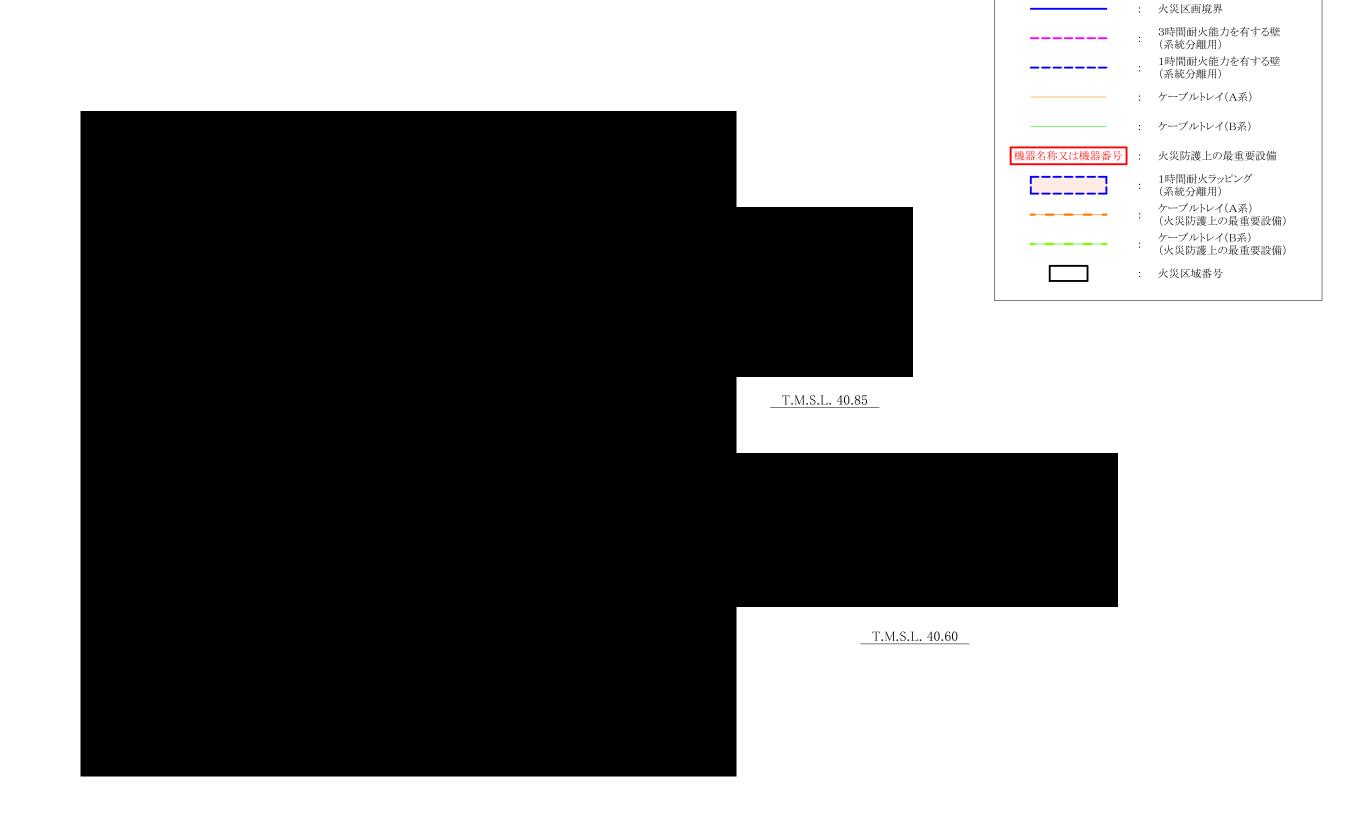


・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
・ 火災防護上の最重要設備
・ (水災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)



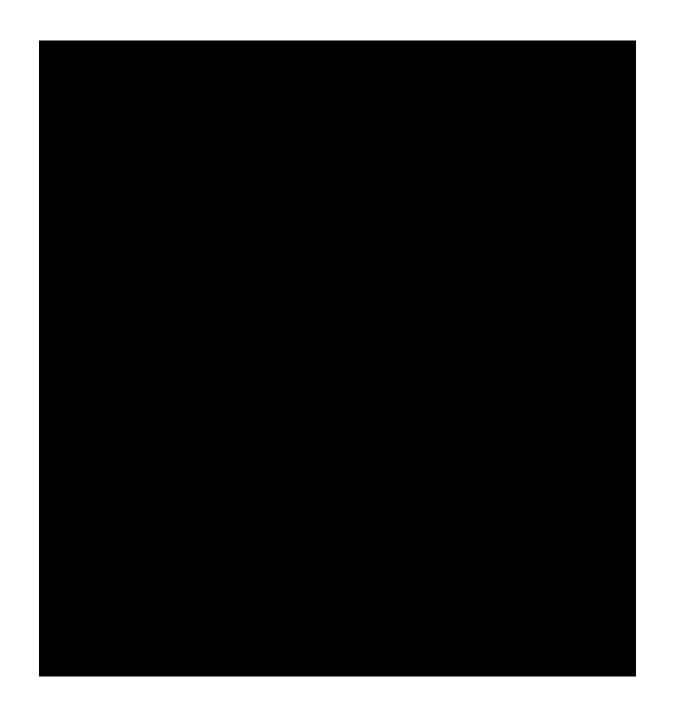
T.M.S.L. 66.95

火災区域配置図(系統分離実施箇所) ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地上2階 ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋



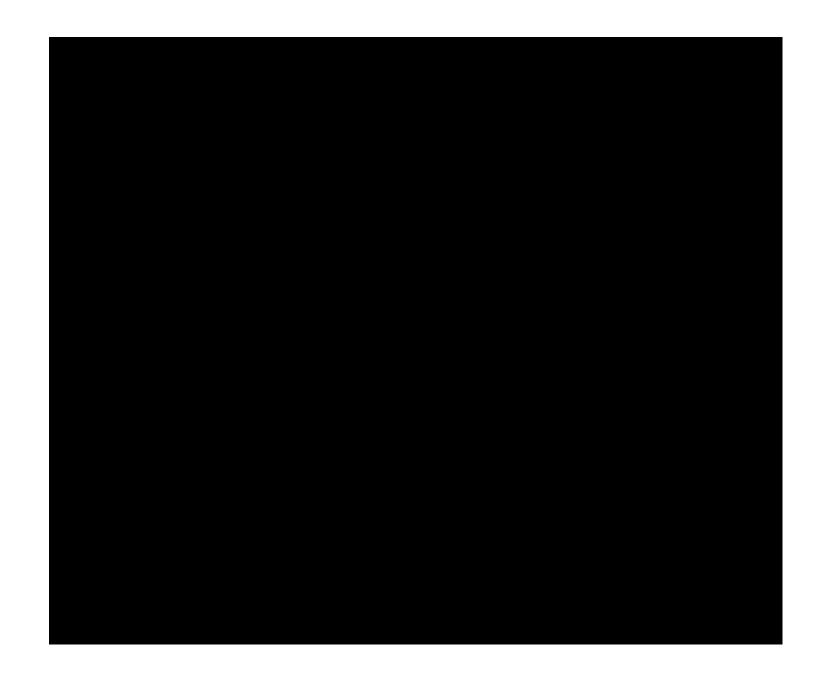
凡例

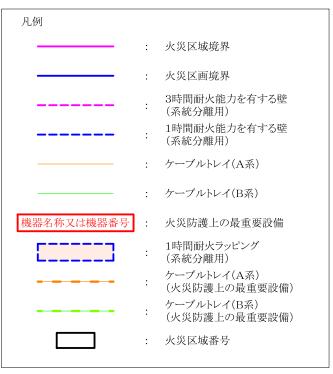
: 火災区域境界



八災区域境界
: 火災区画境界
: 火災区画境界
: 3時間耐火能力を有する壁
: (系統分離用)
: 1時間耐火能力を有する壁
: (系統分離用)
: ケーブルトレイ(A系)
: ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
: 火災防護上の最重要設備
: (火災防護上の最重要設備)
: ケーブルトレイ(B系)
: (火災防護上の最重要設備)
: (火災防護上の最重要設備)
: 火災区域番号

火災区域配置図(系統分離実施箇所) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 地下3階





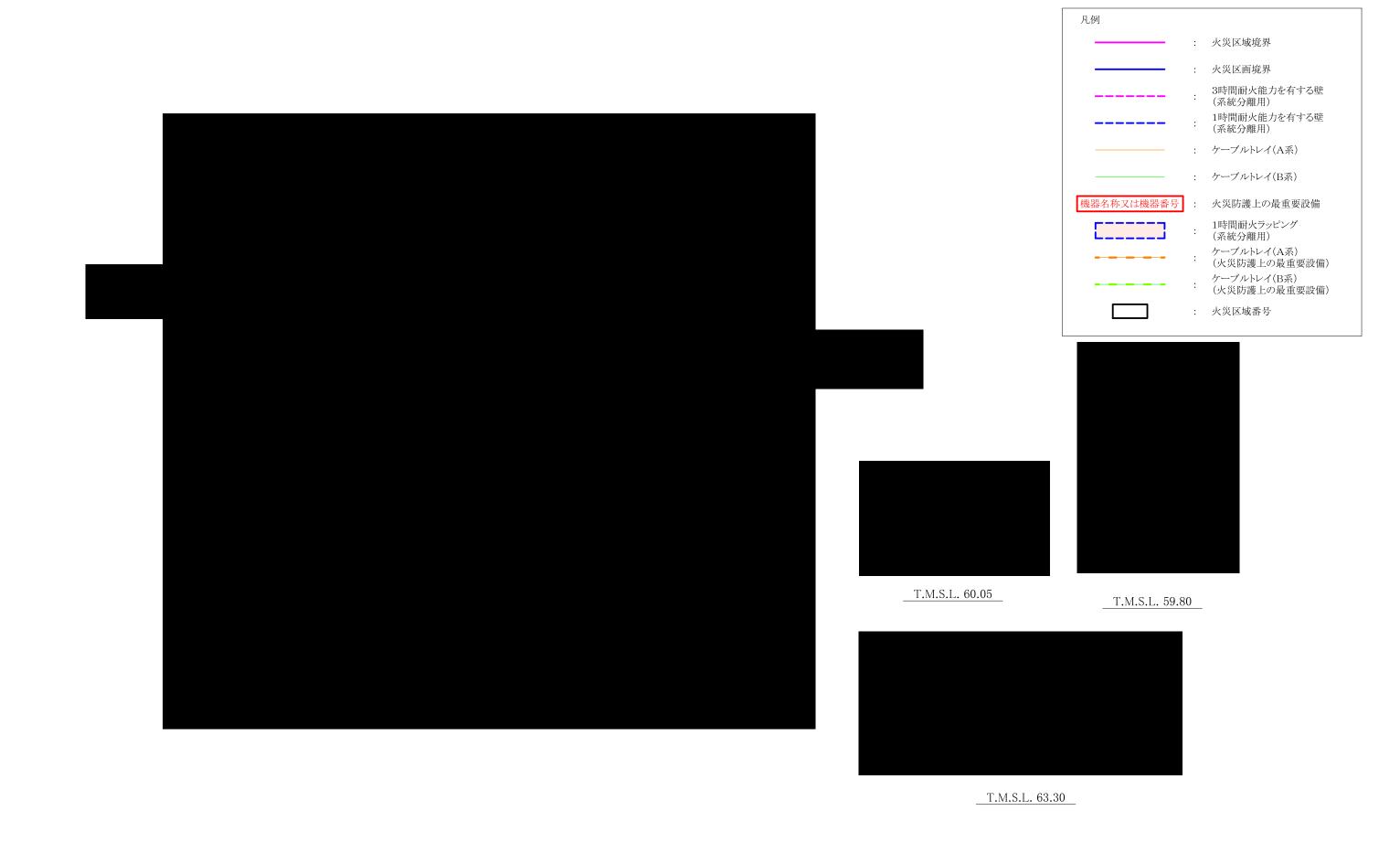
T.M.S.L. 49.35

火災区域配置図(系統分離実施箇所) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 地下2階

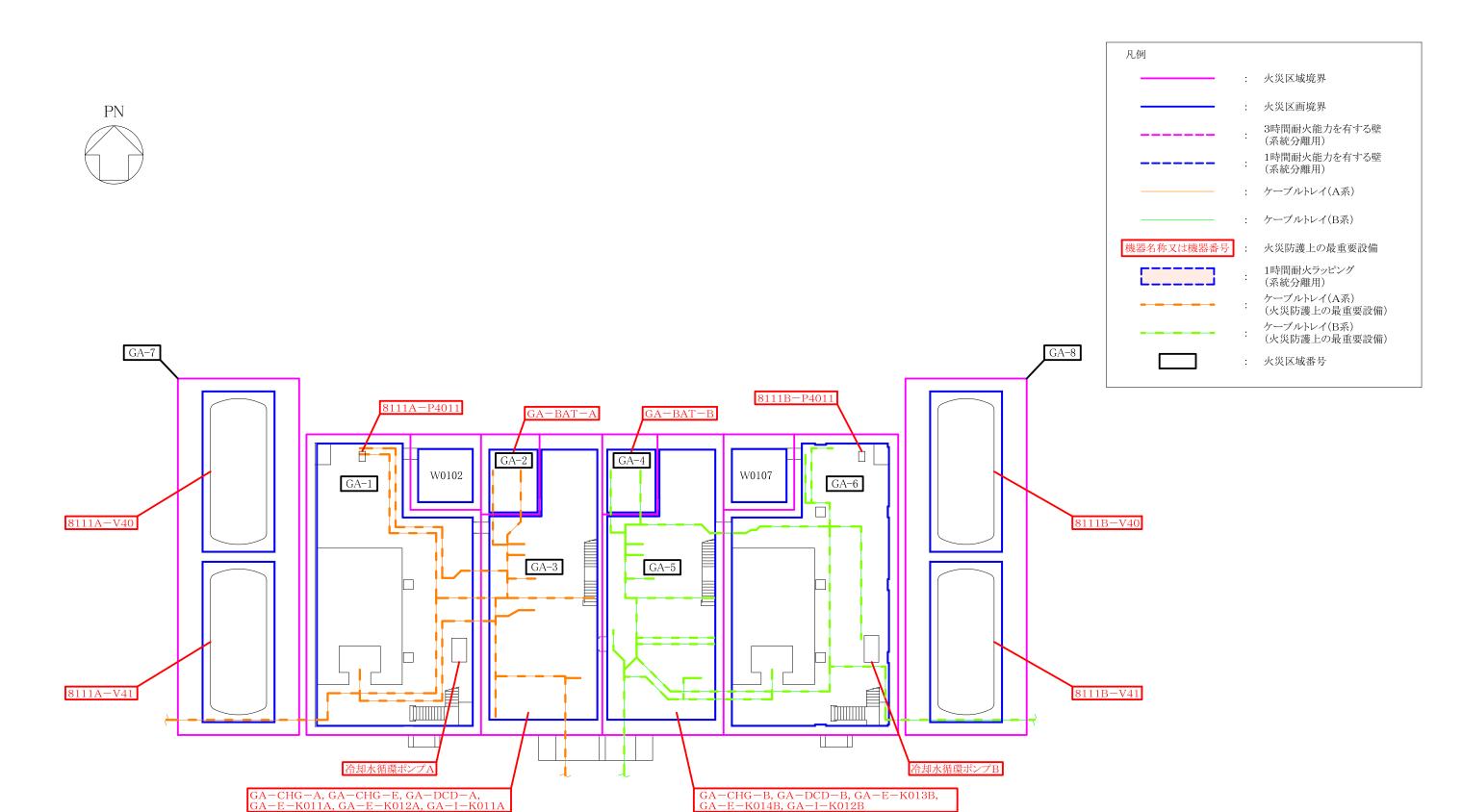


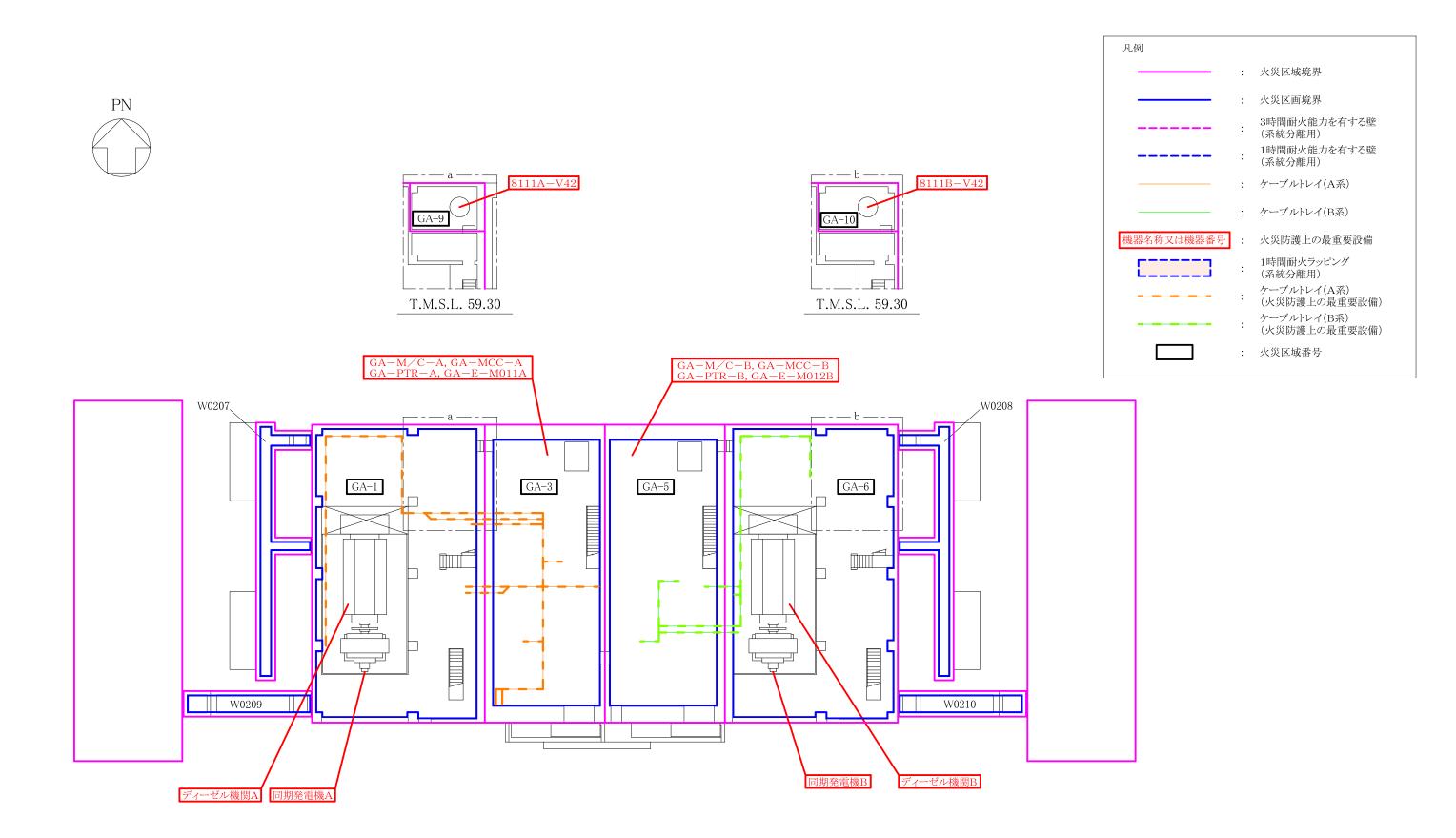
・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 大災防護上の最重要設備
・ (系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災区域番号

火災区域配置図(系統分離実施箇所) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 地下1階



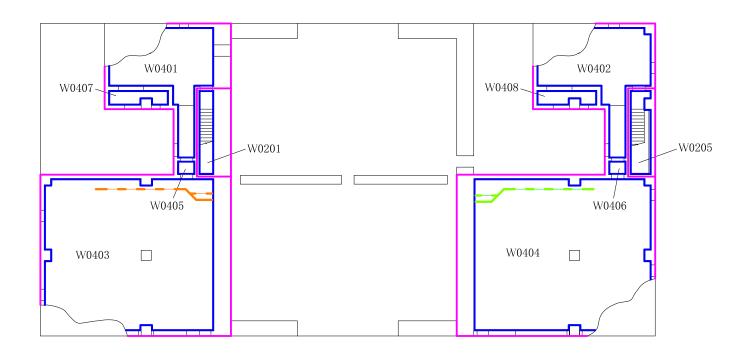
火災区域配置図(系統分離実施箇所) ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋 地上1階 非常用電源建屋





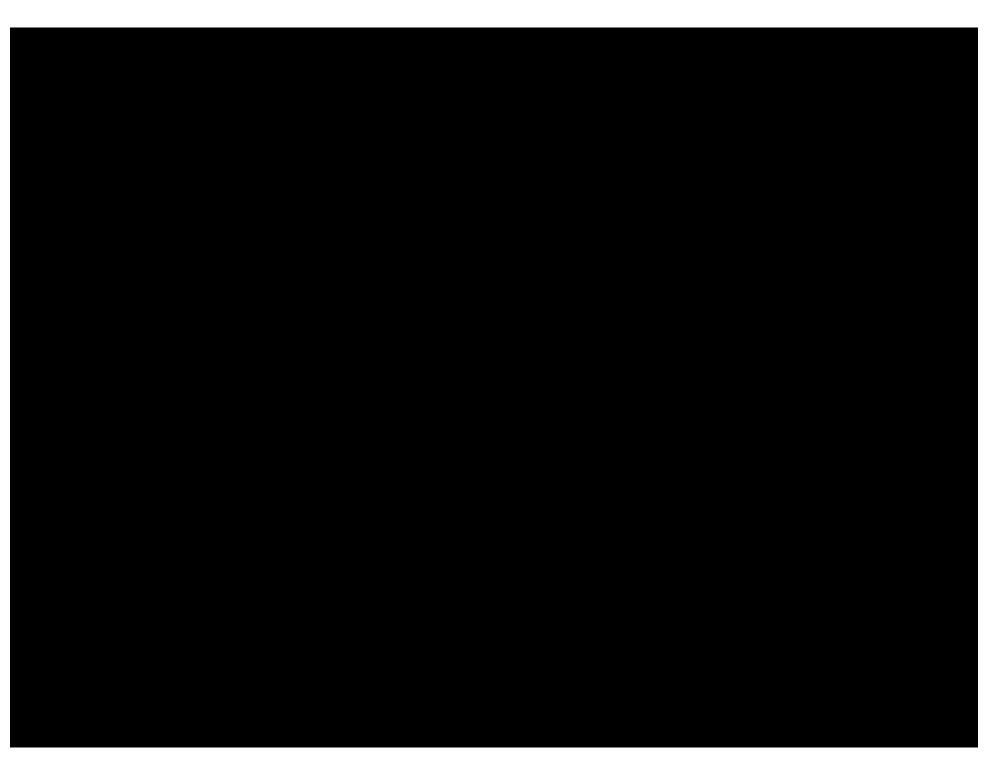
火災区域配置図(系統分離実施箇所) 非常用電源建屋 地上1階





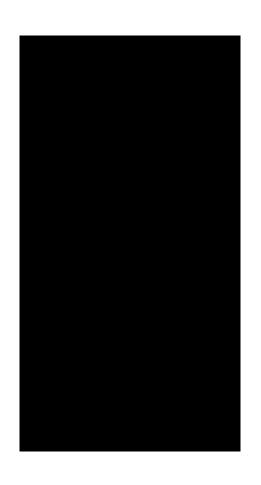
・ 火災区域境界
・ 火災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 大災防護上の最重要設備
・ (系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)
・ 火災防護上の最重要設備)

高レベル廃液ガラス固化建屋



(T. M. S. L) (単位:m)

・ 大災区域境界
・ 大災区域境界
・ 大災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ 大災防護上の最重要設備
・ (天災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (大災防護上の最重要設備)
・ 大一ブルトレイ(B系)
・ (大災防護上の最重要設備)
・ 大災区域番号



火災区域配置図(系統分離実施箇所) 高レベル廃液ガラス固化建屋 地下4階



凡例 : 火災区域境界 : 火災区画境界 3時間耐火能力を有する壁 (系統分離用) 1時間耐火能力を有する壁 (系統分離用) : ケーブルトレイ(A系) : ケーブルトレイ(B系) : 火災防護上の最重要設備 機器名称又は機器番号 1時間耐火ラッピング (系統分離用) ケーブルトレイ(A系) (火災防護上の最重要設備) ケーブルトレイ(B系) (火災防護上の最重要設備) : 火災区域番号

火災区域配置図 (系統分離実施箇所) 高レベル廃液ガラス固化建屋 地下3階



(T. M. S. L.) (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 高レベル廃液ガラス固化建屋 地下2階

凡例

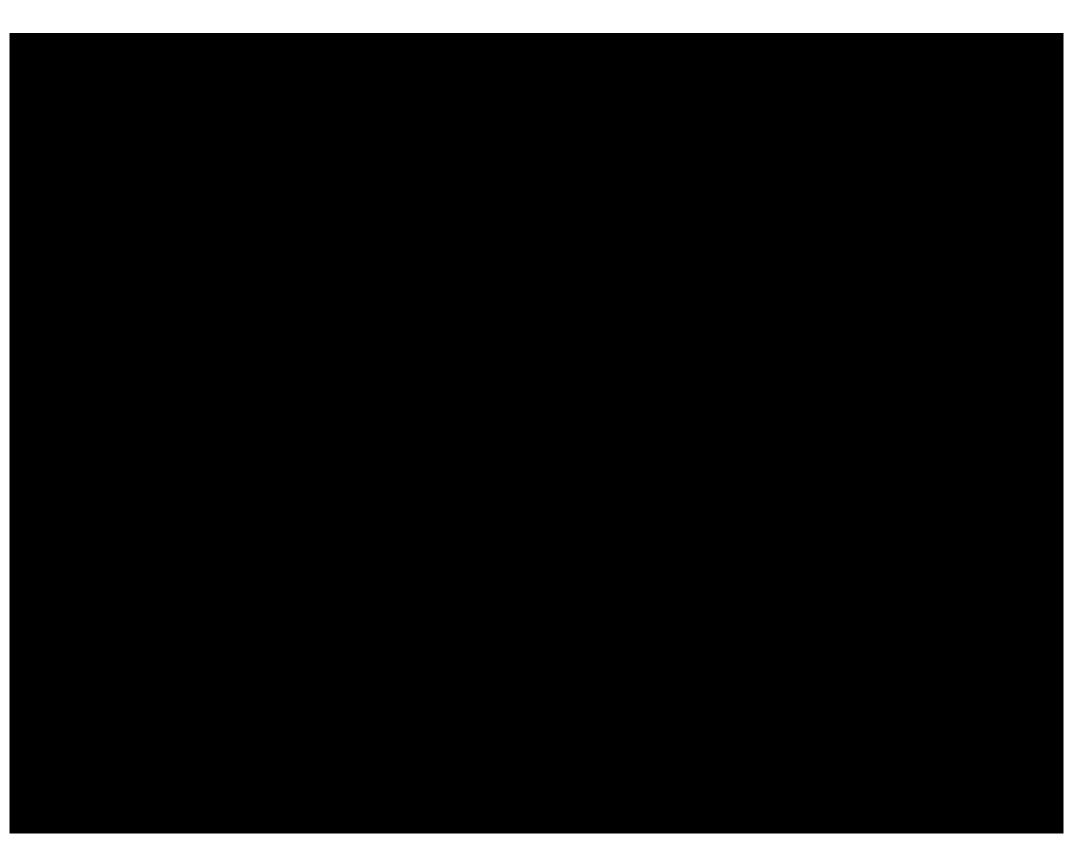


八災区域境界
: 火災区画境界
: 火災区画境界
: 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
: 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
: ケーブルトレイ(A系)
: ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
: 火災防護上の最重要設備
: (火災防護上の最重要設備)
: ケーブルトレイ(B系)
: (火災防護上の最重要設備)
: ケーブルトレイ(B系)
: (火災防護上の最重要設備)
: 火災区域番号



T.M.S.L.

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 高レベル廃液ガラス固化建屋 地下1階



・ 大災区域境界
・ 大災区域境界
・ 大災区画境界
・ 3時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ 1時間耐火能力を有する壁(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ ケーブルトレイ(B系)
機器名称又は機器番号
・ 大災防護上の最重要設備(系統分離用)
・ ケーブルトレイ(A系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ ケーブルトレイ(B系)
・ (火災防護上の最重要設備)
・ 大災防護上の最重要設備)
・ 大災防護上の最重要設備)
・ 大災防護上の最重要設備)
・ 大災防護上の最重要設備)

(T. M. S. L.) (単位:m)

火災区域配置図(系統分離実施箇所) 高レベル廃液ガラス固化建屋 地上1階



別紙-2

MOX燃料加工施設の 火災区域の配置を明示した図面

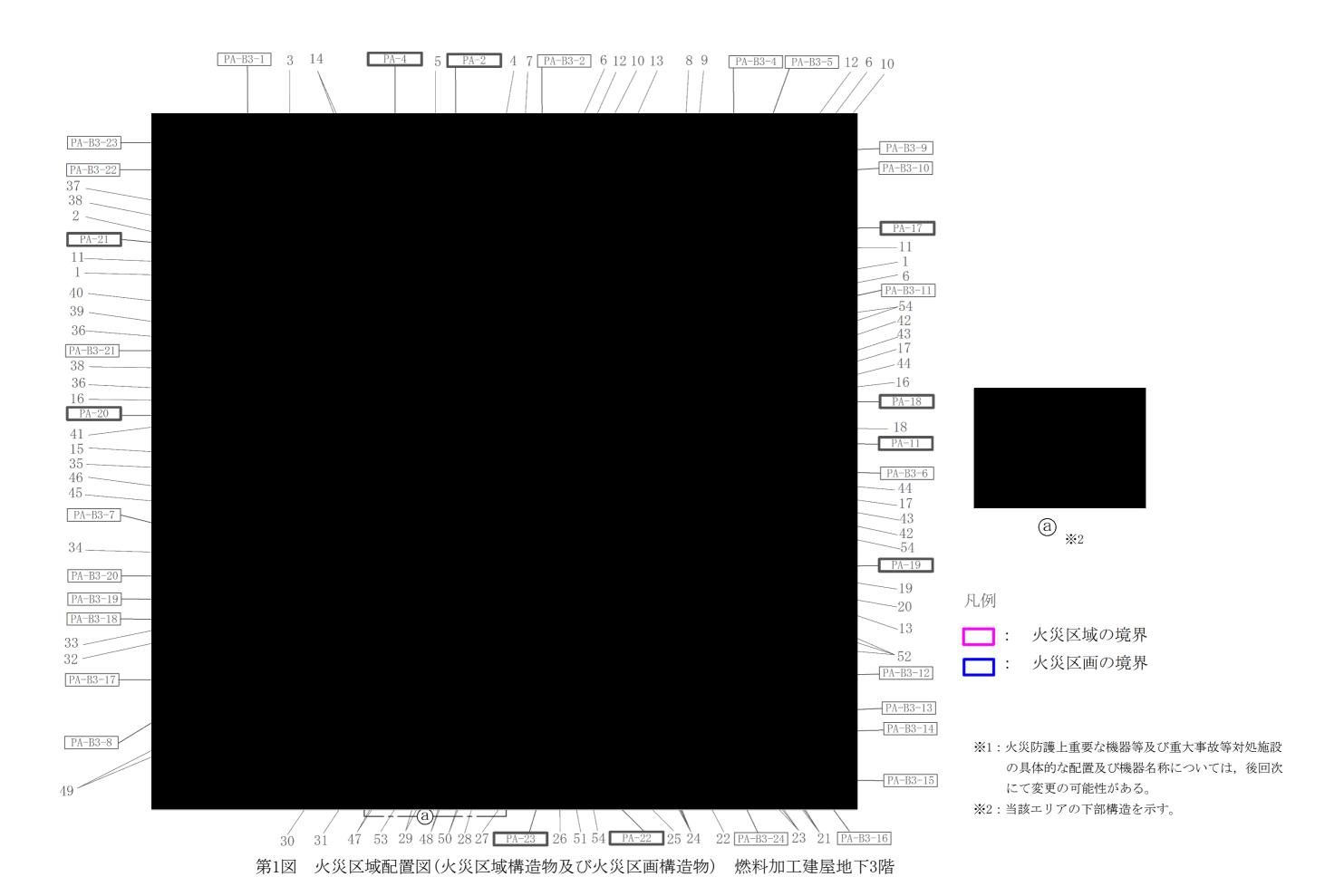


表1 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置(地下3階)

番号	機器名称
1	延焼防止ダンパ駆動用ガスボンベユニット
2	回収粉末微粉砕装置グローブボックス
3	原料 MOX 粉末缶取出装置グローブボックス
4	回収粉末処理・詰替装置グローブボックス
5	一時保管ピット
6	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス
7	回収粉末容器搬送装置グローブボックス
8	製品ペレット貯蔵棚, 製品ペレット貯蔵棚グローブボックス
9	スクラップ貯蔵棚, スクラップ貯蔵棚グローブボックス
10	スクラップ保管容器受渡装置グローブボックス
11	延焼防止ダンパ駆動用選択弁ユニット
12	ペレット保管容器受渡装置グローブボックス
13	焼結ボート搬送装置グローブボックス
14	一次混合装置グローブボックス
15	回収粉末処理・混合装置グローブボックス
16	グローブボックス温度監視装置
17	研削装置 グローブボックス
18	ペレット一時保管棚,ペレット一時保管棚グローブボックス
19	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路
20	排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路
21	燃焼炉
22	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路
23	排ガス処理装置グローブボックス,排ガス処理装置 補助排風機
24	焼結ボート供給装置グローブボックス
25	吸着処理オープンポートボックス
26	吸着処理装置
27	ろ過処理オープンポートボックス
28	ろ過処理装置
29	検査槽
30	廃液貯槽 廃液貯槽ポンプ
31	添加剤混合粉末搬送装置グローブボックス
32	一時保管装置, 粉末一時保管装置グローブボックス
33	均一化混合装置グローブボックス
34	造粒装置グローブボックス
35	一次混合粉末秤量・分取装置グローブボックス
36	原料 MOX 粉末秤量・分取装置グローブボックス

番号	機器名称
37	原料粉末 MOX 粉末缶一時保管装置,原料粉末 MOX 粉末缶一時保管装置グロー
	ブボックス
38	原料粉末搬送装置グローブボックス
39	予備混合装置グローブボックス
40	原料 MOX 分析試料採取装置グローブボックス
41	ウラン粉末・回収粉末秤量・分取装置グローブボックス
42	焼結ペレット供給装置グローブボックス
43	研削粉回収装置グローブボックス
44	ペレット検査設備グローブボックス
45	分析試料採取・詰替装置グローブボックス
46	再生スクラップ搬送装置グローブボックス
47	プレス装置(粉末取扱部)グローブボックス
48	プレス装置(プレス部)グローブボックス
49	添加剤混合装置グローブボックス
50	グリーンペレット積込装置グローブボックス
51	空焼結ボート取扱装置グローブボックス
52	焼結ボート取出装置グローブボックス
53	床ドレン回収槽
54	焼結ボート受渡装置グローブボックス

※:本表以外の火災防護上重要な機器等のうち、地下3階に設置する火災の熱影響を受ける部分を有する以下の機器についても火災区域内に設置する。各機器の設置情報については、 各申請回次にて示す。

・本補足説明で設置情報を示す機器: GB 安全系現場表示盤, GB 安全系現場警報盤, 各安全系 制御盤

・申請書で設置情報を示す機器 : 自力式吸気弁、ピストンダンパ

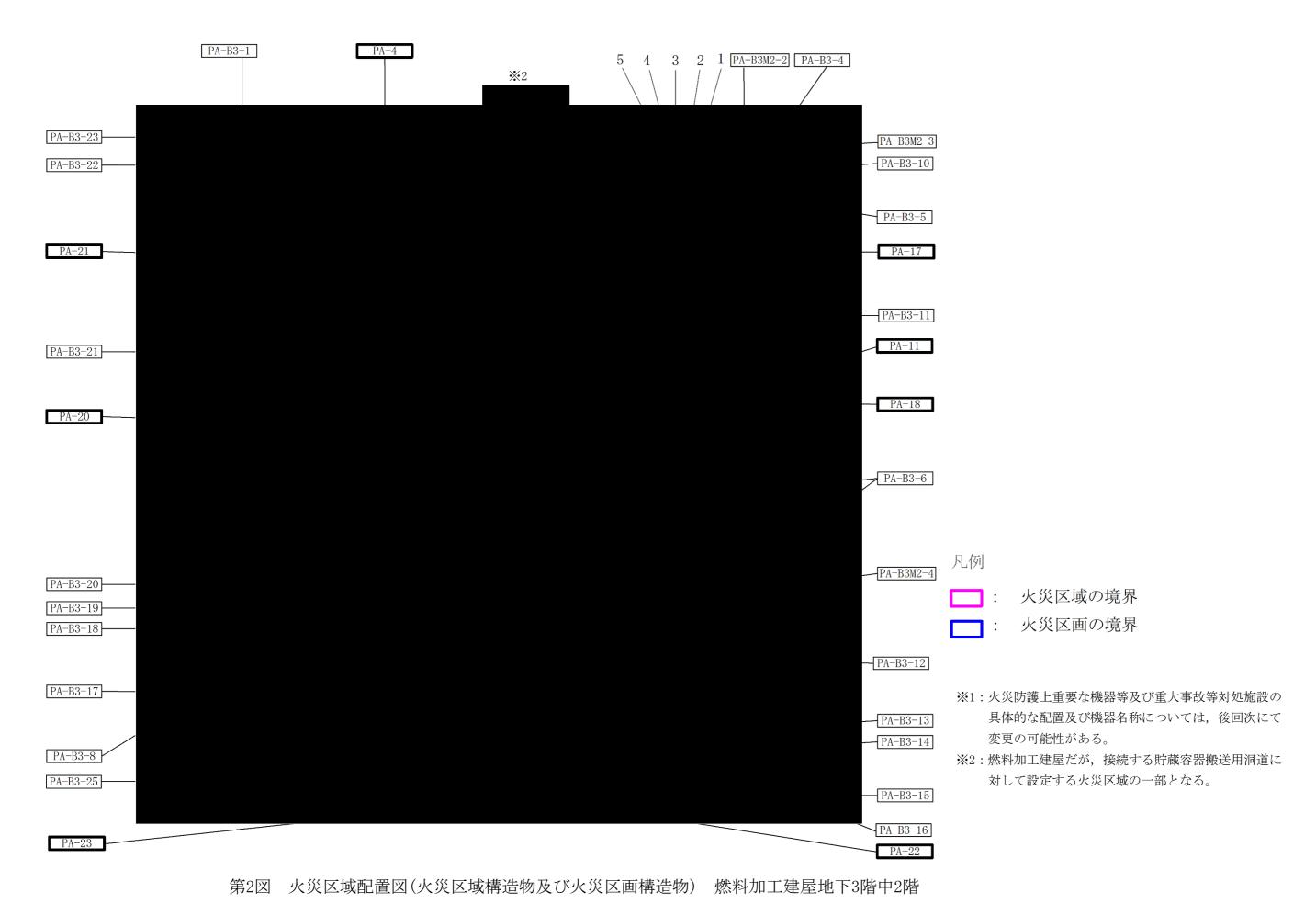
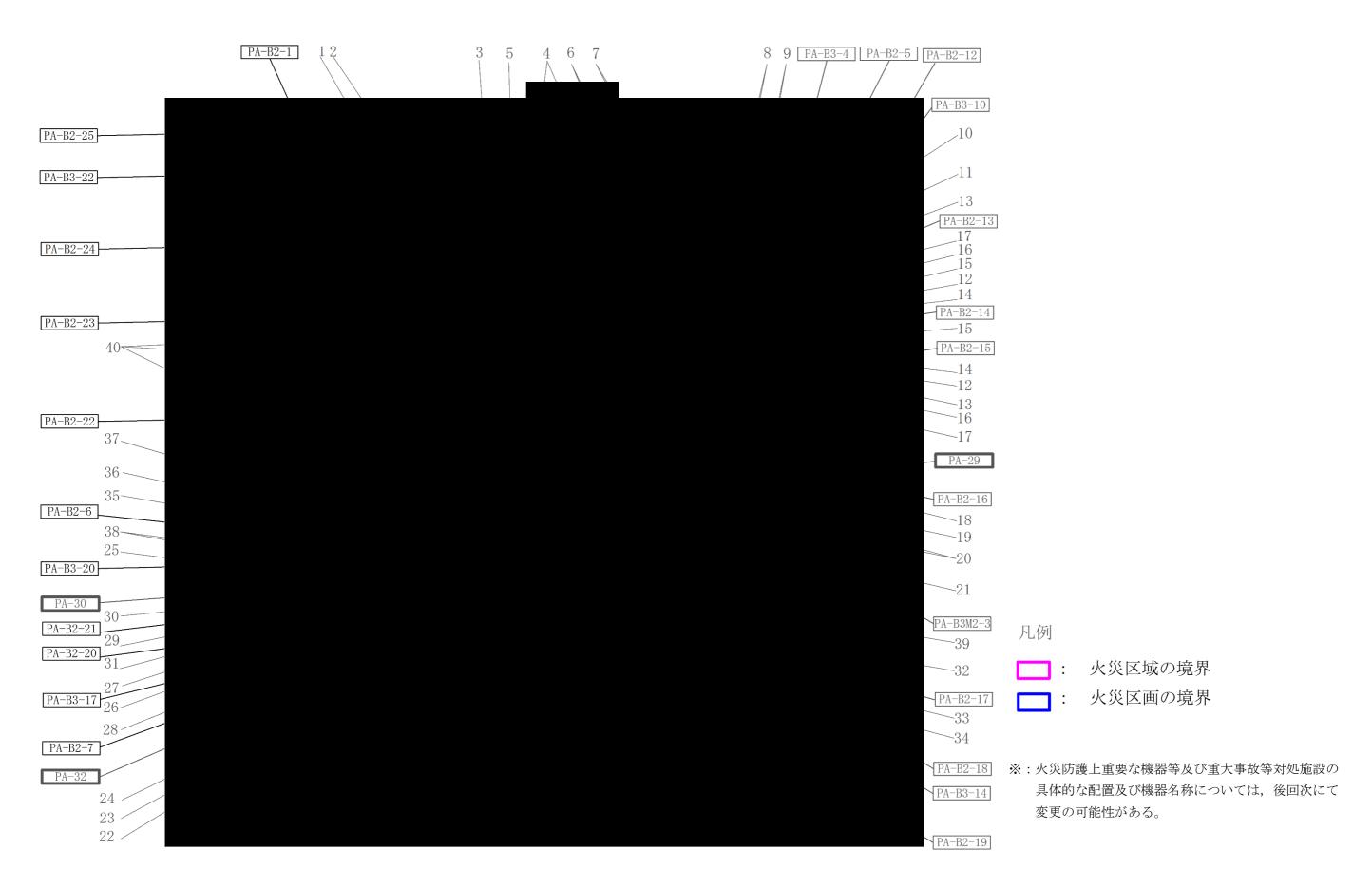


表 2 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置(地下 3 階中 2 階)

番号	機器名称
1	小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路
2	小規模焼結排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路
3	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路
4	排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路
5	焼結炉内部温度高による過加熱防止回路



第3図 火災区域配置図(火災区域構造物及び火災区画構造物) 燃料加工建屋地下2階

表 3 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置(地下 2 階)

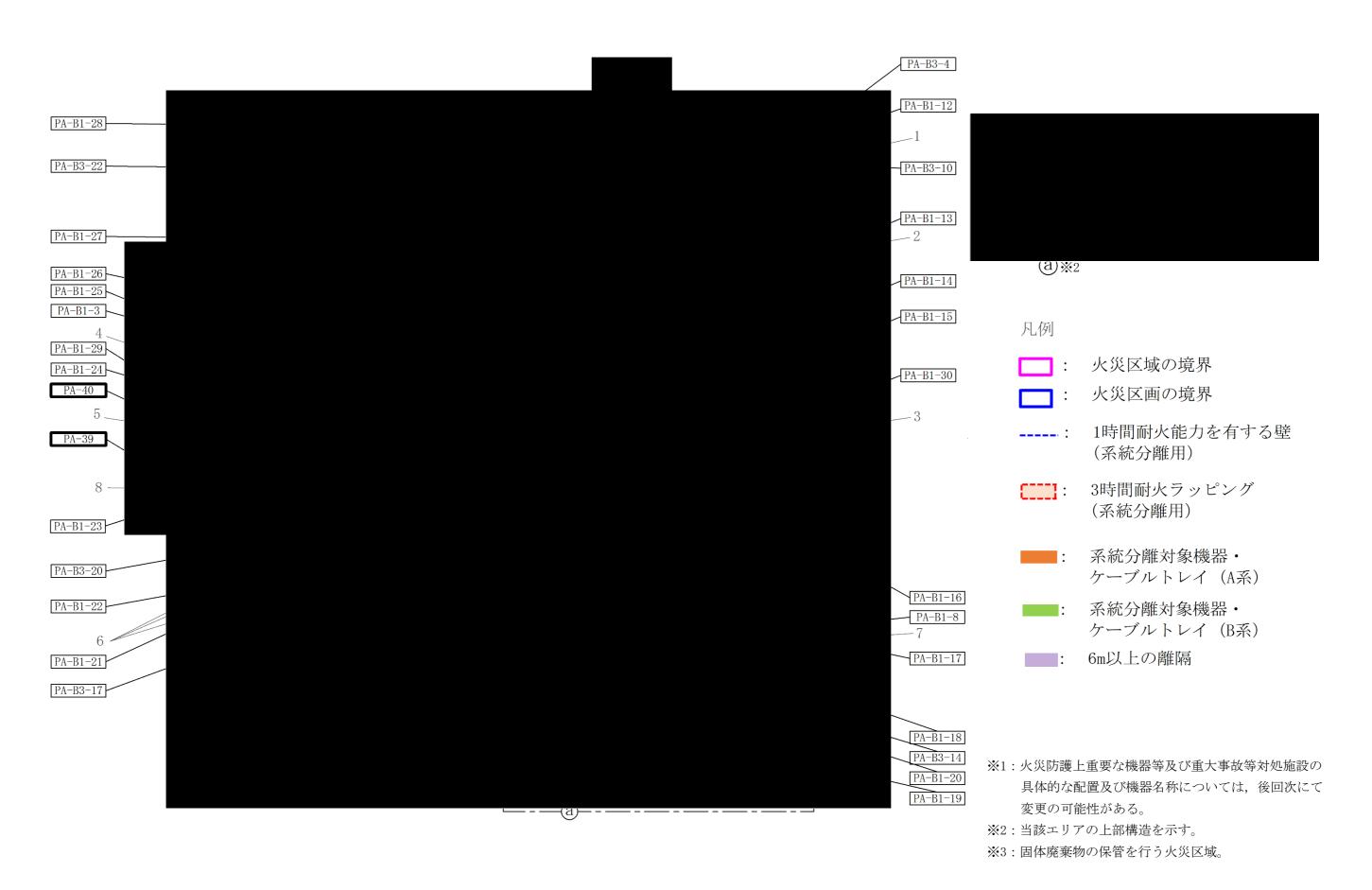
番号	表 3 火災防護上里要な機器等及い里大事故等対処施設の配直(地下 2 階) 機器名称
1	燃料棒解体装置グローブボックス
2	溶接試料前処理装置オープンポートボックス、溶接試料前処理装置グローブ
	ボックス
3	燃料棒搬入オープンポートボックス
4	ペレット保管容器搬送装置グローブボックス
5	ペレット立会検査装置グローブボックス
6	スタック編成設備グローブボックス
7	乾燥ボート供給装置グローブボックス
8	スタック乾燥装置
9	乾燥ボート取出装置グローブボックス
10	乾燥ボート搬送装置グローブボックス
11	空乾燥ボート取扱装置グローブボックス
12	挿入溶接装置グローブボックス
13	被覆管供給装置オープンポートボックス
14	スタック供給装置グローブボックス
15	部材供給装置オープンポートボックス
16	除染装置グローブボックス
17	汚染検査装置オープンポートボックス
18	燃料棒貯蔵棚
19	貯蔵マガジン入出庫装置
20	ロッドスキャニング装置
21	外観寸法検査装置
22	小規模焼結処理装置への冷却水流量低による加熱停止回路
23	小規模排ガス処理装置の補助排風機の安全機能の維持に必要な回路
24	小規模焼結処理装置内部温度高による過加熱防止回路
25	再生スクラップ焙焼処理装置グローブボックス
26	小規模粉末混合グローブボックス
27	小規模プレス装置グローブボックス
28	小規模研削検査装置グローブボックス
29	小規模焼結処理装グローブボックス,小規模焼結炉
30	小規模焼結炉排ガス処理装置,小規模焼結炉排ガス処理装置グローブボック
	ス,小規模焼結炉排ガス処理装置 補助排風機
31	資材保管装置グローブボックス
32	ろ過・第1活性炭処理グローブボックス
33	第2活性炭・吸着処理グローブボックス
34	放射能濃度分析グローブボックス
35	再生スクラップ受払装置グローブボックス

番号	機器名称
36	再生スクラップ搬送装置グローブボックス
37	ウラン粉末払出装置オープンポートボックス
38	容器移送装置グローブボックス
39	焼結ボート搬送装置グローブボックス
40	分析設備グローブボックス、分析設備オープンポートボックス、フード

※:本表以外の火災防護上重要な機器等のうち、地下2階に設置する火災の熱影響を受ける部分を有する以下の機器についても火災区域内に設置する。各機器の設置情報については、 各申請回次にて示す。

・本補足説明で設置情報を示す機器: GB 安全系現場表示盤, GB 安全系現場警報盤

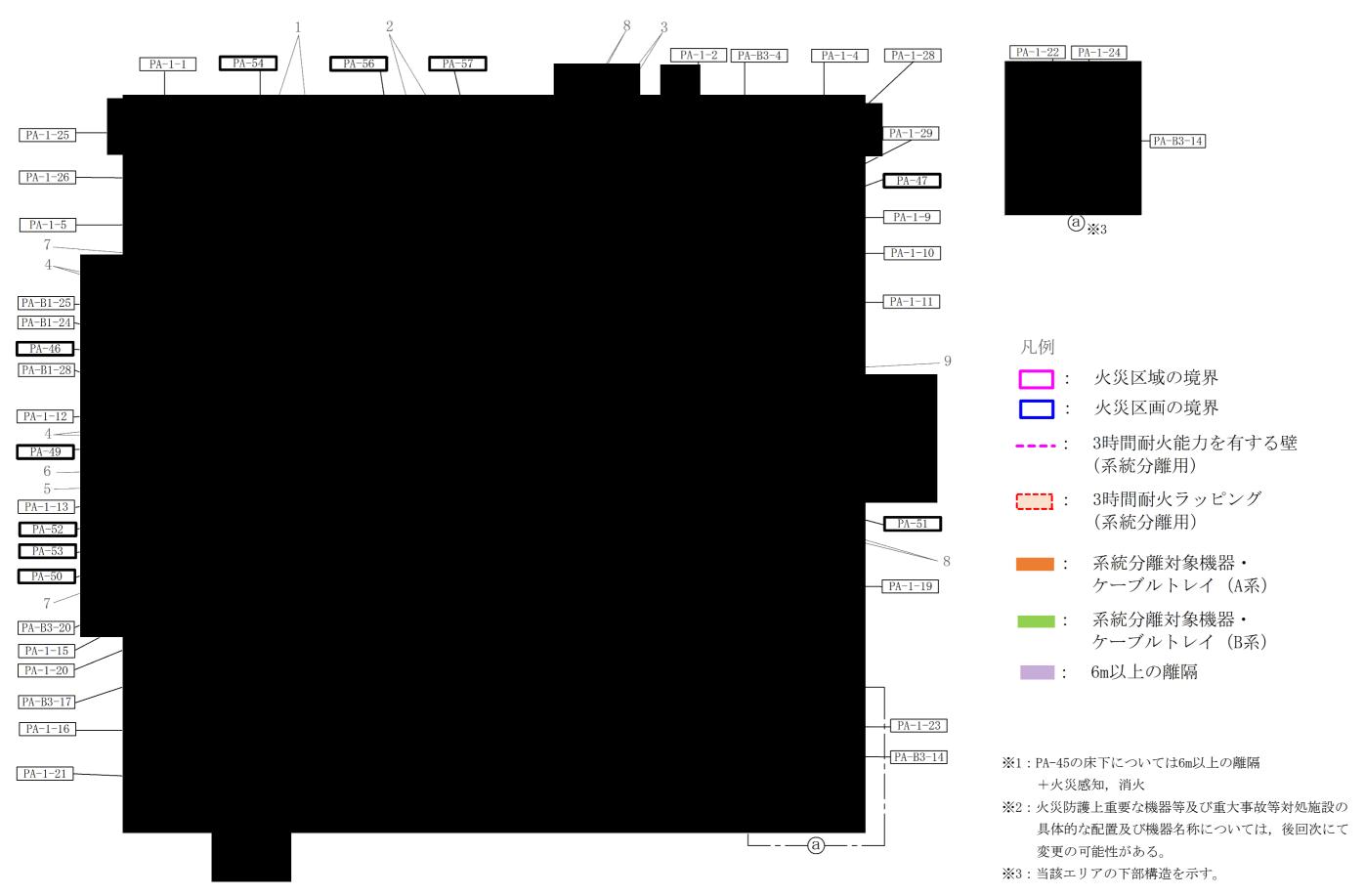
・申請書で設置情報を示す機器 : 自力式吸気弁, ピストンダンパ



第4図 火災区域配置図(火災区域構造物及び火災区画構造物) 燃料加工建屋地下1階

表 4 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置(地下 1 階)

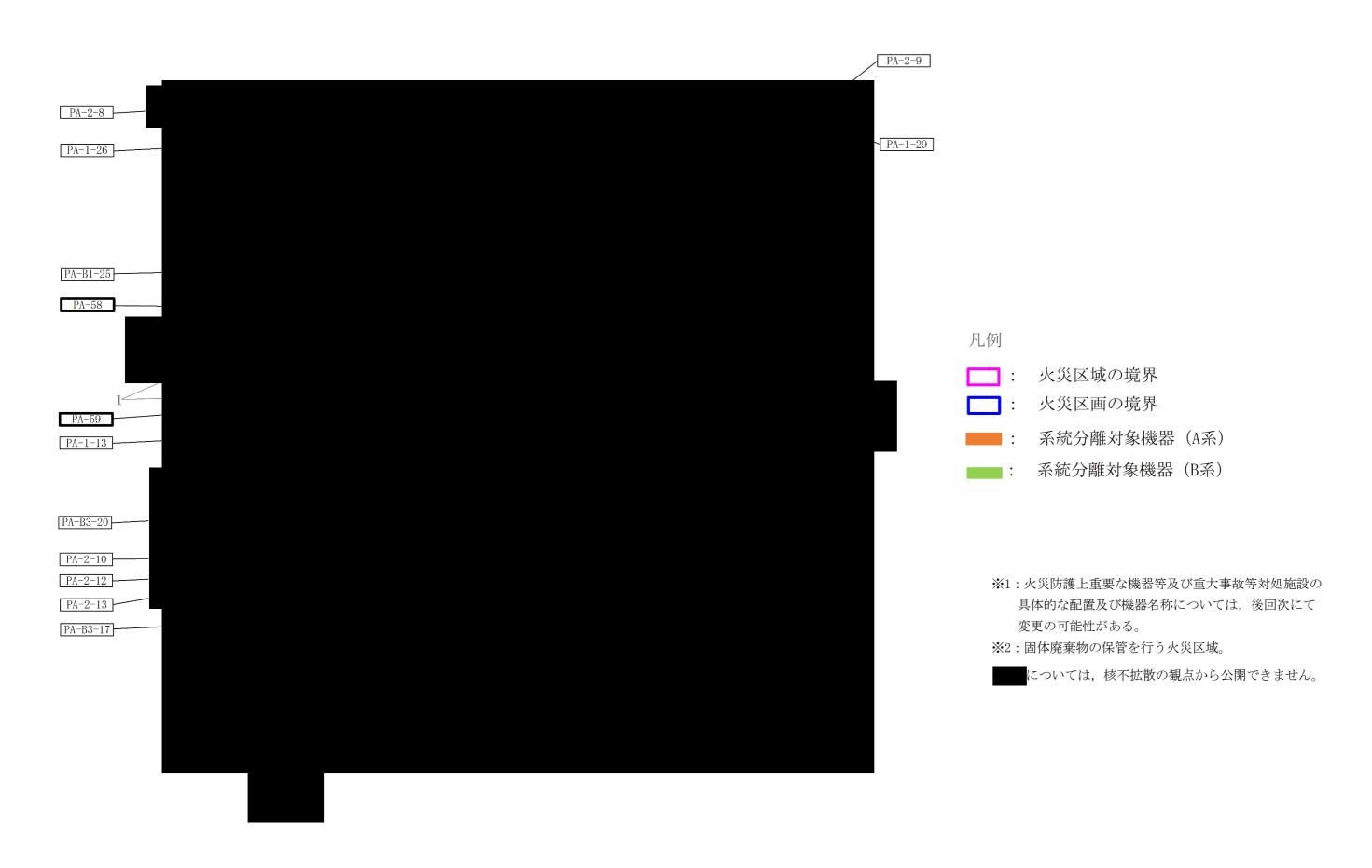
番号	機器名称	
1	グローブボックス排風機	
2	グローブボックス排気フィルタユニット	
3	工程室排気フィルタユニット	
4	グローブボックス消火装置(安全上重要な施設のグローブボックスの消火	
	に関する範囲)	
5	非常用発電機	
6	ウラン貯蔵設備	
7	固体廃棄物選別装置 選別・保管グローブボックス	
8	燃料油タンク	



第5図 火災区域配置図(火災区域構造物及び火災区画構造物) 燃料加工建屋地上1階

表 5 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置(地上1階)

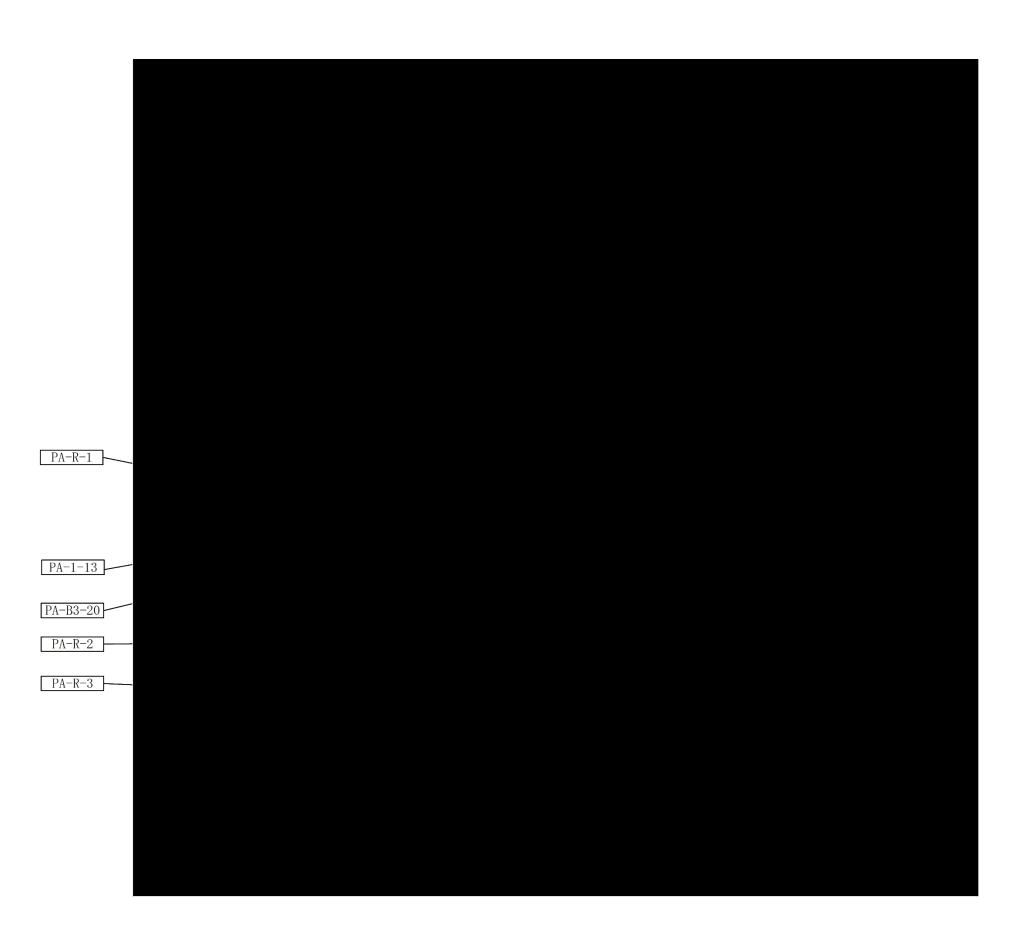
番号	機器名称		
1	非常用所内電源設備		
2	グローブボックス排風機の排気機能の維持に必要な回路,非常用配電設		
	備,混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路(焼結炉系,小規模		
	焼結処理系)		
3	フード		
4	非常用発電機		
5	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路及び混合ガス濃度異常		
	遮断弁(焼結炉系,小規模焼結処理装置系)		
6	混合ガス水素濃度高による混合ガス供給停止回路(焼結炉系, 小規模焼結		
	処理装置系)		
7	非常用直流電源設備,非常用無停電電源装置,非常用配電設備		
8	非常用直流電源設備,非常用無停電電源装置		
9	グローブボックス温度監視装置、グローブボックス排風機の排気機能の		
	維持に必要な回路,非常用配電設備,混合ガス水素濃度高による混合ガ		
	ス供給停止回路(焼結炉系,小規模焼結処理系)		



第6図 火災区域配置図(火災区域構造物及び火災区画構造物) 燃料加工建屋地上2階

表 6 火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の配置(地上 2 階)

番号	機器名称	
1	非常用発電機	



凡例

: 火災区域の境界

: 火災区画の境界

※:火災防護上重要な機器等及び重大事故等対処施設の 具体的な配置及び機器名称については、後回次にて 変更の可能性がある。

については、核不拡散の観点から公開できません。

第7図 火災区域配置図(火災区域構造物及び火災区画構造物) 燃料加工建屋塔屋階

2. 火災の発生防止に係るもの追而

3. 火災の感知及び消火に係るもの追而

4. 火災の影響軽減に係るもの

補足説明資料4-1.

火災の影響軽減のための系統分離対策について

目 次

1.	概要······· 1
2.	系統分離の基本的な考え方・・・・・・1
3.	系統分離措置・・・・・・・・・1

1. 概要

本資料は,再処理施設の第1回設工認申請及び第2回設工認申請のうち,以下の添付書類に示す火災防護対策を補足説明するものである。

・再処理施設 添付書類「Ⅲ-1-1 火災等による損傷の防止に関する説明書 6.2 火災 及び爆発の影響軽減のうち火災防護上の最重要設備の系統分離」

本資料は、再処理施設の火災防護上の最重要設備の火災の影響軽減のための系統分離 対策の基本的な考え方に加え、系統間の分離に用いる耐火隔壁の設計について説明する ものである。

2. 系統分離の基本的な考え方

火災及び爆発によりその安全性を損なわないよう、火災防護上重要な機器等の重要度に応じ、それらを設置する火災区域又は火災区画内の火災及び爆発並びに隣接する火災 区域又は火災区画における火災及び爆発による影響に対し、火災及び爆発の影響軽減の ため、以下に示すいずれかの方法で系統分離することを基本とする。

- a. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁で分離
- b. 互いに相違する系列間の水平距離を 6m 以上確保し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離
- c. 互いに相違する系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁で分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離

3. 系統分離対策

- 3.1 火災防護上の最重要設備の系統分離
- 3.1.1 火災防護上の最重要設備の系統分離の方法

火災防護上の最重要設備の異なる系列間に対し、「火災防護審査基準 2.3.1(2)項」に規定される以下の 3 つの方法により系統分離を行う設計とする。

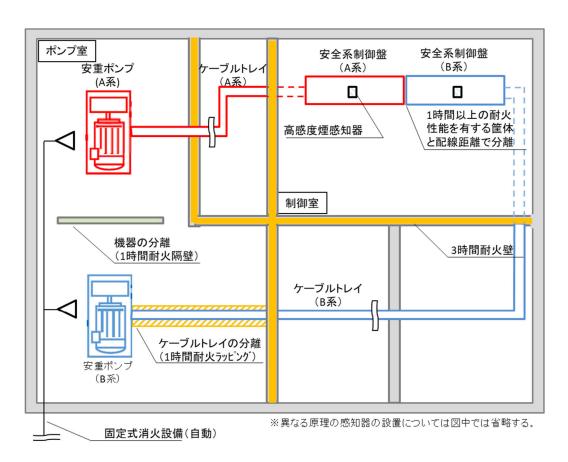
- a. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁で分離
- b. 互いに相違する系列間の水平距離を 6m 以上確保し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離
- c. 互いに相違する系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁で分離し、火災感知設備及び自動消火設備を設置して分離

異なる系列が異なる火災区画に設置される場合は,原則 a. の方法により分離する設計とする。

また、異なる系列が一つの火災区画内に設置する場合は b. 又は c. の方法により分離する設計とする。

異なる系列の分離にあたっては、要求される機能を達成できるよう、同じ機能を有する系列間のみならず、支援機能も含めて系統分離を実施する設計とする。例えば、安全冷却系のポンプ(A系)と異なる系統の同一機能を有する機器に電源を供給する非常用発電機(B系)に対しても系統分離を実施する設計とする。対策の概要を第1図に示す。

なお、火災防護上の最重要設備のうち屋外に設置される安全冷却水系冷却塔は建屋を隔 てて異なる系統を設置する設計とすることにより系統分離を図るものとする。



第1図 最重要設備に対する系統分離対策の概要図

- 3.1.2 火災防護上の最重要設備に対する具体的な系統分離対策
- (1) 火災防護上の最重要設備の系統分離対策
 - a. 3 時間以上の耐火能力を有する隔壁等

系統分離されて配置している最重要設備となる安全上重要な機器は、「火災防護審査 基準 2.3 火災の影響軽減(1)及び(2)a.」に基づき、3時間以上の耐火能力を有する耐 火壁、貫通部シール、防火扉及び防火ダンパ等で分離する設計とする。

- 3時間耐火性能を有する隔壁等の具体的仕様及び性能確認方法は、「補足説明資料 4-9. 火災耐久試験結果の詳細について」に示す。
- b. 互いに相違する系列間の水平距離を 6m 以上確保し,火災感知設備及び自動消火設備を 設置して分離

互いに相違する系列の系統分離対象機器は、「火災防護審査基準 2.3 火災の影響軽減 (2)b.」に基づき、系列間を6m以上の離隔距離により分離し、かつ、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。この場合、水平距離間には仮置きするものを含め可燃性物質が存在しないようにする。

c. 互いに相違する系列間を1時間の耐火能力を有する隔壁で分離し、火災感知設備及び 自動消火設備を設置して分離

互いに相違する系列の系統分離対象機器は、「火災防護審査基準 2.3 火災の影響軽減 (2)c.」に基づき、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、火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。

なお、詳細仕様及び施工方法は、機器及びケーブルトレイの配置や施工性の観点から以下の $(a)\sim(b)$ を考慮し選定する。

(a) 耐火隔壁の仕様

1時間以上の耐火能力を有する隔壁等の詳細仕様は、建築基準法(IS0834)の標準加熱曲線で1時間加熱し、建築基準法第二条第7号の規定に基づく耐火性能試験の判定基準を満足するものとする(第1表参照)。

また、非加熱側より離隔を確保した箇所の温度がケーブルの損傷温度 (205℃) を超えないことが確認された構造となるよう設計する。

1時間以上の耐火能力を有する隔壁等の火災耐久試験の詳細は「補足説明資料 4-9. 火災耐久試験結果の詳細について」に示す。

第1表 1時間以上の耐火能力を有する隔壁に係る判定基準

判定基準

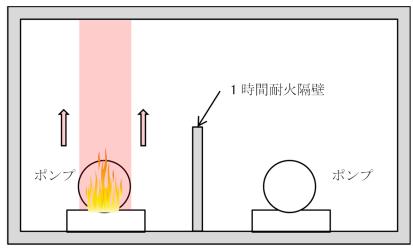
- ・試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。
- ・非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。
- ・非加熱側で10秒を超えて継続する発炎がないこと。
- ・火炎が通るき裂等の損傷を生じないこと。

(b)耐火隔壁の施工範囲(寸法)

耐火隔壁は、1時間耐火隔壁として有効に機能するような設計である必要があるため、施工範囲(寸法)は以下①に示すとおり「原子力発電所の内部火災影響評価ガイド」(以下「評価ガイド」という。)を参照して求めた高温ガスが、火災防護対象機器の損傷温度を超えないことを確認するとともに、以下②に示すとおり、評価ガイドを参照して求めた輻射により、互いに相違する系列の火災防護対象機器に同時に火災の影響が及ばないよう設計する。

①火炎及びプルームによる影響について

評価ガイドにある火炎及びプルームは,第2図に示すとおり,これらの影響 範囲が火災源の直上部であることから,系統分離を実施すべき機器が水平方 向にある場合は火災の影響を与えない。



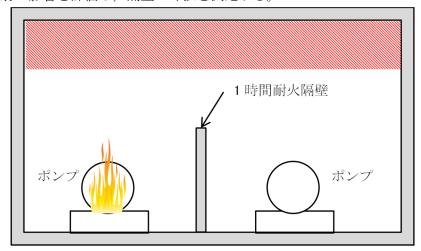
第2図 火炎及びプルームの影響範囲

②高温ガスによる影響について

高温ガスによる系統分離対象機器の損傷の有無を評価するため、耐火隔壁を設置する火災区域又は火災区画において、火災源として想定する油内包機器、電気盤、ケーブル及び一時的に持ち込まれる可燃性物質のうち、最も厳しい火災源による火災が1時間継続した場合の高温ガスの影響範囲の温度を、火災源の発熱速度や火災区域又は火災区画の寸法等を入力する火災力学ツール FDTs (Fire Dynamics Tools) により求め、高温ガスが系統分離対象機器に影響を及ぼすか確認する。高温ガスの影響範囲を第3図に示す。

ケーブルトレイなどの部屋の上部に設置される設備については, 高温ガス の影響を受けることから, それらの熱影響を考慮した耐火試験を実施する。

また,確認の結果,高温ガスの影響を受けない場合については,③のとおり, 輻射の影響を評価し,隔壁の寸法を決定する。



第3図 高温ガスの影響範囲

③輻射による影響について

火災による輻射の影響範囲は、火炎中心から放射状に輻射熱流東による影響を及ぼすため、隔壁の高さ及び幅を以下のとおり設計する。

i. 隔壁の高さ

隔壁の高さは、第4図のとおり、系統分離対象機器の高さ、又は火災により発生する火炎からの輻射を考慮し、機器高さ又は火炎高さのいずれか大きいほうに10%の安全率を加えた高さとなるよう設計する。

火炎高さは、評価ガイドの評価式により算出する。

 $H_f = 42D \left(m''/\rho_a \sqrt{gD}\right)^{0.61}$ (Thomas \mathcal{O} ಫ್ಲೆ)

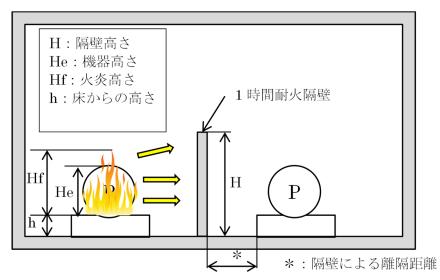
H_f:火炎高さ [m]

D: 火災源の等価直径 [m²]

m":漏えい油の質量燃焼速度 [kg/m²-sec]

ρ_a:周囲空気の密度 [kg/m³] (353/(周囲温度+273))

g: 重力加速度 $[m/sec^2]$

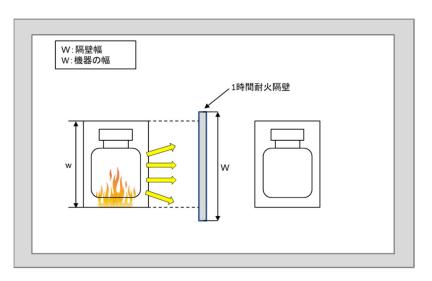


第4図 耐火隔壁設置高さ

ii. 隔壁の幅

隔壁は、系統分離対象機器間に可燃性物質がない状態で設置する。

隔壁の幅は、第 4 図のとおり、輻射の影響を考慮し、系統分離対象機器 (オイルパン等を含む。)の幅又は漏えい油の等価直径のいずれかの大きい値に 10%の安全率を考慮した幅となるよう設計する。



第5図 耐火隔壁設置幅

上述に基づく1時間耐火隔壁の設計結果について第2表に示す。

また、1時間耐火隔壁の施工例を第6図に示す。

なお,1時間耐火隔壁の具体的設置位置については,「補足説明資料 1-2. 火災区域及び火災区画の配置を明示した図面」に示す。

第2表 1時間耐火隔壁の設置場所及び仕様

【単位:mm】

建屋	部屋番号	新小原辞の亜分仕様			寸法	
建	印座街厅	耐火隔壁の要求仕様	板厚	幅	高さ	
AA		炭素鋼	t1.6以上			
AA		炭素鋼	t1.6以上			
AA		炭素鋼	t1.6以上			
AB		炭素鋼	t1.6以上			
AB		炭素鋼	t1.6以上			
AB		炭素鋼	t1.6以上			
AC		炭素鋼	t1.6以上			
AC		炭素鋼	t1.6以上			
AC		炭素鋼	t1.6以上			
CA		炭素鋼	t1.6以上			
CA		炭素鋼	t1.6以上			
CA		炭素鋼	t1.6以上			
CA		炭素鋼	t1.6以上			
CA		炭素鋼	t1.6以上			
KA		炭素鋼	t1.6以上			
KA		炭素鋼	t1.6以上			
TZ A		炭素鋼	t1.6以上			
KA		+発泡性耐火被氡	覆 t1.5(片面2枚)			



第6図 1時間耐火隔壁の施工例

(2) 火災防護上の最重要設備に係るケーブルトレイの系統分離対策

火災防護上の最重要設備に係るケーブルトレイについては,異なる系統間に 1 時間耐火能力を有する隔壁及び火災感知器・自動消火設備を設けることで系統分離を行う設計とする。

a. 火災防護上の最重要設備に係るケーブルトレイに対する1時間耐火隔壁

火災防護上の最重要設備に係るケーブルトレイ(以下,「ケーブルトレイ」という。) は、実証試験により1時間耐火能力を有することが証明された隔壁(以下,「1時間耐 火ラッピング」という。)を施工することで火災源からの火災の影響を軽減する設計 とする

ケーブルトレイに対する1時間耐火隔壁の耐火材の詳細仕様については,IS0834の標準加熱曲線に基づく加熱による実証試験により1時間耐火能力を有することが確認された耐火材を使用することとする(第3表参照)。

1時間耐火ラッピングの試験条件及び火災耐久試験の詳細は「補足説明資料 4-2. ケーブルトレイに適用する1時間耐火隔壁の火災耐久試験の条件について」及び「補 足説明資料 4-9. 火災耐久試験結果の詳細について」に示す。

1時間耐火ラッピングの施工例を第7図に示す。

また,1時間耐火ラッピングの具体的な設置位置については,「補足説明資料 1-2. 火災区域及び火災区画の配置を明示した図面」に示す。

第3表 1時間耐火ラッピングに係る判定基準

判定基準

- ・試験体の裏面温度上昇が、平均で140K以下、最高で180K以下であること。
- ・非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。
- ・非加熱側で10秒を超えて継続する発煙がないこと。
- ・火炎が通る損傷及び隙間を生じないこと。
- ・ケーブルの表面温度が損傷温度(205℃)を超えないこと。
- ・ケーブルが健全であること(導通確認,絶縁抵抗測定)。



第7図 1時間耐火ラッピングの施工例

b. 火災感知設備及び自動消火設備の設置

系統分離対策を行うケーブルトレイが設置される火災区域及び火災区画は,第4表に示すとおり,火災感知設備及び自動消火設備を設置する設計とする。

火災感知器については、火災区域及び火災区画内に異なる感知方式の火災感知器を 設置する設計とする。局所消火設備を設置する区画内については、トレイ内の火災を 感知するため、火災区画に設置する火災感知器に加え、トレイ内に火災感知器を設置 する設計とする。

なお,火災感知設備の詳細な型式等については,設置場所の状況に応じて選定する。 選定に係る考え方については「補足説明資料 3-1.火災感知器の選定方針及び配置を 明示した図面」に示す。

自動消火設備については、原則、火災区域及び火災区画の全域に消火剤を噴霧する 全域消火設備を設置する設計とする。

また,建屋廊下部など,全域消火設備の設置が適さない火災区域及び火災区画については,ケーブルトレイに消火剤を噴霧する局所消火設備を設置する設計とする。

なお、消火設備の詳細な型式等については設置場所の状況に応じて選定する。選定に係る考え方については「補足説明資料 3-6. 固定式消火設備を設置する火災区域又は火災区画について」に示す。

第4表 火災防護上の最重要設備に係るケーブルトレイに対する系統分離に応じた 消火設備の設置

消火方式	全域消火の場合	局所消火の場合
耐火障壁	1 時間耐火ラッピング	1時間耐火ラッピング
概要図	自動消火設備(全域消火) 火災感知器(2種類) 火災防護ケーブルトレイ 1時間耐火ラッピング	火災感知器(2種類) 感知チューブ 自動消火設備 (局所消火) 火災防護ケーブルトレイ 1時間耐火ラッピング
火災感知設備	火災区域又は火災区画内に火災感 知器を多様化	火災区画内に火災感知器を多様化 +トレイ内の火災を感知
消火設備	火災区域又は火災区画内を全域自	火災区画内の可燃物に対し局所自
	動消火	動消火+トレイ内の局所自動消火

3.2 多重性を有する安全上重要な施設の系統分離(最重要設備以外)

多重性を有する安全上重要な施設(最重要設備以外)についても、火災及び爆発の影響を軽減するため、第5表に示すとおり各設備に応じた系統分離対策を講じる設計とする。

<u> </u>				
設備	想定事象	系統分離対策		
安全上重要な施設	・生産系,及び多重性を有する系統 間における延焼を想定する。	・可能な限り耐火壁により分離して 配置する。・同一室に設置する場合は離隔距離 を設けて配置する。		
安全上重要な施 設に係るケーブ ル	・生産系設備及び多重性を有する他 方の設備に電気火災を想定する。	・JEAG4607 (IEEE384) に基づき, 異 なる系統間に離隔距離を設けて配 置する。		

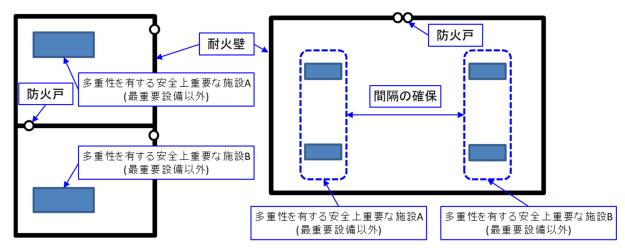
第5表 多重性を有する安全上重要な施設の系統分離対策

(1) 多重性を有する安全上重要な施設

多重性を有する安全上重要な施設は、可能な限り 3 時間以上の耐火性能を有する耐火 壁により構成される火災区域に設置することにより、周囲からの火災影響について防止 する設計とする。

また,多重性を有する安全上重要な施設を同一室に設置する場合は,耐火隔壁又は離隔 距離を設けて設置することにより,多重性を有する一方の安全機能を有する施設におい て,火災を想定しても他系統への影響を防止する設計とする。

多重性を有する安全上重要な施設の分離例を第8図に示す。



第8図 多重性を有する安全上重要な施設の分離例

(2) 多重性を有する安全上重要な施設に係るケーブル

多重性を有する安全上重要な施設に係る動力回路,制御回路及び計装回路のケーブルは独立性及び多重性を確保するため,第9図のように相互に分離したケーブルトレイ及び電線管を使用して敷設する設計とする。

なお、異なる系統(安全系回路の各系統、安全系回路と関連回路、生産系回路)のケーブルは、IEEE384 Std1992 に準じて敷設方法に応じ、離隔距離を設けて分離することにより、多重性を有する一方の安全上重要な施設における火災を想定しても、多系統への影響を防止する設計とする。

ケーブルダクト間隔,バリア,ソリッドトレイ(ふた付き)又は電線管の仕様等により 以下のとおり分離する設計とする。

a. 異なる系統のケーブルトレイ間の分離距離

・水平方向:900mm 以上

・垂直方向:1500mm 以上

b. ソリッドトレイ (ふた付き), 電線管の分離距離

・水平方向: 25mm 以上 ・垂直方向: 25mm 以上



第9図 異なる系統のケーブル間の系統分離例

以上の設計の互換性については、火災影響評価にて確認を行う。

5. 火災防護計画に係るもの 追而