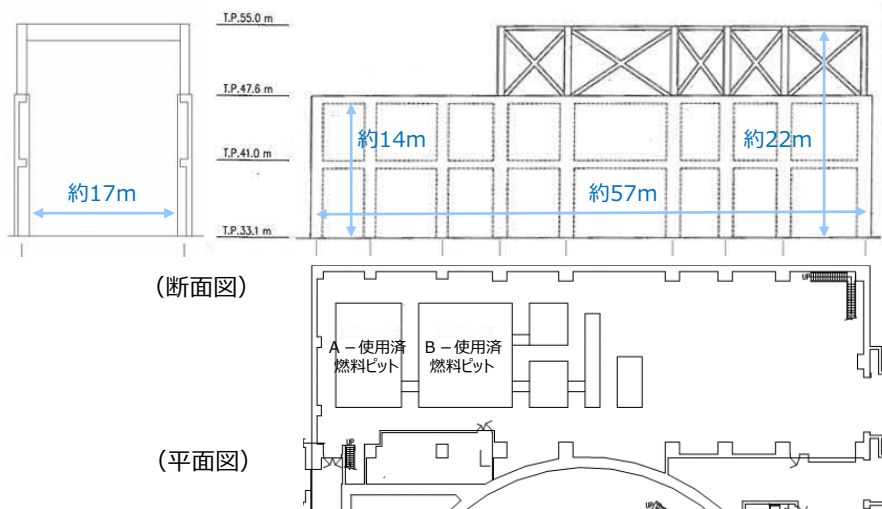


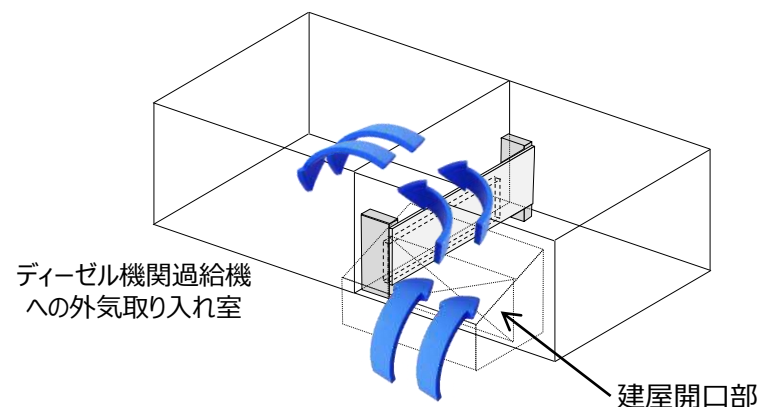
8条：火災による損傷の防止(8/13)

非アナログ式の感知器を組み合わせた例

設置場所	火災感知器 (下線：非アナログ式)	環境条件	誤作動防止
使用済燃料ピット及び 新燃料貯蔵庫エリア	<ul style="list-style-type: none"> アナログ式煙感知器 <u>非アナログ式炎感知器</u> 	天井が高く大空間であり、火災の熱が周囲に拡散することから、熱感知器による感知が困難な場所	<ul style="list-style-type: none"> ・燃烧時に強く現れるCO₂共鳴放射の波長を検出する「赤外線式」を選定 ・外光があたらず、高温物体が近傍にない箇所に設置
ディーゼル発電機室蓄熱室	<ul style="list-style-type: none"> アナログ式熱感知器 <u>非アナログ式炎感知器</u> 	機器運転中の空気の流れにより火災時の煙が流出するおそれがあることから、煙感知器による感知が困難な場所	
燃料油サービスタンク室	<ul style="list-style-type: none"> <u>非アナログ式防爆型煙感知器</u> <u>非アナログ式防爆型熱感知器</u> 	万一の機器破損による漏えいで引火性又は発火性の雰囲気を形成する可能性がある場所	<ul style="list-style-type: none"> ・煙感知器は、蒸気等が充満する場所に設置しない。 ・熱感知器は、作動温度が周囲温度より高い温度で作動するものを選定



使用済燃料ピット及び新燃料貯蔵庫エリア



ディーゼル発電機室蓄熱室

8条：火災による損傷の防止(9/13)

(3) 火災の感知及び消火(つづき)

b. 消火設備

- 安全機能を有する設備を設置する火災区域又は火災区画の火災を早期に消火できるよう、消火活動が困難となる火災区域又は火災区画に自動消火設備を設置
- 自動消火設備は、全域ガス消火設備を設置
- 原子炉格納容器は、消火活動が困難でない場合は消火要員による消火を行い、消火活動が困難な場合は、中央制御室からの手動操作が可能であり、原子炉格納容器全域を水滴で覆うことのできる原子炉格納容器スプレイ設備による手動消火を実施

・新規制基準前

「発電用軽水型原子炉施設の火災防護に関する審査指針」,「原子力発電所の火災防護指針 (JEAG4607-1999)」のもと、消防法に基づいた消火設備を設置

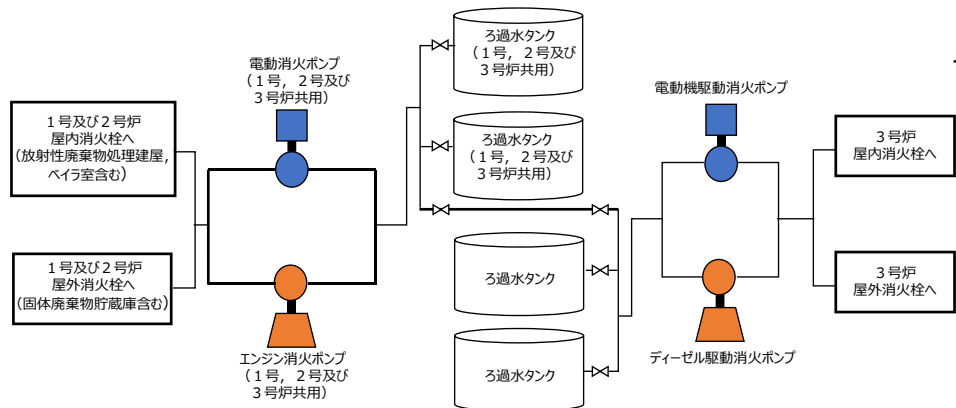
- 屋内消火栓設備 消火栓から水平距離25mの円で建屋内の全域をカバー
- ディーゼル発電機室 二酸化炭素消火設備
- フロアケーブルダクト イナートガス消火設備



・新規制基準後

安全機能を有する設備を設置する火災区域又は火災区画であって、「火災発生時の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ところ」は、上記に加え、自動消火設備である全域消火設備（ハロンガス消火設備等）を設置するなどにより、適合化を図った設計としている。

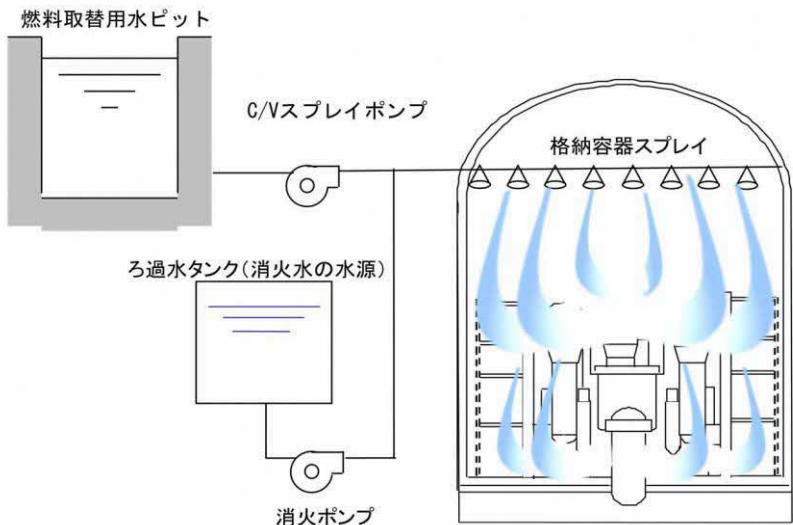
8条：火災による損傷の防止(10/13)



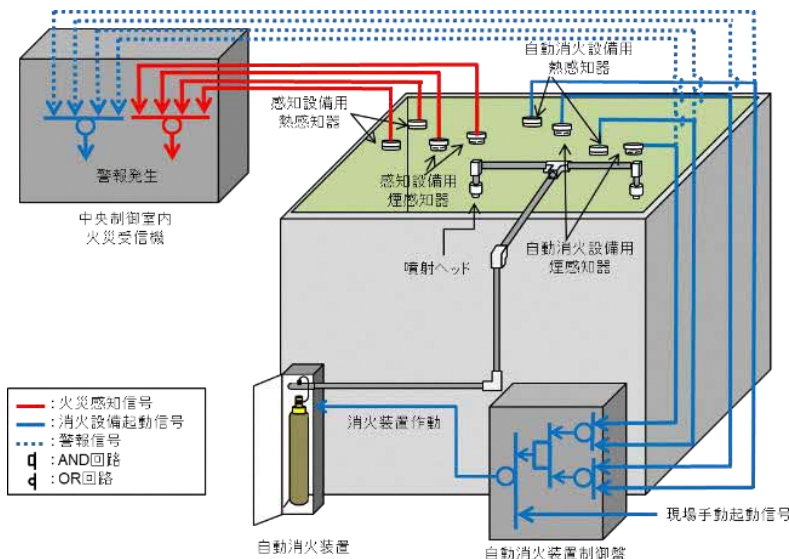
消火用水供給系の概要

1号～3号炉共用の消火用水供給系及び3号炉の消火用水供給系は、それぞれ水源は多重性を有し、消火ポンプは多様性を有する設計

- 1号～3号炉共用の消火用水供給系
 - ・水源：ろ過水タンク(約1,500m³)を2基設置し、多重性を有する設計
 - ・ポンプ：電動消火ポンプ1台、エンジン消火ポンプ1台設置し、多様性を有する設計
- 3号炉の消火用水供給系
 - ・水源：ろ過水タンク(約1,500m³)を2基設置し、多重性を有する設計
 - ・ポンプ：電動機駆動消火ポンプ1台、ディーゼル駆動消火ポンプ1台設置し、多様性を有する設計



原子炉格納容器スプレイの拡散イメージ



全域ガス消火設備概要図

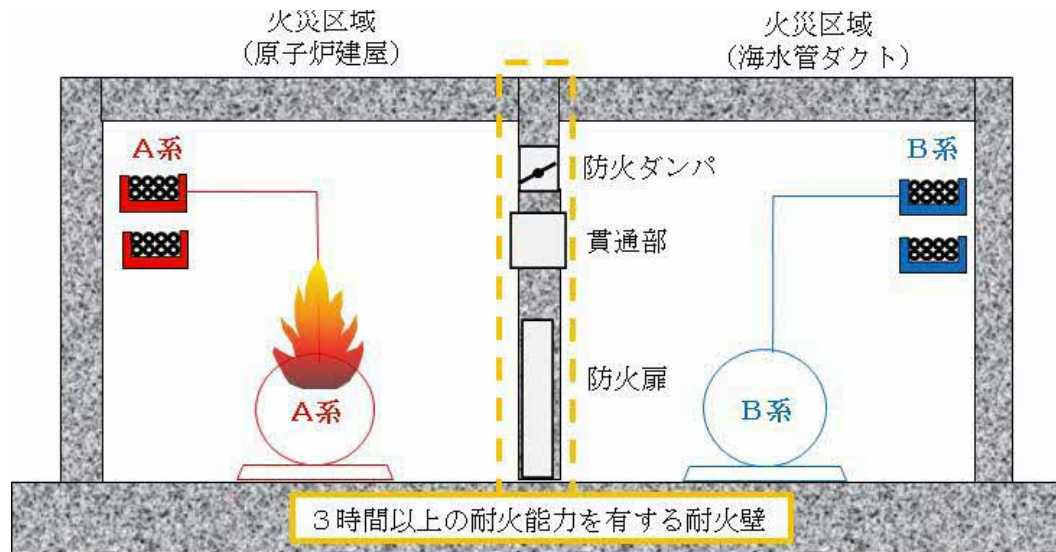
8条：火災による損傷の防止(11/13)

(4) 火災の影響軽減

- 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、少なくとも一つ確保するように系統分離対策を講じる。
- 系統分離にあたっては、互いに相違する系列の火災防護対象機器、火災防護対象ケーブル（以下、「対象機器・ケーブル」という）の系統分離を行うために、火災区画内又は隣接火災区画間の延焼を防止する。
- 火災による影響を考慮しても、多重化されたそれぞれの系統が同時に機能を失うことなく、原子炉の高温停止及び低温停止を達成し、維持できることを、火災影響評価により確認
- 系統分離対策は、次に示すいずれかを実施**
 - **3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離**
対象機器・ケーブルを、3時間以上の耐火能力を有した厚さの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確認した隔壁等（耐火床パネル）で分離する。
 - **水平距離6 m以上の離隔距離の確保、火災感知設備及び自動消火設備の設置**
対象機器・ケーブルを、仮置きするものを含めて可燃性物質のない水平距離6 m以上の離隔距離を確保する。
火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる。
 - **1時間耐火隔壁による分離、火災感知設備及び自動消火設備の設置**
対象機器・ケーブルを、火災耐久試験により1時間以上の耐火能力を確認した隔壁等で分離する。
火災感知設備は、自動消火設備を作動させるために設置し、自動消火設備の誤作動防止を考慮した感知器の作動により自動消火設備を作動させる。

8条：火災による損傷の防止(12/13)

3時間以上の耐火能力を有する隔壁等による分離



水平距離 6 m 以上の離隔距離の確保, 火災感知設備及び自動消火設備の設置

