

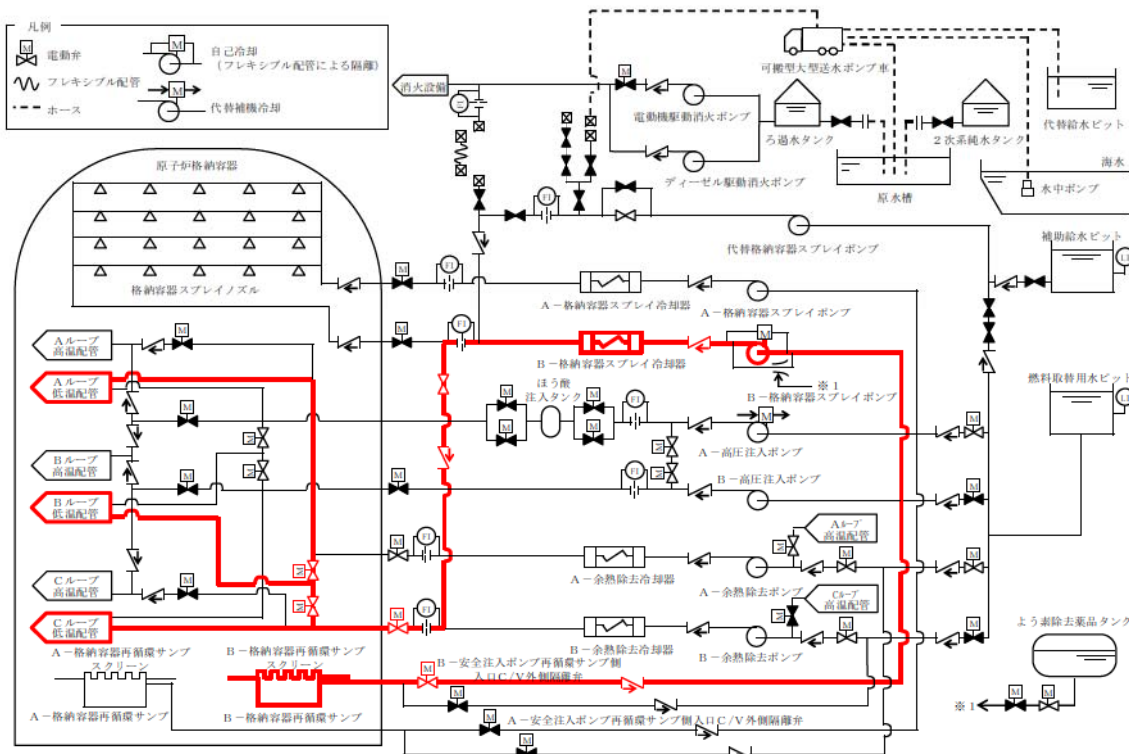
(12) 代替再循環運転 (B-CSP) [47条] [56条]

「代替再循環運転 (B-CSP)」は、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ、余熱除去冷却器又は余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁の故障等により余熱除去設備の再循環による炉心冷却機能が喪失した場合、運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、B-格納容器スプレイポンプにより代替再循環運転を行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は余熱除去ポンプによる再循環機能及び余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能である。

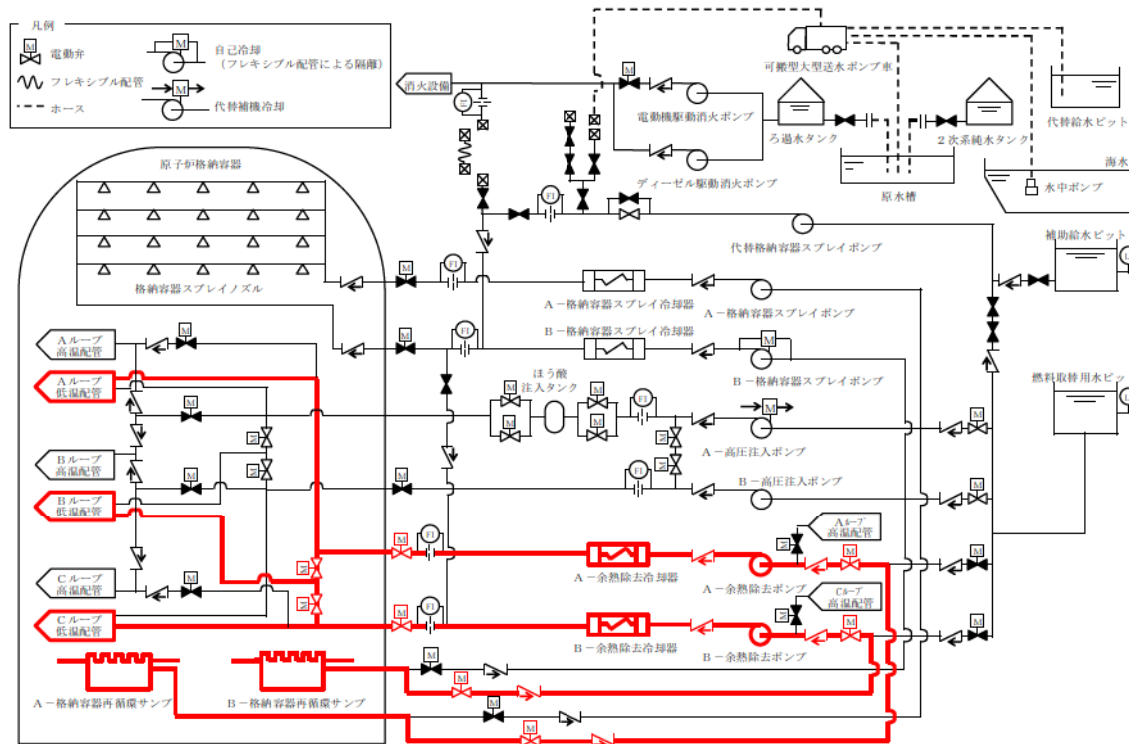
代替再循環運転 (B-CSP)、余熱除去ポンプによる再循環機能及び余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能とも、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。

さらに、B-格納容器スプレイポンプと、A-余熱除去ポンプは、異なる火災区画に設置されている。なお、B-格納容器スプレイポンプと、B-余熱除去ポンプは、同一の火災区画に設置されているが、それぞれ別の部屋に設置しているとともに上記のような感知・消火対策を実施しているため、火災発生時には早期の消火が可能である。(第24-1図、第24-2図、第24-3図、第25図) また、B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁と余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁は、同一の火災区画に設置されているが、当該区画には火災源がなく、B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁と余熱除去ポンプ再循環サンプ側入口弁のケーブルは電線管等に布設して分離している。

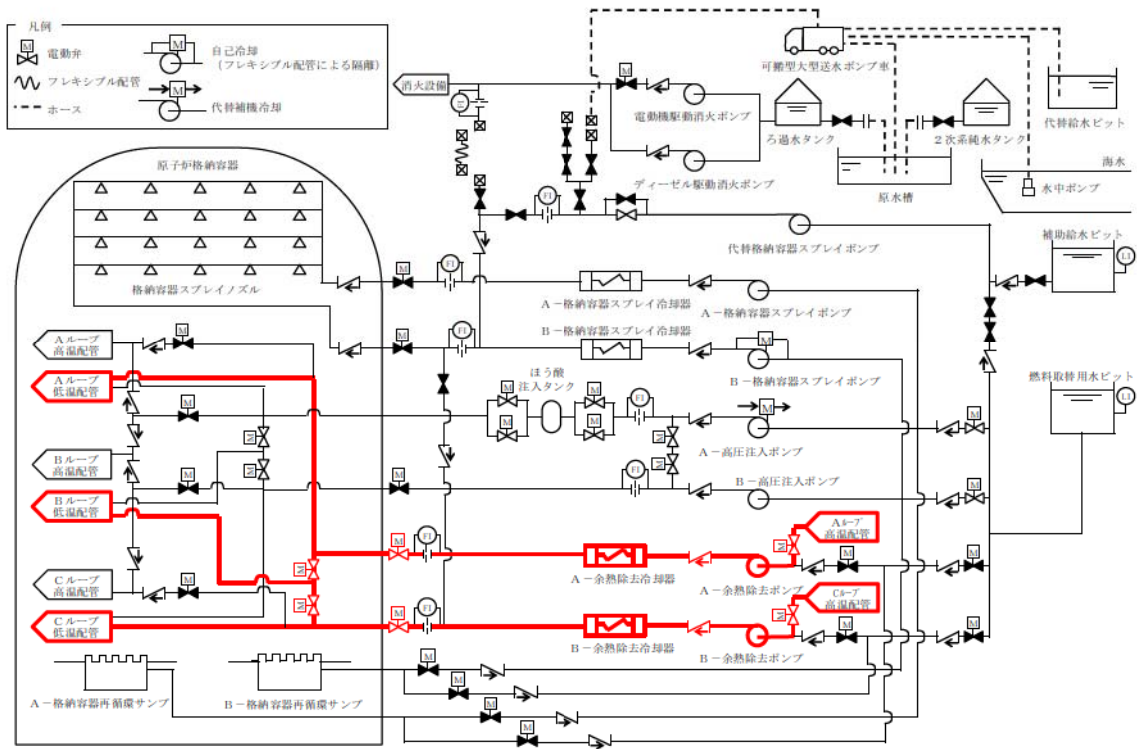
以上より、単一の火災によって代替再循環運転 (B-CSP) の機能、余熱除去ポンプによる再循環機能及び余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



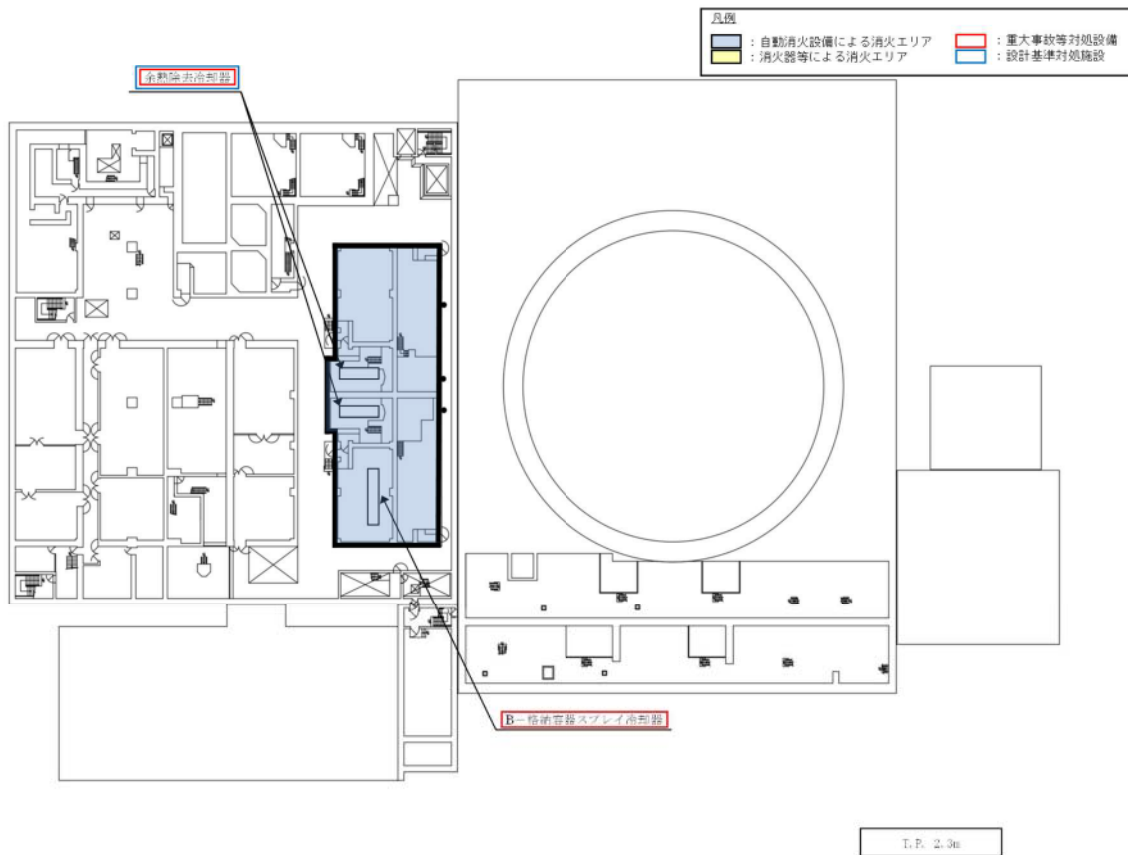
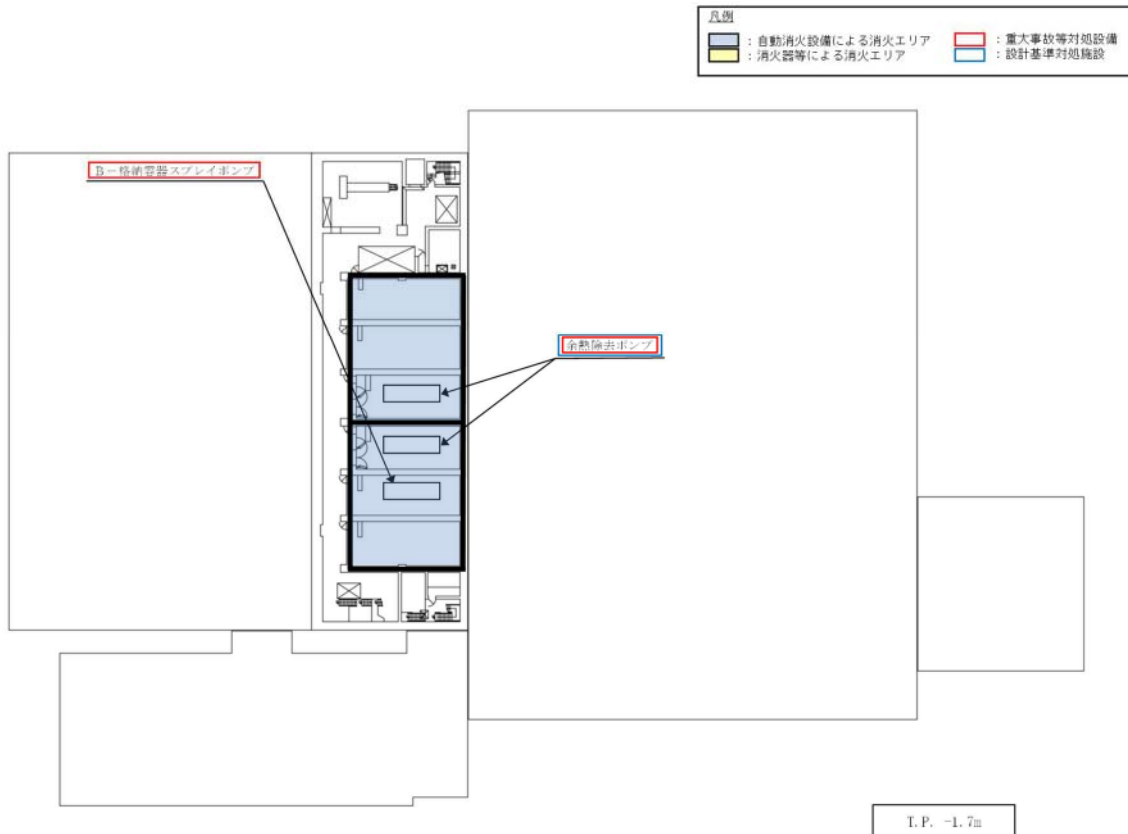
第24-1図 代替再循環運転 (B-CSP) 系統概要図



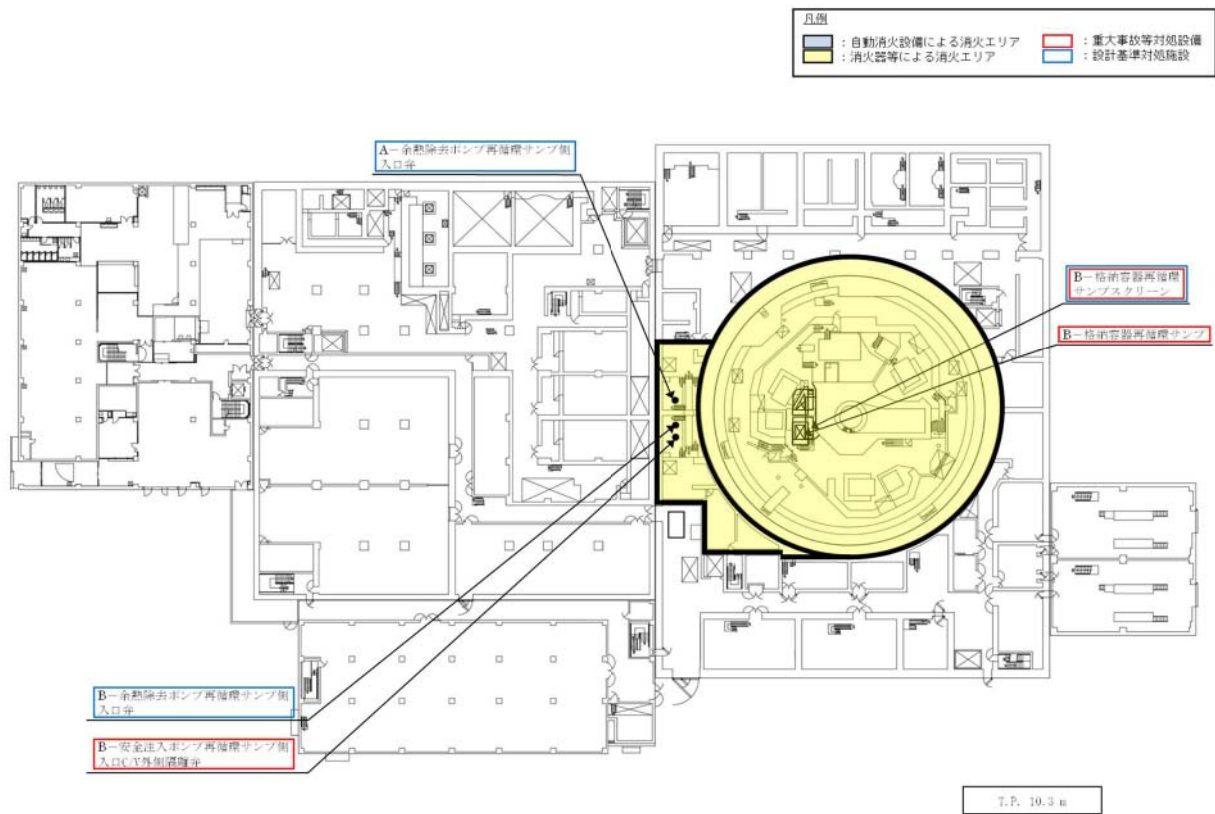
第24-2図 余熱除去ポンプによる再循環運転系統概要図



第 2 4 - 3 図 余熱除去運転（余熱除去設備による崩壊熱除去）系統概要図



第25図 代替再循環運転（B-CSP）に関する機器の配置（1/2）



第 25 図 代替再循環運転 (B-CSP) に関する機器の配置 (2 / 2)

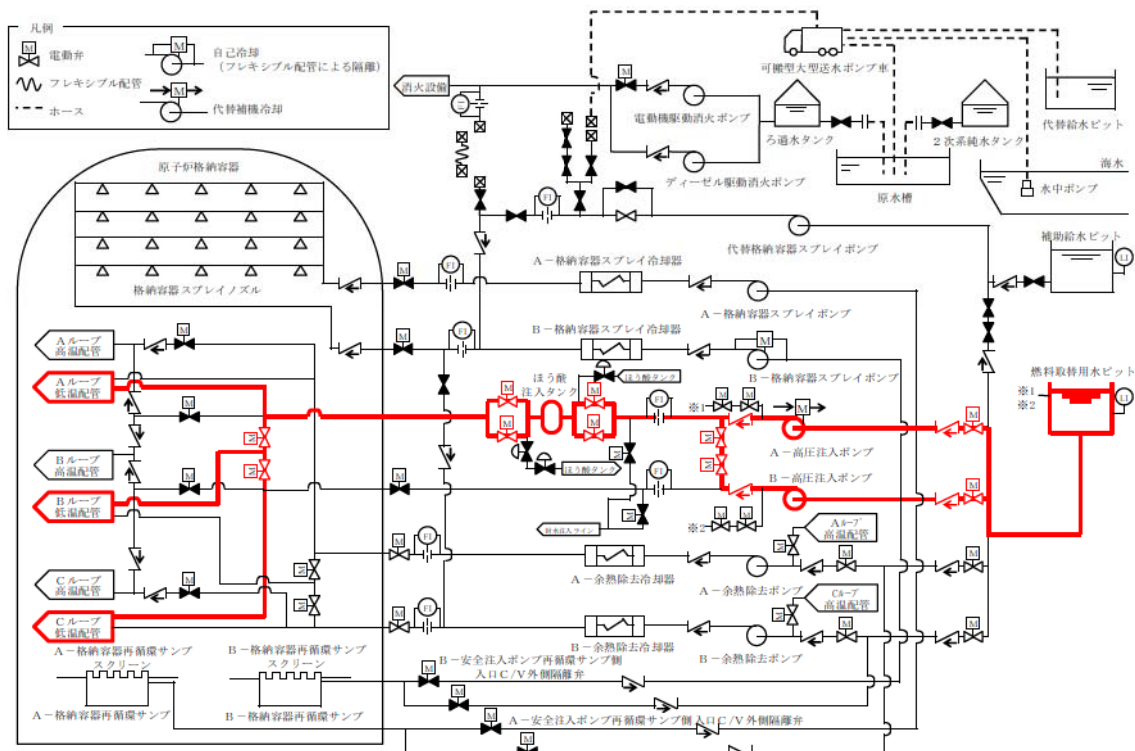
(13) 炉心注水（S I P）[47条]

「炉心注水（S I P）」は、運転中の1次冷却材喪失事象時において、余熱除去ポンプ若しくは高圧注入ポンプによる再循環で格納容器再循環サンプスクリーン閉塞の兆候が見られた場合、運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、高圧注入ポンプにより炉心注水を行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は余熱除去ポンプ、高圧注入ポンプによる再循環機能及び余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能である。

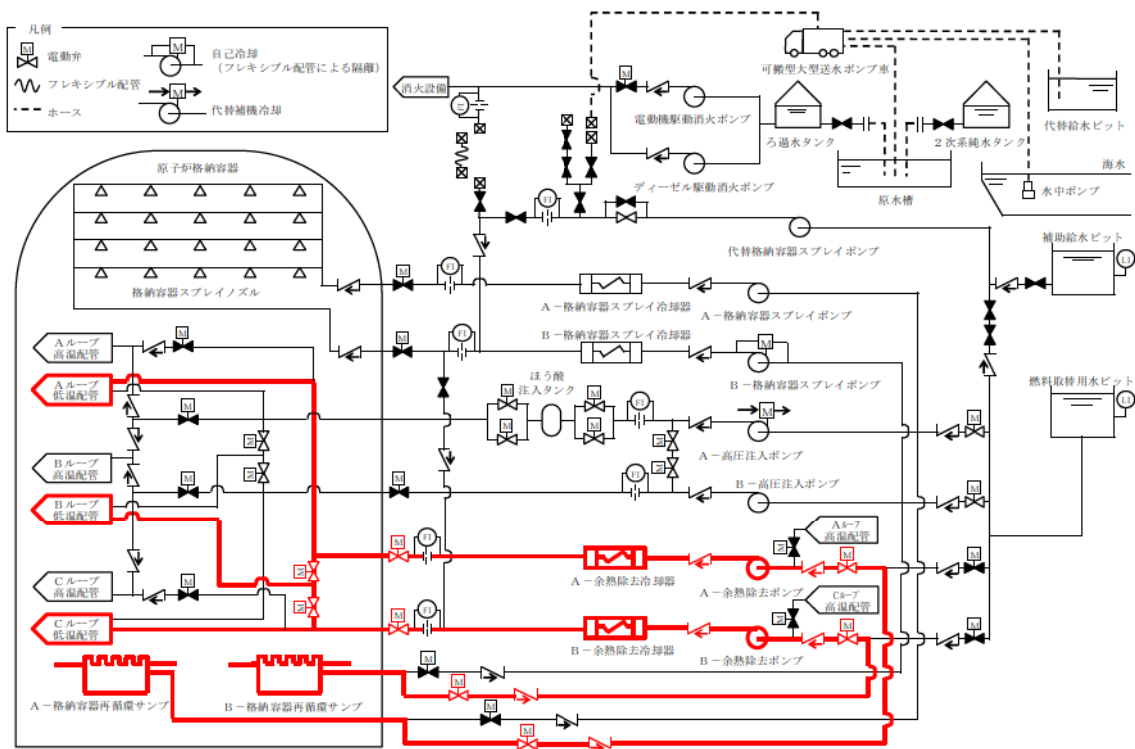
炉心注水（S I P）、余熱除去ポンプ・高圧注入ポンプによる再循環機能及び余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能とも、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。

さらに、高圧注入ポンプと格納容器再循環サンプスクリーンは、異なる火災区画に設置されており、高圧注入ポンプと余熱除去ポンプは、A系統とB系統で互いに異なる火災区画に設置されている。なお、同一系統の高圧注入ポンプと余熱除去ポンプは、同一の火災区画に設置されているが、それぞれ別の部屋に設置しているとともに上記のような感知・消火対策を実施しているため、火災発生時には早期の消火が可能である。（第26-1～4図，第27図）

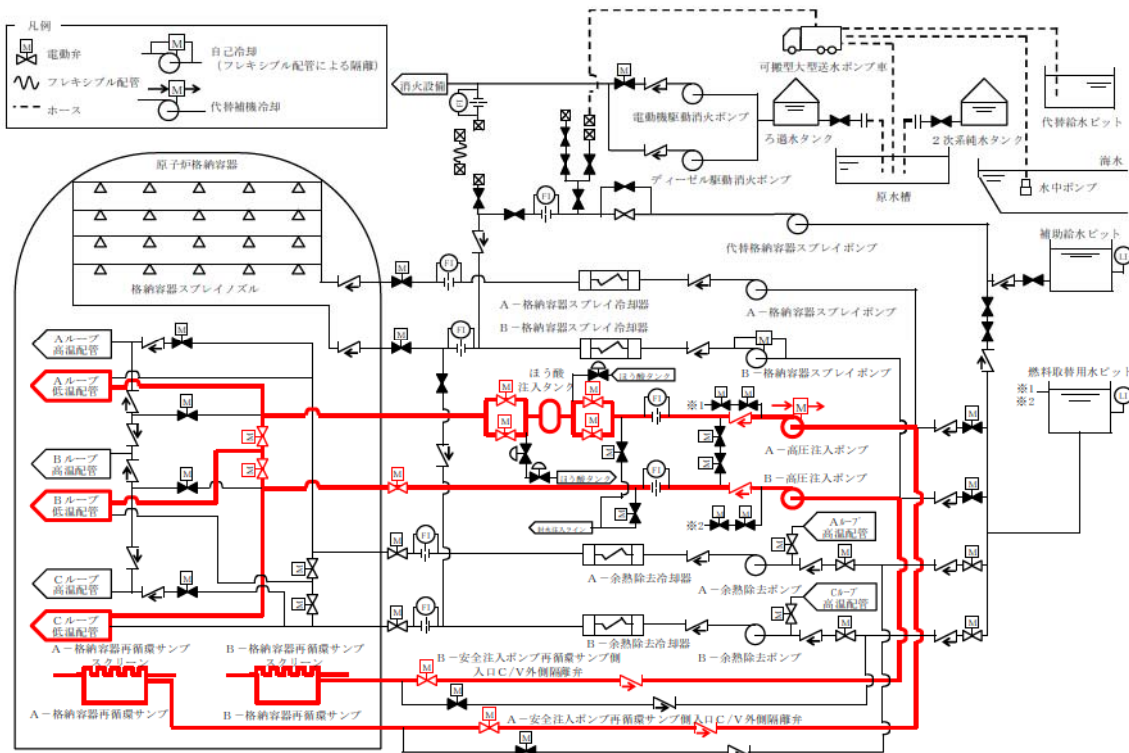
以上より、単一の火災によって炉心注水（S I P）の機能、余熱除去ポンプ・高圧注入ポンプによる再循環機能並びに余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



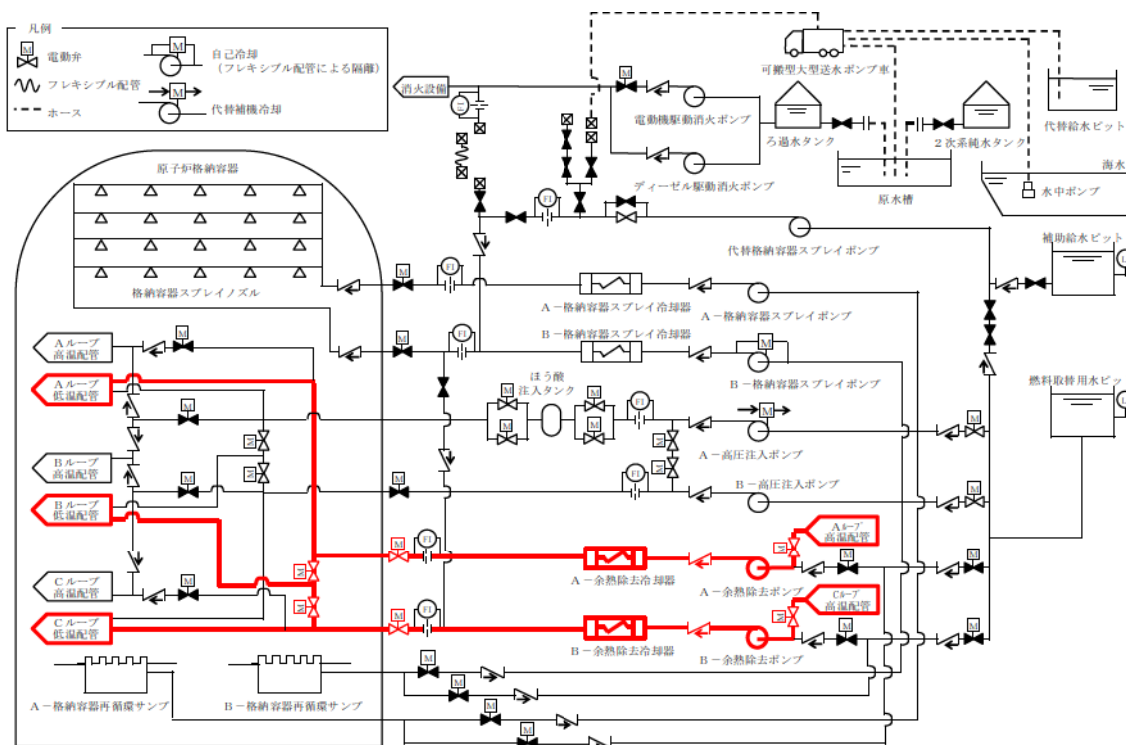
第26-1図 炉心注水（SIP）系統概要図



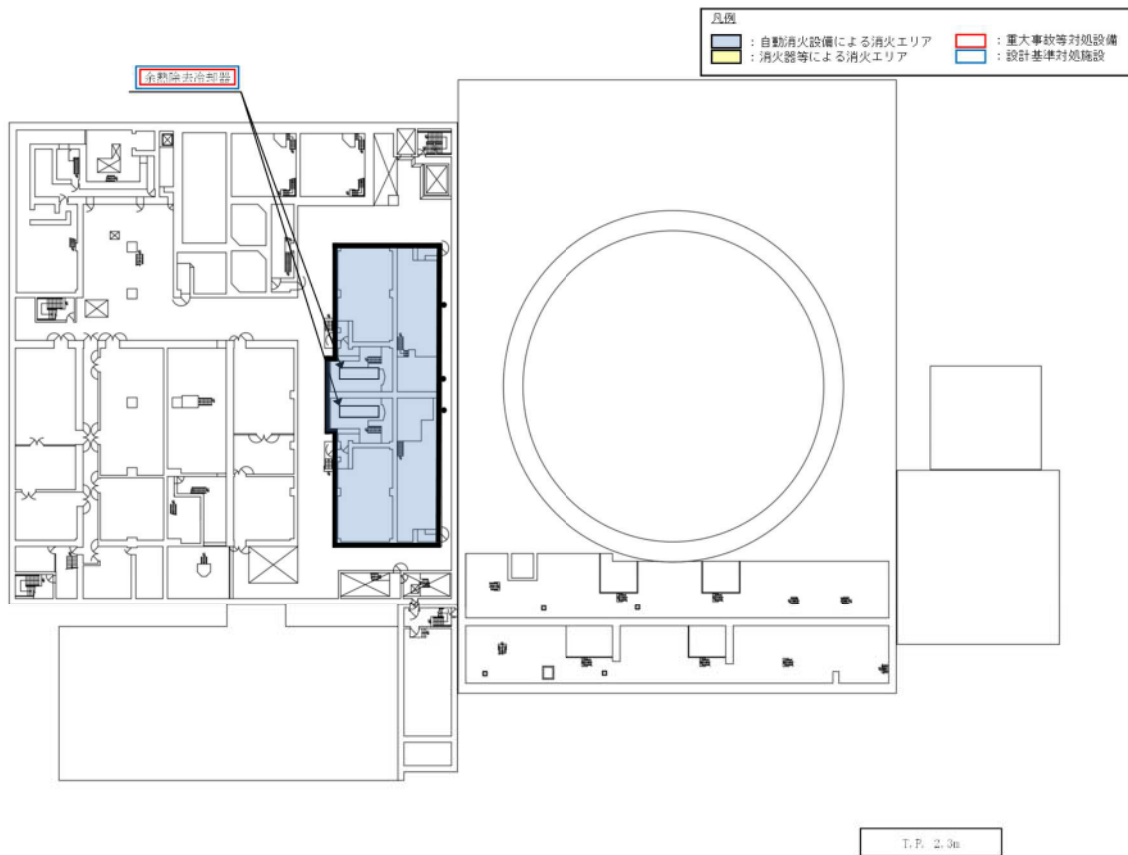
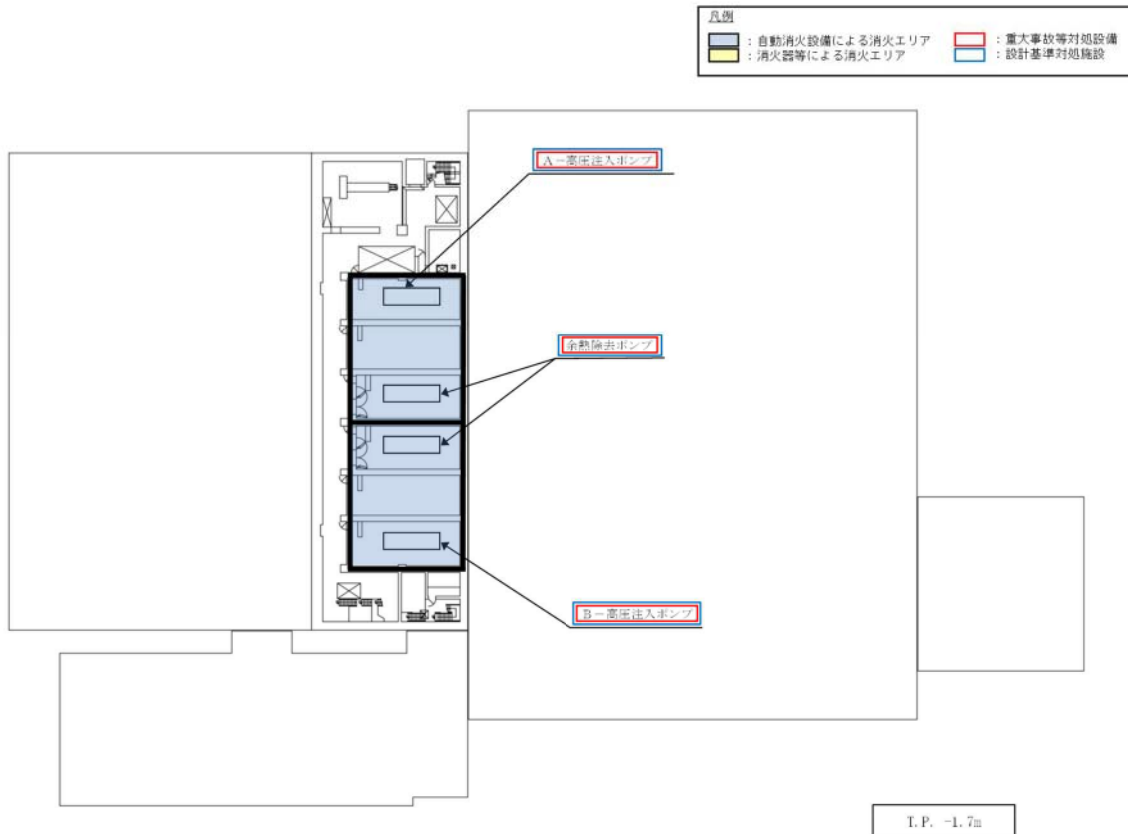
第26-2図 余熱除去ポンプによる再循環運転系統概要図



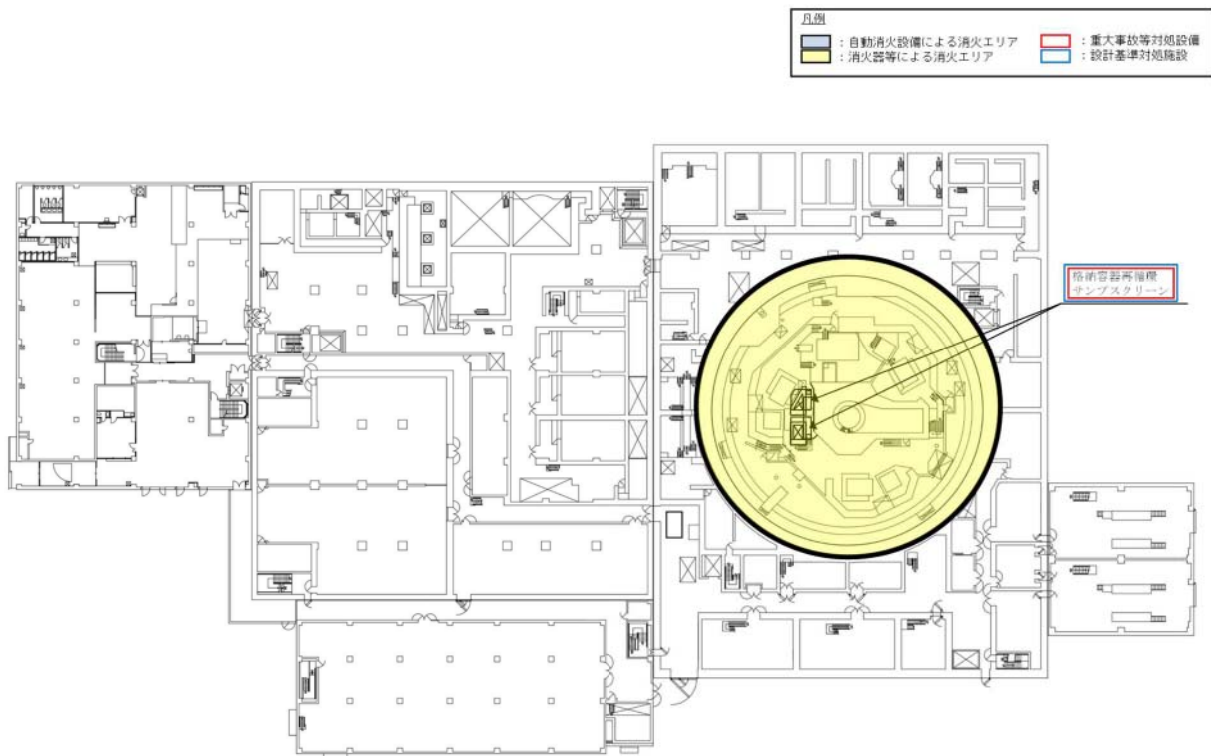
第26-3図 高圧注入ポンプによる再循環運転系統概要図



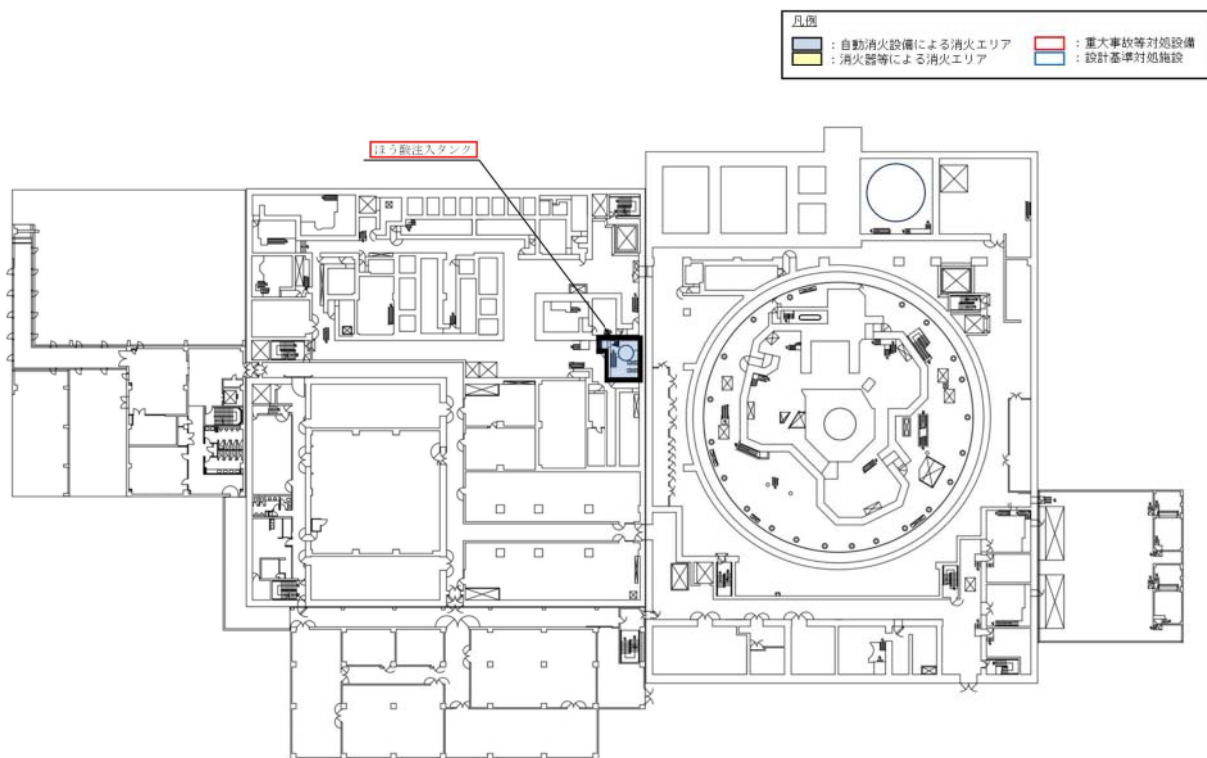
第26-4図 余熱除去運転（余熱除去設備による崩壊熱除去）系統概要図



第27図 炉心注水（S I P）に関する機器の配置（1 / 2）



T.P. 19.3 m



T.P. 17.8m

第27図 炉心注水（SIP）に関する機器の配置（2/2）

(14) 代替炉心注水 (CHP (自己冷却)) [47条]

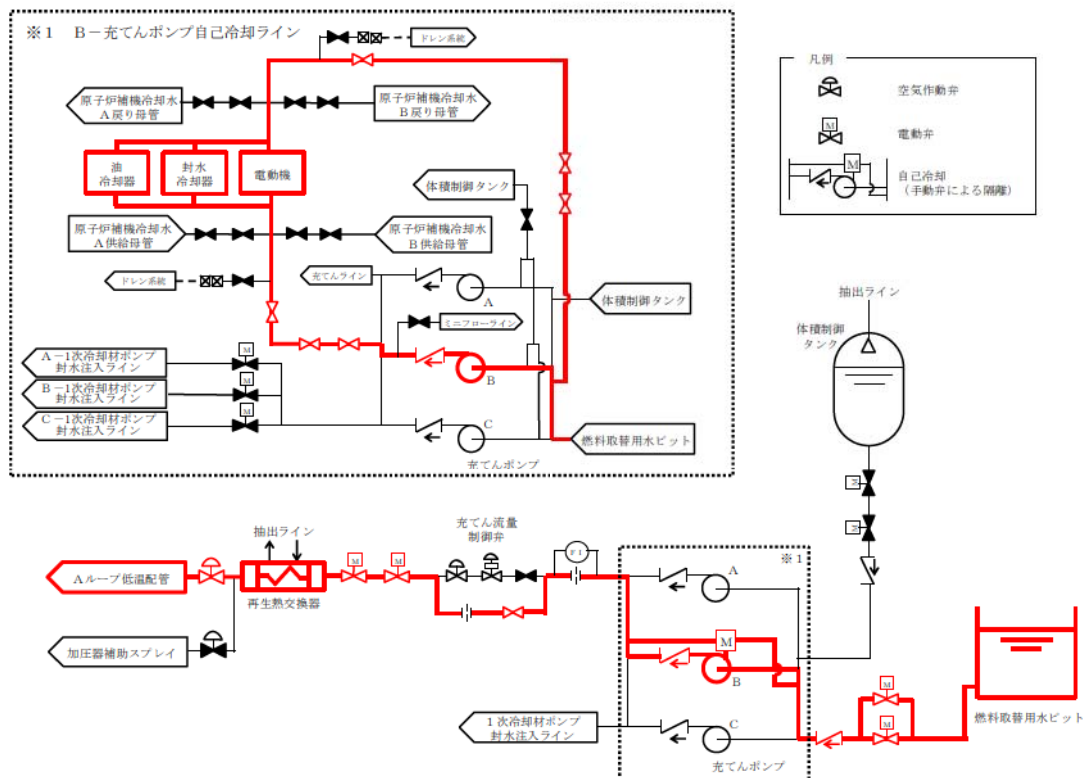
「代替炉心注水 (CHP (自己冷却))」は、運転中の1次冷却材喪失事象時及び運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、B-充てんポンプにより代替炉心注水を行うための設備であり、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備はサポート系機能である全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能である。

B-充てんポンプは、自己冷却ラインを用いることにより原子炉補機冷却機能が喪失した場合にも運転でき、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる。(第28図、第29図、補足説明資料47-6)

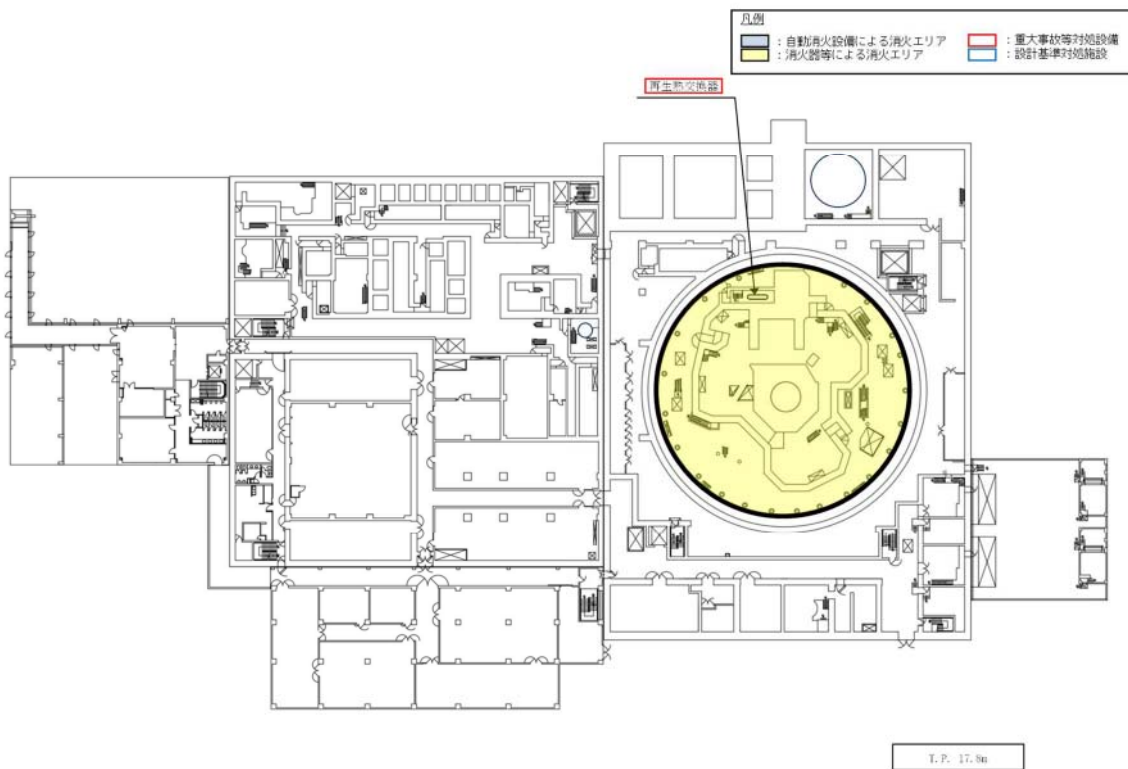
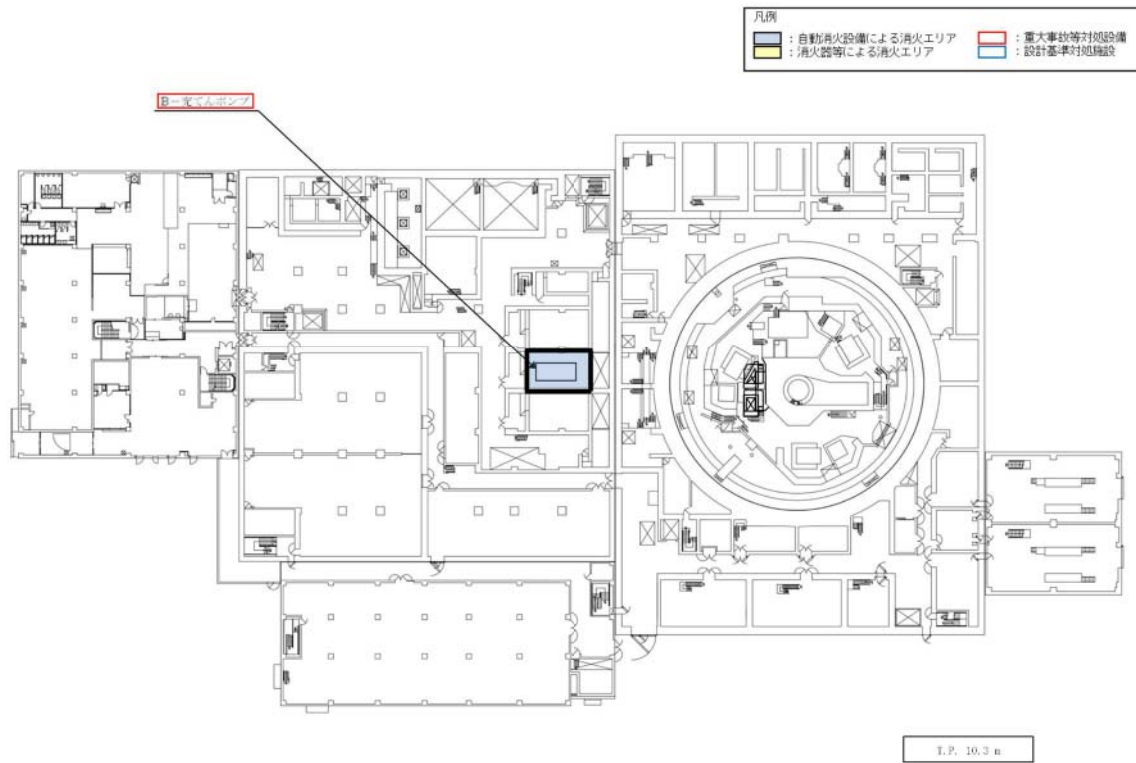
代替非常用発電機は、他設備からの冷却源を必要としない空冷式のディーゼル駆動であり、原子炉補機冷却海水設備からの冷却水を用いる水冷式のディーゼル発電機に対して、多様性を有している。また、ディーゼル発電機建屋内のディーゼル発電機に対して、屋外の適切な離隔距離を持った位置に設置することで、位置的分散を図るとともに、代替非常用発電機を使用した代替電源系統は、代替非常用発電機から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、ディーゼル発電機を使用した電源系統に対して独立した設計である。

「代替炉心注水 (CHP (自己冷却))」は、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。

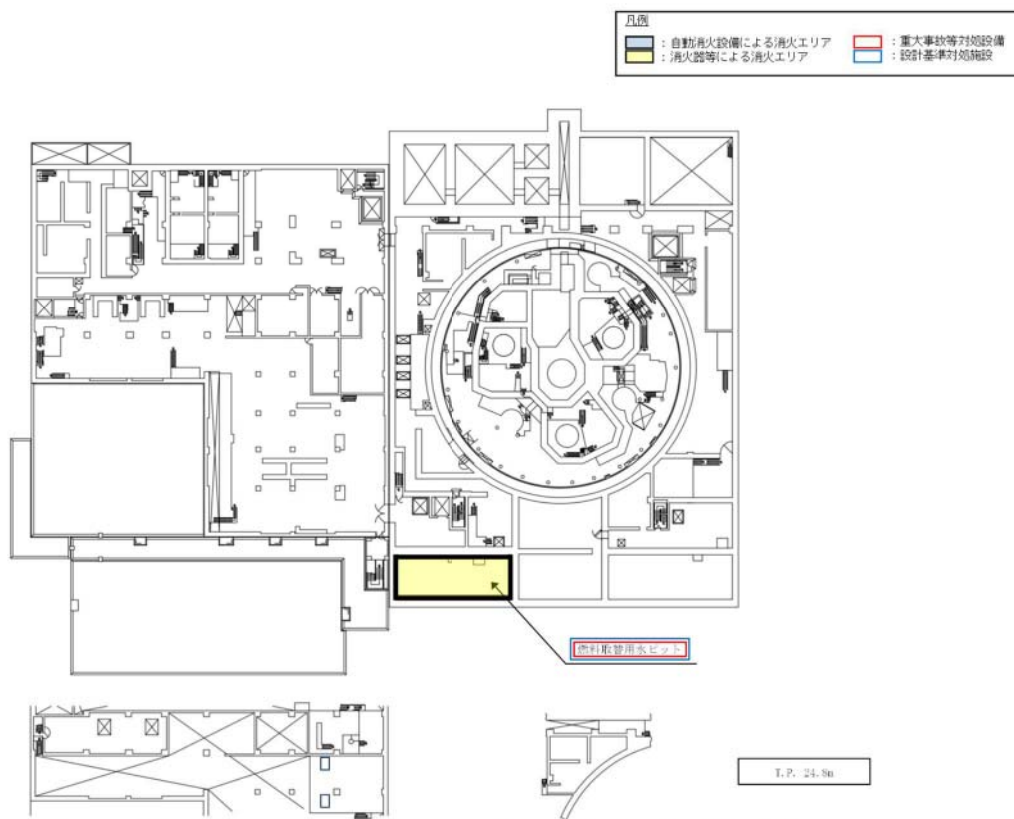
以上より、単一の火災によって代替炉心注水 (CHP (自己冷却)) はサポート系機能と同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第28図 代替炉心注水 (CHP (自己冷却)) 系統概要図



第 29 図 代替炉心注水（CHP（自己冷却））に関する機器の配置（1 / 2）



第 29 図 代替炉心注水（CHP（自己冷却））に関する機器の配置（2 / 2）

(15) 代替再循環運転 (A-SIP (海水冷却)) [47条] [56条]

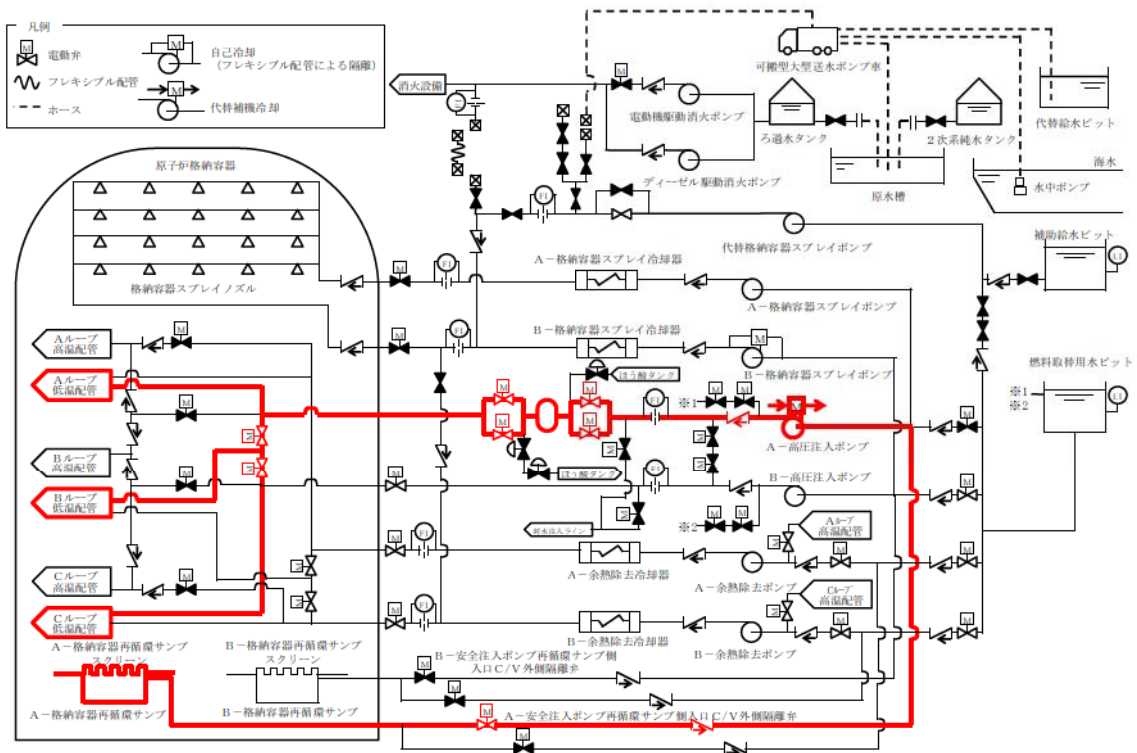
「代替再循環運転 (A-SIP (海水冷却))」は、運転中の1次冷却材喪失事象時及び運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、A-高圧注入ポンプにより代替再循環運転を行うための設備であり、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備はサポート系機能である全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能である。

A-高圧注入ポンプは、可搬型大型送水ポンプ車による代替補機冷却により原子炉補機冷却機能が喪失した場合にも運転でき、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる。(第30図, 第31図, 補足説明資料47-6)

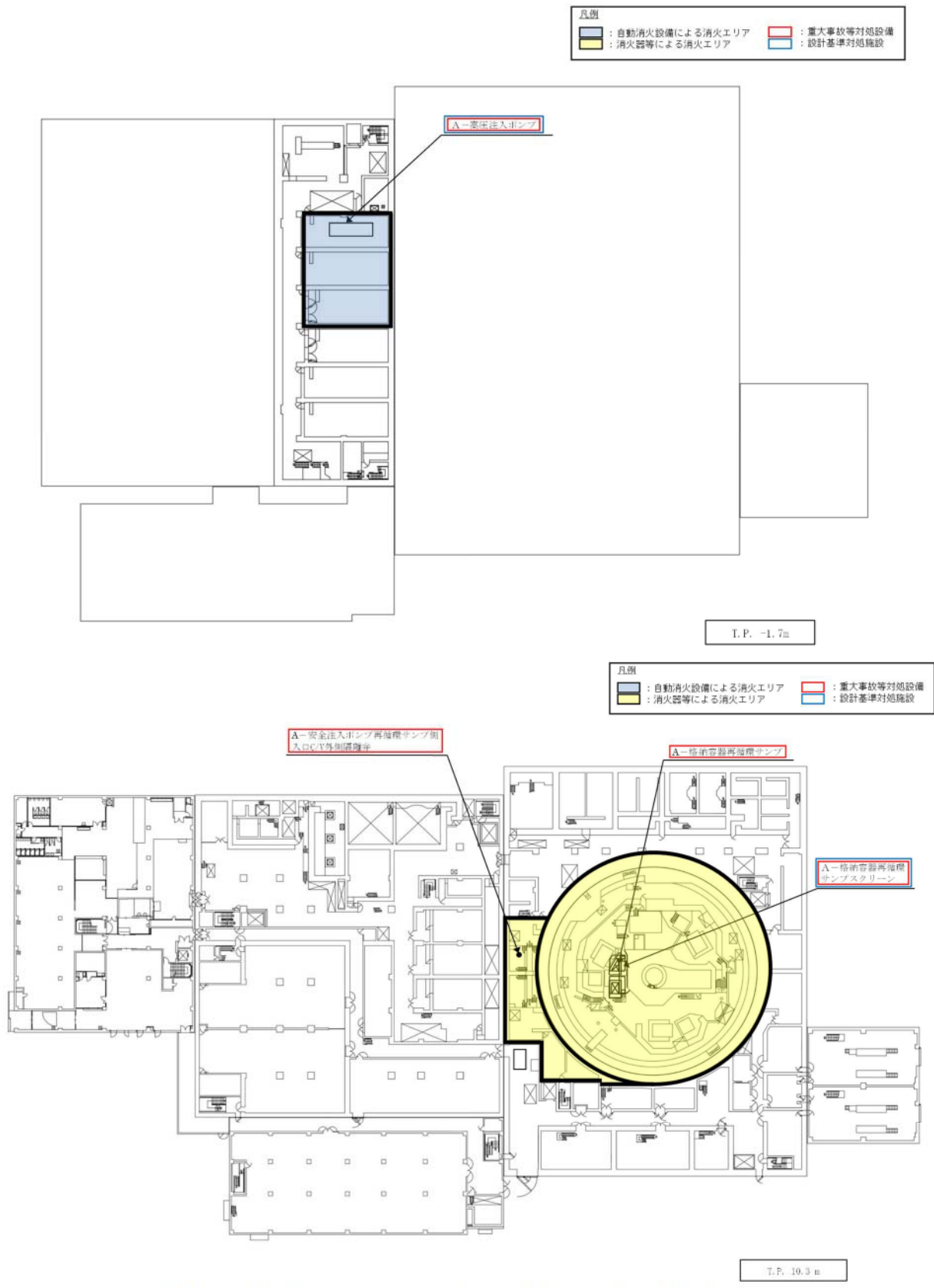
代替非常用発電機は、他設備からの冷却源を必要としない空冷式のディーゼル駆動であり、原子炉補機冷却海水設備からの冷却水を用いる水冷式のディーゼル発電機に対して、多様性を有している。また、ディーゼル発電機建屋内のディーゼル発電機に対して、屋外の適切な離隔距離を持った位置に設置することで、位置的分散を図るとともに、代替非常用発電機を使用した代替電源系統は、代替非常用発電機から非常用高圧母線までの系統において、独立した電路で系統構成することにより、ディーゼル発電機を使用した電源系統に対して独立した設計である。

「代替再循環運転 (A-SIP (海水冷却))」は、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。

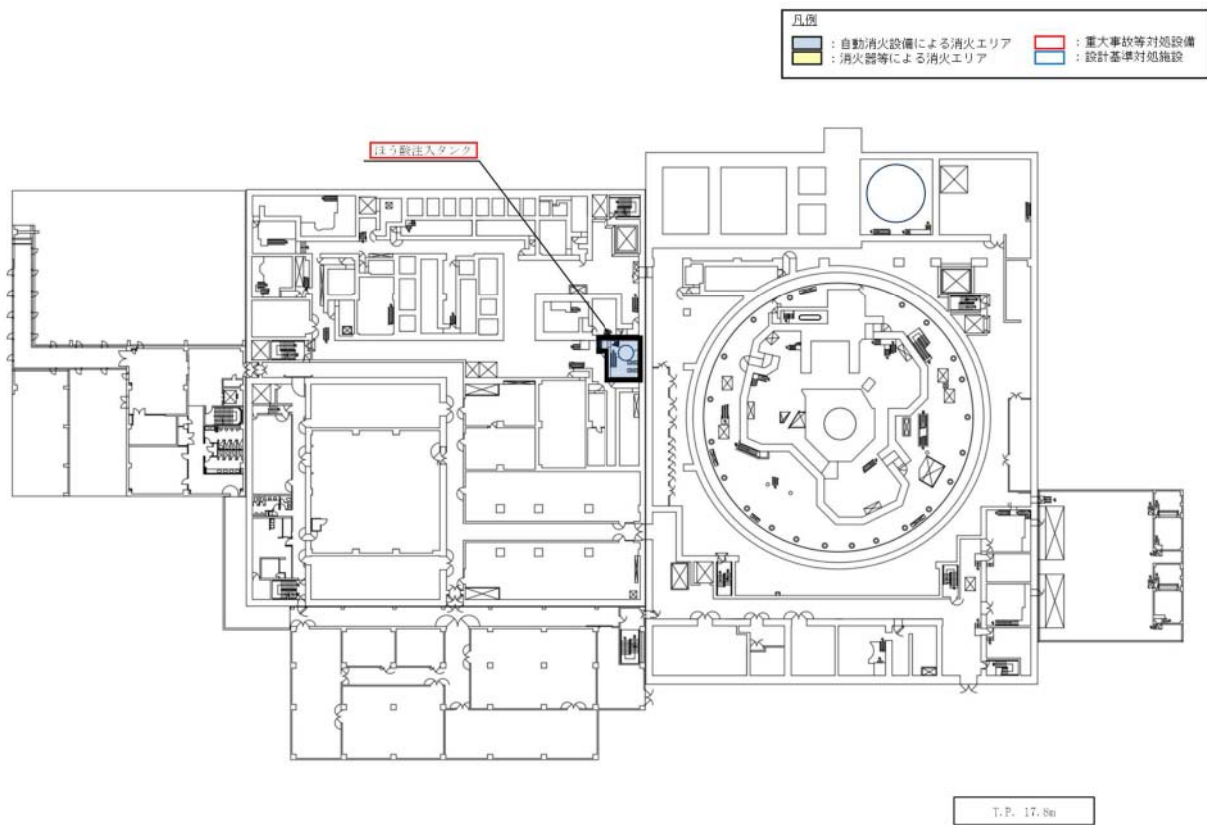
以上より、単一の火災によって代替再循環運転 (A-SIP (海水冷却)) はサポート系機能と同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第30図 代替再循環運転 (A-SIP (海水冷却)) 系統概要図



第31図 代替再循環運転（A-SIP（海水冷却））に関する機器の配置（1/2）



第 3 1 図 代替再循環運転（A-SIP（海水冷却））に関する機器の配置（2 / 2）

(16) 蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）〔47条〕

「蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）」は、運転中の1次冷却材喪失事象が発生していない場合及び運転停止中において、余熱除去ポンプ又は余熱除去冷却器の故障等により余熱除去設備による崩壊熱除去機能が喪失した場合、運転中の1次冷却材喪失事象が発生していない場合及び運転停止中において、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能である。

蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）、余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能とも、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。

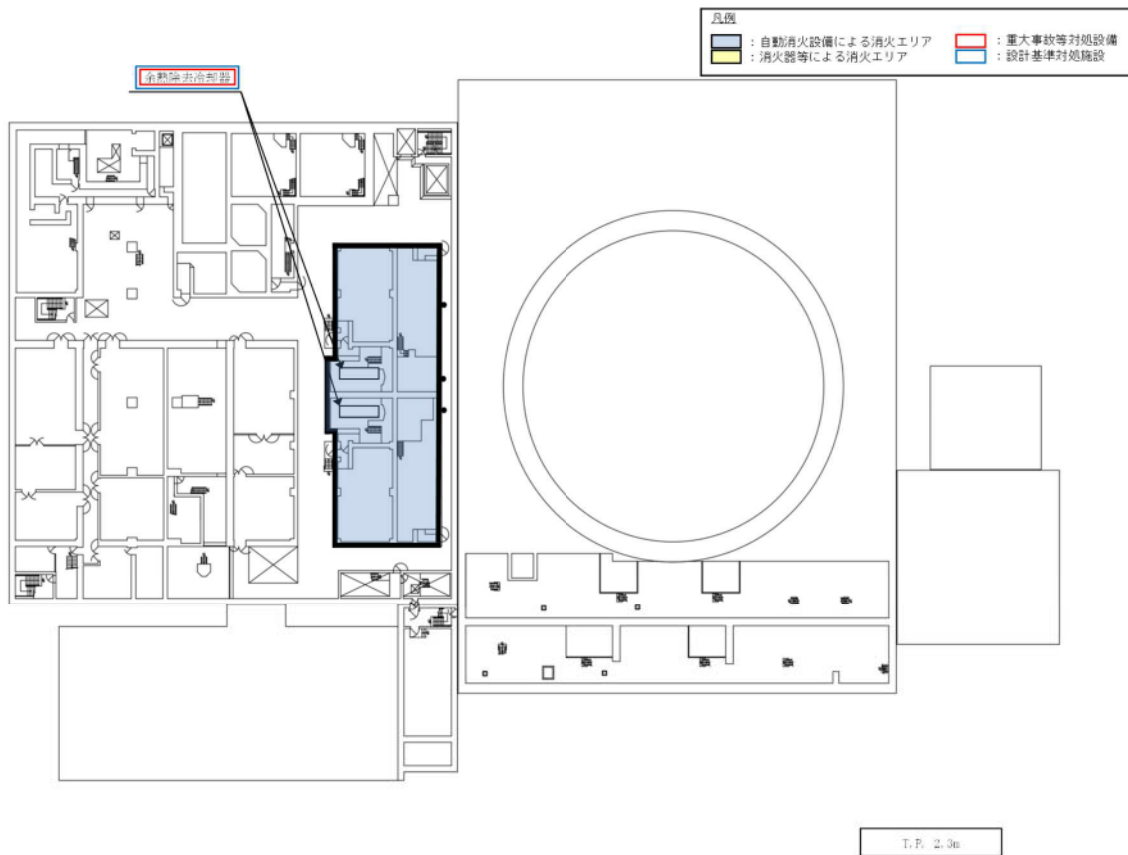
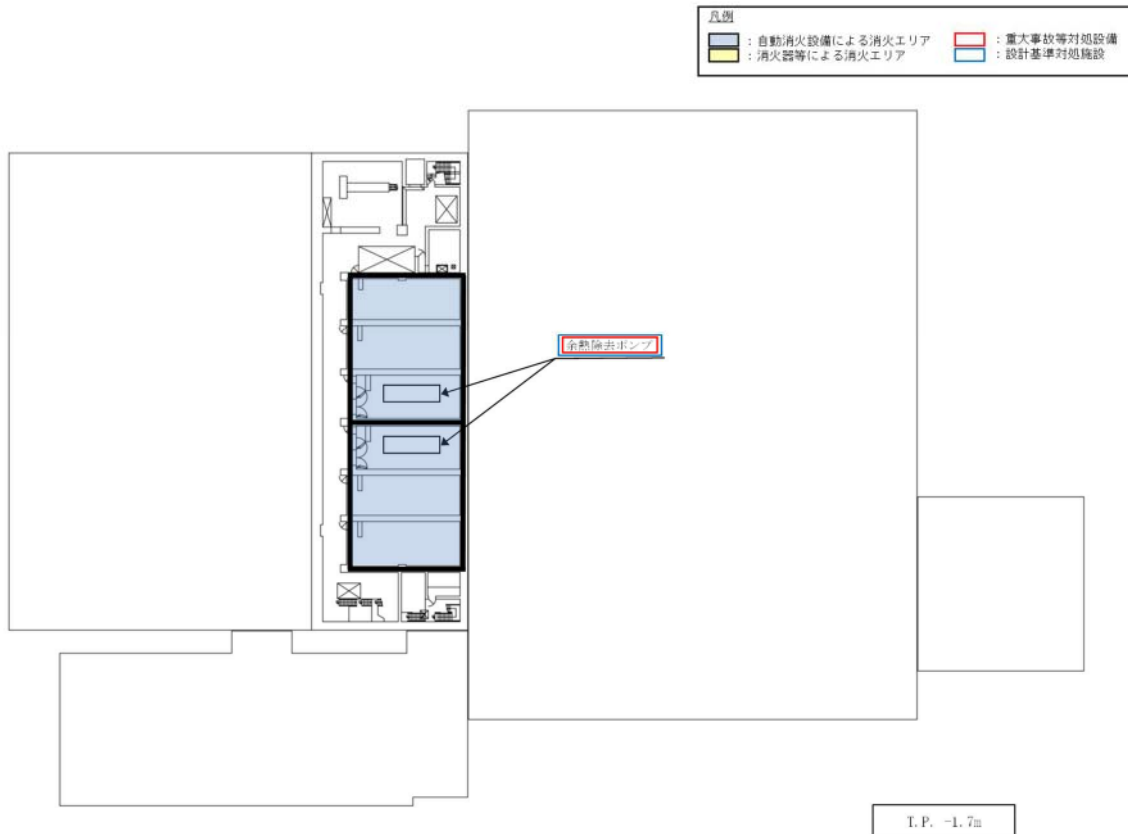
さらに、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁と、余熱除去ポンプは、異なる火災区画に設置されている。加えて、蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）と余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能はそれぞれ異なる流路を使用する。

電動補助給水ポンプは、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる。タービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器により生成する主蒸気を駆動源とし、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁等は直流電源から給電できる。主蒸気逃がし弁は手動操作用のハンドルを設けることにより人力で開操作することができる。

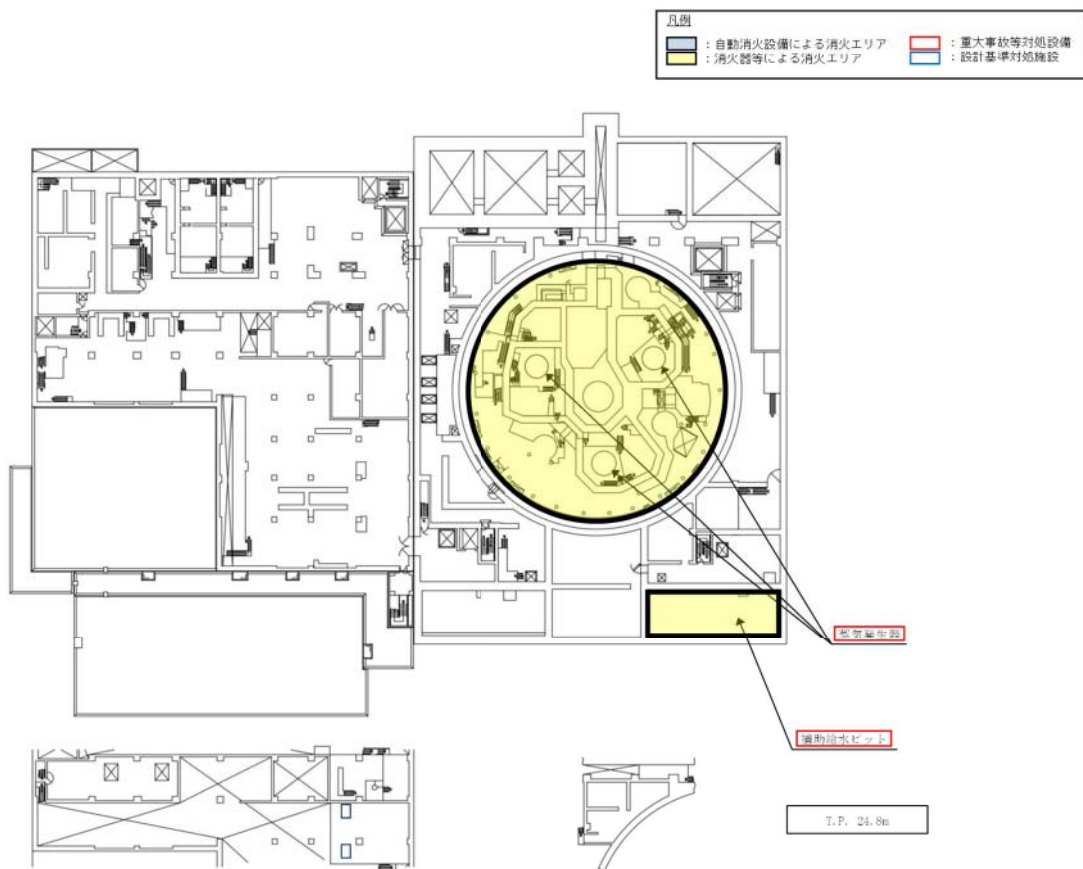
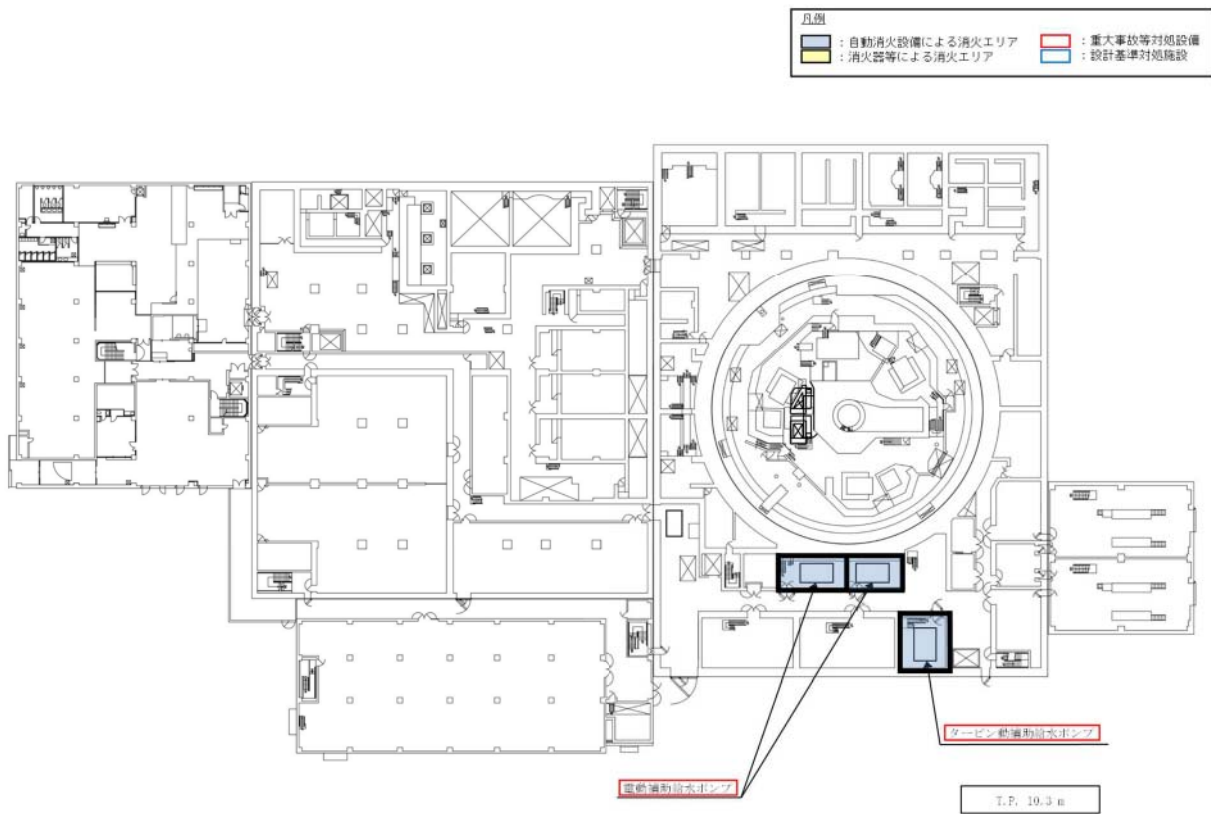
（第32-1図，第32-2図，第33図，補足説明資料47-6）

以上より、単一の火災によって蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）の機能、余熱除去ポンプによる崩壊熱除去機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2





(1) ②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。

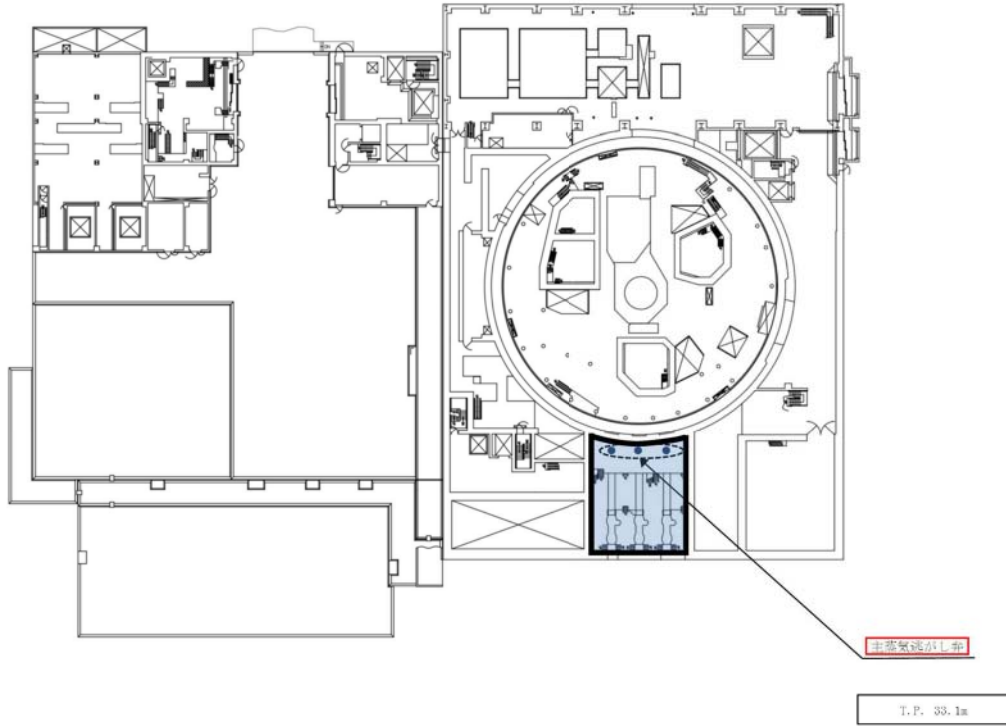


第33図 蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）に関する機器の配置（1／3）



第 3 3 図 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）に関する機器の配置（2 / 3）

凡例			
	: 自動消火設備による消火エリア		: 重大事故等対応設備
	: 消火器等による消火エリア		: 設計基準対応施設



第 3 3 図 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）に関する機器の配置（3 / 3）

(17) 蒸気発生器2次側による炉心冷却(補助給水ポンプ) [48条]

「蒸気発生器2次側による炉心冷却(補助給水ポンプ)」は、原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合、全交流動力電源が喪失した場合、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁により蒸気発生器2次側による炉心冷却を行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプである。

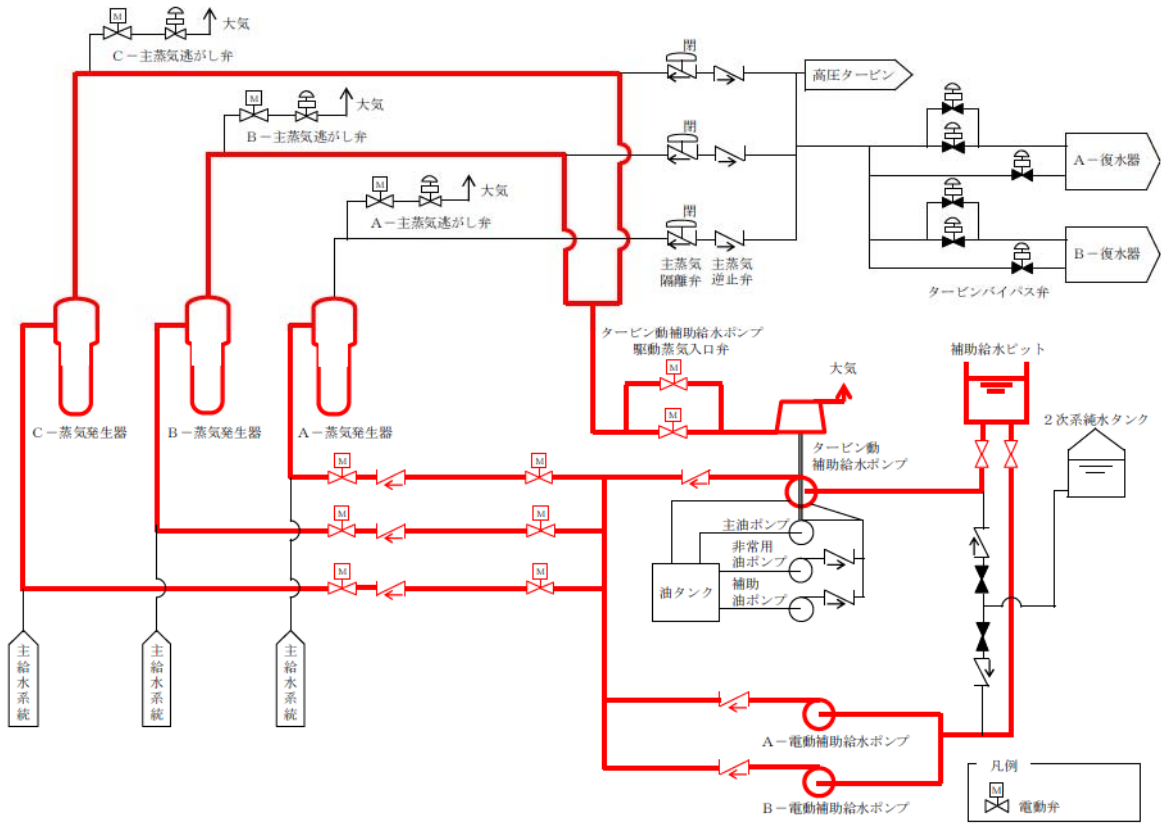
蒸気発生器2次側による炉心冷却(補助給水ポンプ)、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプとも、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。

さらに、電動補助給水ポンプ、タービン動補助給水ポンプ及び主蒸気逃がし弁と、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプは、異なる火災区画に設置されている。加えて、蒸気発生器2次側による炉心冷却(補助給水ポンプ)と原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプによる原子炉補機冷却機能はそれぞれ異なる流路を使用する。

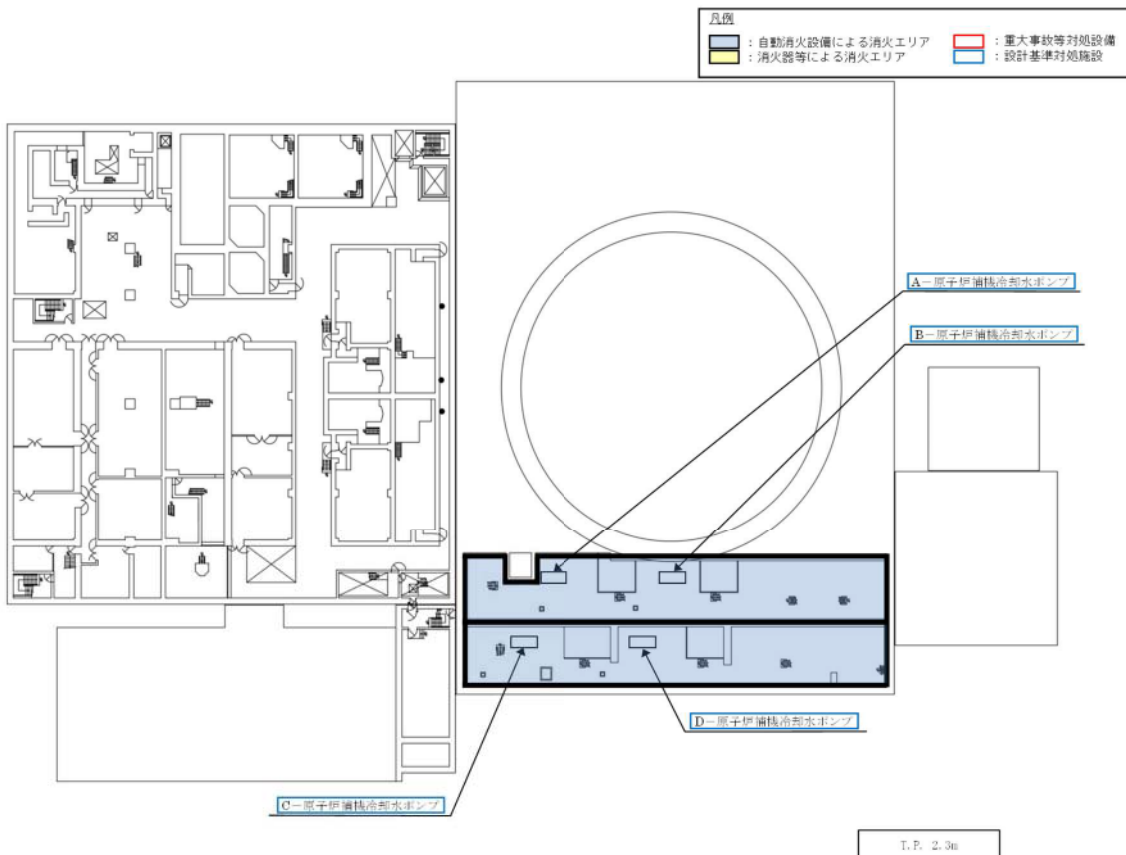
電動補助給水ポンプは、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる。タービン動補助給水ポンプは、蒸気発生器により生成する主蒸気を駆動源とし、タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁等は直流電源から給電できる。主蒸気逃がし弁は手動操作のハンドルを設けることにより人力で開操作することができる。

(第34図、第35図、補足説明資料48-6)

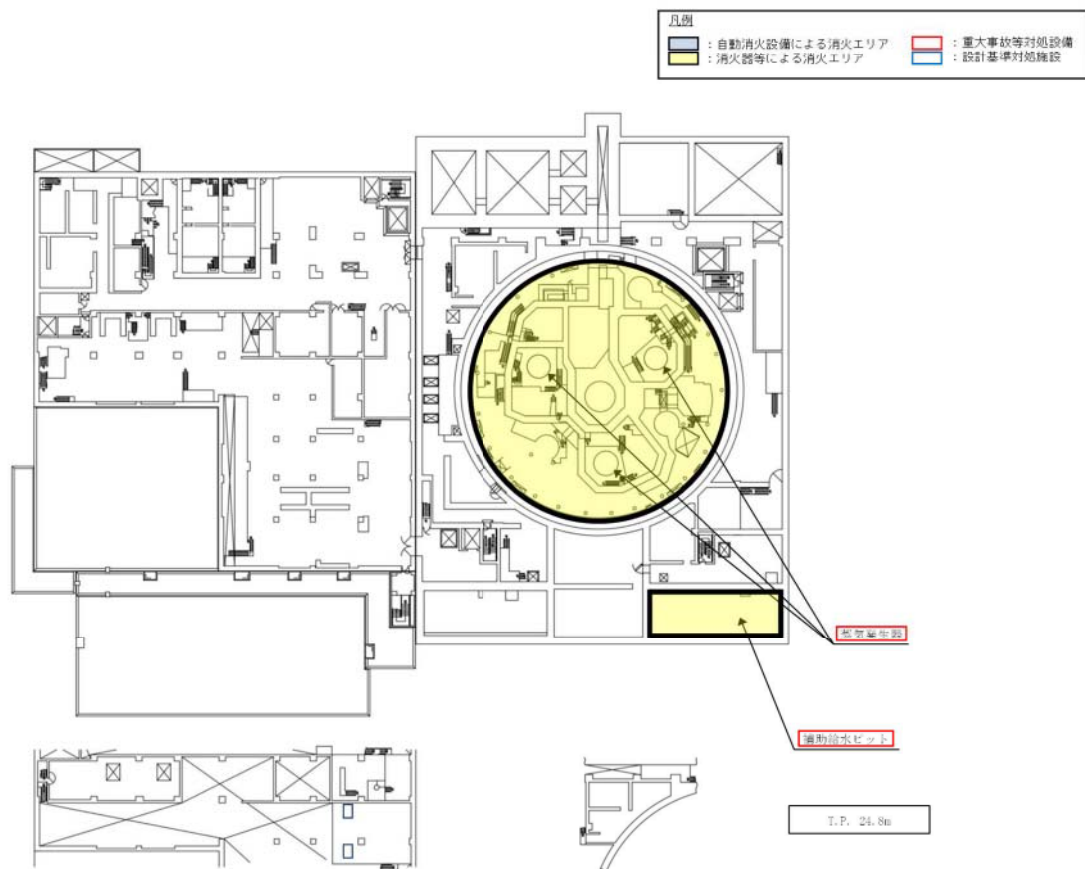
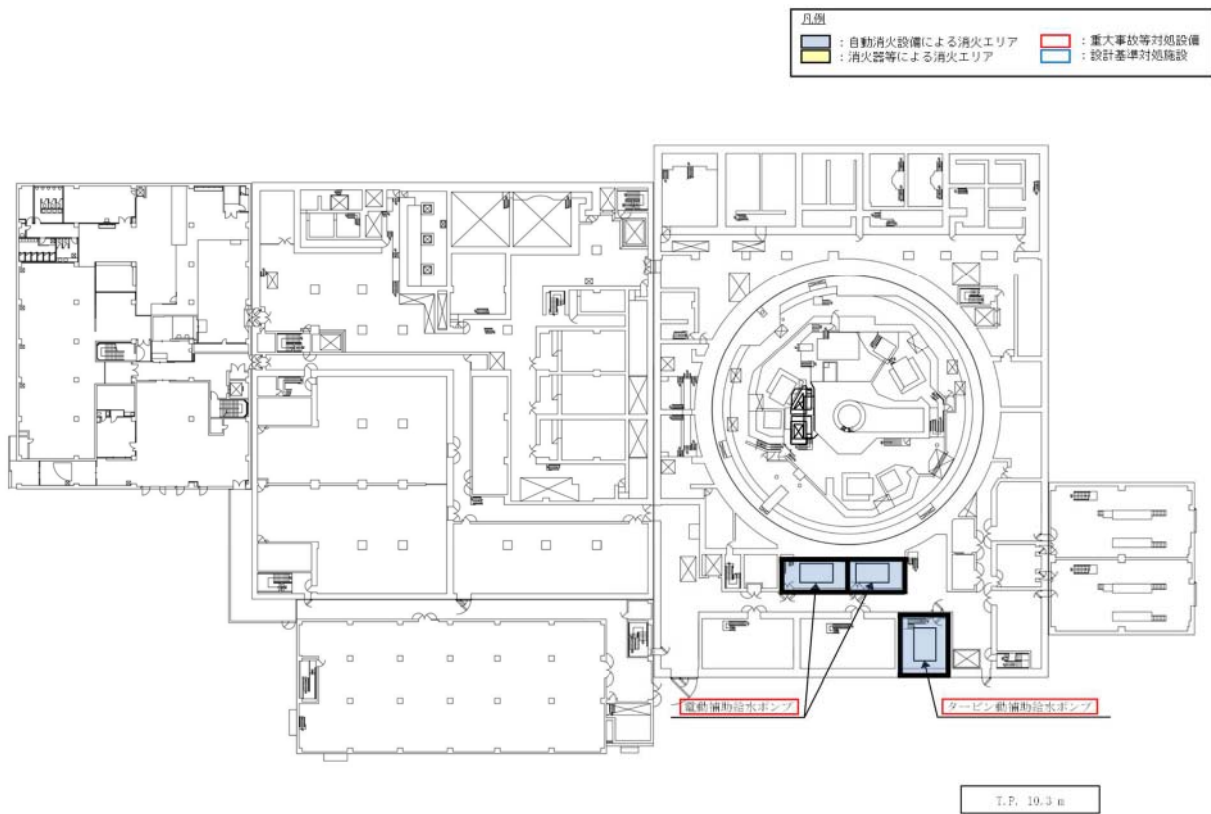
以上より、単一の火災によって蒸気発生器2次側による炉心冷却(補助給水ポンプ)の機能、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプによる原子炉補機冷却機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



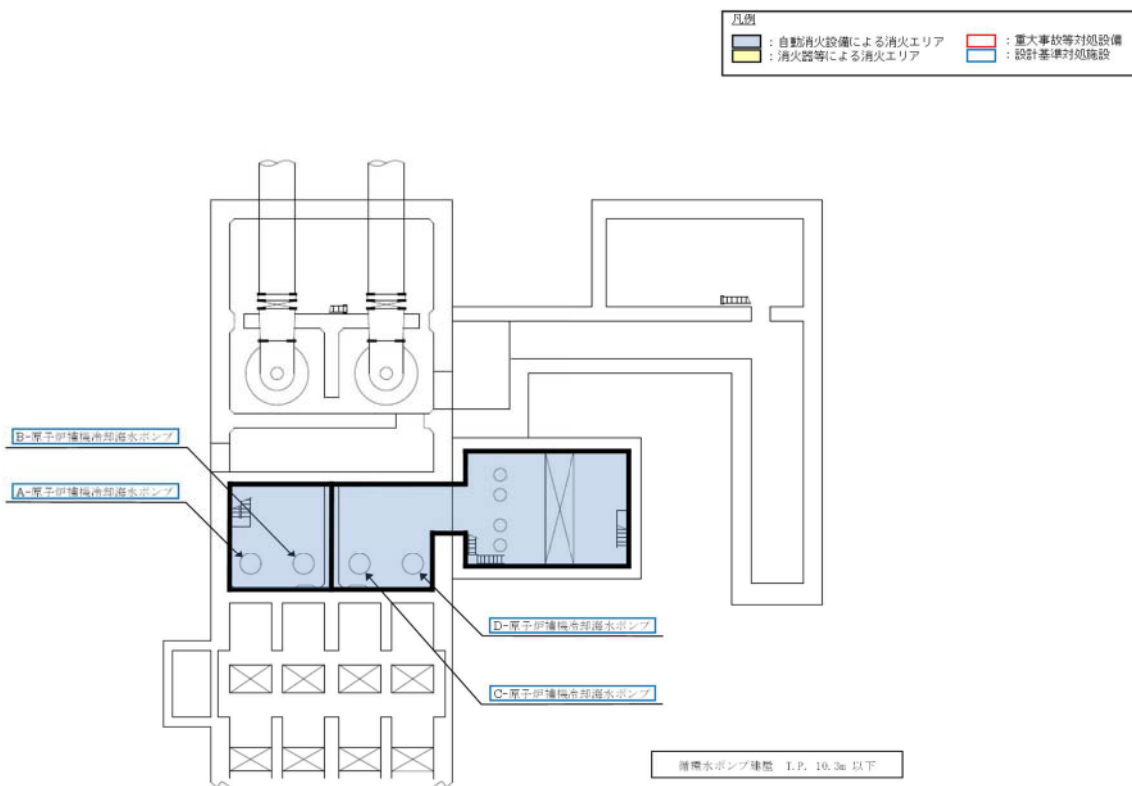
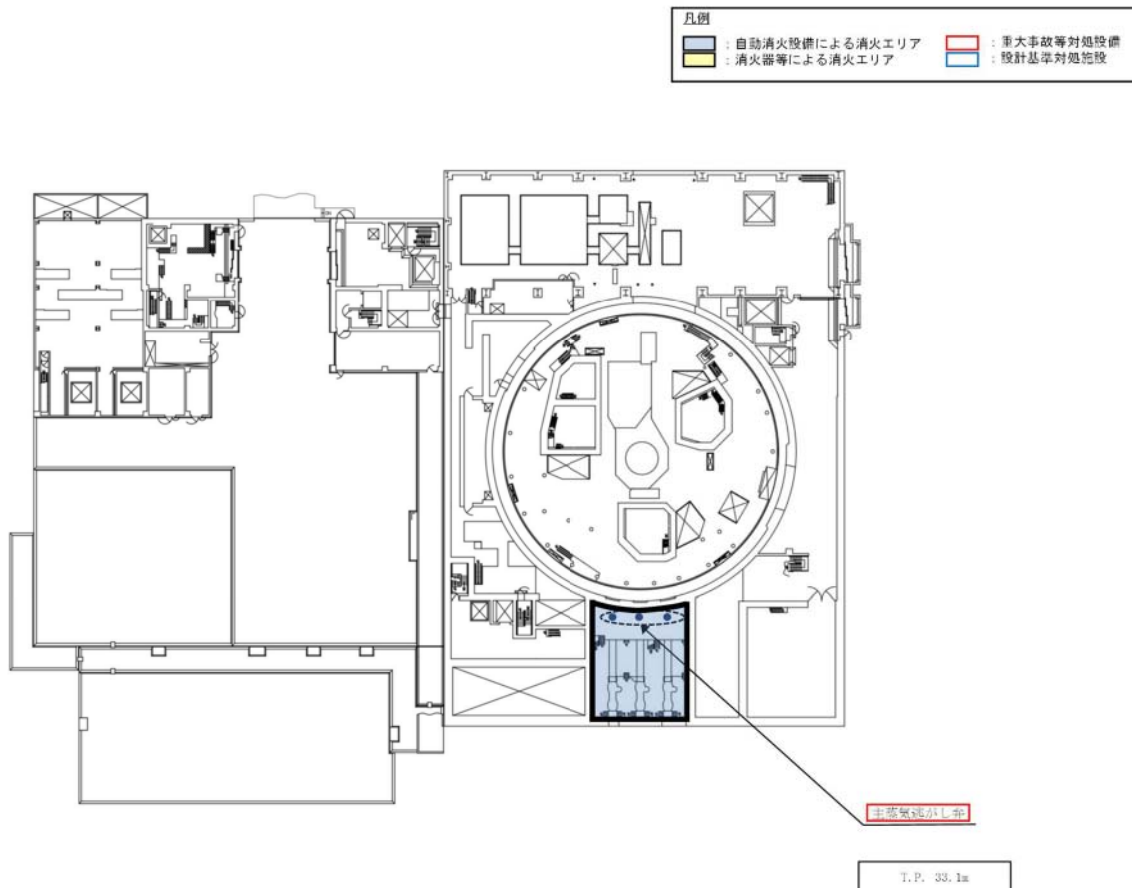
第 3 4 図 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）系統概要図



第 3 5 図 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）に関する機器の配置（1 / 3）



第35図 蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）に関する機器の配置（2／3）



第 3 5 図 蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）に関する機器の配置（3 / 3）

(18) 格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット：海水) [48条] [49条]

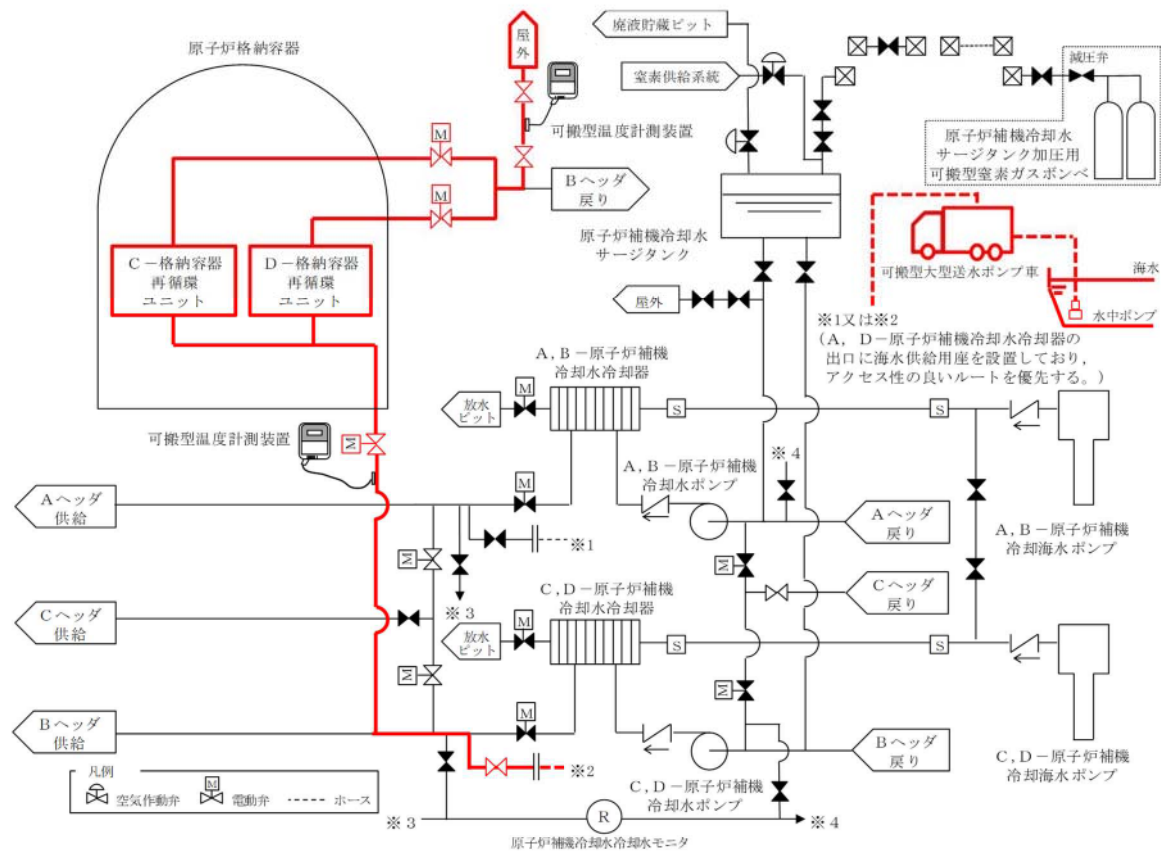
「格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット：海水)」は、原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、可搬型大型送水ポンプ車によりC、D-格納容器再循環ユニットに海水を供給することで格納容器内自然対流冷却を行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプである。

原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプは、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備を設置している。(第36図、第37図)

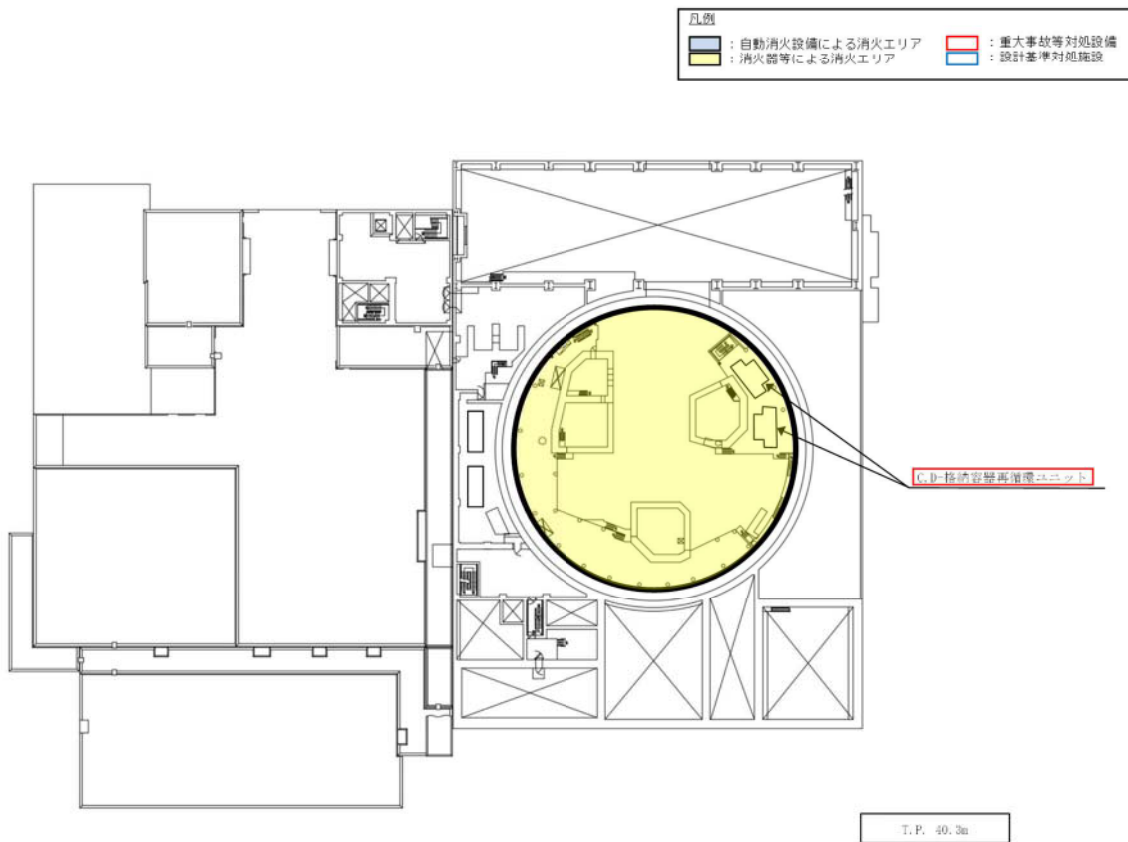
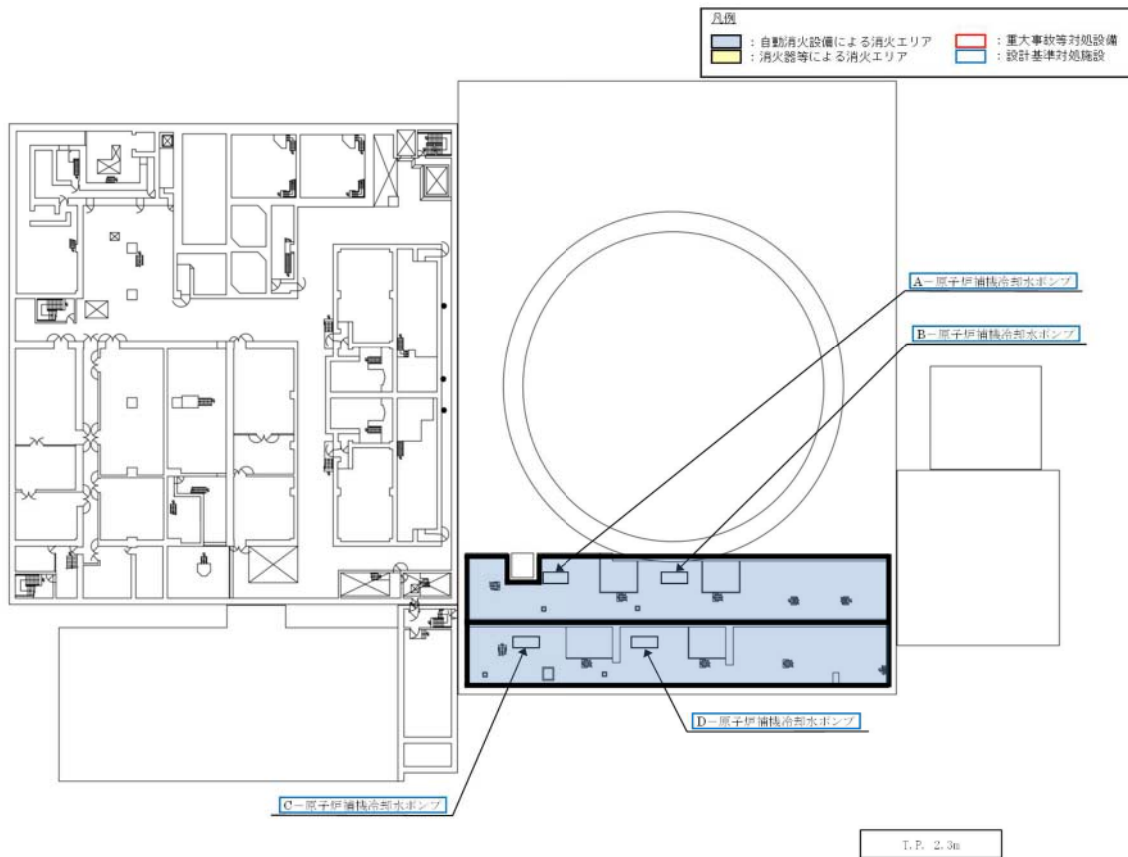
格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット：海水) に使用するC、D-格納容器再循環ユニットは金属等の不燃性材料で構築されていること、海水を供給する可搬型大型送水ポンプ車は原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプが設置されている循環水ポンプ建屋とは距離的に離れた屋外に配備することとしている。

可搬型大型送水ポンプ車は、自冷式のディーゼル駆動とすることで、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても海水を供給することができる。

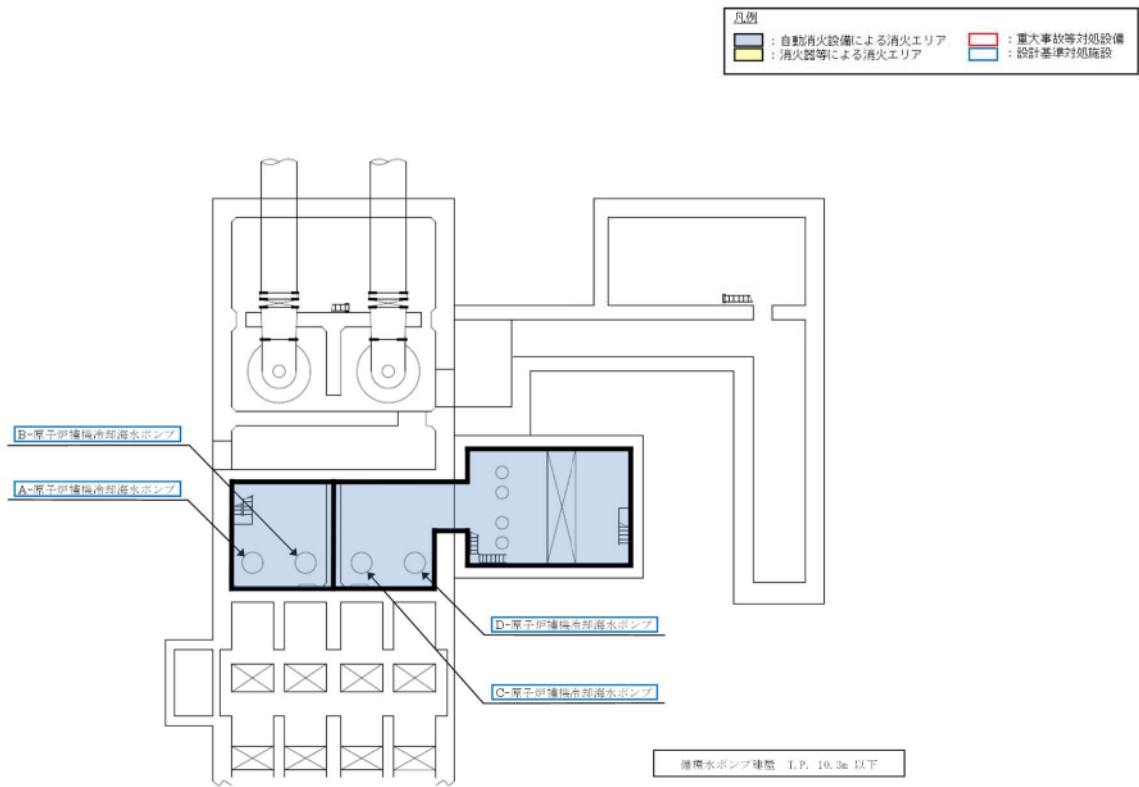
以上より、単一の火災によって格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット：海水) の機能、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプによる原子炉補機冷却機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第36図 格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水）系統概要図



第37図 格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水）に関する機器の配置（1/2）



第37図 格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水）に関する機器の配置（2/2）

(19) 代替補機冷却（S I P（海水冷却））[48条]

「代替補機冷却（S I P（海水冷却）」は、原子炉補機冷却海水ポンプ又は原子炉補機冷却水ポンプの故障等により最終ヒートシンクへ熱を輸送する機能が喪失した場合、全交流動力電源が喪失した場合、可搬型大型送水ポンプ車によりA－高圧注入ポンプの補機冷却水系統に海水を供給することで代替補機冷却を行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプである。

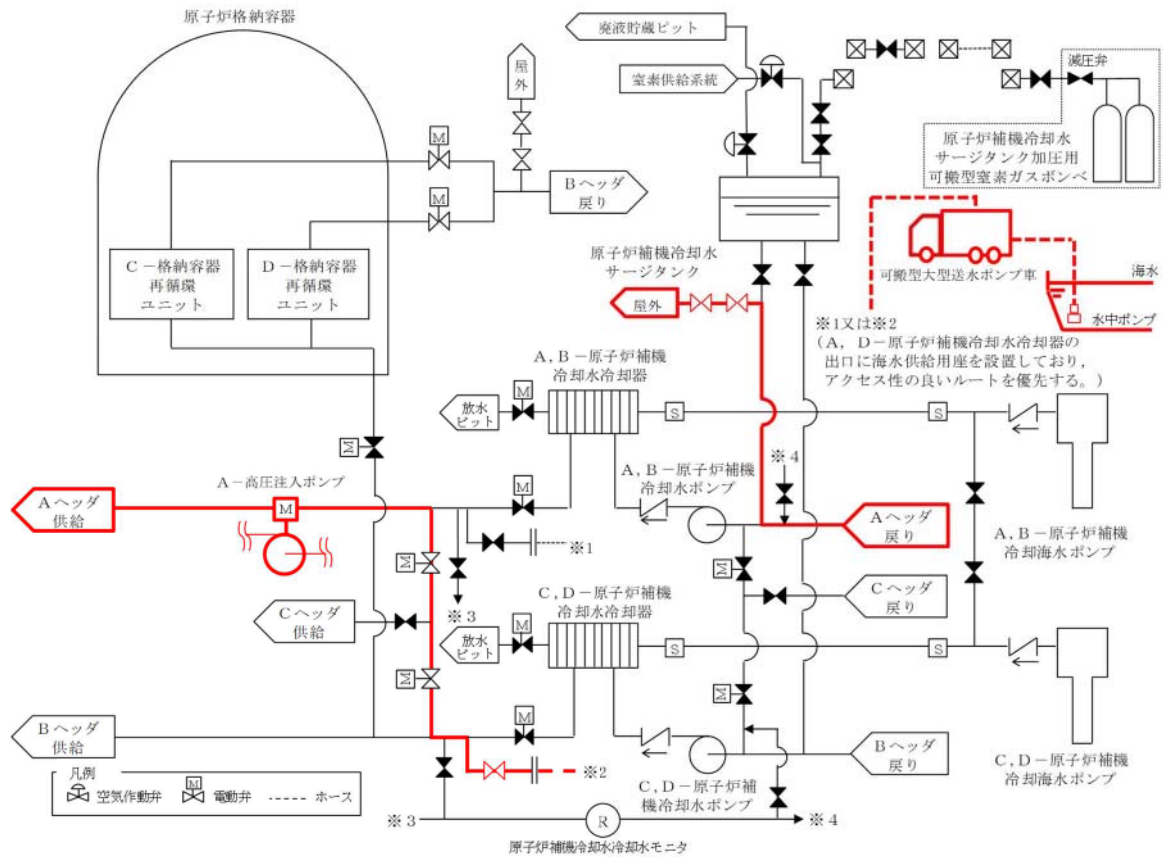
A－高圧注入ポンプ、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプとも、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備を設置している。

さらに、A－高圧注入ポンプと、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプは、異なる火災区画に設置されている。(第38図, 第39図)

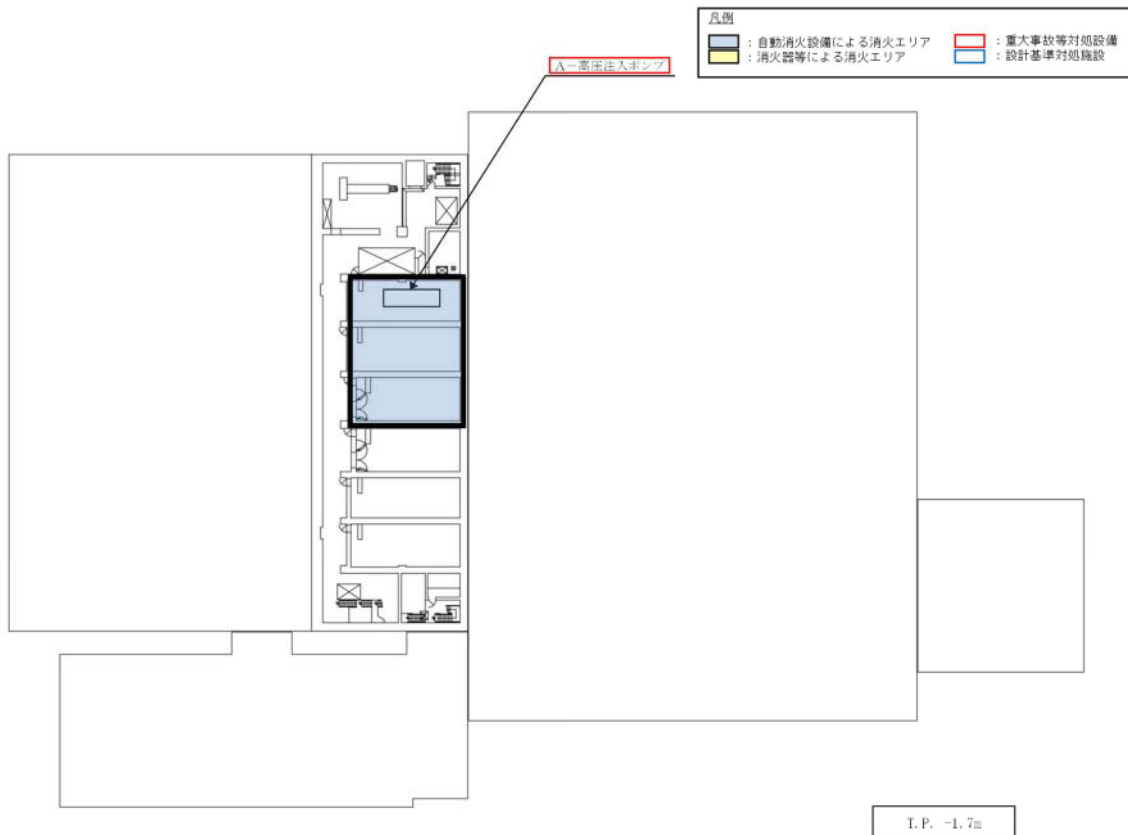
代替補機冷却（S I P（海水冷却））においてA－高圧注入ポンプに海水を供給する可搬型大型送水ポンプ車は原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプが設置されている循環水ポンプ建屋とは距離的に離れた屋外に配備することとしている。

可搬型大型送水ポンプ車は、自冷式のディーゼル駆動とすることで、全交流動力電源が喪失した場合においても海水を供給することができる。

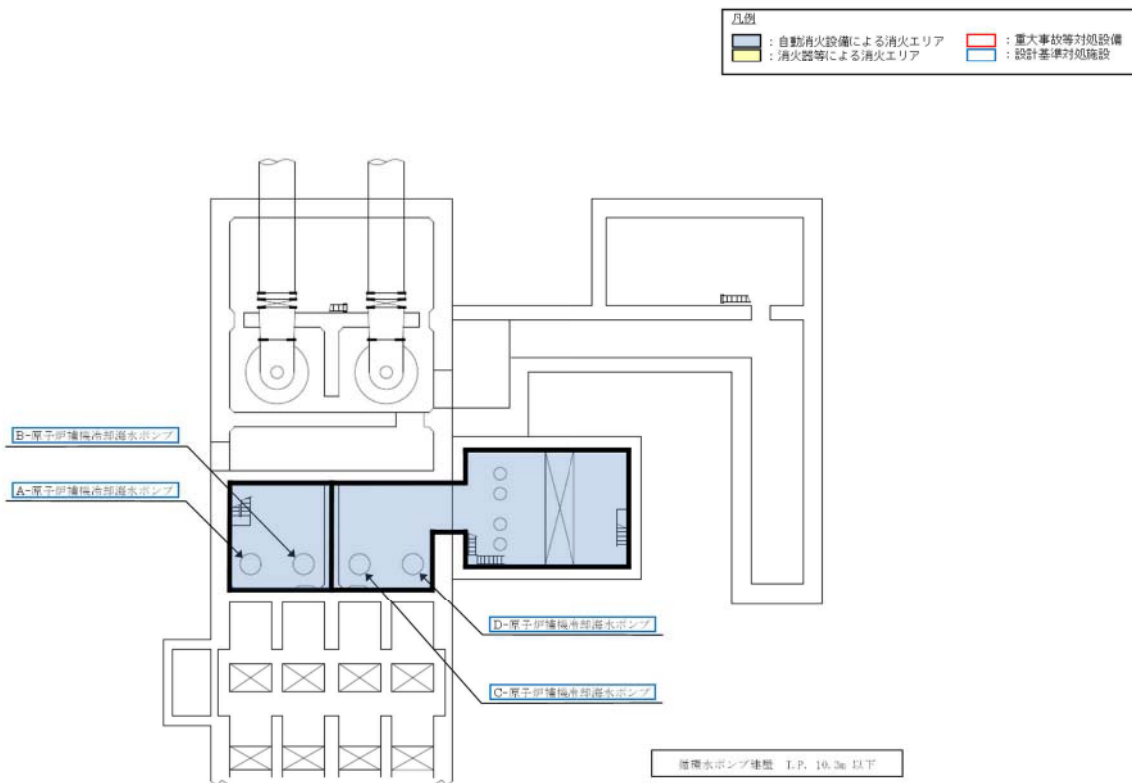
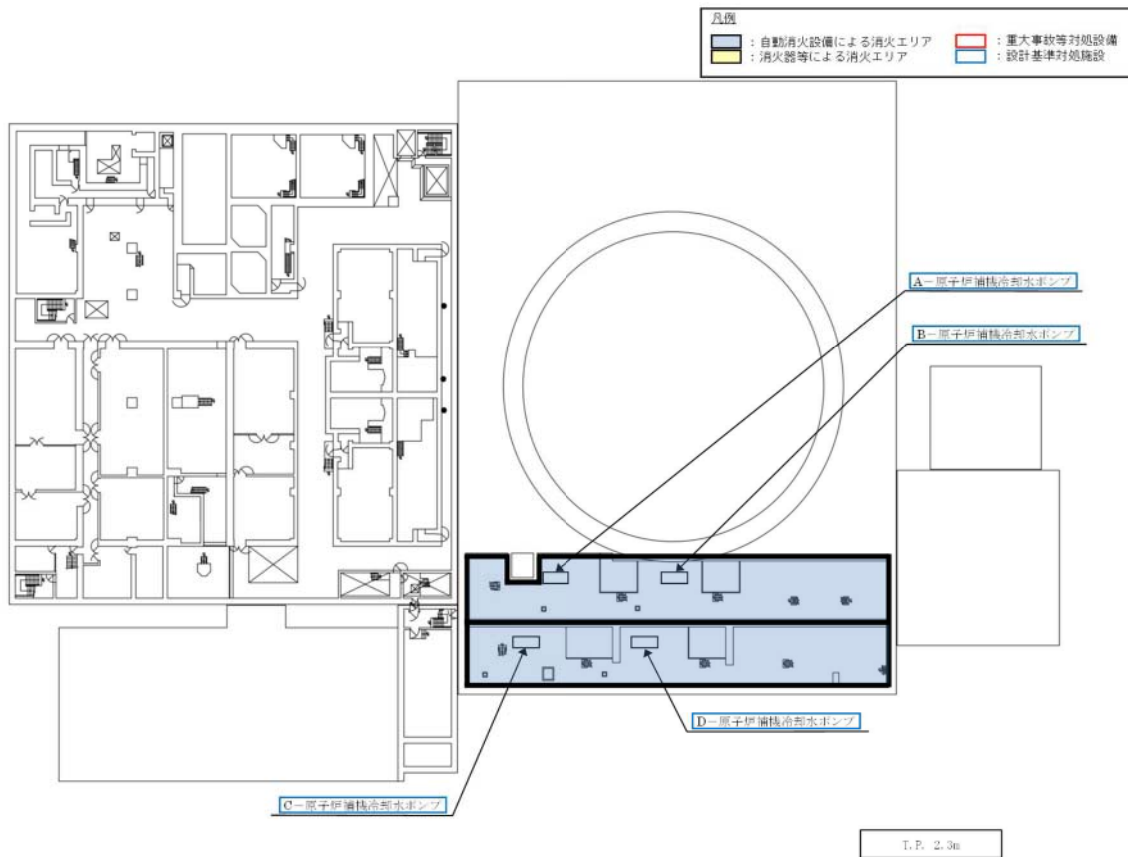
以上より、単一の火災によって代替補機冷却（S I P（海水冷却））の機能、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプによる原子炉補機冷却機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第38図 代替補機冷却（SIP（海水冷却））系統概要図



第39図 代替補機冷却（SIP（海水冷却））に関する機器の配置（1/2）



第39図 代替補機冷却（SIP（海水冷却））に関する機器の配置（2/2）

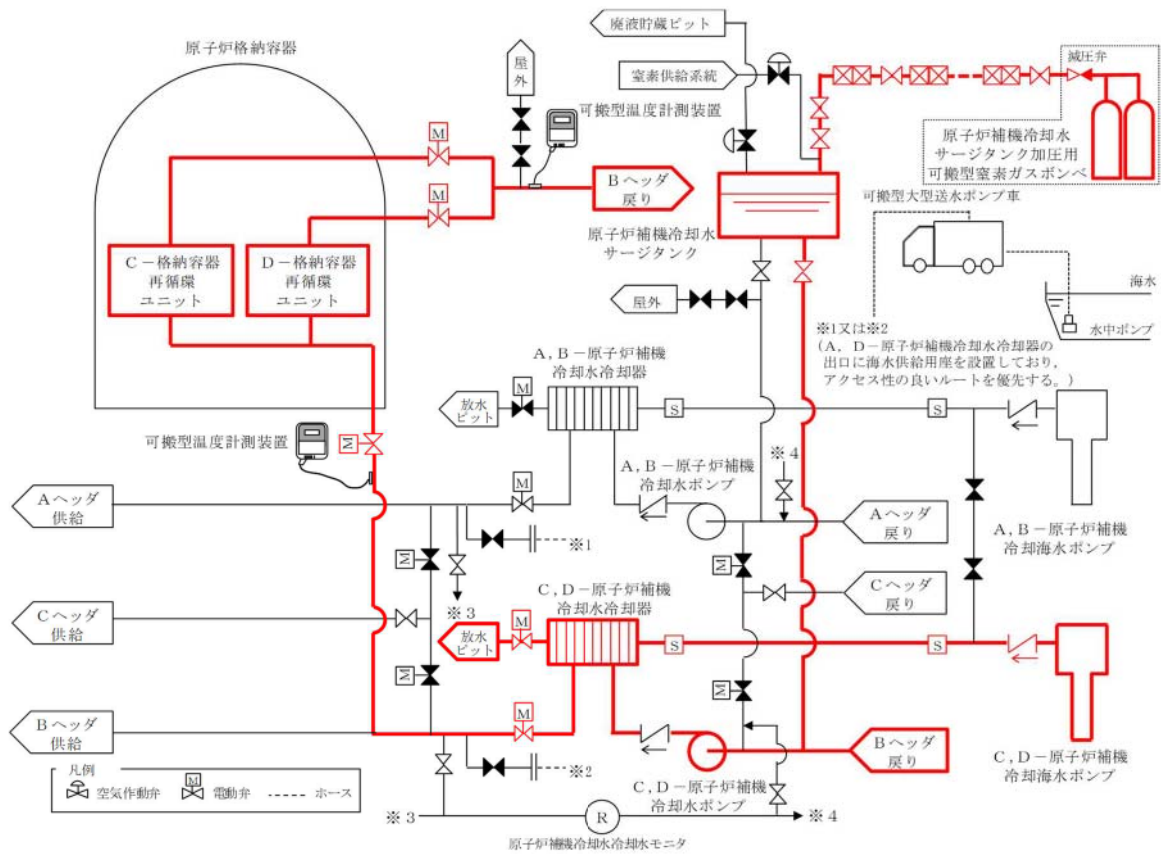
(20) 格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット:CCW) [49条]

「格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット:CCW)」は、1次冷却材喪失事象時において、原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合、C、D-原子炉補機冷却水ポンプによりC、D-格納容器再循環ユニットに原子炉補機冷却水を供給することで格納容器内自然対流冷却を行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器及び安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁である。

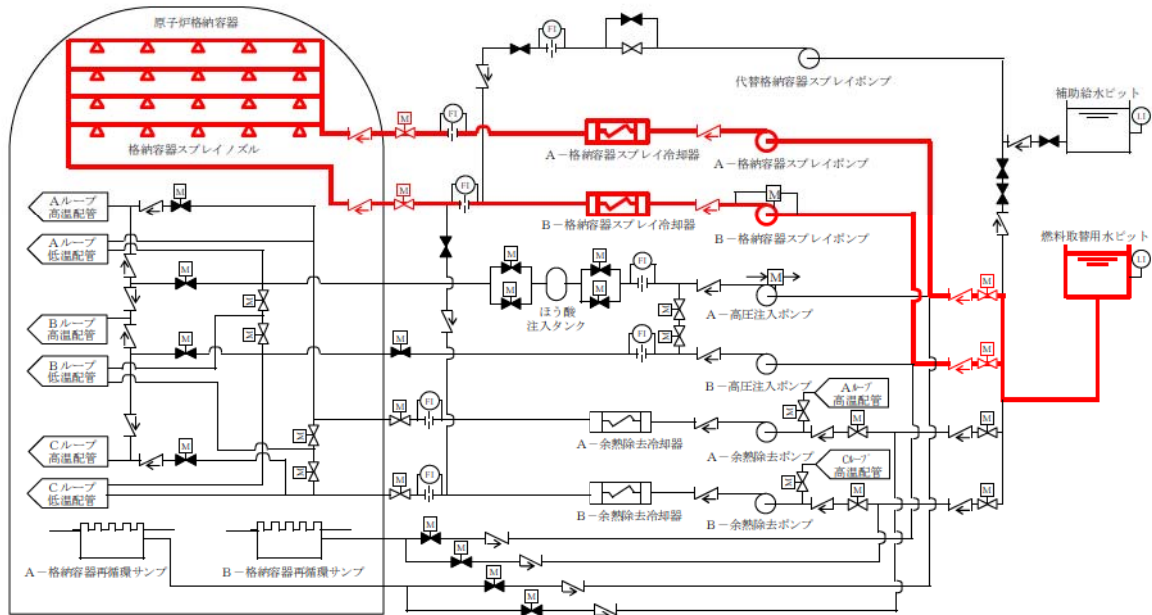
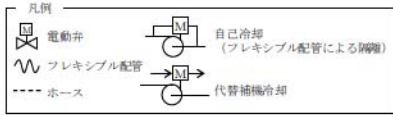
原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプ、格納容器スプレイポンプ及び安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁とも、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。

さらに、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプと、格納容器スプレイポンプ及び安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁は、異なる火災区画に設置されている。加えて、格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット:CCW) と、格納容器スプレイポンプ、格納容器スプレイ冷却器及び安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁による原子炉格納容器内の冷却機能はそれぞれ異なる流路を使用する。(第40-1図、第40-2図、第41図)

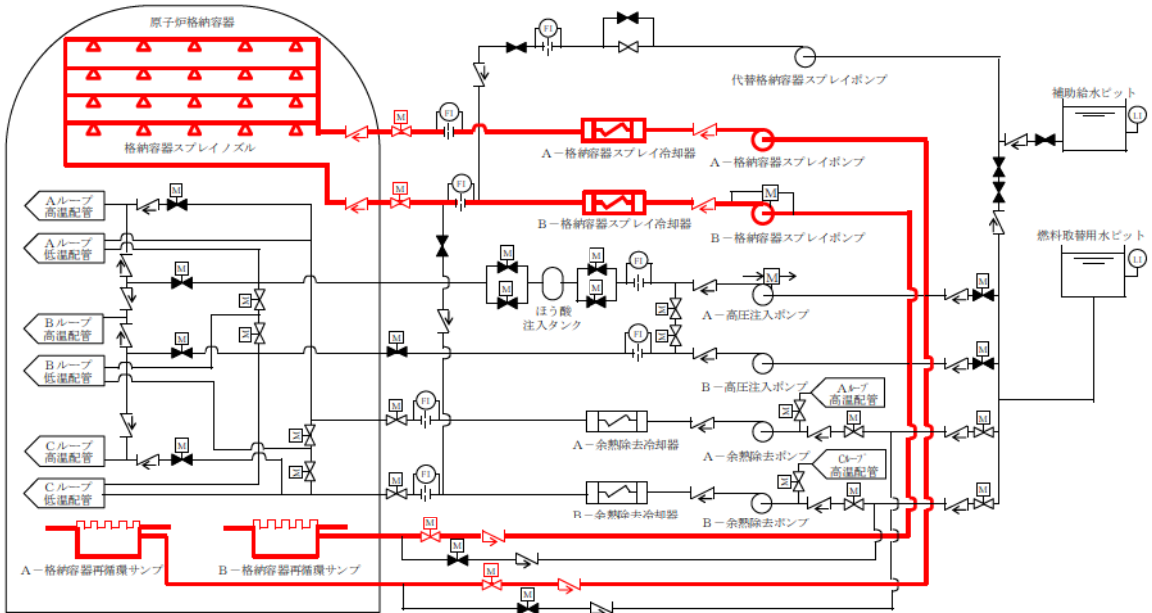
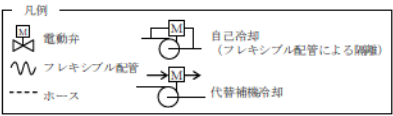
以上より、単一の火災によって格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット:海水) の機能、原子炉補機冷却海水ポンプ及び原子炉補機冷却水ポンプによる原子炉補機冷却機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第40-1図 格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW）系統概要図

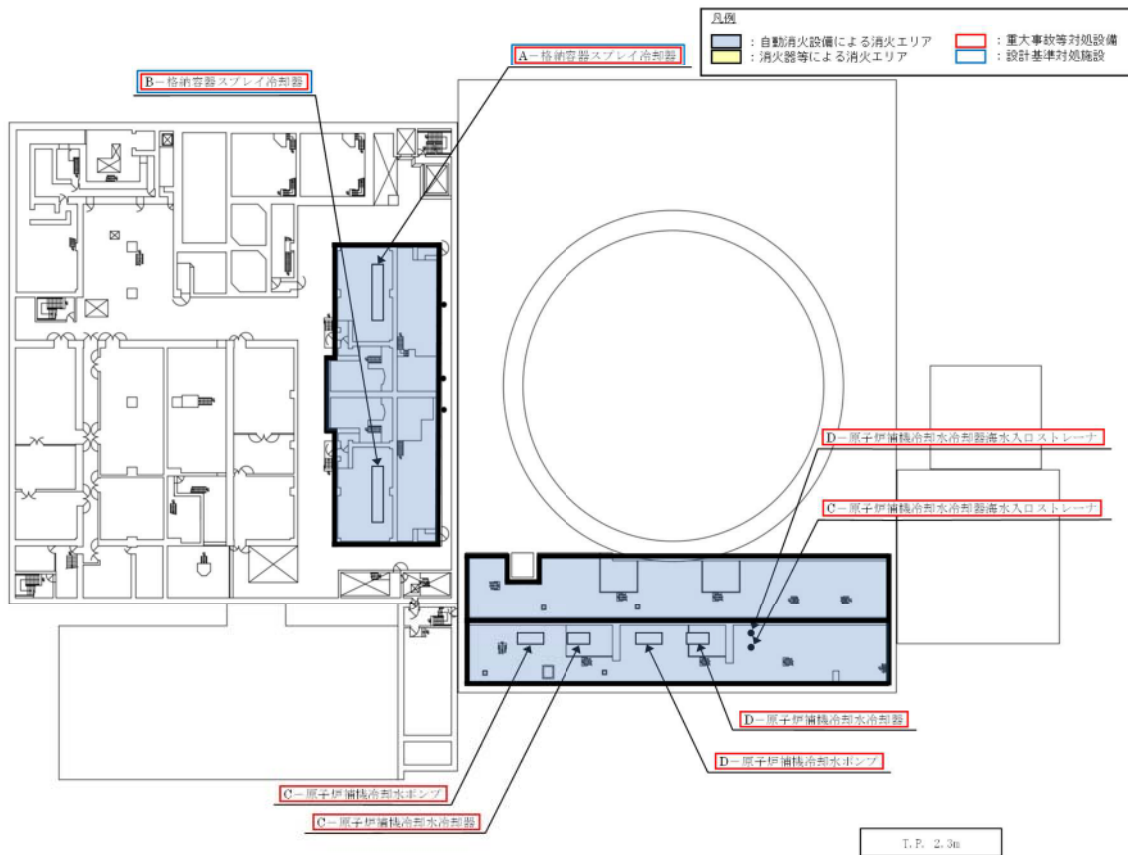
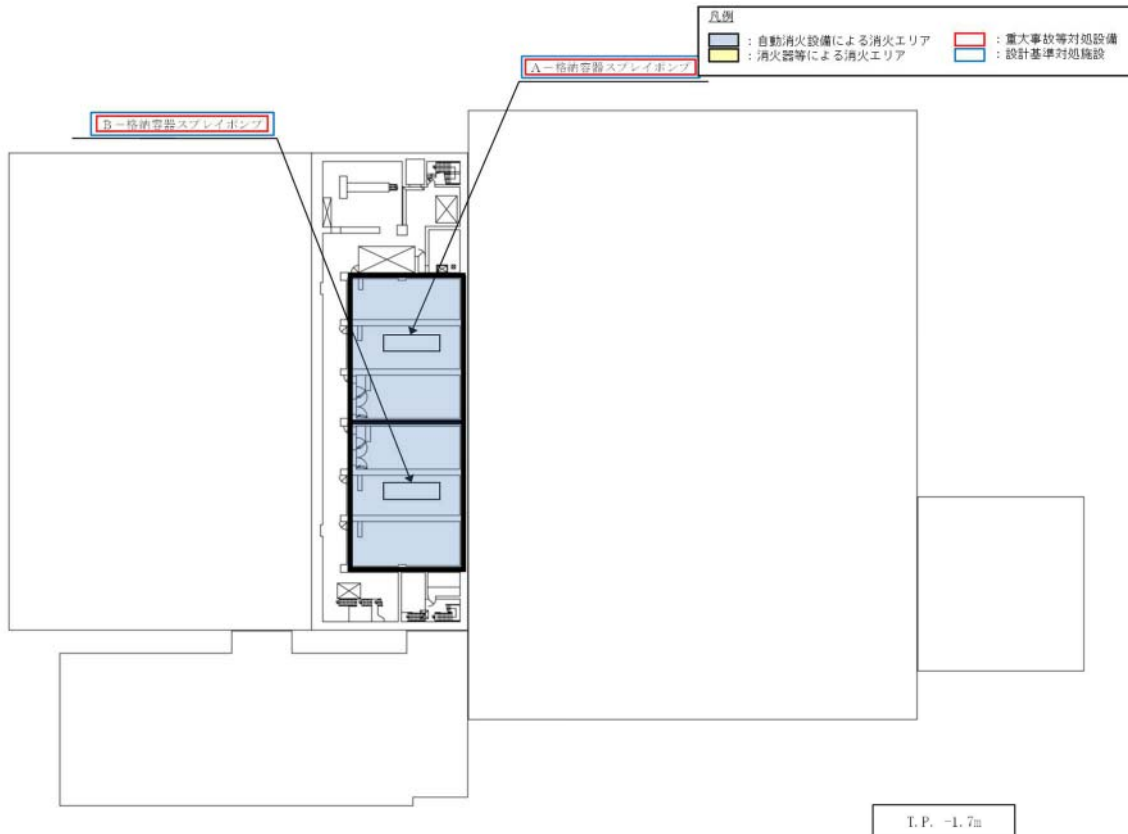


(格納容器スプレイ時)

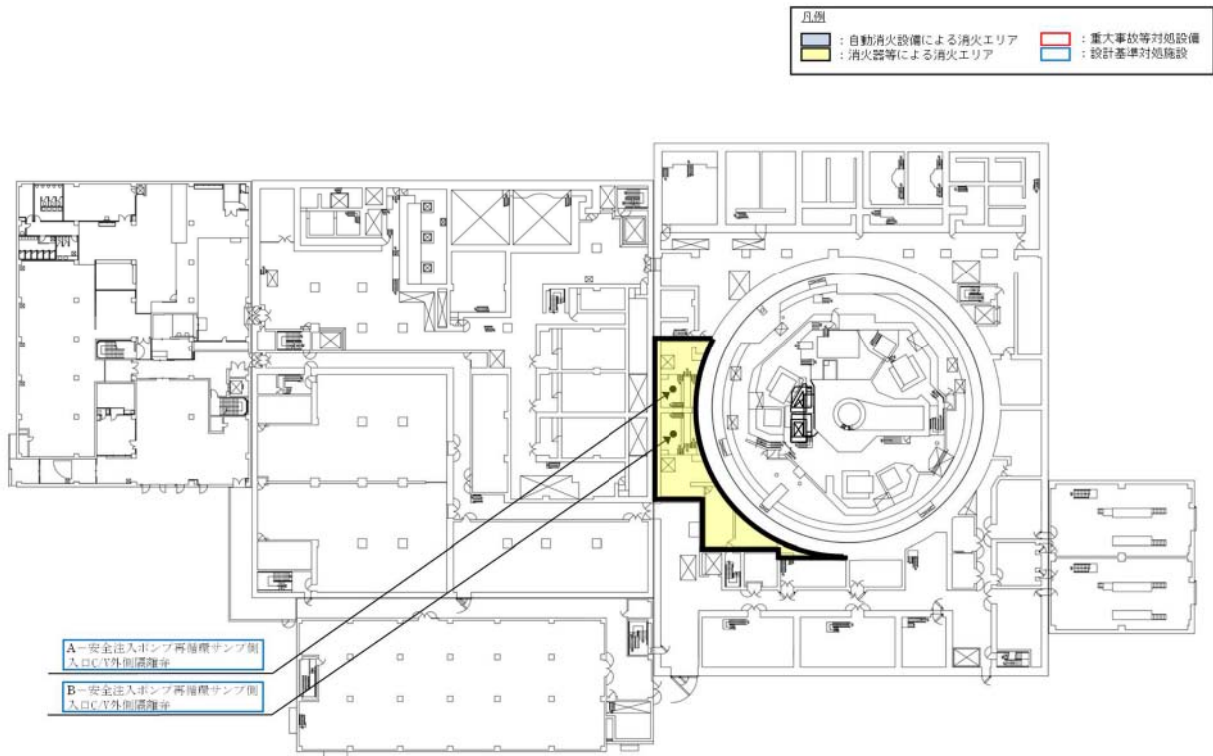


(格納容器再循環による格納容器スプレイ時)

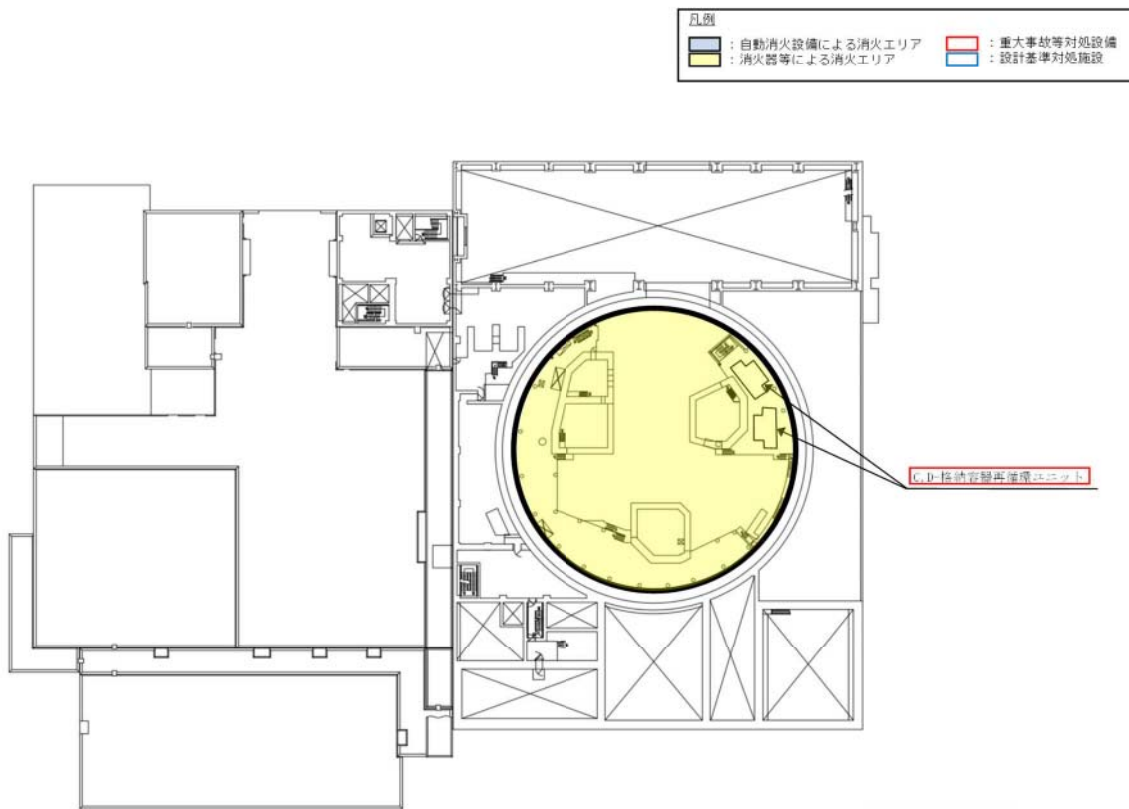
第40-2図 格納容器スプレイ系統概要図



第41図 格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW）に関する機器の配置（1/3）

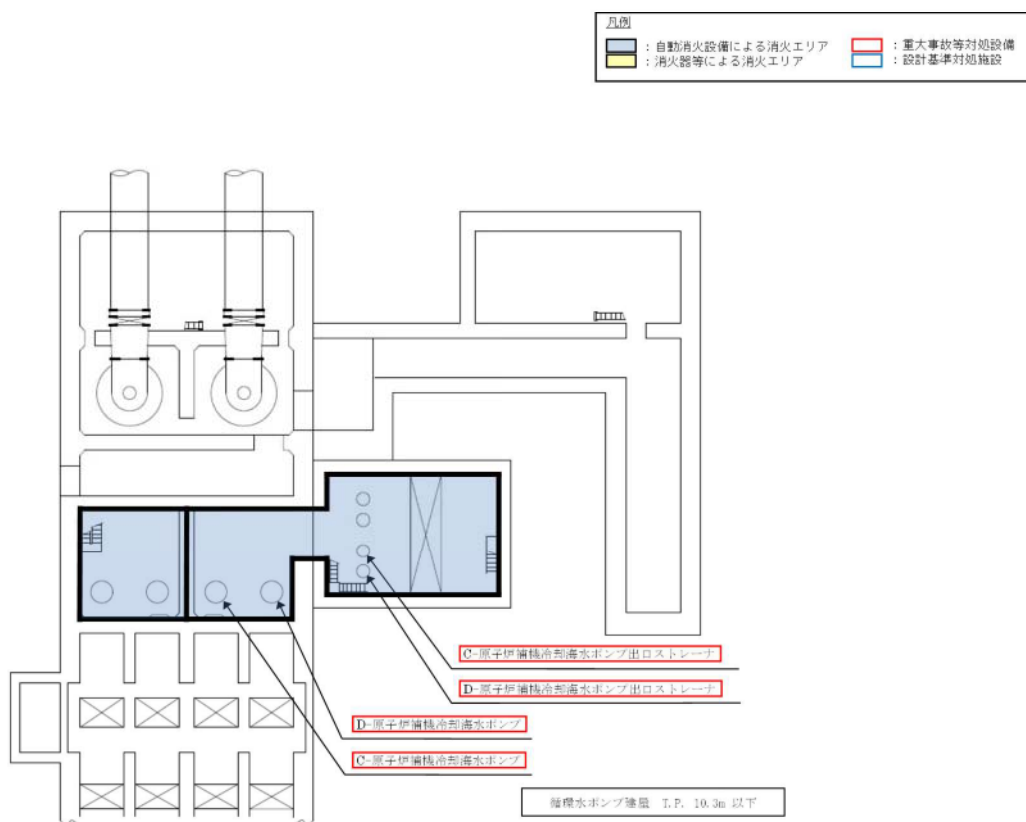
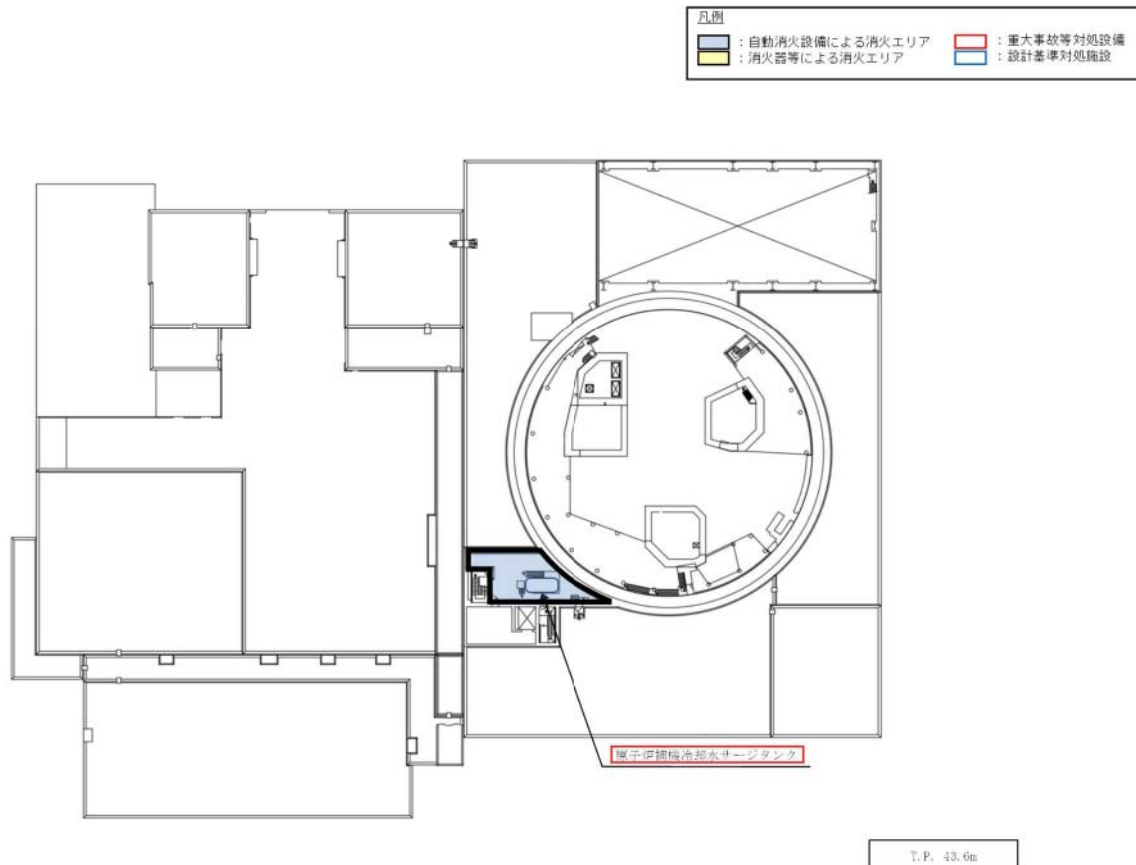


T.P. 10.3m



T.P. 40.3m

第41図 格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW）に関する機器の配置（2/3）



第41図 格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW）に関する機器の配置（3/3）

(21) 代替格納容器スプレイ (代替CSP) [49条]

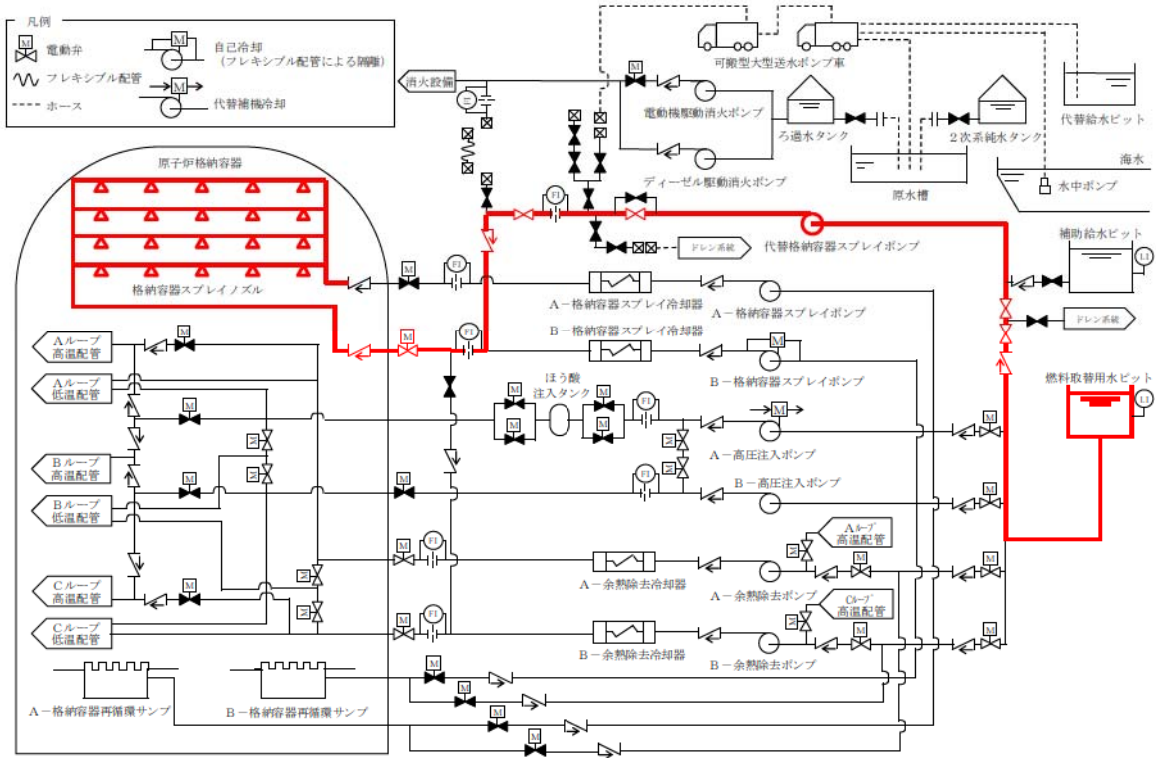
「代替格納容器スプレイ (代替CSP)」は、1次冷却材喪失事象時において、格納容器スプレイポンプ又は燃料取替用水ピットの故障等により原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、代替格納容器スプレイポンプにより代替格納容器スプレイを行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は格納容器スプレイポンプ、燃料取替用水ピットによる原子炉格納容器内の冷却機能である。

代替格納容器スプレイ (代替CSP)、格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器内の冷却機能とも、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。

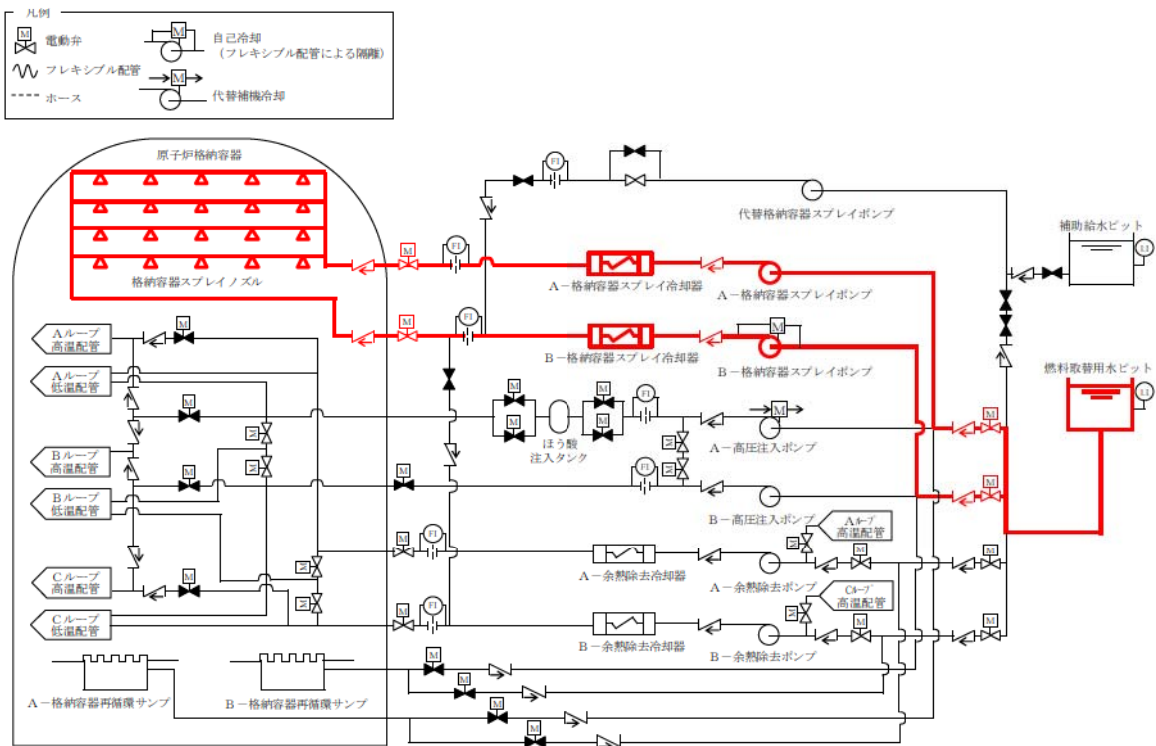
さらに、代替格納容器スプレイポンプと、格納容器ポンプは、異なる火災区画に設置されている。(第42-1図, 第42-2図, 第43図)

代替格納容器スプレイポンプは、冷却水が不要な設計であり原子炉補機冷却機能が喪失した場合にも運転でき、全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合においても代替電源設備である代替非常用発電機から給電できる。(補足説明資料49-6)

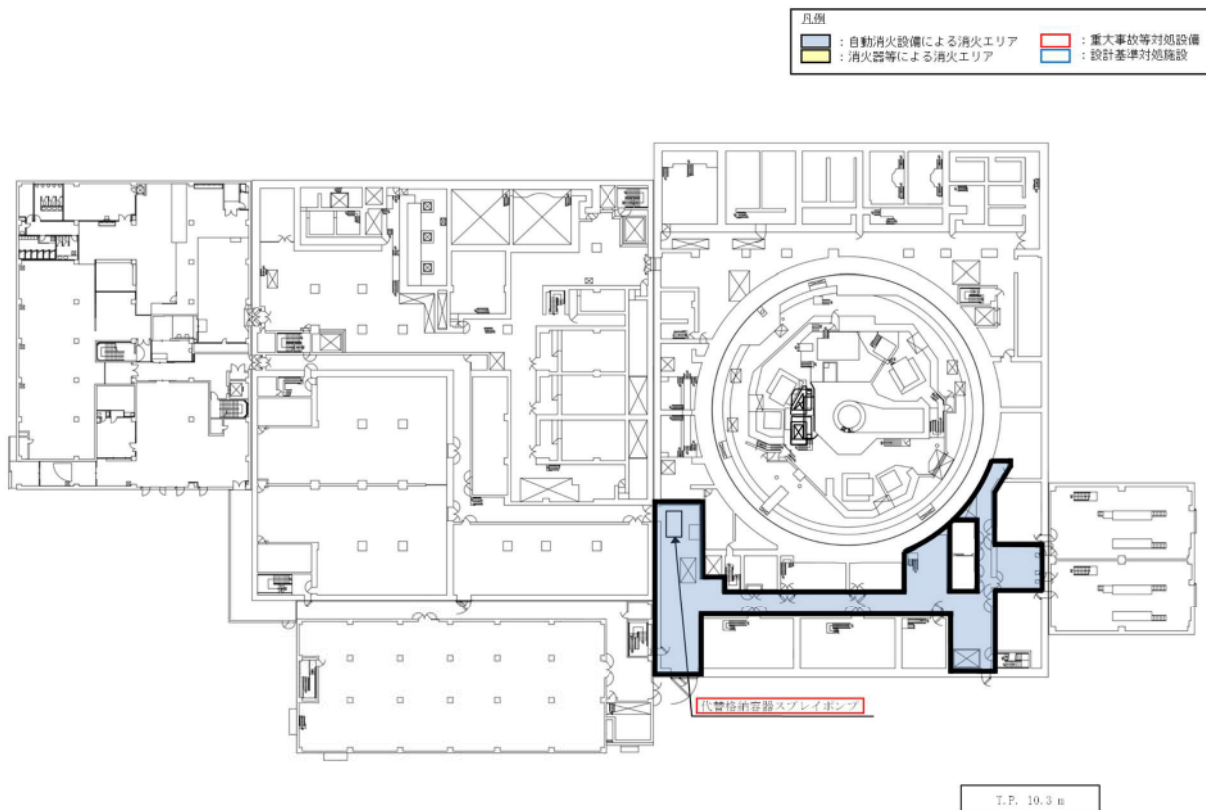
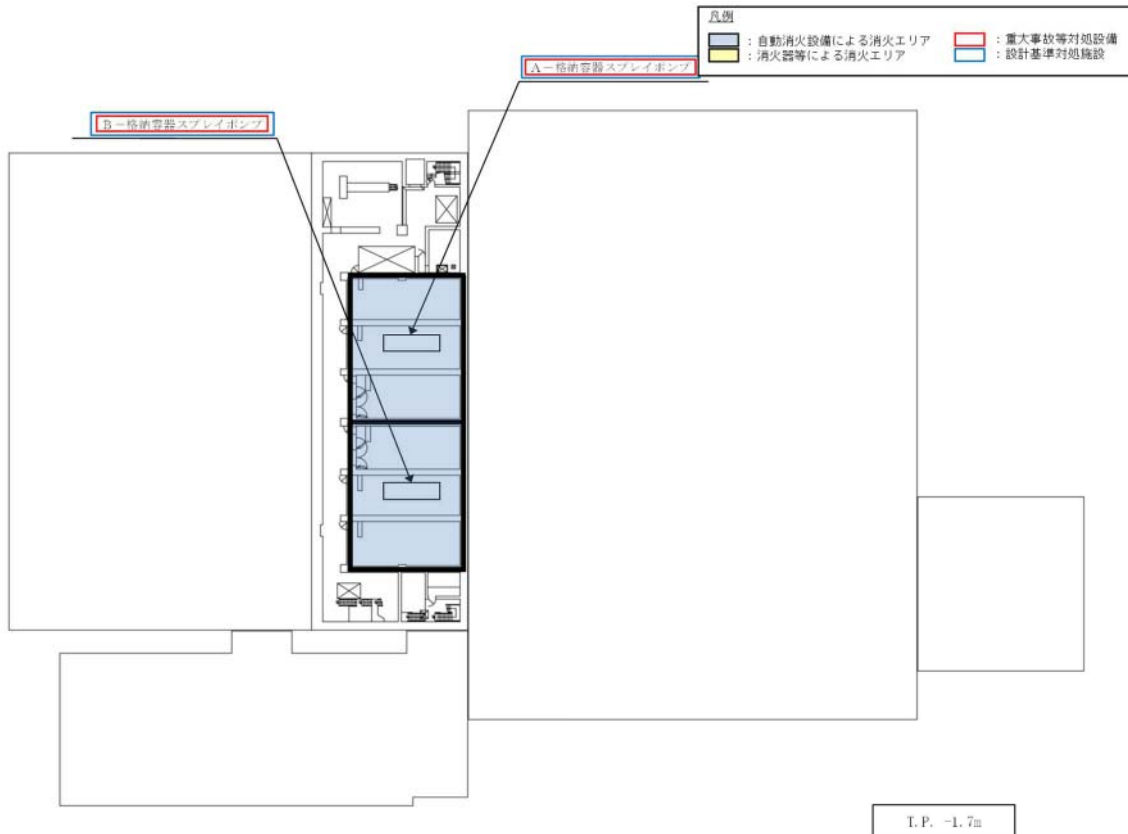
以上より、単一の火災によって代替格納容器スプレイ (代替CSP) の機能、格納容器スプレイポンプによる原子炉格納容器内の冷却機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



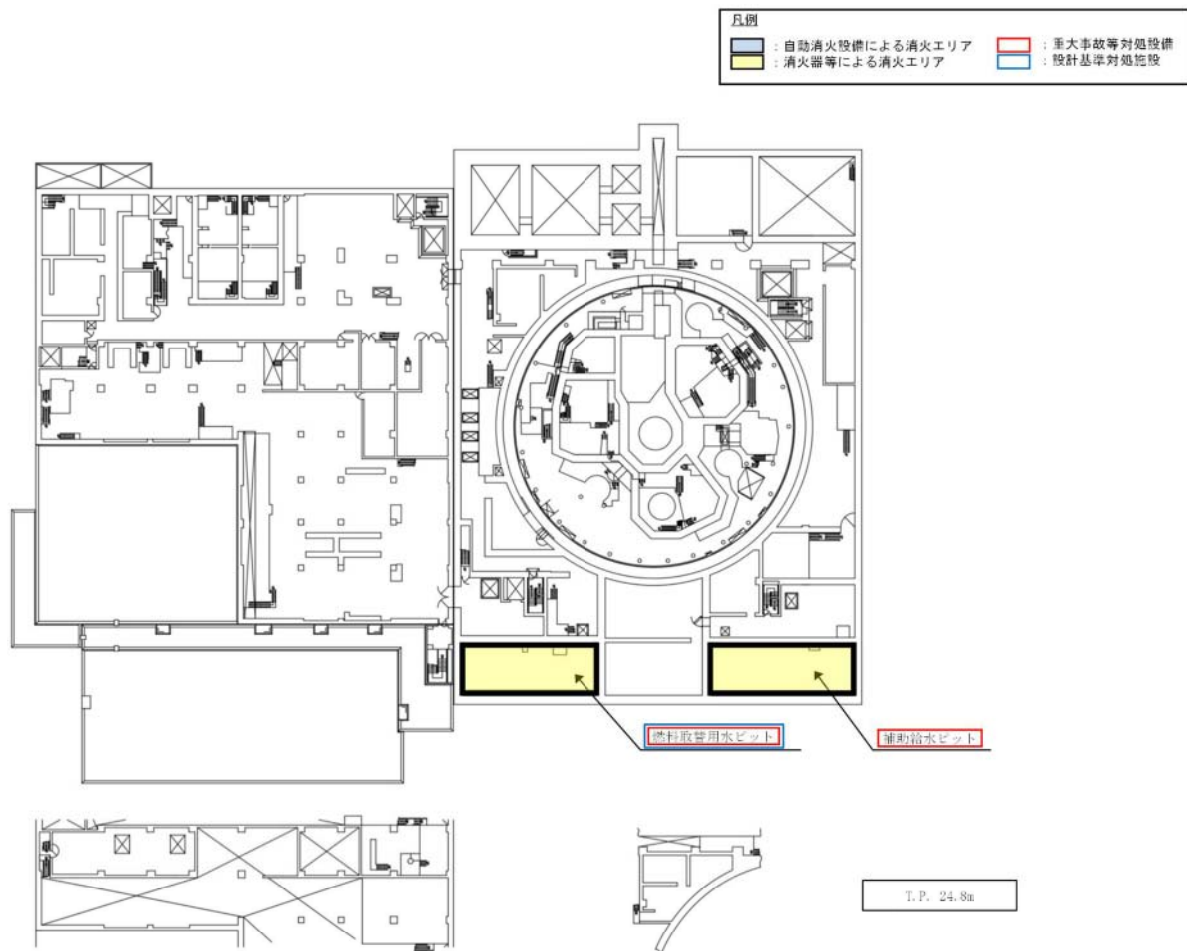
第42-1図 代替格納容器スプレイ（代替CSP）系統概要図



第42-2図 格納容器スプレイ系統概要図



第43図 代替格納容器スプレィ（代替CSP）に関する機器の配置（1/2）



第43図 代替格納容器スプレイ（代替CSP）に関する機器の配置（2/2）

(22) 使用済燃料ピットの監視 [54 条]

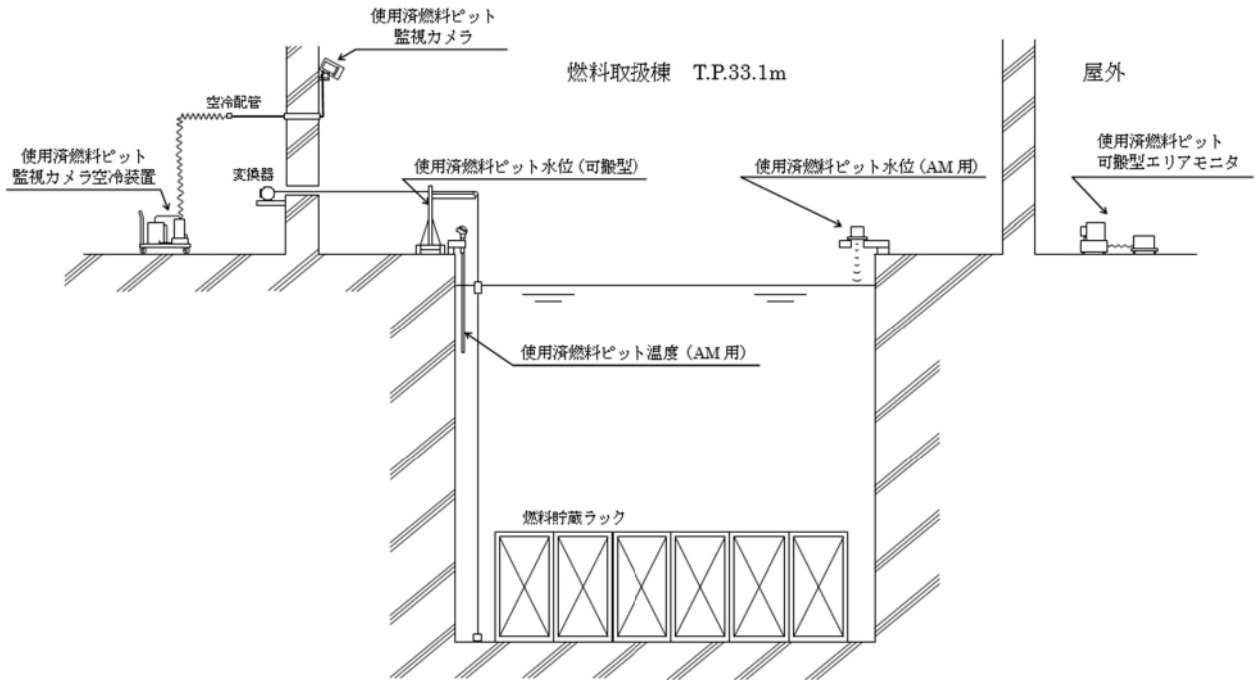
使用済燃料ピットの監視（使用済燃料ピット水位（AM用）、使用済燃料ピット温度（AM用））は、重大事故等時に使用済燃料ピットの冷却等を監視するための常設設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は、使用済燃料ピット水位、使用済燃料ピット温度である。

使用済燃料ピットの監視は、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用等の対策等を講じる。また、感知・消火対策として当該計器を設置する燃料取扱棟については異なる 2 種類の感知器を設置するとともに、消防法に基づく消火設備を設置している。さらに、これらの計器のケーブルは電線管の使用等により分離している。また、各監視パラメータは第 4 表のとおり位置的分散を図る。（第 4 4 図、第 4 5 図、第 4 6 図）

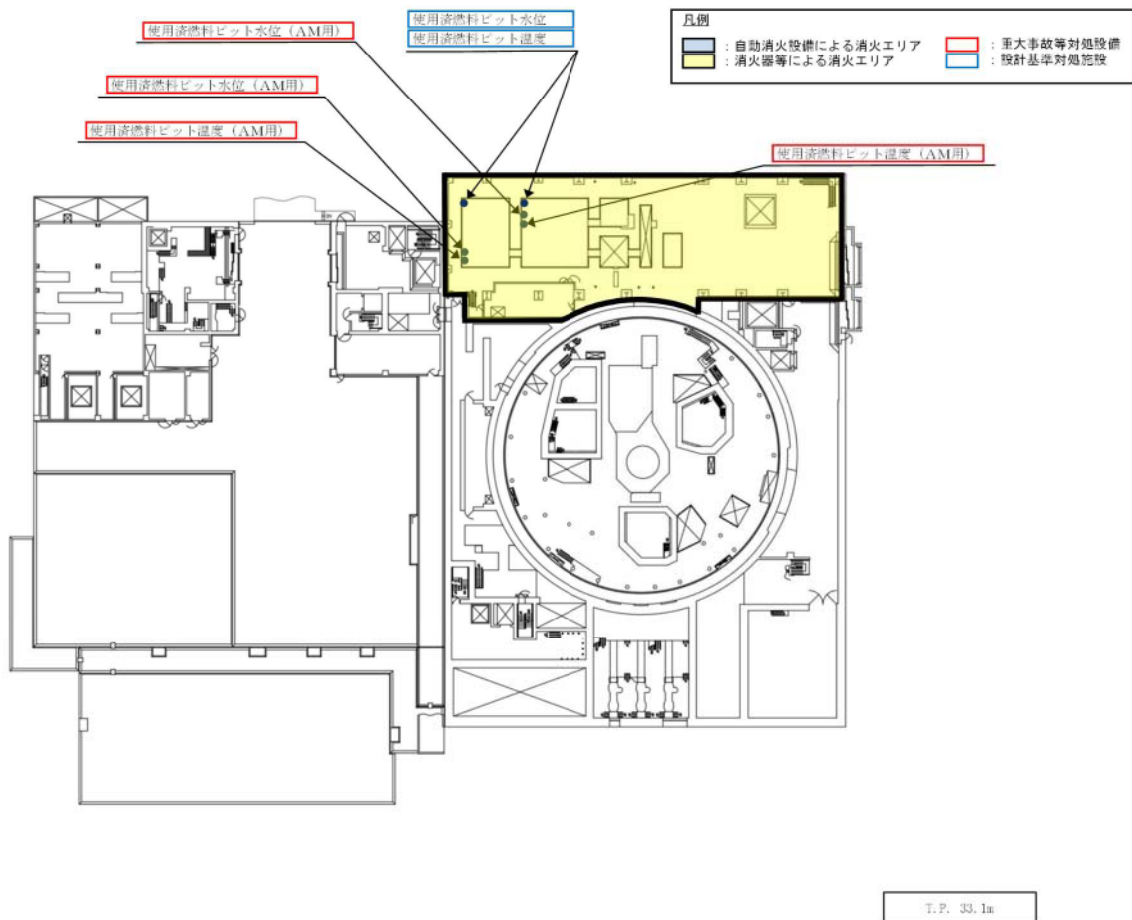
第 4 表 使用済燃料ピットの監視の計測設備の位置的分散について

計測設備	評価
使用済燃料ピット水位 （AM用）	・使用済燃料ピット水位（AM用）と使用済燃料ピット水位は約 8 m の離隔距離
使用済燃料ピット温度 （AM用）	・使用済燃料ピット温度（AM用）と使用済燃料ピット温度は約 8 m の離隔距離

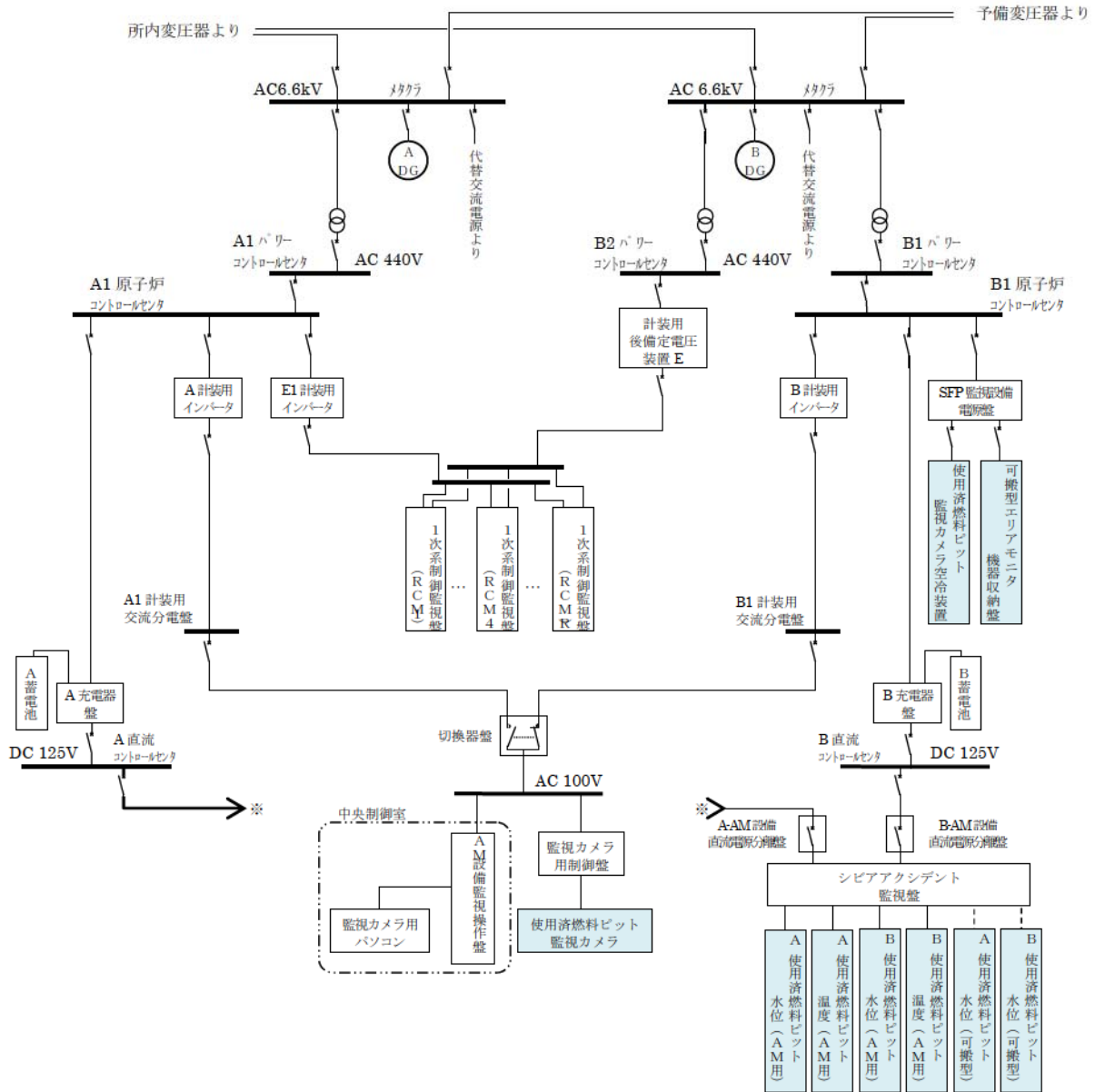
以上より、単一の火災によって「使用済燃料ピット水位（AM用）、使用済燃料ピット水位」、「使用済燃料ピット温度（AM用）、使用済燃料ピット温度」は、それぞれ同時に機能を喪失することなく確保できる。すなわち、2. 2 (1) ②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第 4 4 図 使用済燃料ピットの監視設備の全体系統図



第 4 5 図 使用済燃料ピットの監視設備の配置



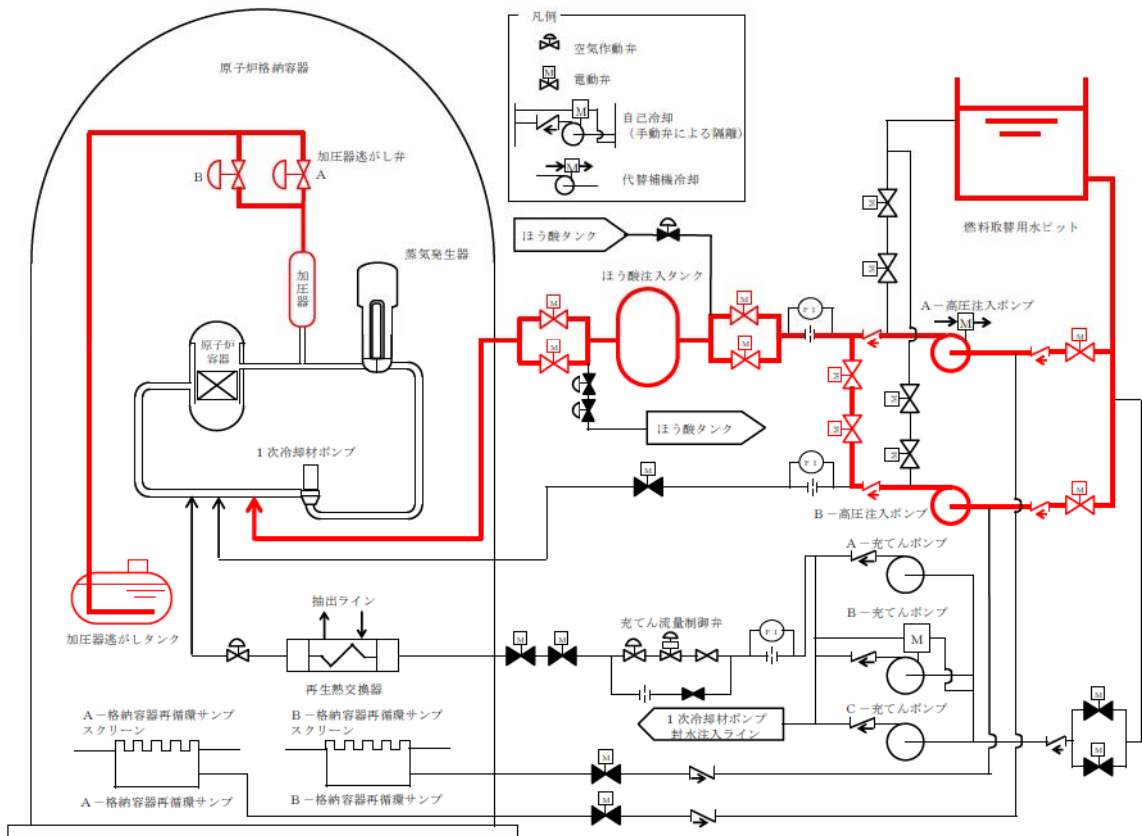
第 4 6 図 使用済燃料ピットの監視設備の電源構成図

(23) 1次系のフィードアンドブリード [56条]

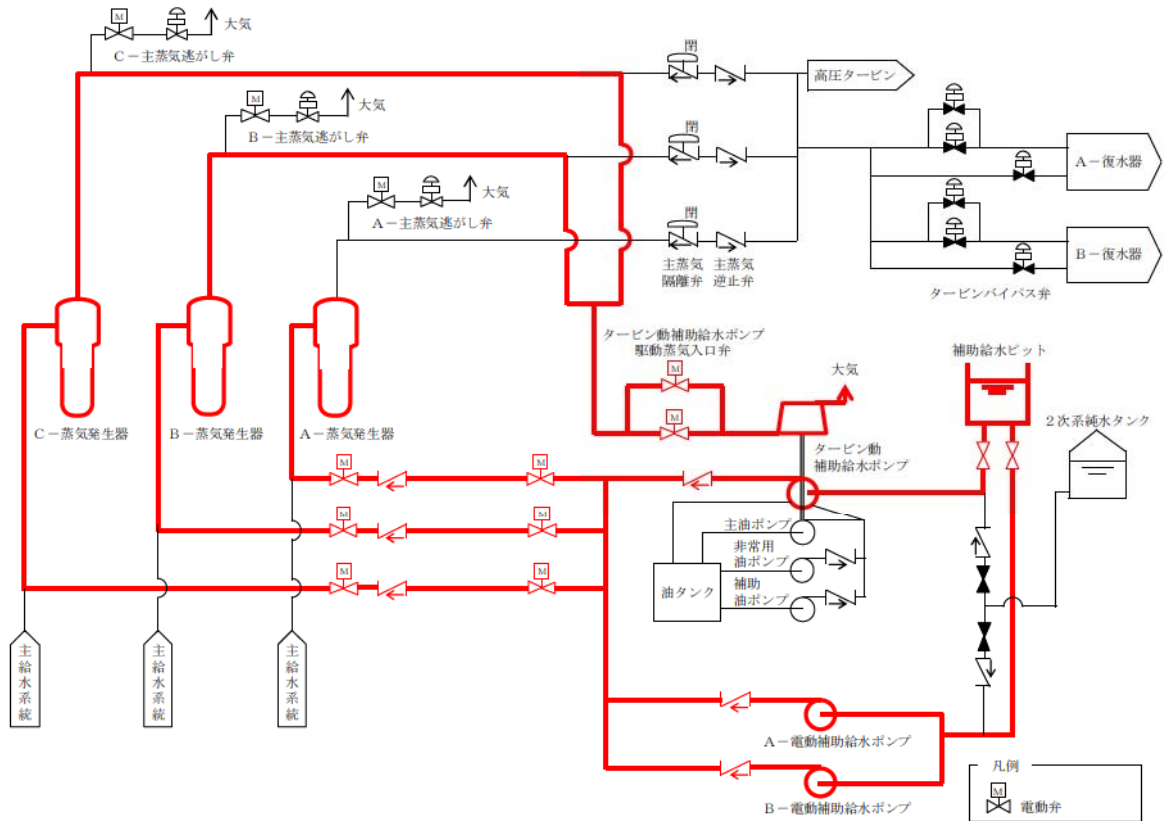
「1次系のフィードアンドブリード」は、蒸気発生器2次側への注水機能が喪失した場合、燃料取替用水ピット水を高圧注入ポンプ等により発電用原子炉（以下「原子炉」という。）へ注水する操作と加圧器逃がし弁の開操作により原子炉格納容器内部への1次冷却材を放出する操作を組合せた1次系のフィードアンドブリードを行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は補助給水ピットである。

1次系のフィードアンドブリードに用いる高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁は、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。さらに、高圧注入ポンプ、加圧器逃がし弁と、補助給水ピットは、異なる火災区画に設置されている。加えて、1次系のフィードアンドブリードと蒸気発生器2次側への注水機能はそれぞれ異なる流路を使用する。(第47-1図、第47-2図、第48図)

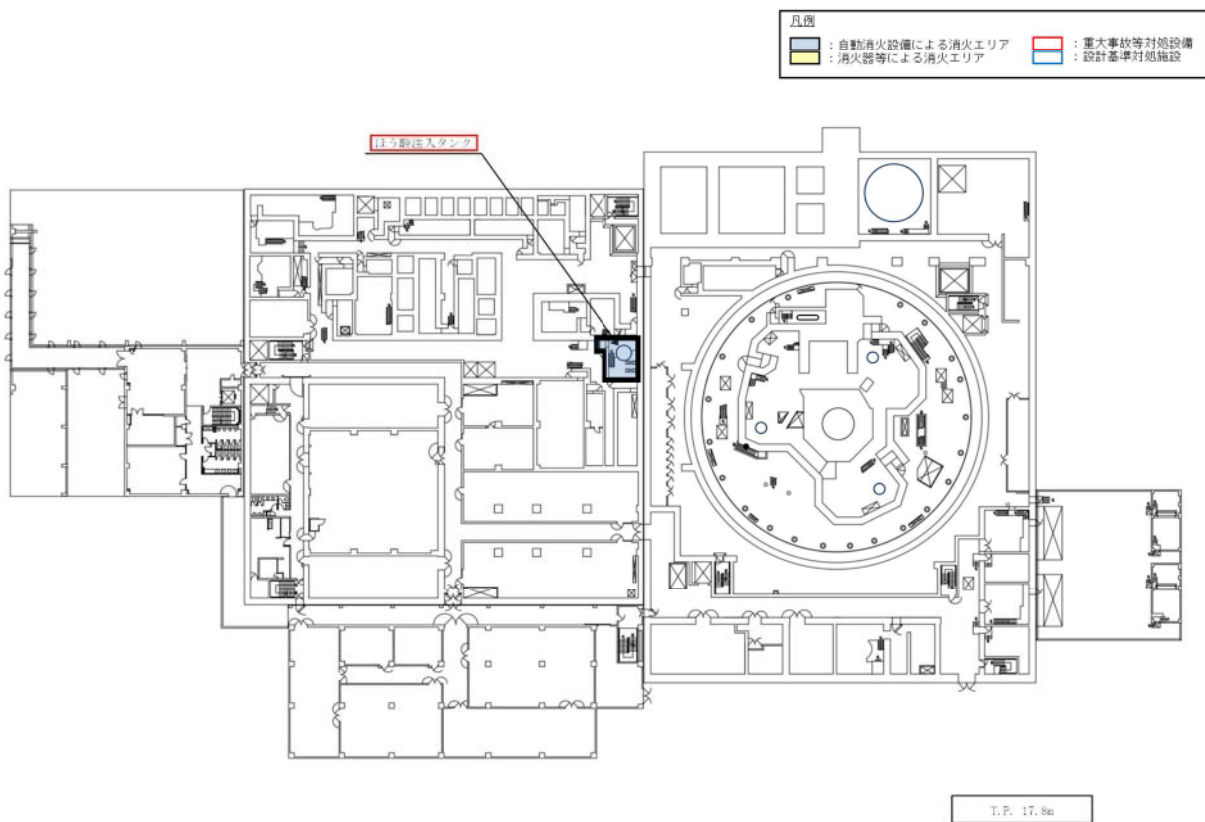
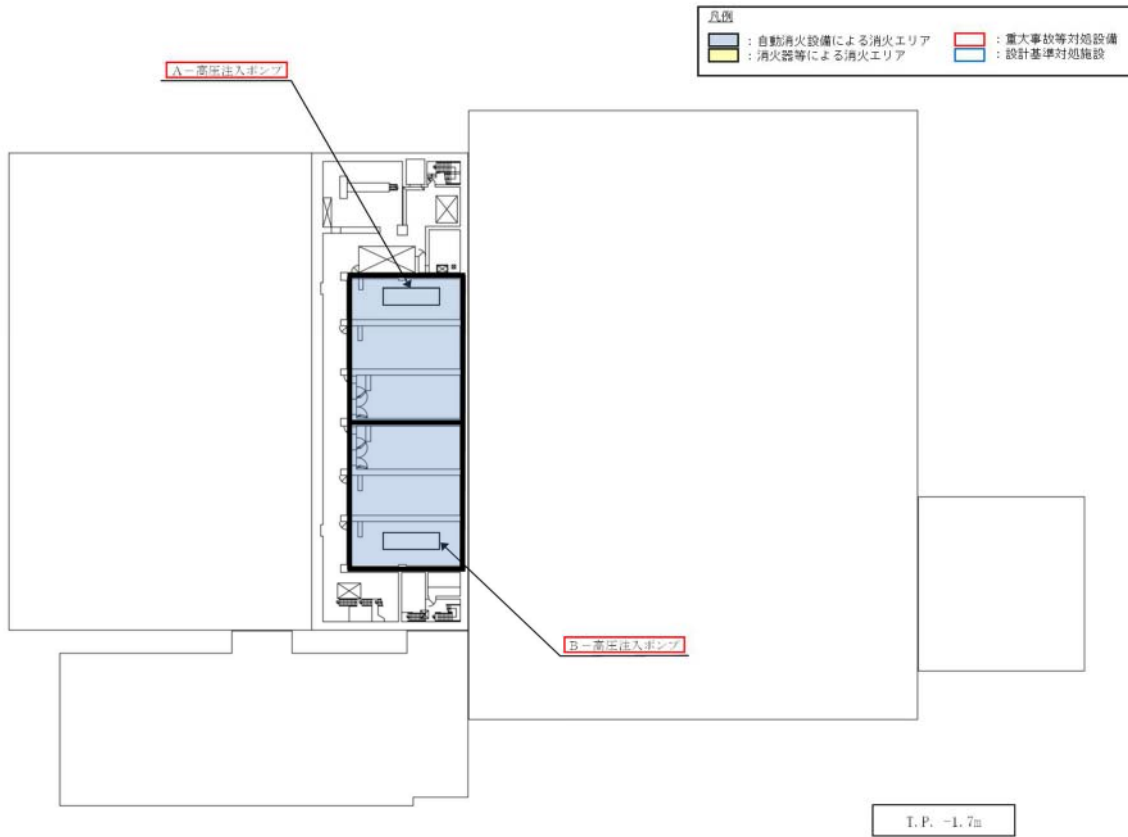
以上より、単一の火災によって1次系のフィードアンドブリード及び蒸気発生器2次側への注水機能は同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



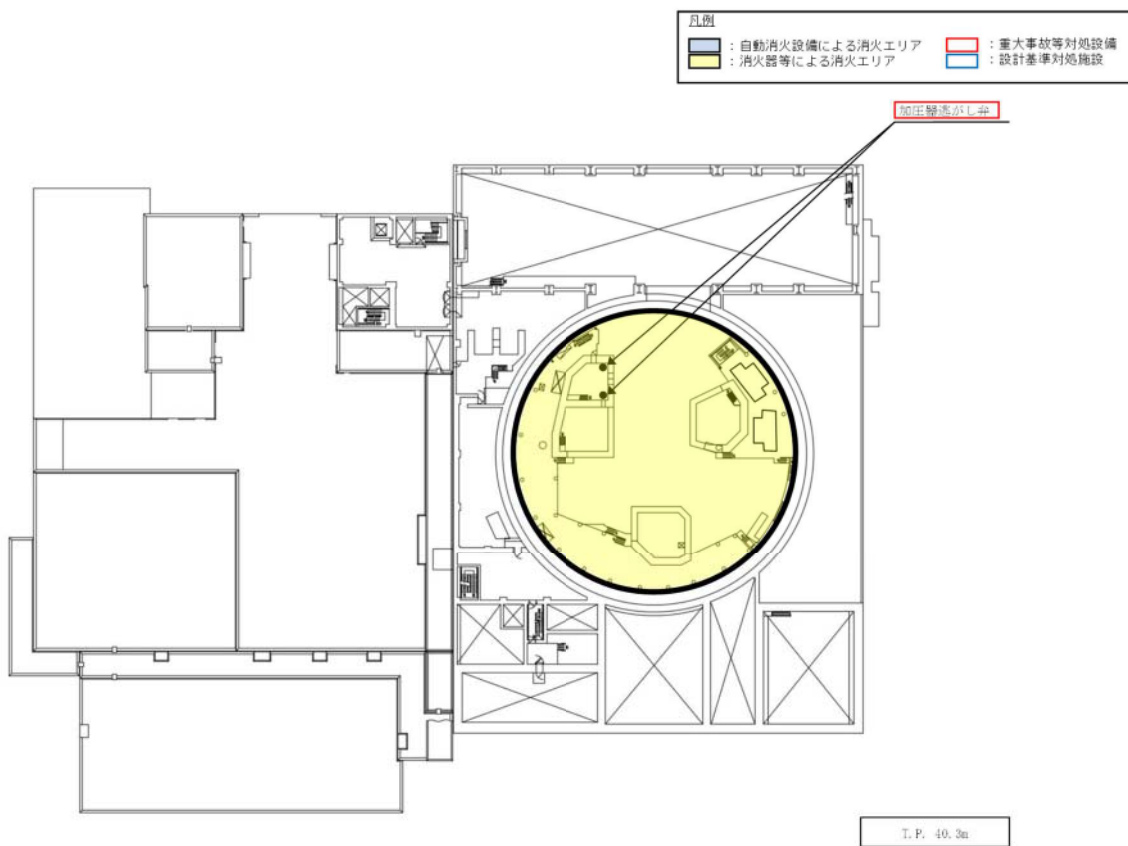
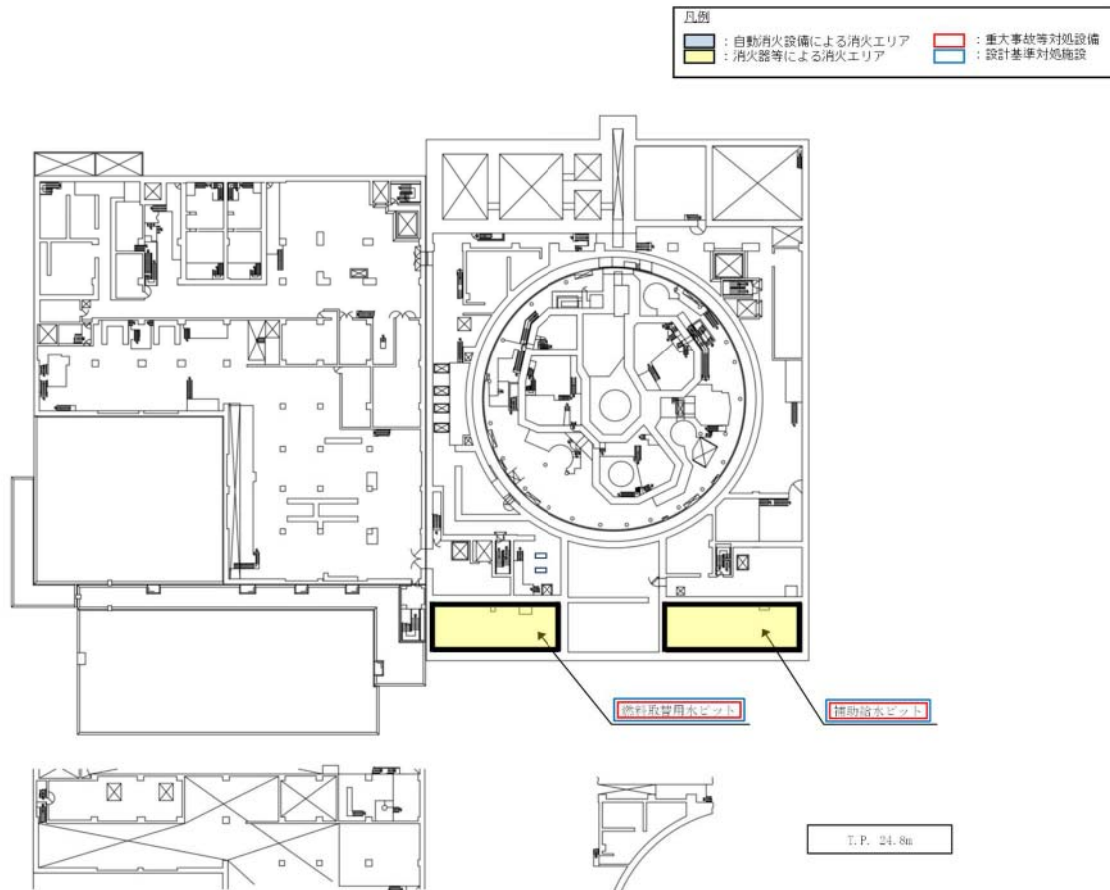
第47-1図 1次系のフィードアンドブリード系統概要図



第47-2図 蒸気発生器2次側への注水 系統概要図



第48図 1次系のフィードアンドブリードに関する機器の配置 (1/2)



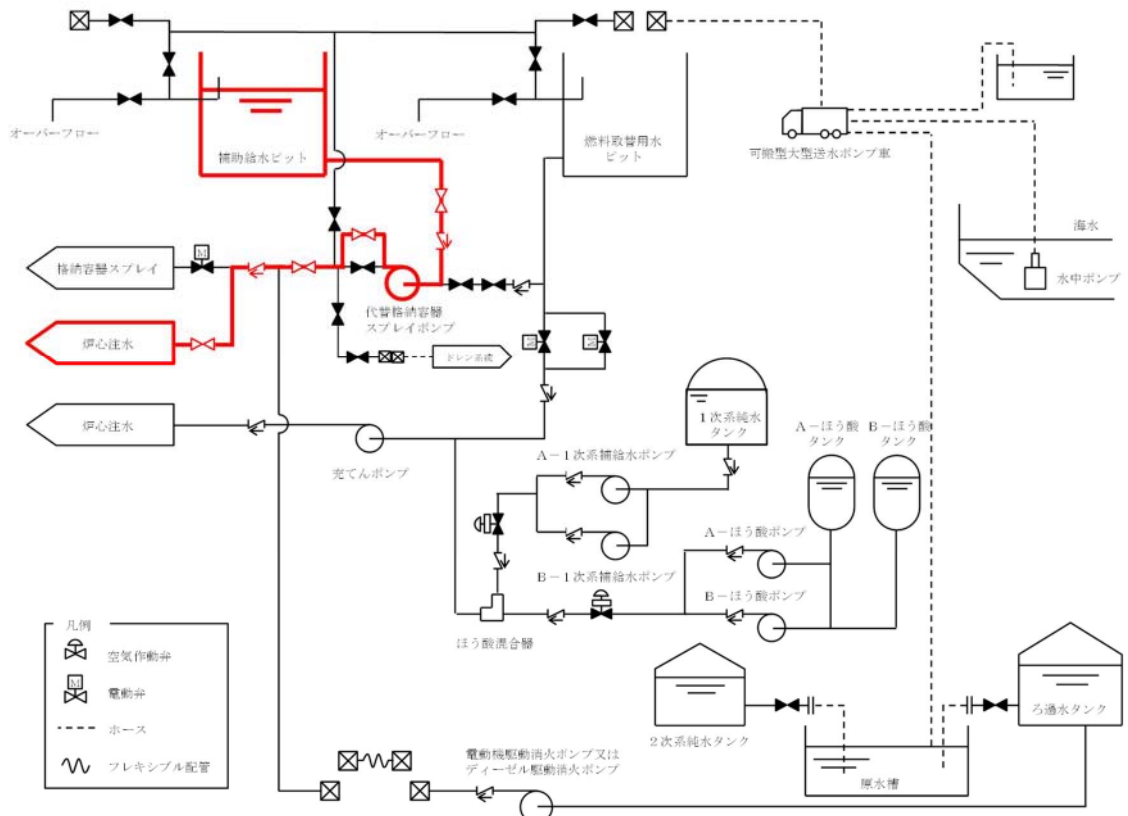
第48図 1次系のフィードアンドブリードに関する機器の配置 (2/2)

(24) 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替 [56条]

「燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替」は、燃料取替用水ピットが枯渇又は破損した場合に、代替格納容器スプレイポンプの水源を燃料取替用水ピットから補助給水ピットに切り替えることにより代替炉心注水又は代替格納容器スプレイを行うための設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は燃料取替用水ピットである。

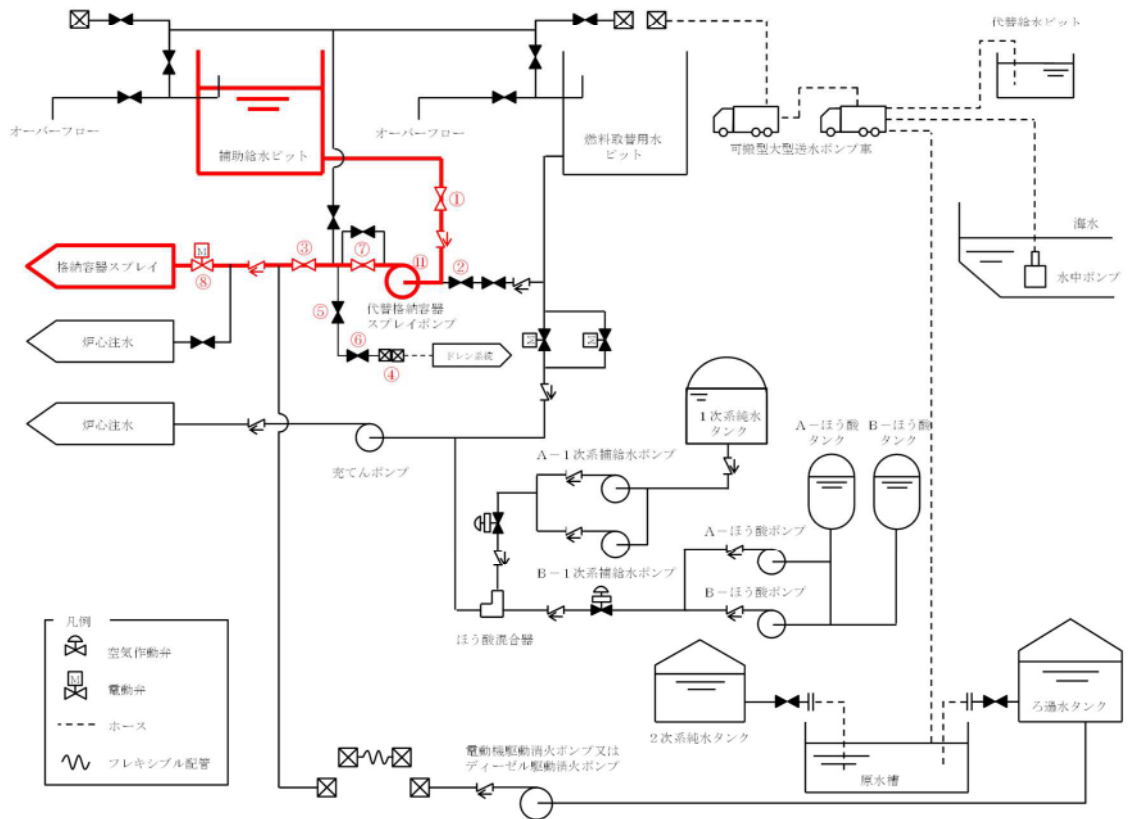
燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に用いる代替格納容器スプレイポンプは、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備を設置している。さらに、代替格納容器スプレイポンプの水源となる補助給水ピットと、燃料取替用水ピットは、異なる火災区画に設置されている。(第49-1図, 第49-2図, 第50図)

以上より、単一の火災によって燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に使用する補助給水ピット及び燃料取替用水ピットは同時に喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



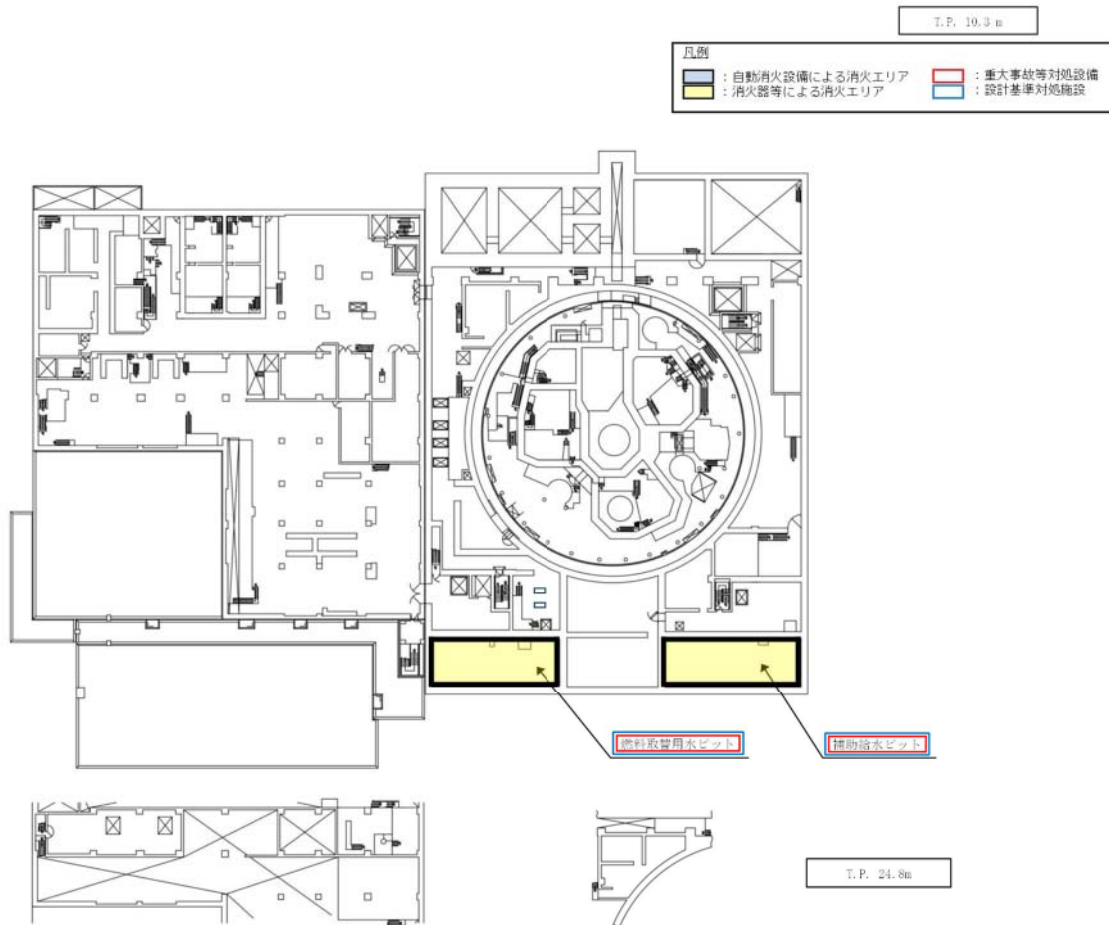
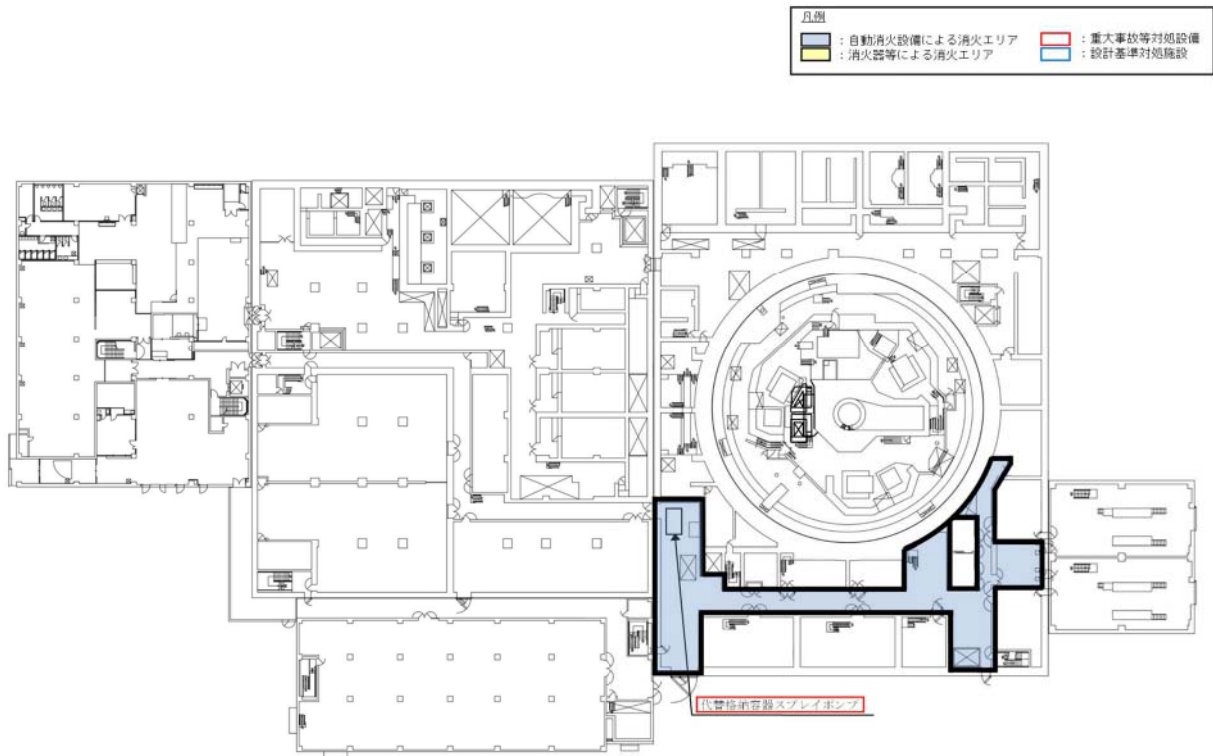
(代替炉心注水時)

第49-1図 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替系統概要図



(代替格納容器スプレイ時)

第49-2図 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替系統概要図



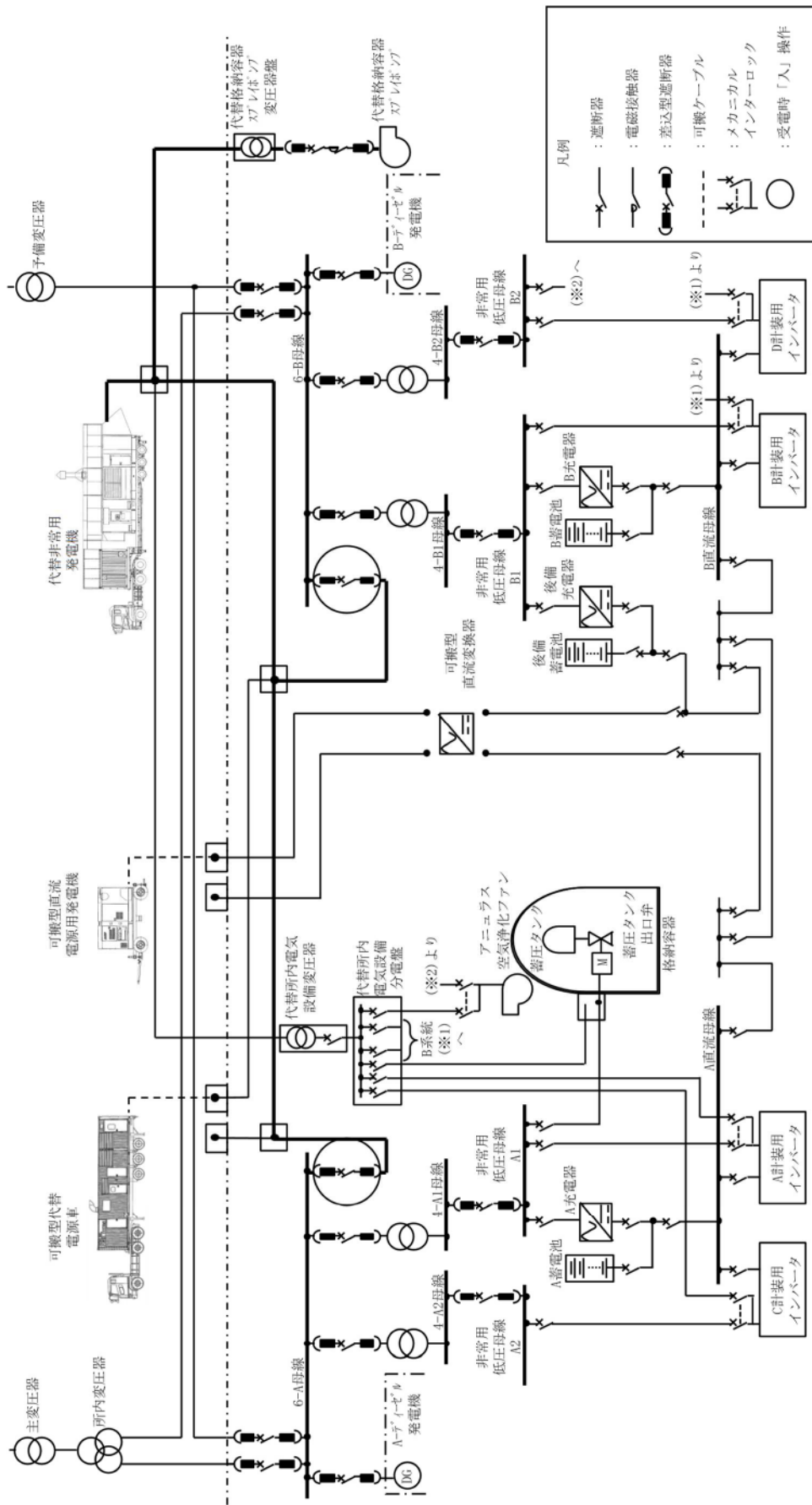
第50図 燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替に関する機器の配置 (1/1)

(25) 代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電 [57 条]

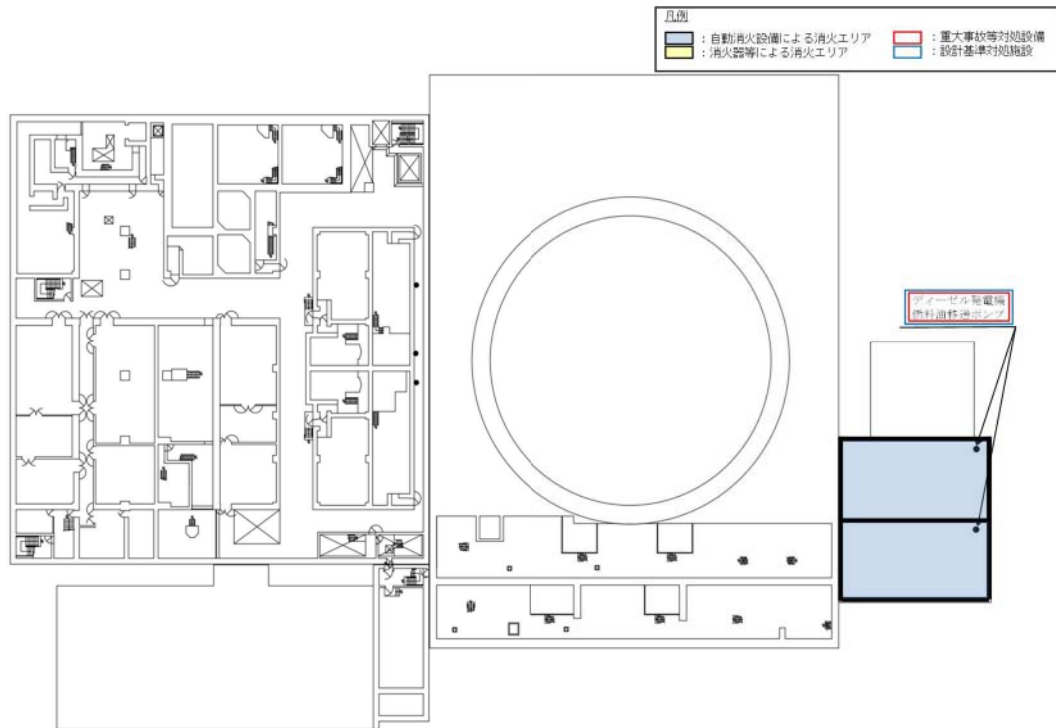
代替非常用発電機は重大事故等時に交流電源を供給するための常設設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備はディーゼル発電機である。

代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ、ディーゼル発電機及びこれらの回路は、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じており、ディーゼル発電機燃料油貯油槽は、火災の発生防止対策として主要な構造材に不燃材料を使用している。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及びディーゼル発電機室には自動消火設備を設置している。さらに、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽は屋外に設置、ディーゼル発電機はディーゼル発電機建屋内に設置しており、位置的分散を図る。なお、同一系統のディーゼル発電機燃料油移送ポンプとディーゼル発電機は、同一の火災区画に設置されているが、A系統とB系統はそれぞれ異なる火災区画に設置されている。加えて、代替非常用発電機及びディーゼル発電機に接続する非常用高圧母線には遮断器等を設置し、電気的にも分離を図る。(第51図, 第52図)

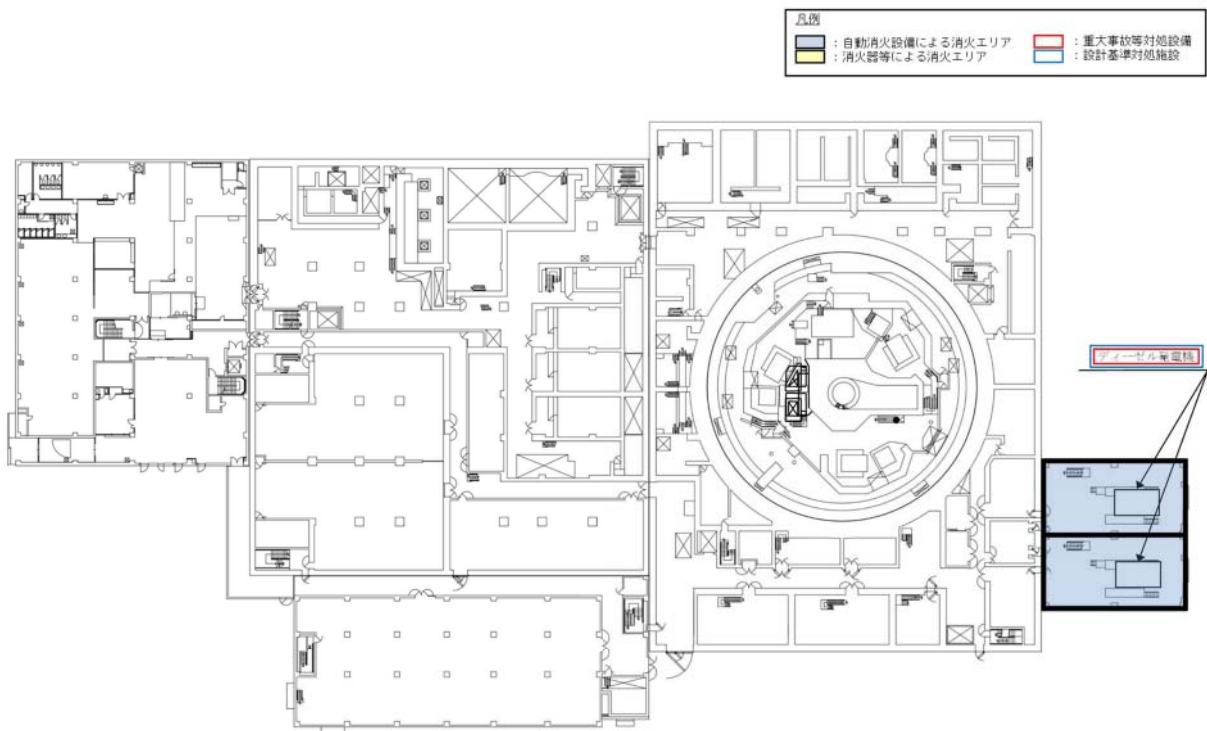
以上より、単一の火災によって代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電、ディーゼル発電機の安全機能は同時に喪失することなく確保できる。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第 5 1 図 代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電 系統概要図



T.P. 2.3m



T.P. 10.3m

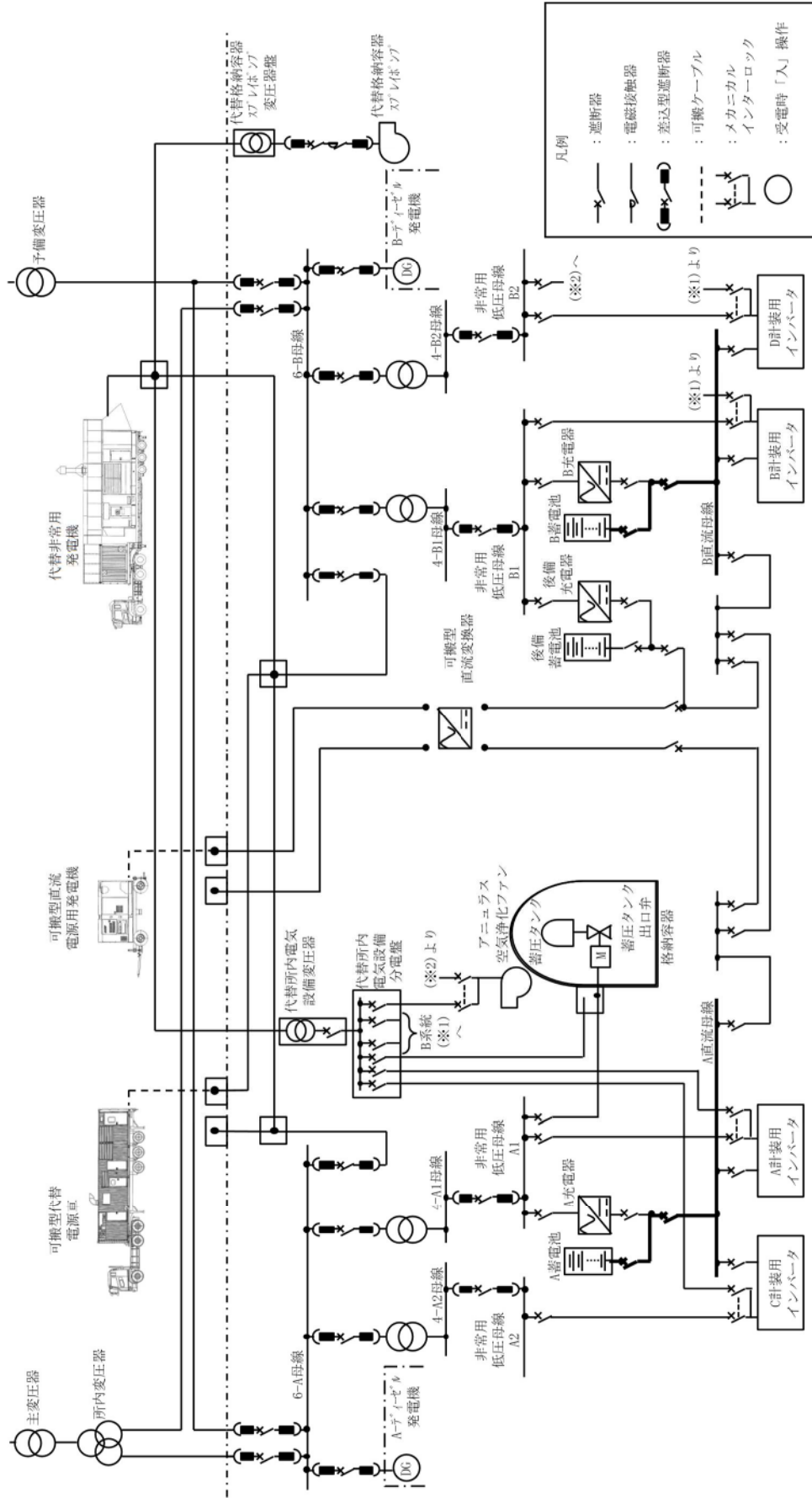
第52図 代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電に関する機器の配置（1/1）

(26) 蓄電池（非常用）による直流電源からの給電，後備蓄電池による代替電源（直流）からの給電
[57条]

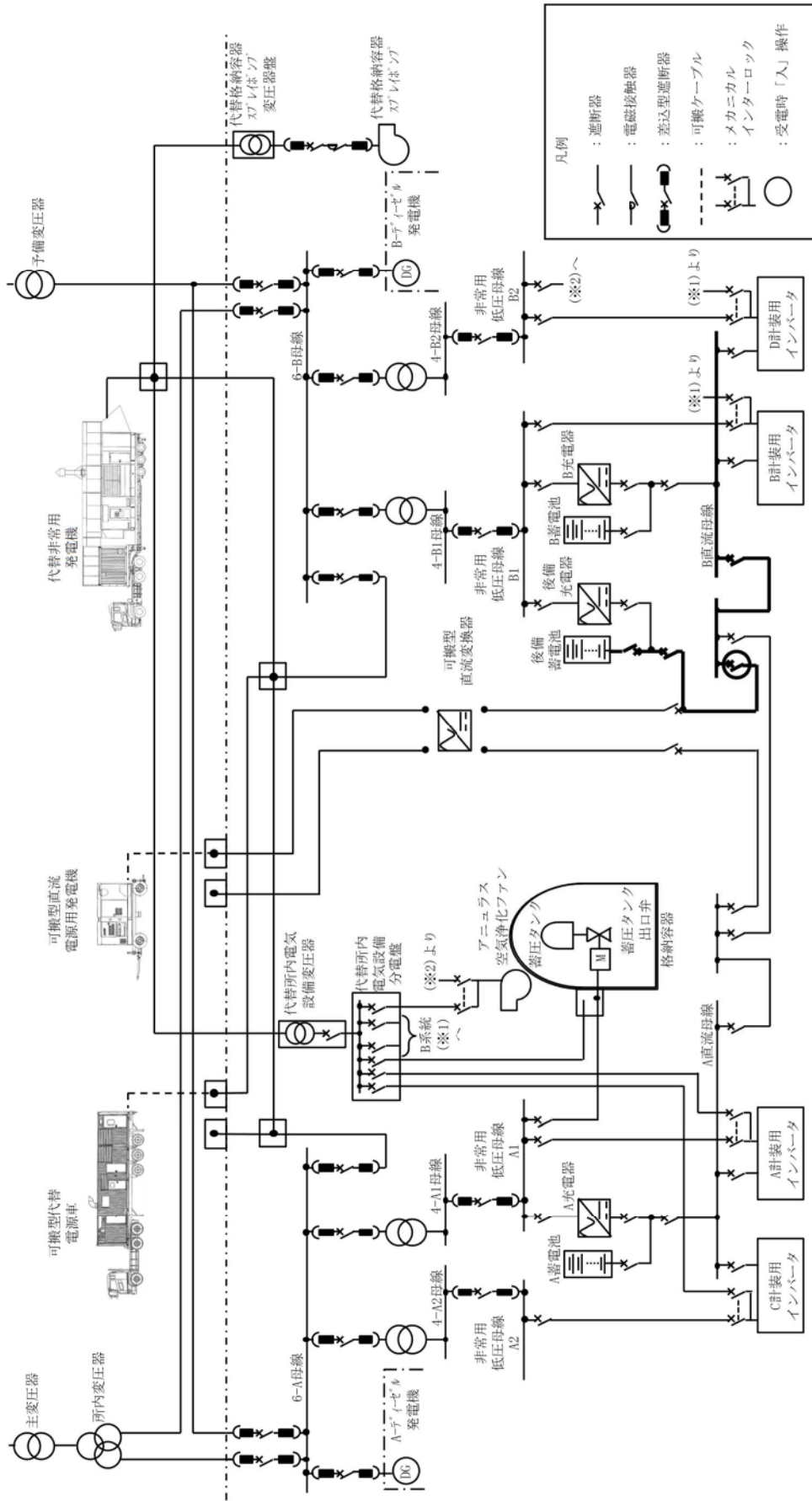
所内常設蓄電式直流電源設備（蓄電池（非常用），後備蓄電池）は重大事故等時に直流電源を供給するための常設設備であり，当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は，蓄電池（非常用）は「ディーゼル発電機」であり，後備蓄電池は「ディーゼル発電機及び蓄電池（非常用）」である。

蓄電池（非常用）及び後備蓄電池並びにこれらの回路は，火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用，過電流による過熱防止対策等を講じている。また，感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備を設置している。さらに，蓄電池（非常用）及び後備蓄電池は原子炉補助建屋内のそれぞれ異なる火災区画に設置しており，ディーゼル発電機はディーゼル発電機建屋内に設置していることから，位置的分散を図っている。加えて，各蓄電池に接続する充電器には遮断器等を設置し，電氣的にも分離を図る。（第53-1図，第53-2図，第54図）

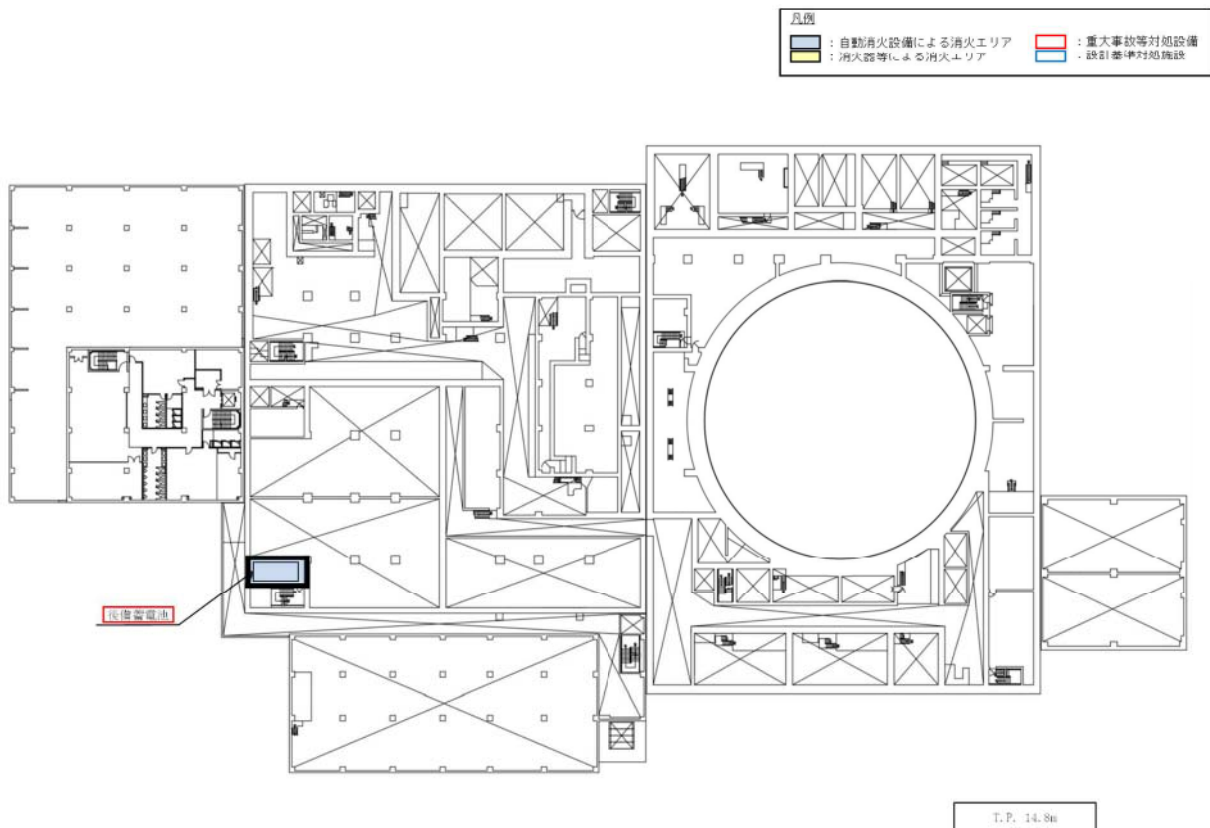
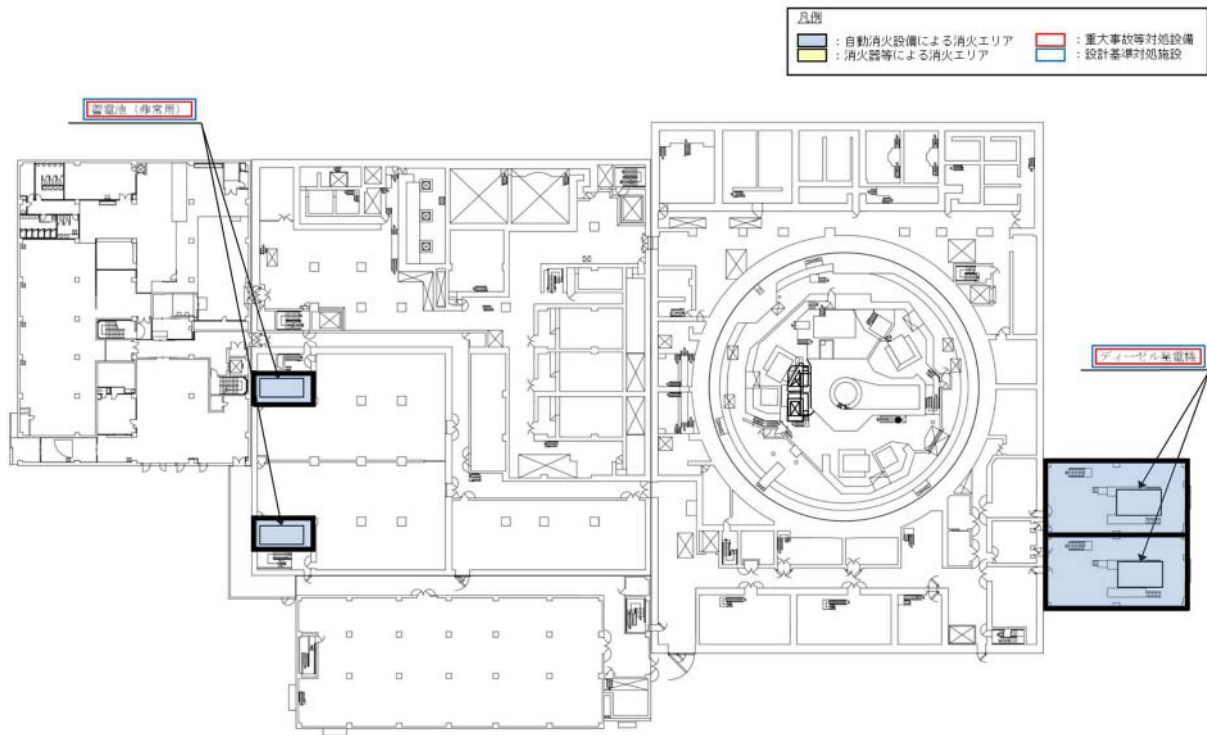
以上より，単一の火災によって蓄電池（非常用），後備蓄電池，ディーゼル発電機の安全機能は同時に喪失することなく確保できる。すなわち，2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第53-1 図 蓄電池（非常用）による直流電源からの給電 系統概要図



第 5 3 一 2 図 後備蓄電池による代替電源（直流）からの給電 系統概要図



第54図 蓄電池（非常用）による直流電源からの給電，後備蓄電池による代替電源（直流）からの給電に関する機器の配置（1 / 1）

(27) 代替所内電気設備による交流の給電、燃料の補給に用いる設備 [57 条]

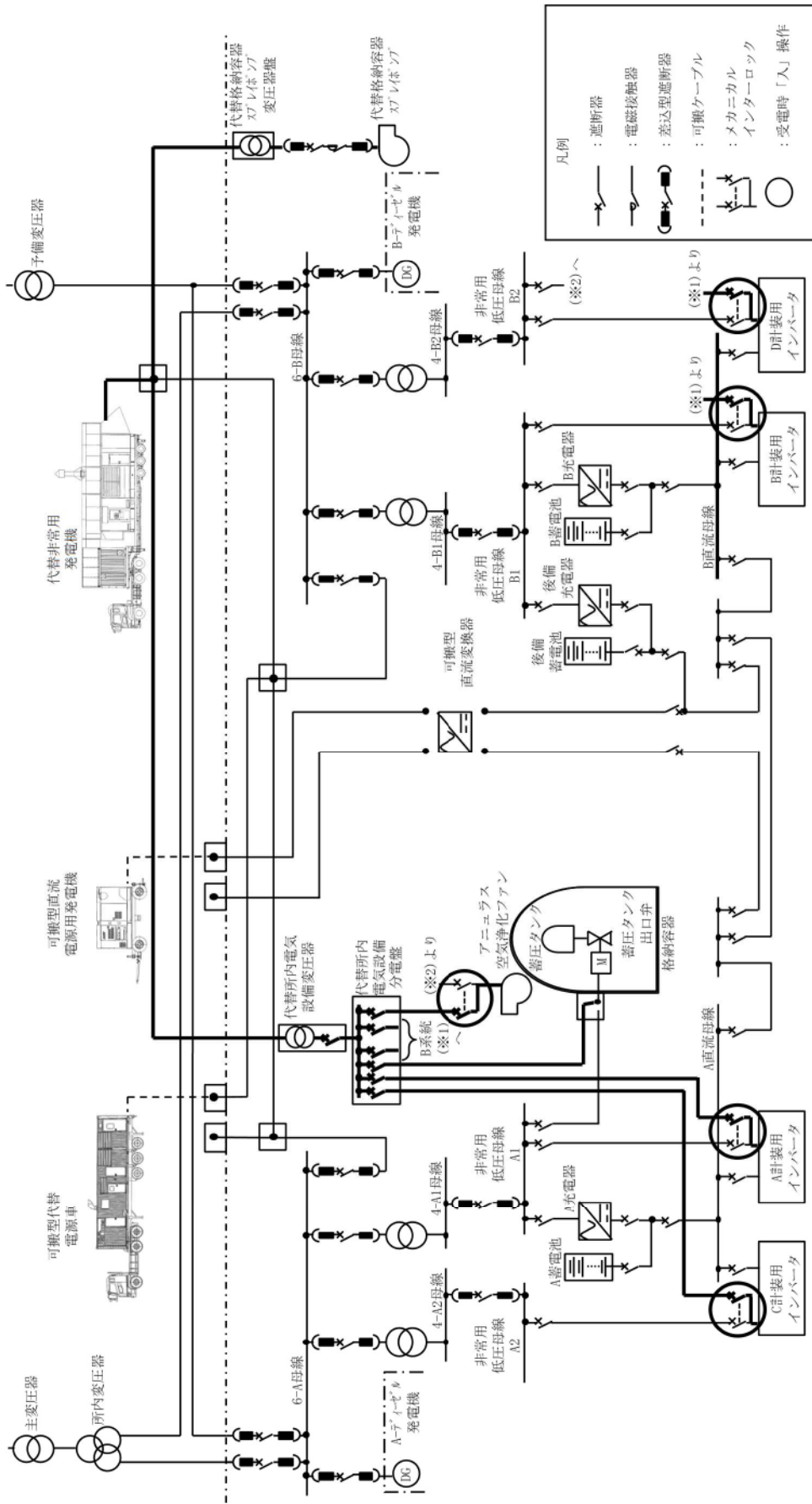
代替所内電気設備(代替非常用発電機、代替所内電気設備変圧器、代替所内電気設備分電盤、代替格納容器スプレイポンプ変圧器盤)及び燃料の補給に用いる設備(ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ)は重大事故等時に交流電源を供給するための常設設備であり、当該設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備は「所内電気設備」、「ディーゼル発電機燃料油貯油槽」である。

代替所内電気設備、所内電気設備とも、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じており、燃料の補給に用いる設備のうちディーゼル発電機燃料油貯油槽については火災の発生防止対策として主要な構造材に不燃性材料を使用している。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備を設置している。さらに、代替所内電気設備のうち代替所内電気設備変圧器、代替所内電気設備分電盤、代替格納容器スプレイポンプ変圧器盤は、所内電気設備と米国電気電子工学学会(IEEE)規格384に準じて、隔離、バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離している。また、代替所内電気設備変圧器、代替所内電気設備分電盤及び代替格納容器スプレイポンプ変圧器盤と、所内電気設備の非常用高圧母線(6-A)及び非常用高圧母線(6-B)はそれぞれ異なる火災区画に設置しており、位置的分散を図っている。加えて、代替所内電気設備、所内電気設備とも遮断器等を設置し、電气的にも分離を図る。(第55図、第56図)

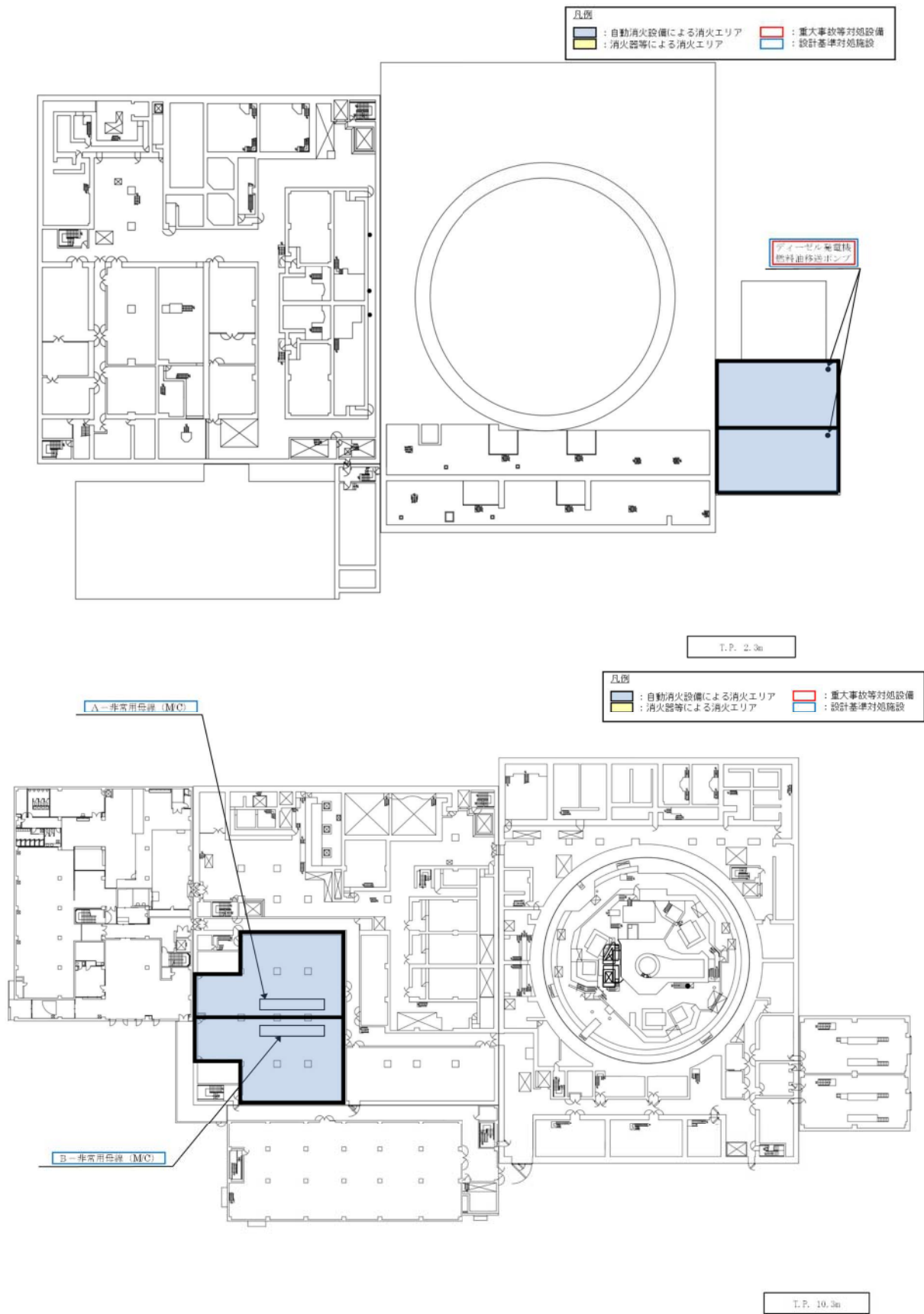
屋外に設置しているディーゼル発電機燃料油貯油槽については2系統あるが、外部火災影響評価によると1系統のディーゼル発電機燃料油貯油槽で火災が発生しても他方のディーゼル発電機燃料油貯油槽では火災が発生せず、単一の火災によって同時に機能喪失しないことが確認されている。

ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、A系統とB系統でそれぞれ異なる火災区画に設置されている。

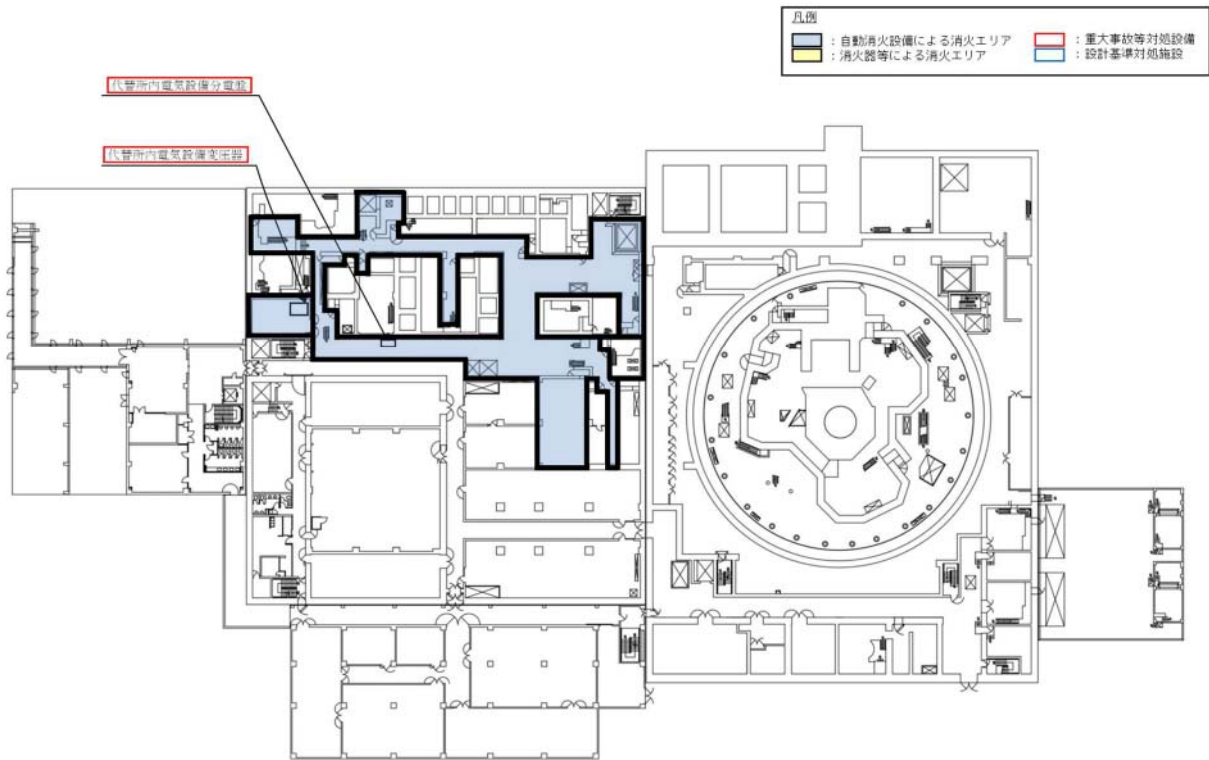
以上より、単一の火災によって代替所内電気設備及び所内電気設備の安全機能は同時に喪失することなく確保できる。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



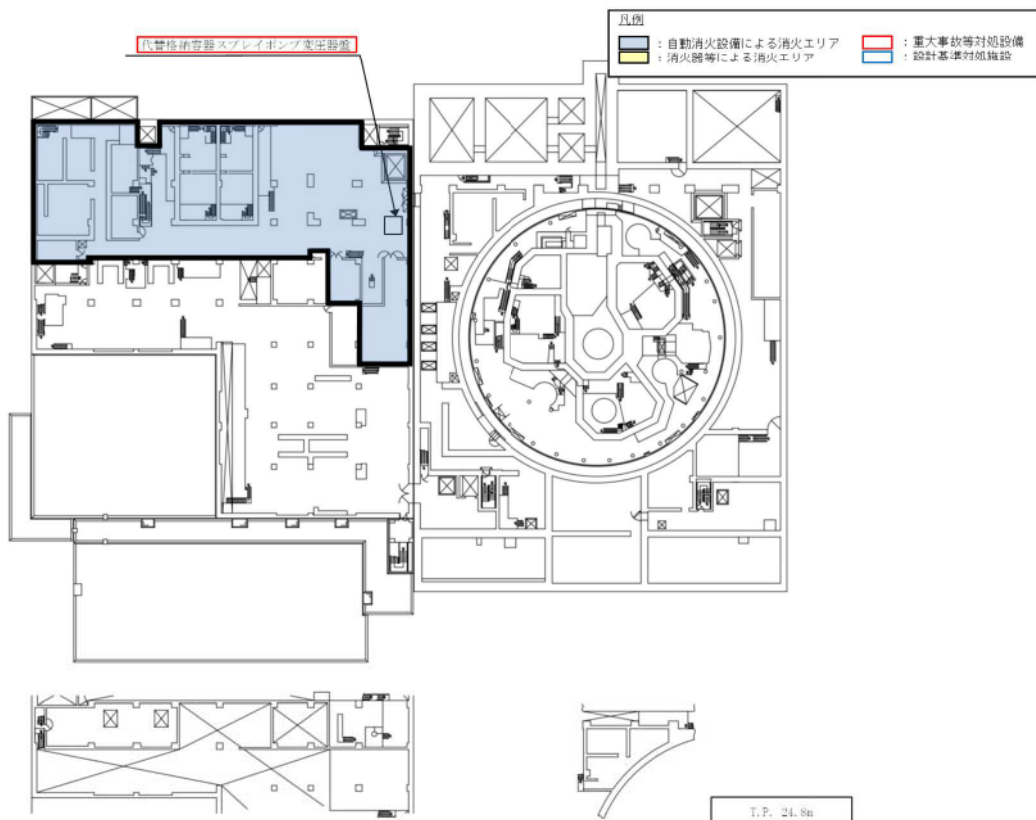
第 5 5 図 代替所内電気設備による交流の給電 系統概要図



第56図 代替所内電気設備による交流の給電，燃料の補給に用いる設備に関する機器の配置
(1/2)



T.P. 17.8a



T.P. 24.8a

第56図 代替所内電気設備による交流の給電，燃料の補給に用いる設備に関する機器の配置 (2/2)

(28) 計装設備 [58条]

重大事故等対処設備のうち計装設備は重大事故等時に原子炉压力容器、原子炉格納容器の状態、最終ヒートシンクによる冷却状態等を把握するための常設設備であり、これらの設備による計測が困難となった場合の代替監視パラメータについては、第5表に記載のとおりである。

重大事故等対処設備のうち、計装設備は、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用等の対策等を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器、煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備等を設置している。さらに、重大事故等対処設備の計装設備のうち、他チャンネル又は他ループの計装設備を有するものはそれぞれ異なる系統として設計し、検出器・伝送器等の位置的分散を図るとともにケーブルを電線管等に敷設することによって、単一の火災によって同時に機能喪失しないように設計している。また、重大事故等対処設備の計装設備は、当該設備の主要パラメータでの計測が困難となった場合、少なくとも一つの代替パラメータで計測が可能となるように、検出器・伝送器を可能な限り位置的に分散して設置している。ただし、重大事故等対処設備の計装設備の主要パラメータと代替パラメータが同一の系統となるなど検出器・伝送器の位置的分散を図ることができない場合は、上記のとおり、他チャンネル又は他ループの計装設備を異なる系統として設計していることから、単一の火災によって他チャンネル又は他ループの計装設備が同時に機能喪失することはない。なお、重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いる補助的な監視パラメータが単一火災によって機能喪失しても、重大事故等対処設備と、代替する機能を有する設計基準対象施設は異なる系統として設計していることから、安全機能が同時に喪失することはない。

(第5表, 第57図, 第58図)

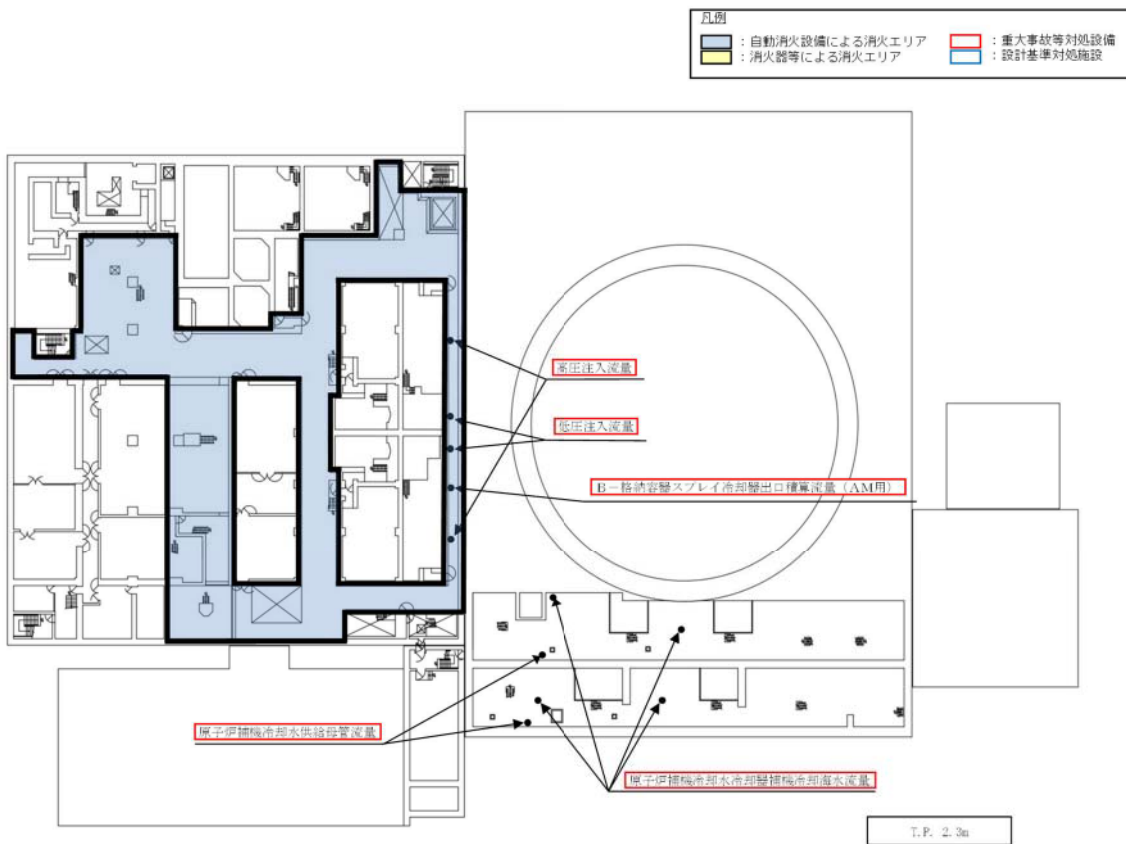
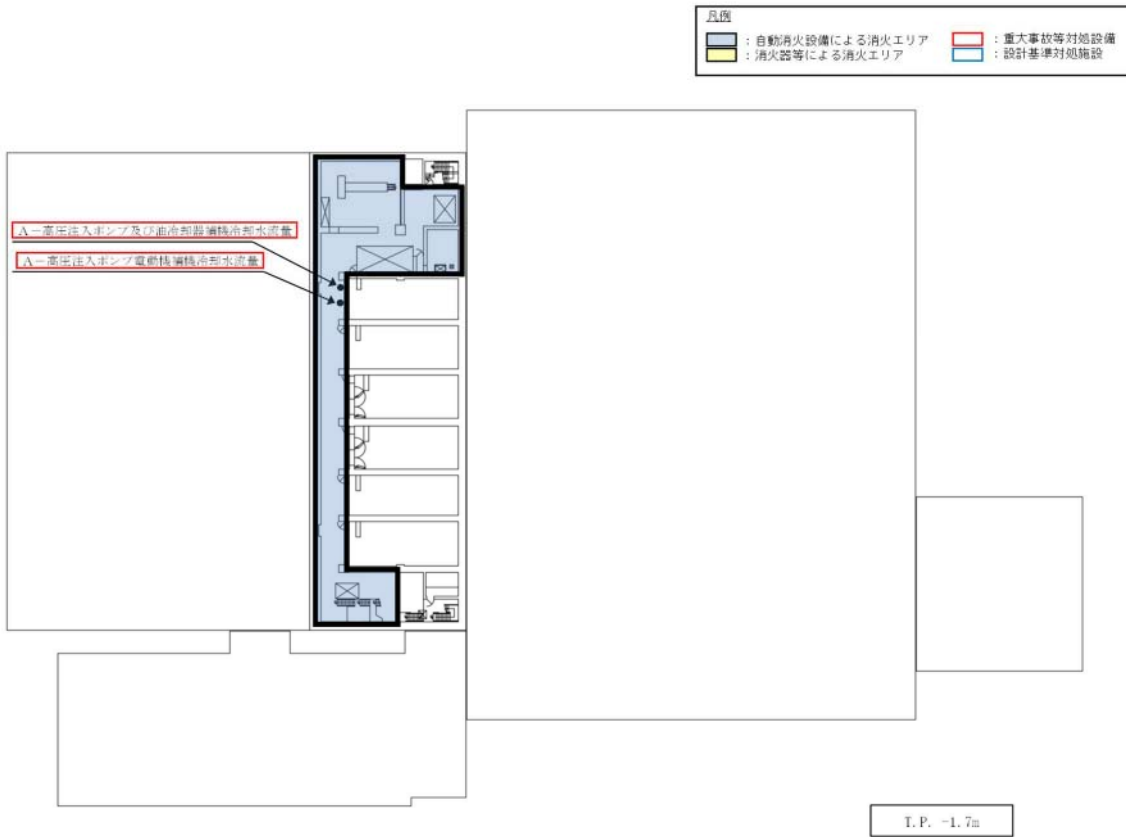
以上より、重大事故等対処設備の計装設備とこれらの設備による計測が困難となった場合の代替監視パラメータの計装設備は、単一の火災によって同時に機能喪失することなく確保可能である。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。

第5表 重大事故等対処設備パラメータ一覧（1/2）

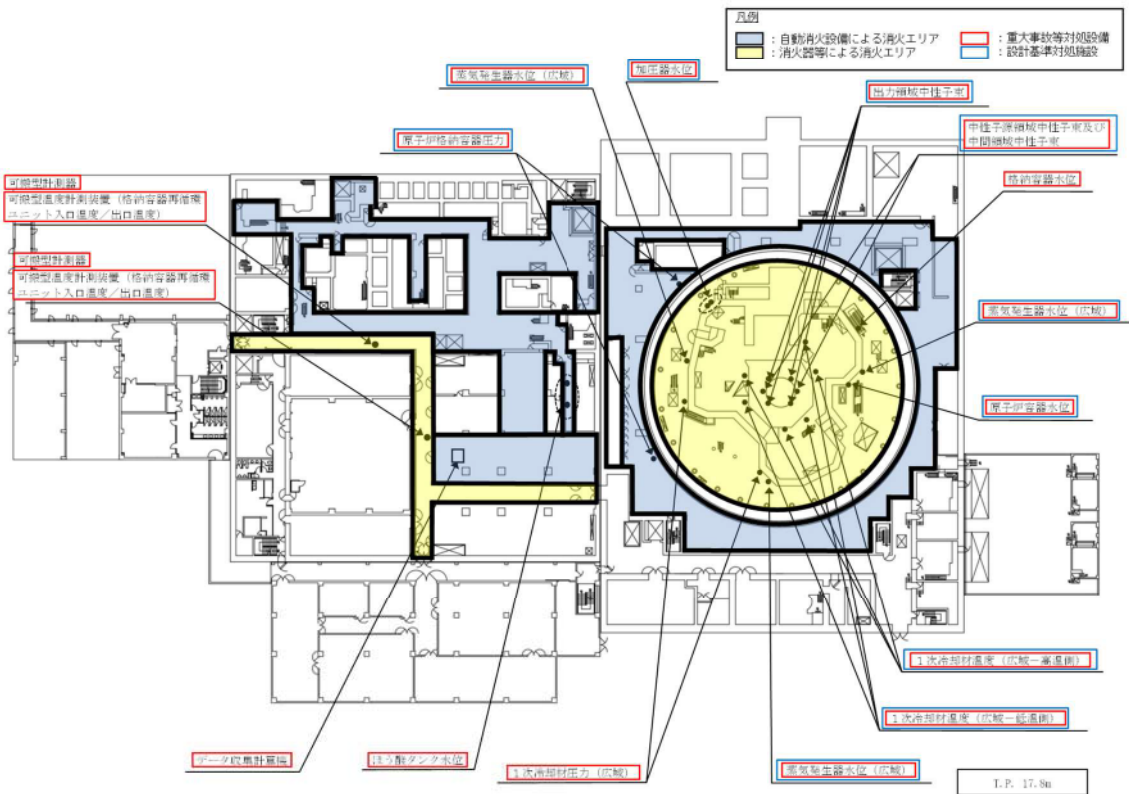
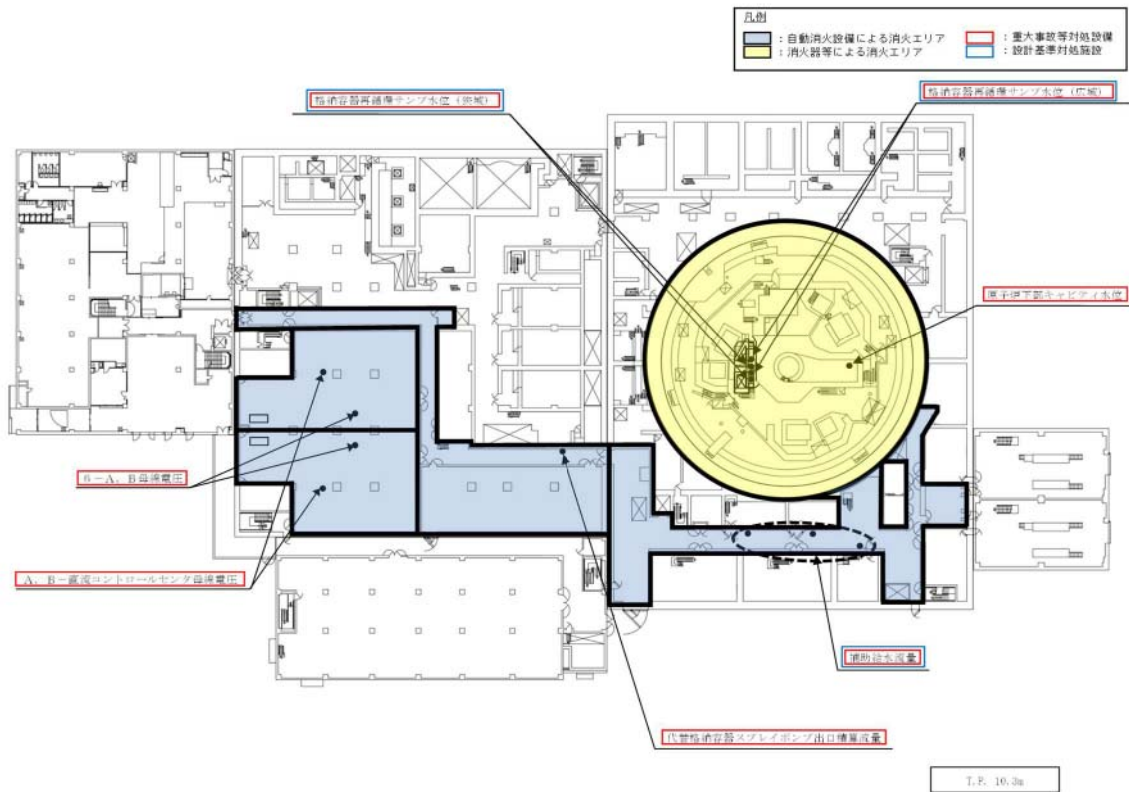
パラメータ名称	設置場所
1次冷却材温度（広域－高温側）	原子炉格納容器内
1次冷却材温度（広域－低温側）	原子炉格納容器内
1次冷却材圧力（広域）	原子炉格納容器内
加圧器水位	原子炉格納容器内
原子炉容器水位	原子炉格納容器内
高圧注入流量	原子炉補助建屋 T.P. 2.3m （原子炉補助建屋内）
低圧注入流量	原子炉補助建屋 T.P. 2.3m （原子炉補助建屋内）
代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	原子炉補助建屋 T.P. 10.3m （原子炉補助建屋内）
B－格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）	原子炉補助建屋 T.P. 2.3m （原子炉補助建屋内）
格納容器内温度	原子炉格納容器内
原子炉格納容器圧力	原子炉建屋 T.P. 17.8m （原子炉建屋内）
格納容器圧力（AM用）	原子炉建屋 T.P. 24.8m （原子炉建屋内）
格納容器再循環サンプ水位（広域）	原子炉格納容器内
格納容器再循環サンプ水位（狭域）	原子炉格納容器内
格納容器水位	原子炉格納容器内
原子炉下部キャビティ水位	原子炉格納容器内
格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）	原子炉格納容器内
格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）	原子炉格納容器内
出力領域中性子束	原子炉格納容器内
中間領域中性子束	原子炉格納容器内
中性子源領域中性子束	原子炉格納容器内
蒸気発生器水位（狭域）	原子炉格納容器内
蒸気発生器水位（広域）	原子炉格納容器内
補助給水流量	原子炉建屋 T.P. 10.3m （原子炉建屋内）
主蒸気ライン圧力	原子炉建屋 T.P. 33.1m （原子炉建屋内）
原子炉補機冷却水サージタンク水位	原子炉建屋 T.P. 43.6m （原子炉建屋内）
燃料取替用水ピット水位	原子炉建屋 T.P. 24.8m （原子炉建屋内）

第5表 重大事故等対処設備パラメーター一覧（2/2）

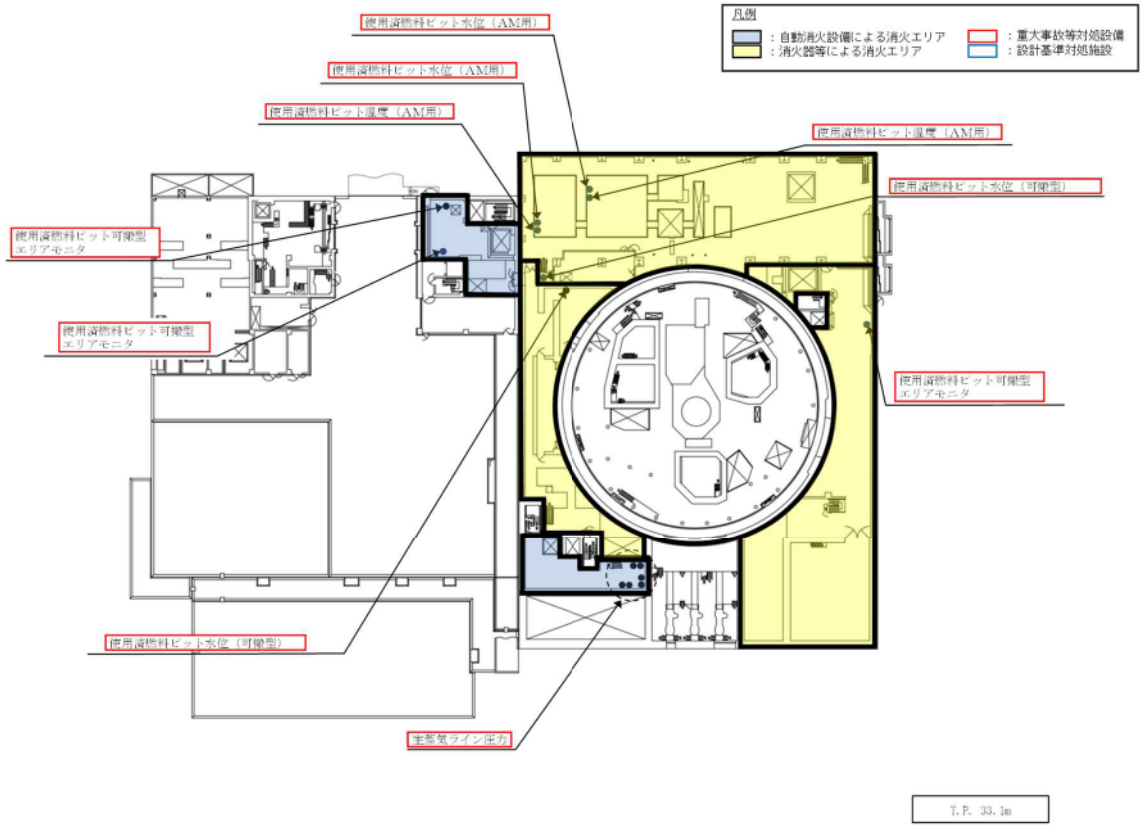
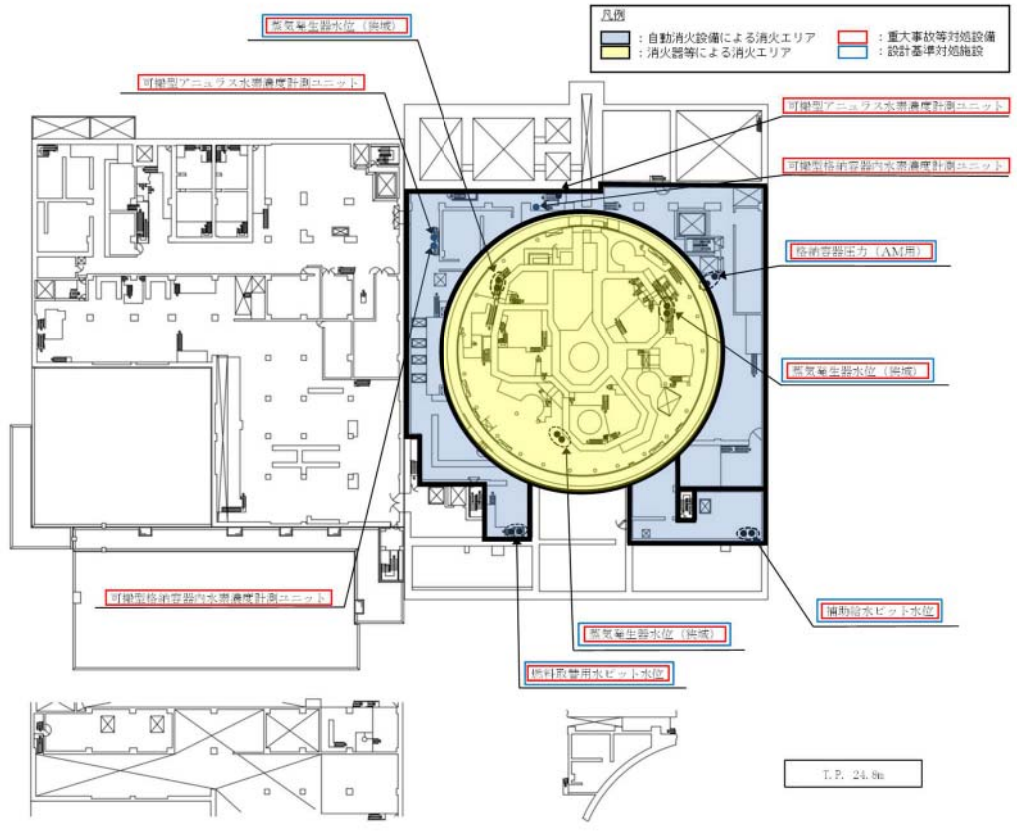
パラメータ名称	設置場所
ほう酸タンク水位	原子炉補助建屋 T.P. 17.8m (原子炉補助建屋内)
補助給水ピット水位	原子炉建屋 T.P. 24.8m (原子炉建屋内)
可搬型格納容器水素濃度計測ユニット	原子炉建屋内 (原子炉建屋内に保管)
可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット	原子炉建屋内 (原子炉建屋内に保管)
原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）	原子炉建屋内 (原子炉建屋内及び緊急時対策所内に保管)
可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）	原子炉建屋内 (原子炉補助建屋内及び緊急時対策所内に保管)
	原子炉建屋内 (原子炉補助建屋内及び緊急時対策所内に保管)



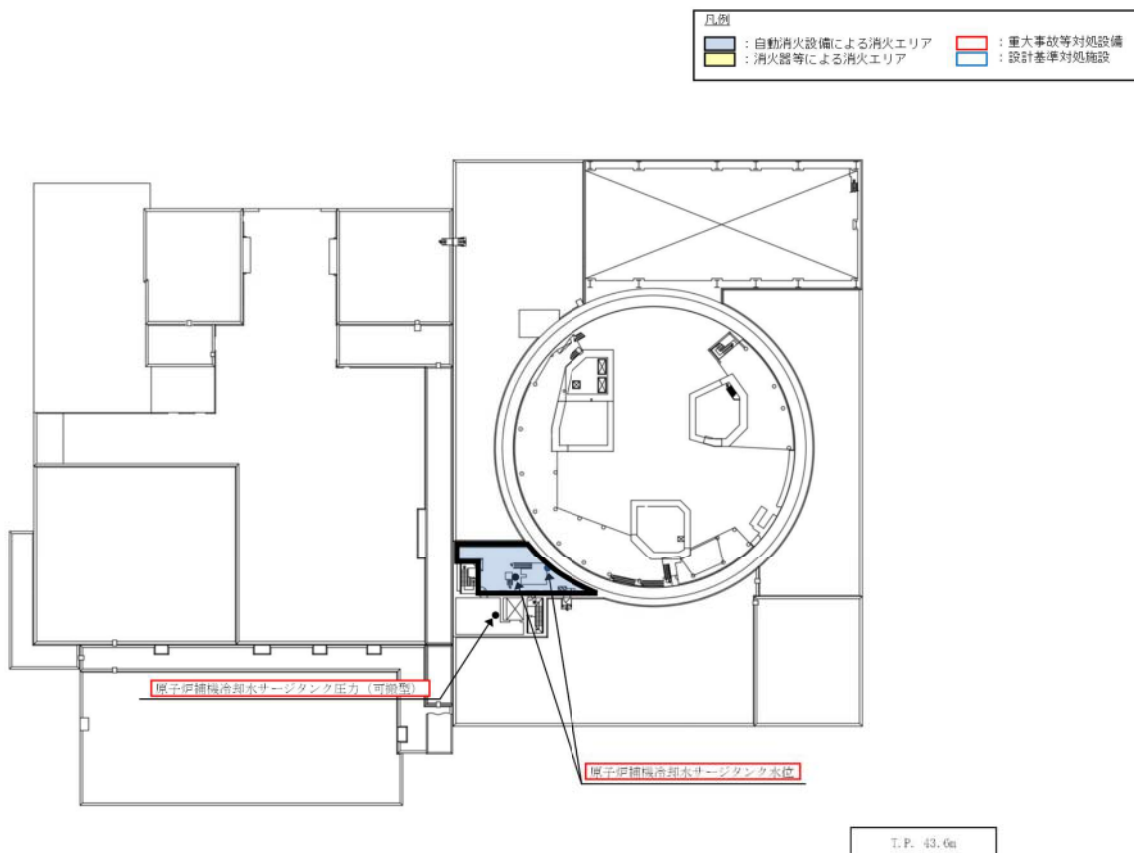
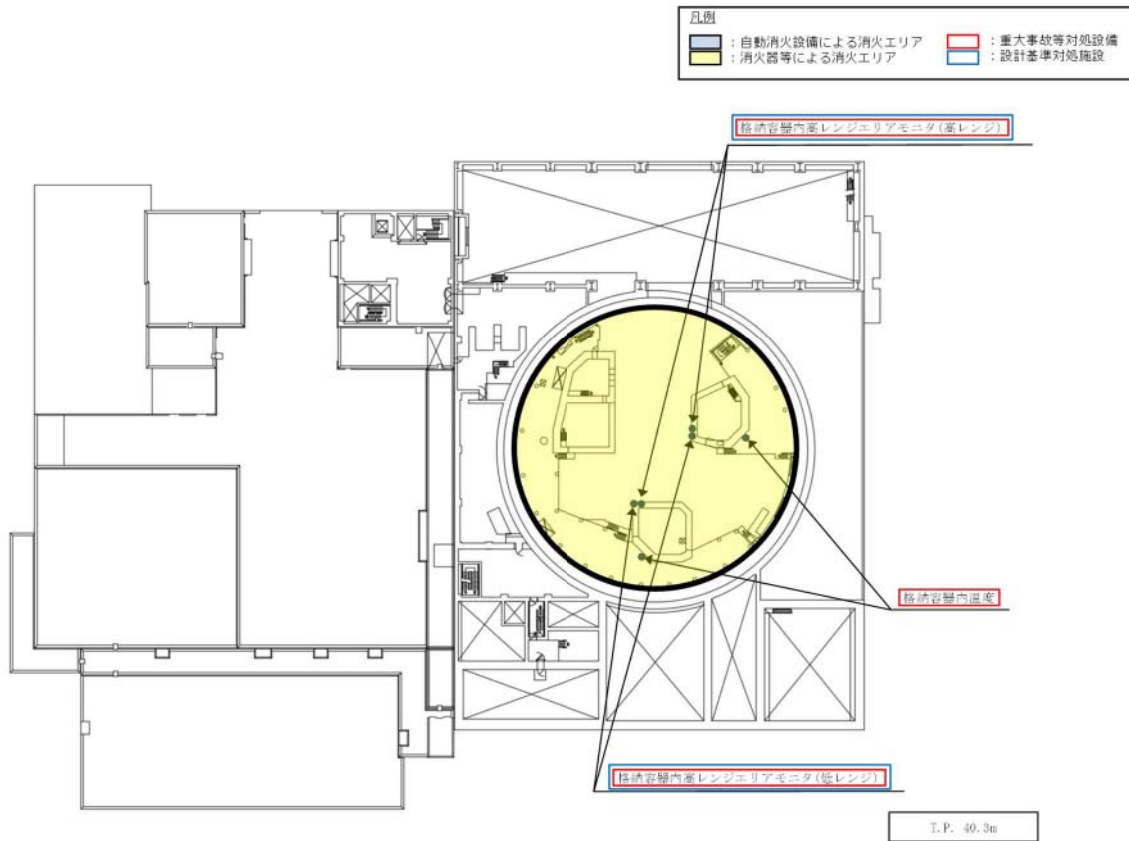
第 5 7 図 重大事故等発生時の計装設備の配置 (1 / 5)



第 5 7 図 重大事故等発生時の計装設備の配置 (2 / 5)

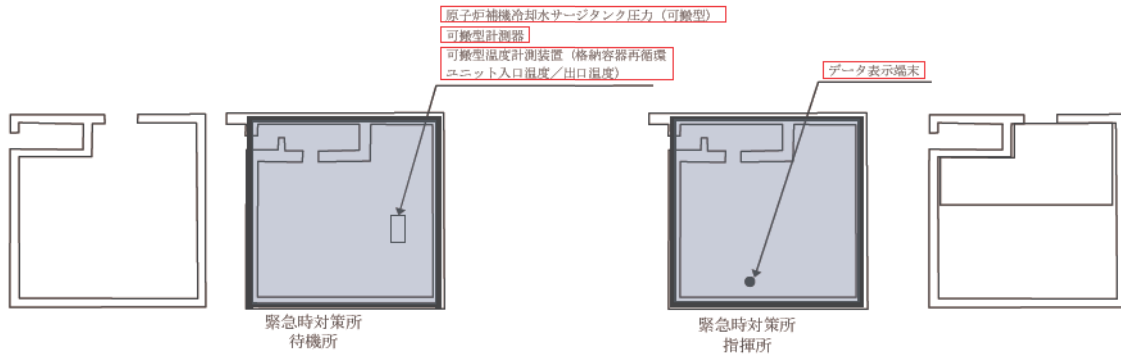


第 5 7 図 重大事故等発生時の計装設備の配置 (3 / 5)



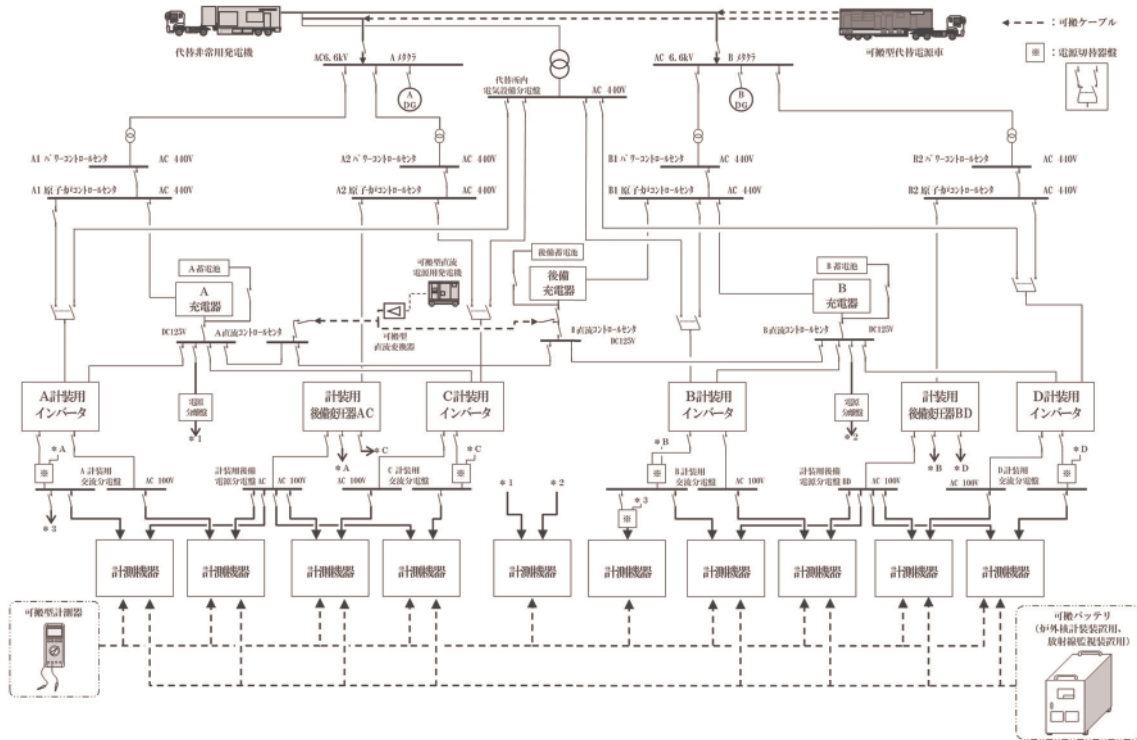
第 5 7 図 重大事故等発生時の計装設備の配置 (4 / 5)

凡例	
	: 自動消火設備による消火エリア
	: 消火器等による消火エリア
	: 重大事故等対応設備
	: 設計基準対応施設



緊急時対策所 T.P. 39 m エリア

第 57 図 重大事故等発生時の計装設備の配置 (5 / 5)



第 58 図 重大事故等発生時の計装設備の電源の概略系統図

(29) 居住性の確保（中央制御室換気空調設備）〔59条〕

中央制御室換気空調設備は、同一機能を有する2系統の中央制御室非常用循環ファン、中央制御室給気ファン及び中央制御室循環ファンに対して、火災防護に係る審査基準に基づき発生防止対策として難燃ケーブルの使用、過電流による過熱防止対策等を講じており、主要な構造材に不燃性材料を使用している。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び自動消火設備を設置している。

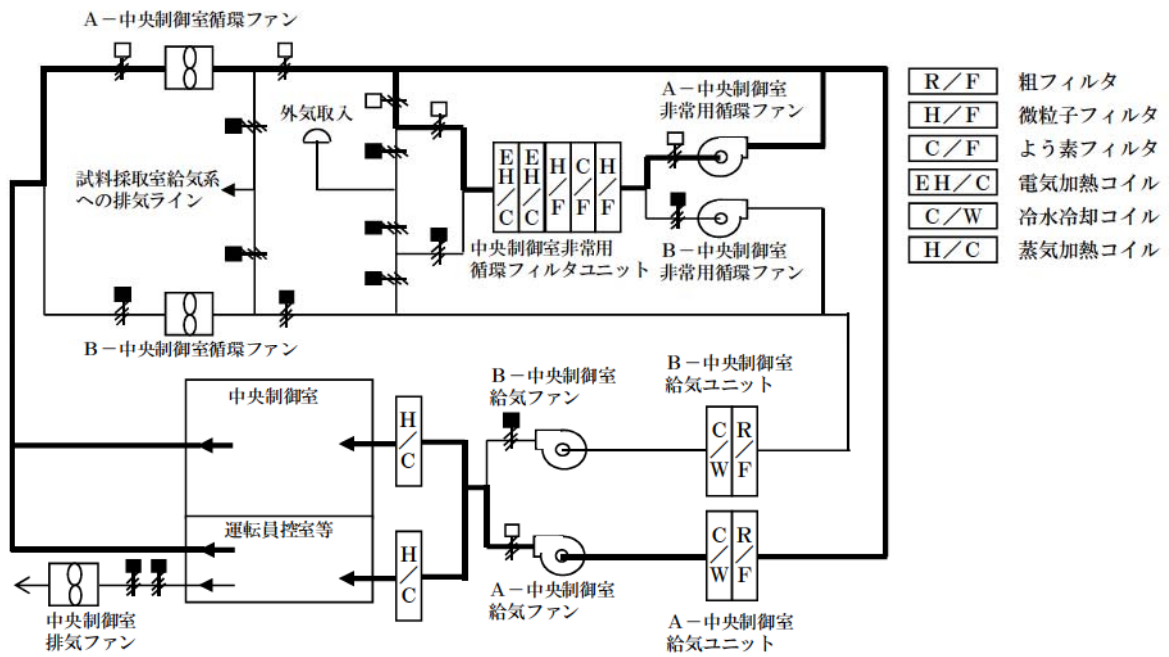
中央制御室非常用循環ファン、中央制御室給気ファン及び中央制御室循環ファンは、同一の火災区画に設置されているが、当該区画は可燃物管理によって持ち込む可燃物を制限し火災による影響を低減しており、上記のような感知・消火対策を実施しているため、火災発生時には早期の消火が可能である。

さらに、中央制御室換気空調設備のケーブルについては、A系統とB系統を米国電気電子工学学会（IEEE）規格384に準じて、離隔、バリア又はケーブルトレイカバーあるいは電線管の使用等により分離している。また、空気作動ダンパについては、万が一、駆動源（空気）が喪失した場合又は直流電源が喪失した場合においても、一般的に使用される工具等を用いて人力で操作することにより中央制御室換気空調設備の機能を維持することが可能である。

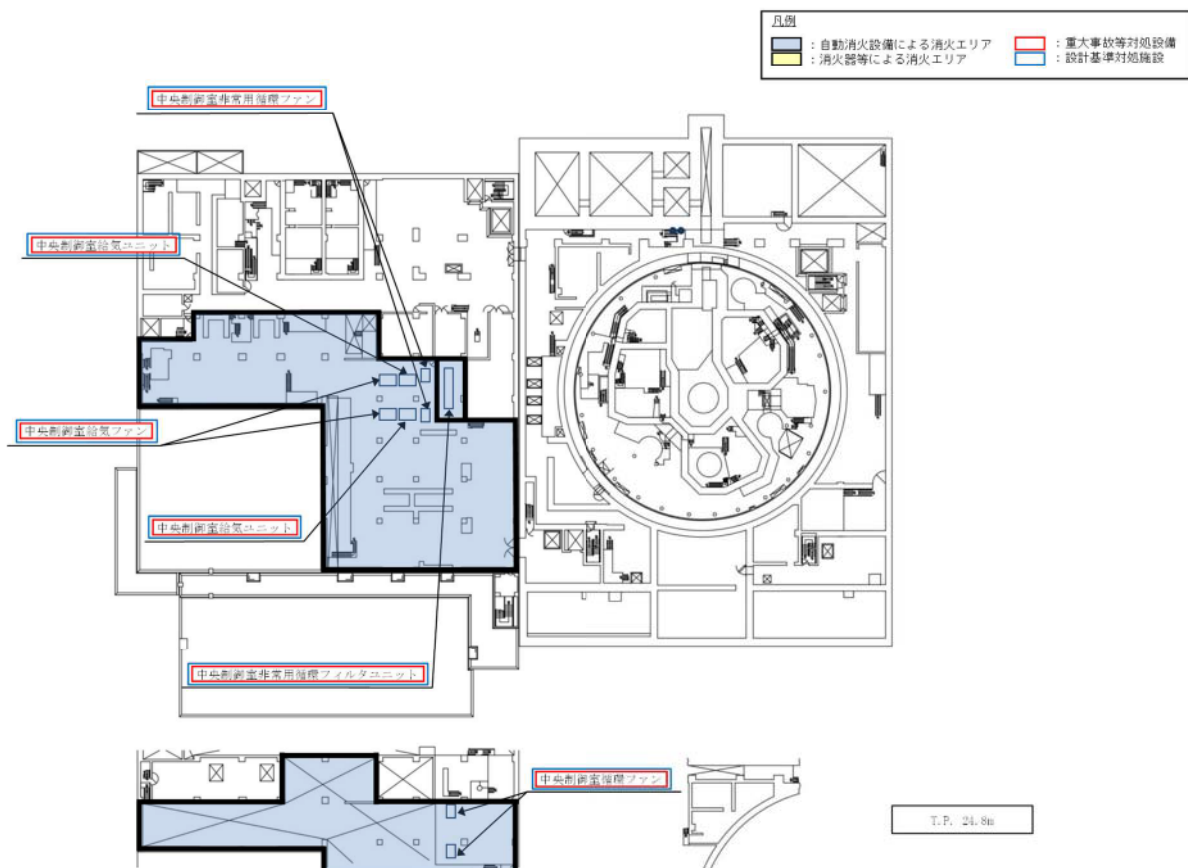
なお、中央制御室換気空調設備を構成するダクトの一部及び中央制御室非常用循環フィルタユニットについては単一設計としているが、不燃性材料で構成されており、内部を空気が通気するもので発火する要素もなく、火災による影響が及ぶおそれはない設計とする。

したがって、火災により中央制御室換気空調設備の機能が同時に喪失することのない設計とする。すなわち、2.2(1)①において安全機能が喪失しないと判断する。

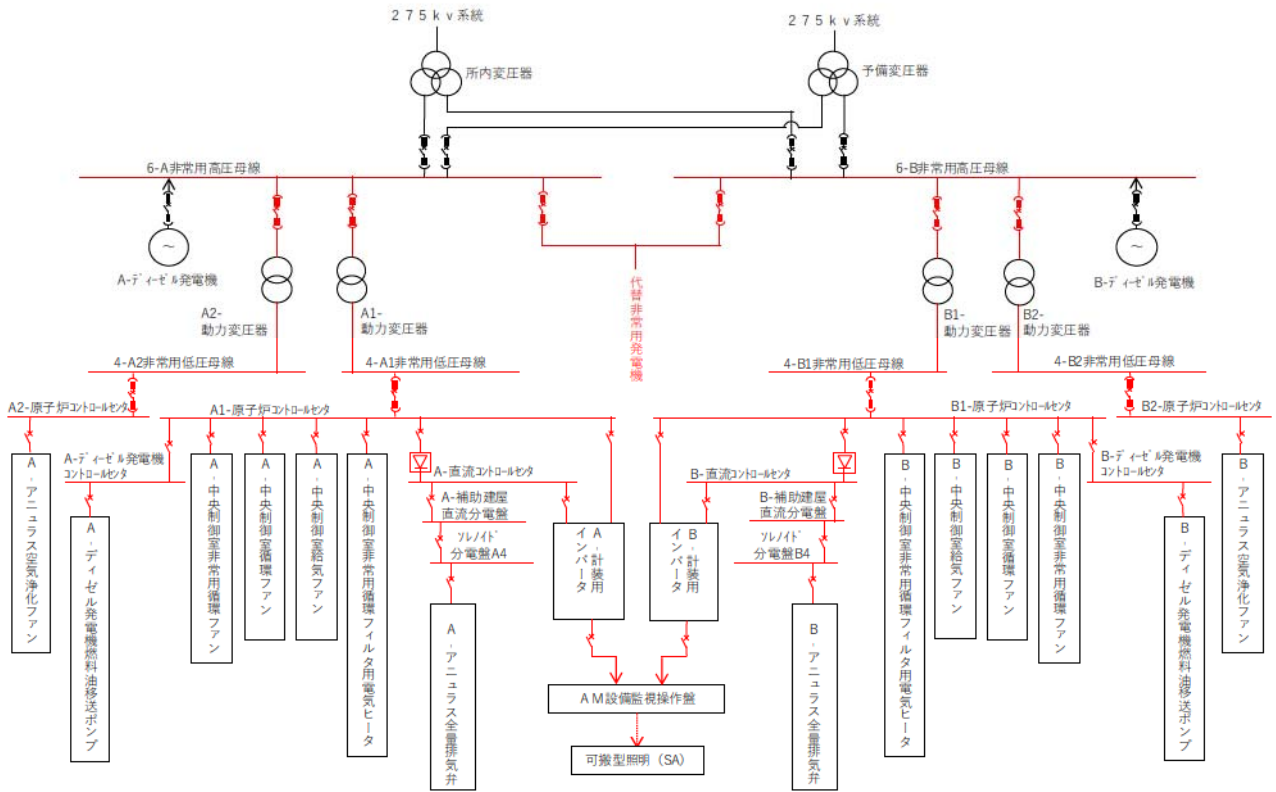
（第59図，第60図，第61図）



第59図 居住性の確保（中央制御室換気空調設備）系統概要図



第60図 居住性の確保（中央制御室換気空調設備）に関する機器の配置（1/1）



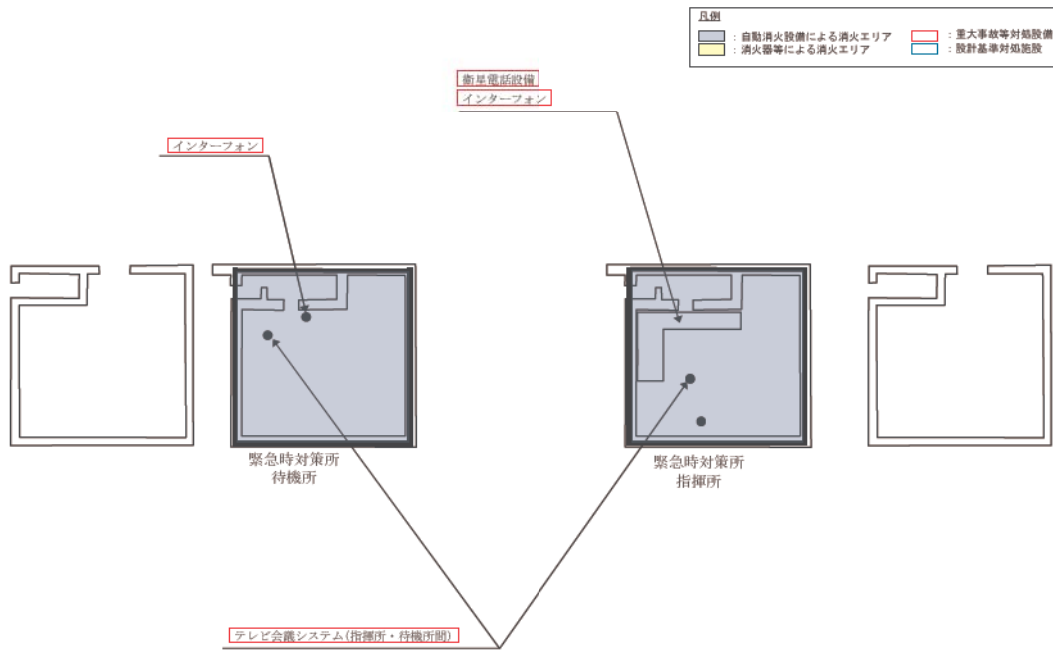
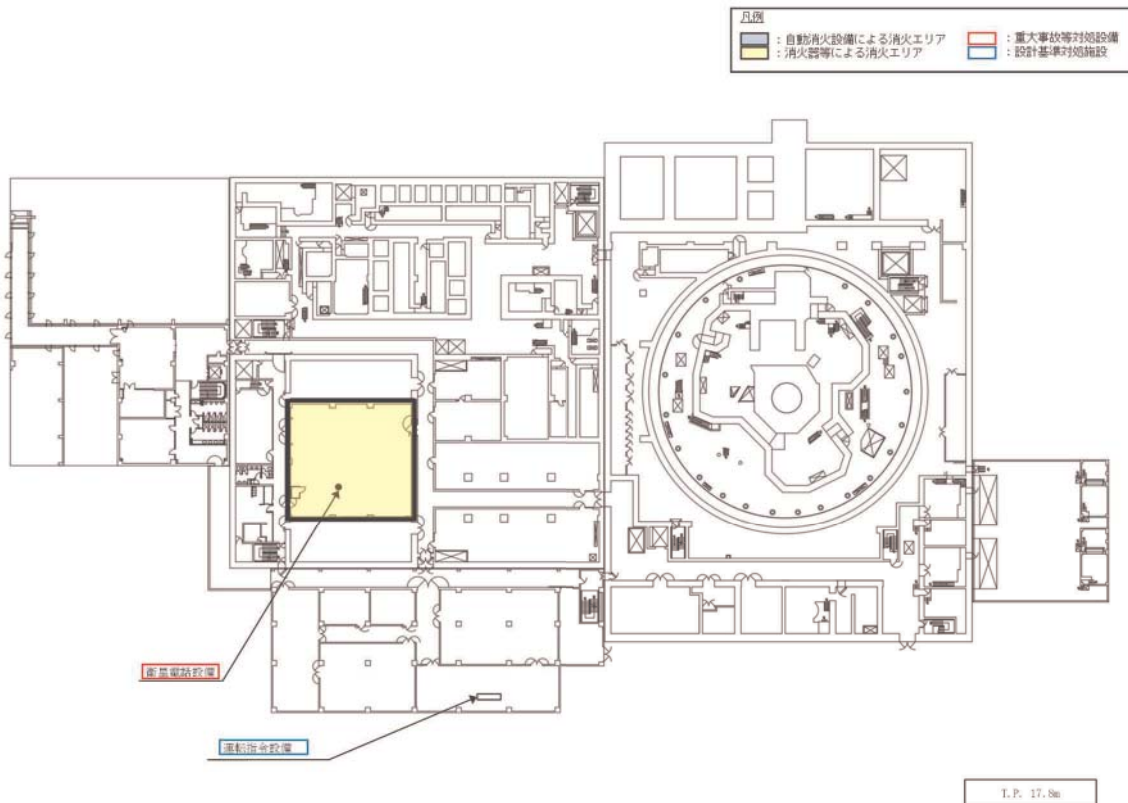
第 6 1 図 居住性の確保（中央制御室換気空調設備）に関する単線結線図

(30) 発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備 [62条]

衛星電話設備、インターフォン及びテレビ会議システム（指揮所・待機所間）は重大事故等時に発電所内の通信連絡を行うための常設設備であり、当該設備を代替する機能を有する設計基準対象施設は運転指令設備である。

衛星電話設備、インターフォン及びテレビ会議システム（指揮所・待機所間）は、火災の発生防止対策として難燃ケーブルの使用等の対策を講じている。また、感知・消火対策として異なる2種類の感知器及び煙の充満により消火困難となる場所に自動消火設備又は消火器を設置している。さらに、衛星電話設備、インターフォン及びテレビ会議システム（指揮所・待機所間）と運転指令設備はそれぞれ別の火災区域に設置しており、位置的分散を図っている。（第62図）

以上より、単一の火災によって衛星電話設備、インターフォン及びテレビ会議システム（指揮所・待機所間）と運転指令設備の機能は同時に喪失することなく確保できる。すなわち、2.2(1)②において安全機能が同時に喪失しないと判断する。



第 6 2 図 発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備に関する機器の配置 (1 / 1)

3. 2 重大事故防止設備でない重大事故等対処設備の火災による影響（修復性）

重大事故防止設備でない重大事故等対処設備は、常設重大事故緩和設備、常設重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備、可搬型重大事故緩和設備、可搬型重大事故等対処設備のうち防止でも緩和でもない設備に分類される。これらの火災による影響について、以下に示す。

3. 2. 1 重大事故防止設備でない常設重大事故等対処設備の火災による影響

重大事故防止設備でない常設重大事故等対処設備を第6表に示す。

第6表 重大事故防止設備でない常設重大事故等対処設備（1/5）

常設重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
加圧器逃がし弁による 1次冷却系統の減圧	加圧器逃がし弁	4 6	緩和
格納容器スプレイ（C S P）（格納容器水張り） （1次冷却材喪失事象 が発生している場合、 溶融デブリが原子炉容 器に残存する場合）	格納容器スプレイポンプ	4 7	緩和
	燃料取替用水ピット		
	格納容器スプレイ冷却器		
代替格納容器スプレイ （代替C S P）（格納容 器水張り） （1次冷却材喪失事象 が発生している場合、 溶融デブリが原子炉容 器に残存する場合）	代替格納容器スプレイポンプ	4 7	緩和
	燃料取替用水ピット		
	補助給水ピット		
炉心注水（S I P） （溶融炉心の原子炉格 納容器下部への落下遅 延及び防止）	高圧注入ポンプ	4 7	緩和
	燃料取替用水ピット		
	ほう酸注入タンク		

第6表 重大事故防止設備でない常設重大事故等対処設備（2／5）

常設重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
炉心注水（RHRP） （溶融炉心の原子炉格 納容器下部への落下遅 延及び防止）	余熱除去ポンプ	47	緩和
	燃料取替用水ピット		
	余熱除去冷却器		
炉心注水（CHP） （溶融炉心の原子炉格 納容器下部への落下遅 延及び防止）	充てんポンプ	47	緩和
	燃料取替用水ピット		
	再生熱交換器		
代替炉心注水（B-C SP） （溶融炉心の原子炉格 納容器下部への落下遅 延及び防止）	B-格納容器スプレイポンプ	47	緩和
	燃料取替用水ピット		
	B-格納容器スプレイ冷却器		
代替炉心注水（代替C SP） （溶融炉心の原子炉格 納容器下部への落下遅 延及び防止）	代替格納容器スプレイポンプ	47	緩和
	燃料取替用水ピット		
	補助給水ピット		
代替炉心注水（CHP （自己冷却）） （溶融炉心の原子炉格 納容器下部への落下遅 延及び防止）	B-充てんポンプ	47	緩和
	燃料取替用水ピット		
	再生熱交換器		

第6表 重大事故防止設備でない常設重大事故等対処設備（3／5）

常設重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW） （炉心の著しい損傷防止）	C，D－格納容器再循環ユニット	49 50	緩和
	C，D－原子炉補機冷却水ポンプ		
	C，D－原子炉補機冷却水冷却器		
	原子炉補機冷却水サージタンク		
	C，D－原子炉補機冷却海水ポンプ		
	C，D－原子炉補機冷却海水ポンプ 出口ストレーナ		
代替格納容器スプレイ （代替CSP） （格納容器破損防止）	代替格納容器スプレイポンプ	49	緩和
	燃料取替用水ピット	50	
	補助給水ピット	51	
格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水） （格納容器破損防止）	C，D－格納容器再循環ユニット	49	緩和
		50	
格納容器スプレイ（CSP）	格納容器スプレイポンプ	50 51	緩和
	燃料取替用水ピット		
	格納容器スプレイ冷却器		

第6表 重大事故防止設備でない常設重大事故等対処設備（4／5）

常設重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
水素濃度低減（原子炉格納容器内水素処理装置）	原子炉格納容器内水素処理装置	5 2	緩和
	原子炉格納容器内水素処理装置温度		
水素濃度低減（格納容器水素イグナイタ）	格納容器水素イグナイタ	5 2	緩和
	格納容器水素イグナイタ温度		
水素濃度監視	格納容器雰囲気ガス試料採取設備	5 2	緩和
アニュラス空気浄化設備による水素排出 （交流動力電源及び直流電源が健全である場合）	アニュラス空気浄化ファン	5 3 5 9	緩和
	アニュラス空気浄化フィルタユニット		
	排気筒		
アニュラス空気浄化設備による水素排出 （全交流動力電源又は直流電源が喪失した場合）	B－アニュラス空気浄化ファン	5 3 5 9	緩和
	B－アニュラス空気浄化フィルタユニット		
	排気筒		
使用済燃料ピットの監視	使用済燃料ピット監視カメラ	5 4	緩和
水位計測（原子炉格納容器内の水位）	格納容器水位	5 8	緩和
	原子炉下部キャビティ水位		
状態監視（使用済燃料ピットの監視）	使用済燃料ピット監視カメラ	5 8	緩和
パラメータ記録	データ収集計算機	5 8	緩和
	データ表示端末		
居住性の確保（緊急時対策所遮へい及び緊急時対策所換気設備）	緊急時対策所遮へい	6 1	緩和
	圧力計		防止・緩和以外
情報の把握	データ収集計算機	6 1	緩和
	E R S S 伝送サーバ		
	データ表示端末		

第6表 重大事故防止設備でない常設重大事故等対処設備（5／5）

常設重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
発電所内の通信連絡を する必要のある場所と 通信連絡を行うための 設備	データ収集計算機	62	緩和
	データ表示端末		
発電所外(社内外)の通 信連絡をする必要のあ る場所と通信連絡を行 うための設備	衛星電話設備	62	緩和
	統合原子力防災ネットワークに接続 する通信連絡設備		防止・緩和以外
	データ収集計算機		
	E R S S 伝送サーバ		

第6表の設備のうち、燃料取替用水ピット、補助給水ピット、格納容器スプレイ冷却器、ほう酸注入タンク、余熱除去冷却器、再生熱交換器、C、D-格納容器再循環ユニット、C、D-原子炉補機冷却水冷却器、原子炉補機冷却水サージタンク、C、D-原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ、C、D-原子炉補機冷却水冷却器海水入口ストレーナ、アニュラス空気浄化フィルタユニット、排気筒、緊急時対策所遮へいは金属等の不燃性材料で構築されていること、内部の液体の漏えいを防止するためのパッキンが装着されている場合でもパッキン類のシート面は機器内の液体と接触しており大幅な温度上昇は考えにくいことから、火災発生のおそれはない。すなわち、2.2(2)①において安全機能が喪失しないと判断する。

上記以外の常設重大事故緩和設備及び常設重大事故等対処設備（防止・緩和以外）については、火災防護に係る審査基準に従い、火災の発生防止対策及び火災の感知・消火対策を実施する。（第41条火災による損傷の防止）すなわち、これらの設備については、火災防護対策の実施によって、2.2(2)②における「できる限りの頑健性」を確保する。

3. 2. 2 重大事故防止設備でない可搬型重大事故等対処設備の火災による影響
 重大事故防止設備でない可搬型重大事故等対処設備を第7表に示す。

第7表 重大事故防止設備でない可搬型重大事故等対処設備（1／4）

可搬型重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
アクセスルートの確保	ホイールローダ	4 3	防止・緩和以外
	バックホウ		
格納容器内自然対流冷却（C/V 再循環ユニット：CCW） （格納容器破損防止）	原子炉補機冷却水サージタンク加圧 用可搬型窒素ガスポンベ	4 9 5 0	緩和
格納容器内自然対流冷却（C/V 再循環ユニット：海水） （格納容器破損防止）	可搬型大型送水ポンプ車	4 9 5 0	緩和
水素濃度監視	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	5 2 5 8	緩和
	可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ	5 2	
	可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置		
	格納容器空気サンプルライン隔離弁 操作用可搬型窒素ガスポンベ		
	可搬型大型送水ポンプ車		
アニュラス空気浄化設備による水素排出 （全交流動力電源又は 直流電源が喪失した場合）	アニュラス全量排気弁操作用可搬型 窒素ガスポンベ	5 3	緩和
水素濃度監視	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット	5 3 5 8	緩和

第7表 重大事故防止設備でない可搬型重大事故等対処設備（2／4）

可搬型重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
使用済燃料ピットへの スプレイ 大気への拡散抑制 （使用済燃料ピット内 燃料体等の著しい損傷 時）	可搬型大型送水ポンプ車	5 4	緩和
	可搬型スプレイノズル	5 5	
5 6			
燃料取扱棟（貯蔵槽内 燃料体等）への放水 大気への拡散抑制 （炉心の著しい損傷及 び原子炉格納容器の破 損時） （使用済燃料ピット内 燃料体等の著しい損傷 時）	可搬型大容量海水送水ポンプ車	5 4	緩和
	放水砲	5 5	
5 6			
使用済燃料ピットの監 視	使用済燃料ピット監視カメラ空冷装 置	5 4	緩和
海洋への拡散抑制 （炉心の著しい損傷及 び原子炉格納容器の破 損時） （使用済燃料ピット内 燃料体等の著しい損傷 時）	放射性物質吸着剤	5 5	緩和
航空機燃料火災への泡 消火	可搬型大容量海水送水ポンプ車	5 5	緩和
	放水砲		
	泡混合設備		
状態監視（使用済燃料 ピットの監視）	使用済燃料ピット監視カメラ空冷装 置	5 8	緩和
パラメータ記録	可搬型温度計測装置（格納容器再循 環ユニット入口温度／出口温度）	5 8	緩和

第7表 重大事故防止設備でない可搬型重大事故等対処設備（3／4）

可搬型重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
居住性の確保 （中央制御室の照明の 確保） 汚染の持ち込み防止	可搬型照明(SA)	59	防止・緩和以外
居住性の確保 （中央制御室内の酸素 及び二酸化炭素濃度の 測定）	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	59	防止・緩和以外
放射性物質の濃度低減 （全交流動力電源又は 直流電源が喪失した場 合）	アニュラス全量排気弁操作用可搬型 窒素ガスボンベ	59	緩和
放射線量の測定	可搬型モニタリングポスト	60	防止・緩和以外
放射性物質の濃度の測 定	可搬型ダスト・よう素サンプラ	60	防止・緩和以外
	NaI(Tl)シンチレーションサーベイ メータ		
	GM 汚染サーベイメータ		
放射性物質の濃度及び 放射線量の測定	可搬型ダスト・よう素サンプラ	60	防止・緩和以外
	NaI(Tl)シンチレーションサーベイ メータ		
	GM 汚染サーベイメータ		
	α 線シンチレーションサーベイメー タ		
	β 線サーベイメータ		
	電離箱サーベイメータ		
	小型船舶		
風向，風速その他の気 象条件の測定	可搬型気象観測設備	60	防止・緩和以外

第7表 重大事故防止設備でない可搬型重大事故等対処設備（4／4）

可搬型重大事故等対処設備		関連 条文	分類
対応手段	設備		
居住性の確保（緊急時 対策所遮へい及び緊急 時対策所換気設備）	可搬型新設緊急時対策所空気浄化フ ァン	6 1	緩和
	可搬型新設緊急時対策所空気浄化フ ィルタユニット		
	空気供給装置		
居住性の確保（緊急時 対策所内の酸素濃度及 び二酸化炭素濃度の測 定）	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	6 1	防止・緩和以外
居住性の確保（放射線 量の測定及び気象観 測）	緊急時対策所可搬型エリアモニタ	6 1	緩和
電源の確保	緊急時対策所用発電機	6 1	緩和
発電所外（社内外）の通 信連絡をする必要のあ る場所と通信連絡を行 うための設備	衛星携帯電話	6 2	緩和

第7表の設備のうち、ホイールローダ、バックホウ、可搬型大型送水ポンプ車、可搬型スプレイン
ズル、可搬型大容量海水送水ポンプ車、放水砲、泡混合設備、小型船舶、緊急時対策所用発電機につ
いては、屋外（51m倉庫車庫エリア、1号炉西側31mエリア、1,2号炉北側31mエリア、2号炉東側
31mエリア、展望台行管理道路脇西側60mエリア及び緊急時対策所エリア）に分散して保管し、可
搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）及び衛星携帯電話については、原
子炉補助建屋及び緊急時対策所に分散して保管することから、単一の火災によっても同時に全ての機
能を喪失するおそれはない。すなわち、2. 2（2）①において安全機能が喪失しないと判断する。

さらに、放射性物質吸着剤は、屋外の地下に設置された構内排水設備の集水桝内に保管し、集水桝
は鉄筋コンクリート等の不燃性材料で構築されていること、内部に火災源がないことから、火災発生
のおそれはない。すなわち、2. 2（2）①において安全機能が喪失しないと判断する。

上記以外の可搬型重大事故等対処設備については、火災防護計画にしたがって火災の発生防止対策
及び火災の感知・消火対策を実施する。すなわち、2. 2（2）②における「できる限りの頑健性」
を確保する。

4. 火災による重大事故等対処設備の機能維持

内部火災が発生した場合、設計基準事故対処設備等の機能に期待せず、重大事故等対処設備によって「未臨界移行」、「燃料冷却」、「格納容器除熱」及び「使用済燃料ピット注水」機能が維持できるかについて、以下に示す。

4. 1 火災による未臨界移行機能の維持について

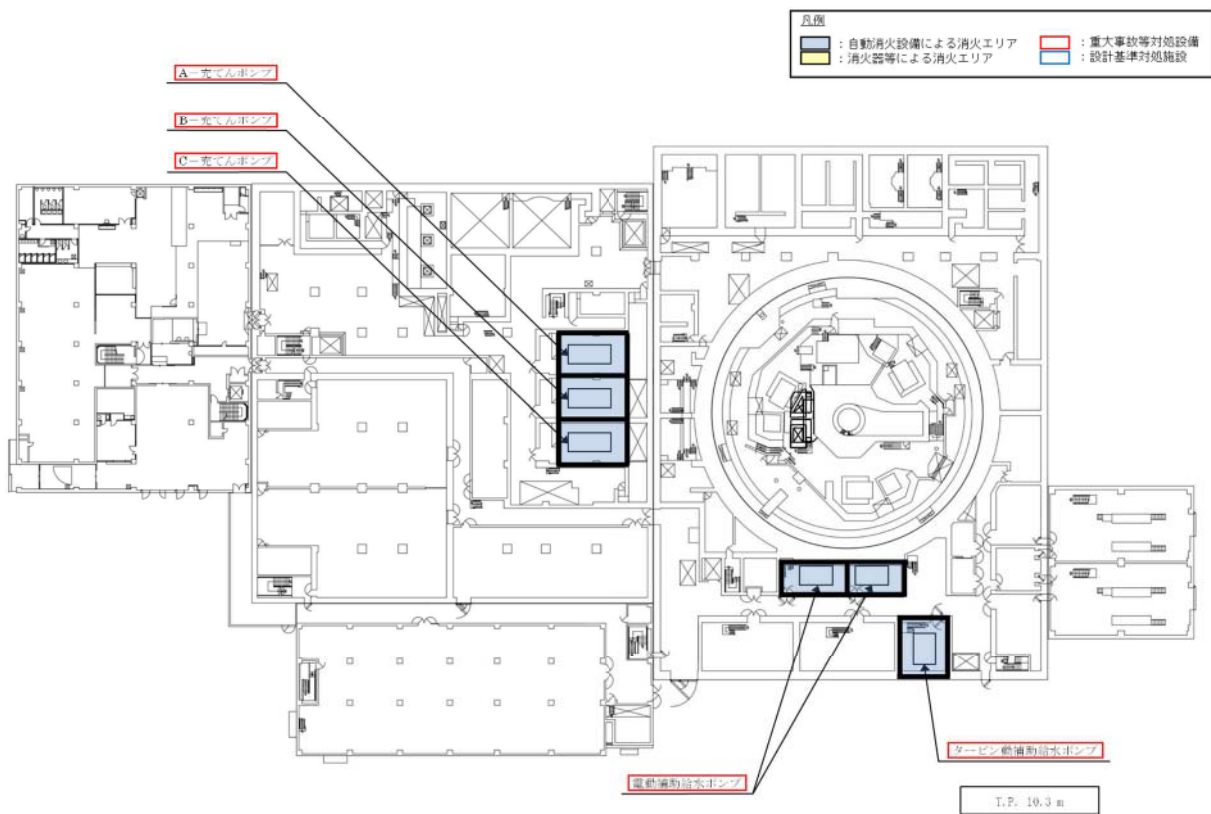
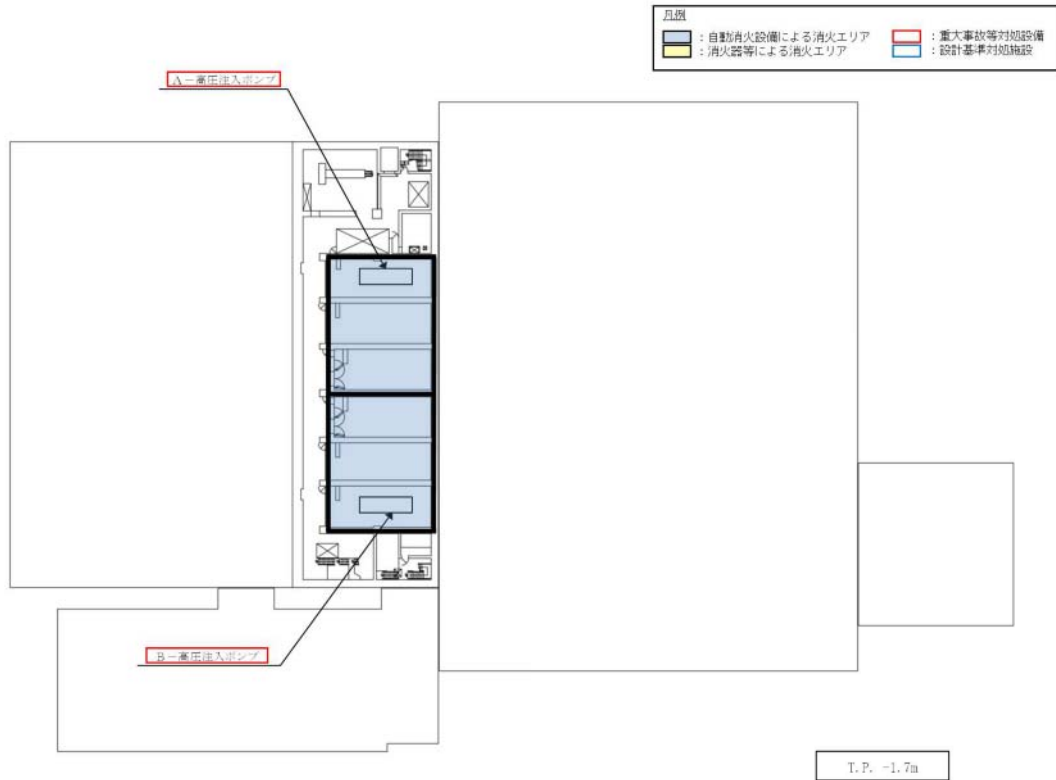
未臨界移行機能を有する設計基準事故対処設備である原子炉保護系が機能喪失した場合で、緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための常設重大事故防止設備である共通要因故障対策盤（自動制御盤）（A T W S 緩和設備）によって、発電用原子炉を停止し未臨界を維持することが可能である。

ここで、火災によって共通要因故障対策盤（自動制御盤）（A T W S 緩和設備）の制御電源がすべて喪失した場合は、ほう酸水注入によって発電用原子炉を停止し未臨界を維持することが可能である。また、火災によってほう酸水注入が機能喪失した場合は、共通要因故障対策盤（自動制御盤）（A T W S 緩和設備）によって発電用原子炉を停止し未臨界を維持することが可能である。

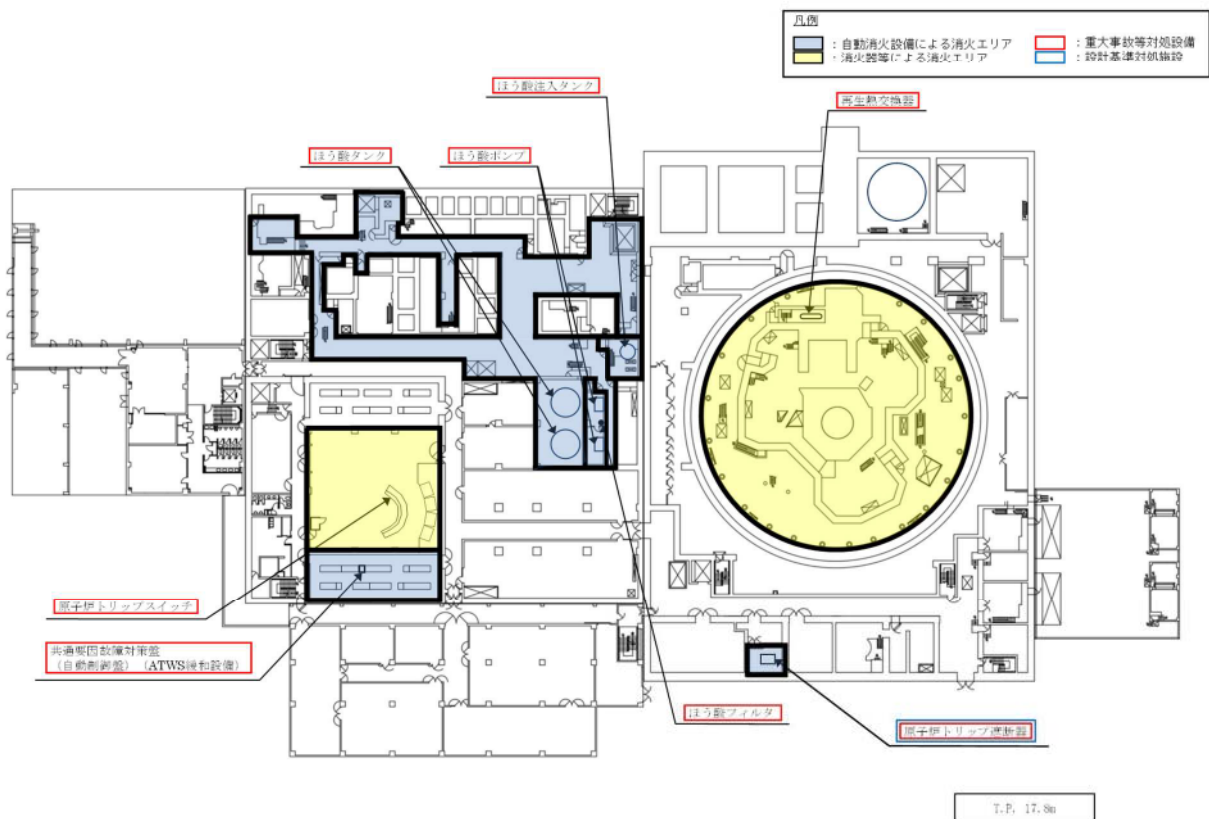
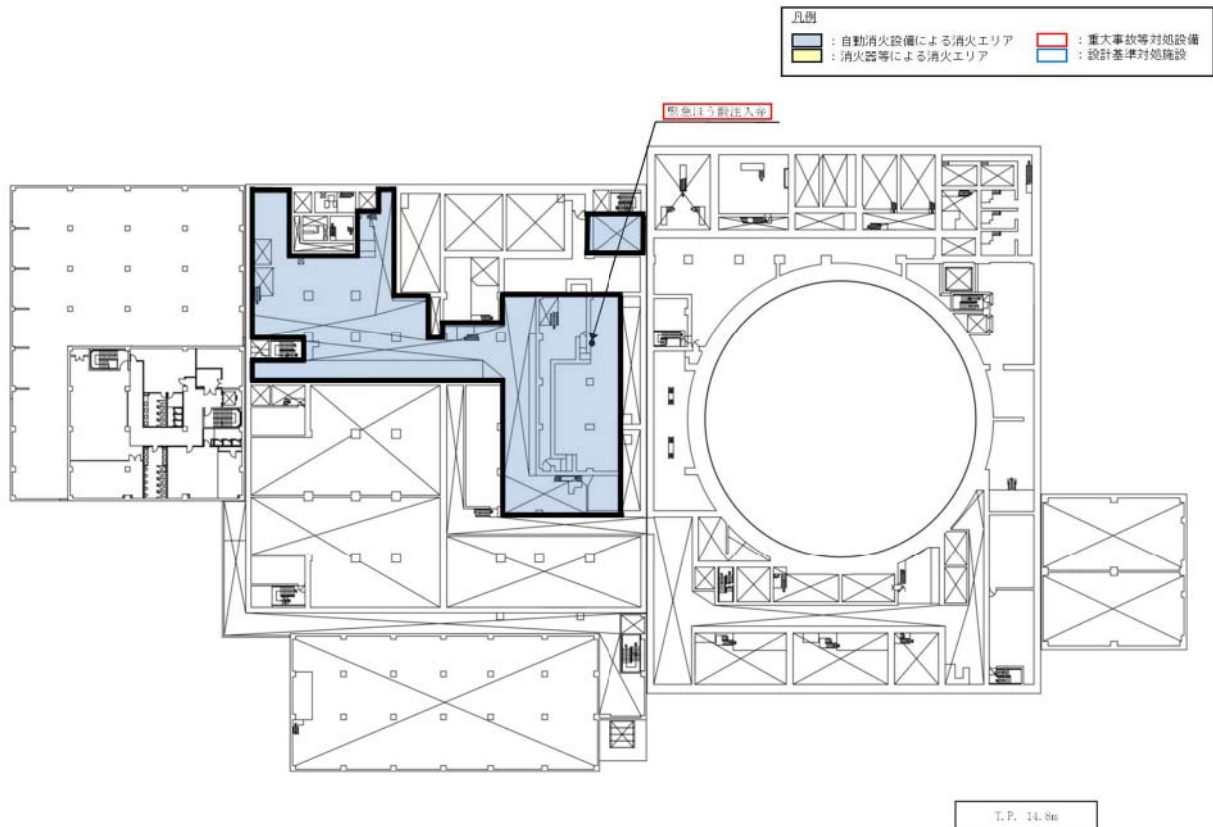
なお、共通要因故障対策盤（自動制御盤）（A T W S 緩和設備）は中央制御室に設置しているが、ほう酸水注入は中央制御室とは別の火災区画に設置しており、位置的分散を図っている。（第63図）

さらに、共通要因故障対策盤（自動制御盤）（A T W S 緩和設備）が自動作動しない場合は、「原子炉出力抑制（手動）」によりタービン手動トリップ、主蒸気隔離弁の閉操作及び補助給水ポンプの起動を行うことによって発電用原子炉を停止し未臨界を維持することが可能である。

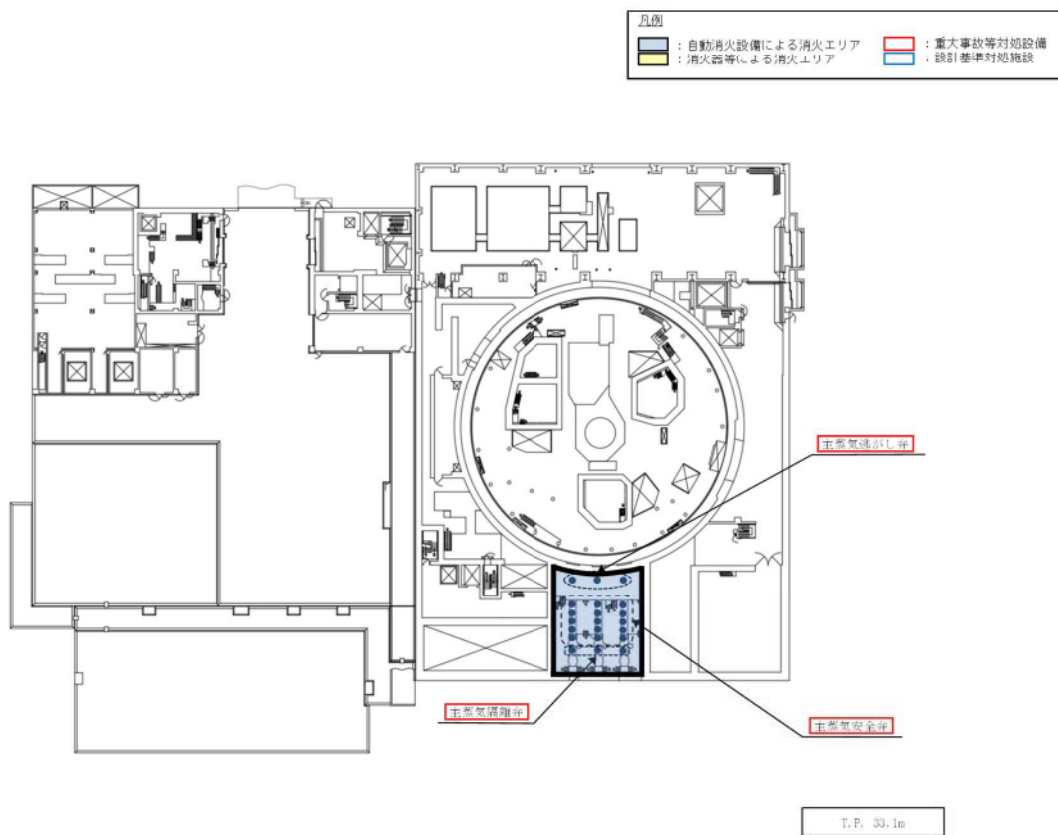
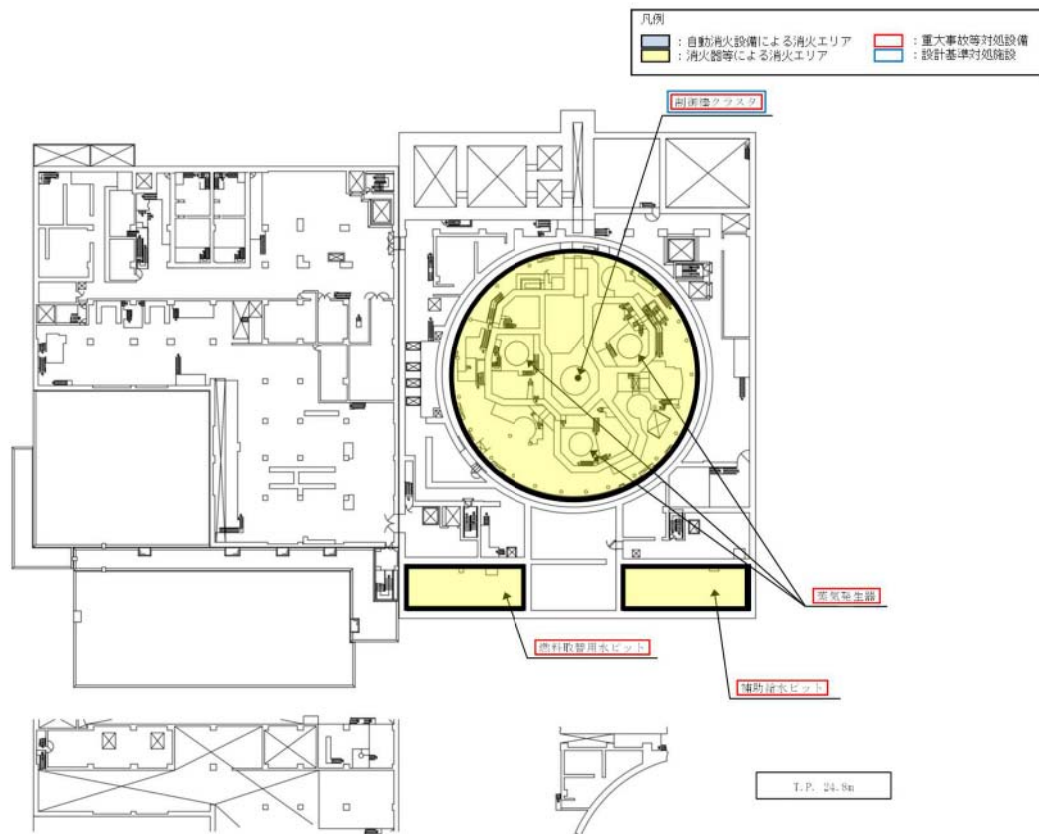
加えて、これら常設重大事故防止設備がすべて機能喪失した場合でも、原子炉建屋に設置する原子炉トリップしゃ断器を開放することによって発電用原子炉を停止し未臨界を維持することが可能である。



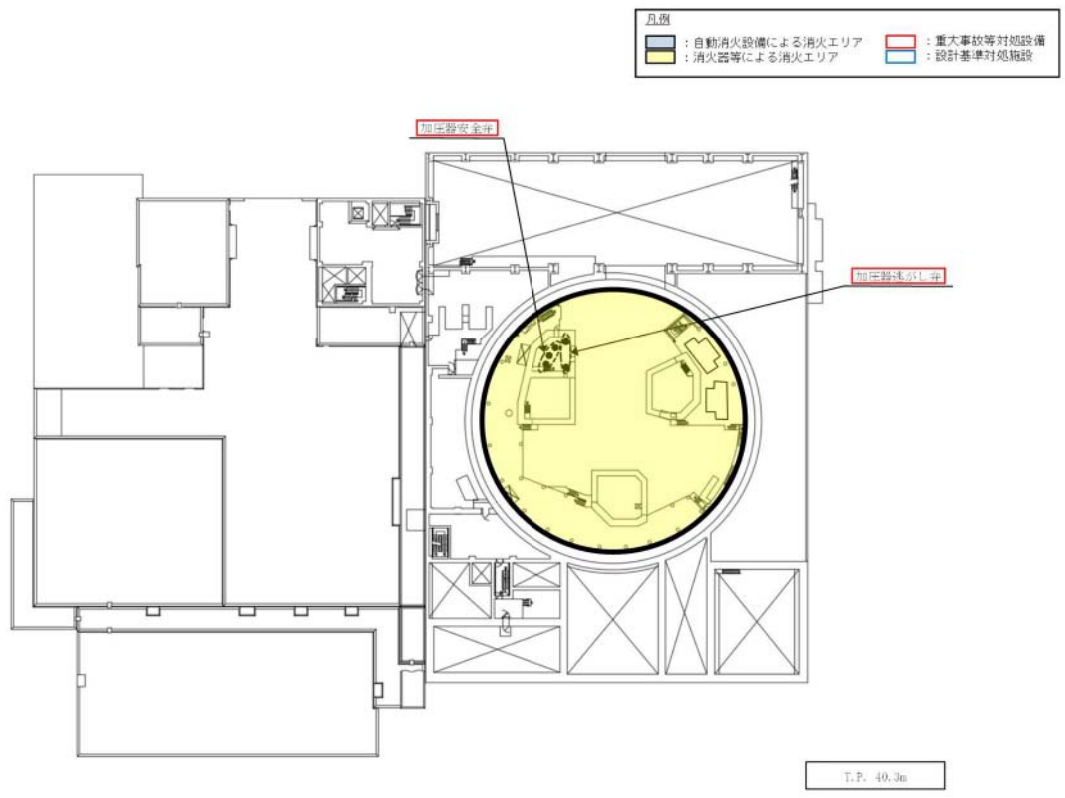
第 6 3 図 未臨界移行機能を有する重大事故等対処設備の配置 (1 / 4)



第63図 未臨界移行機能を有する重大事故等対処設備の配置 (2/4)



第 6 3 図 未臨界移行機能を有する重大事故等対処設備の配置 (3 / 4)



第 6 3 図 未臨界移行機能を有する重大事故等対処設備の配置 (4 / 4)

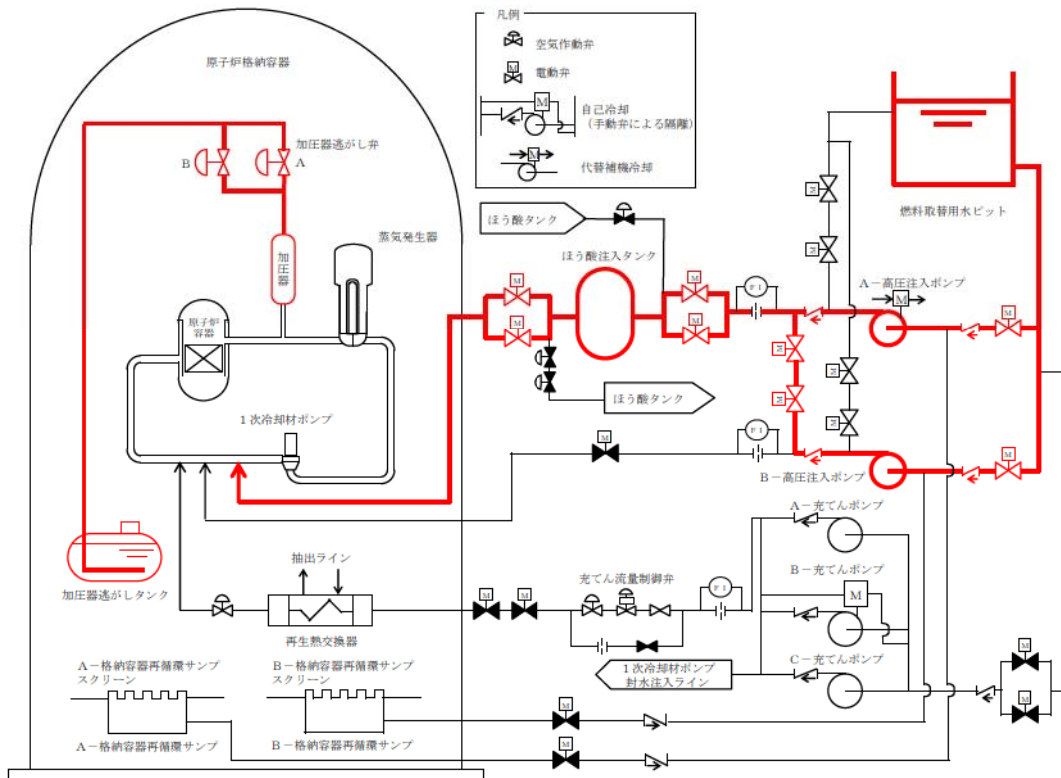
4. 2 火災による燃料冷却機能の維持について

燃料冷却機能を有する設計基準事故対処設備のうち、高圧時の炉心冷却機能である蒸気発生器2次側による炉心冷却が機能喪失した場合でも、1次系のフィードアンドブリード（高圧注入ポンプ）によって、燃料冷却機能を維持することが可能である。

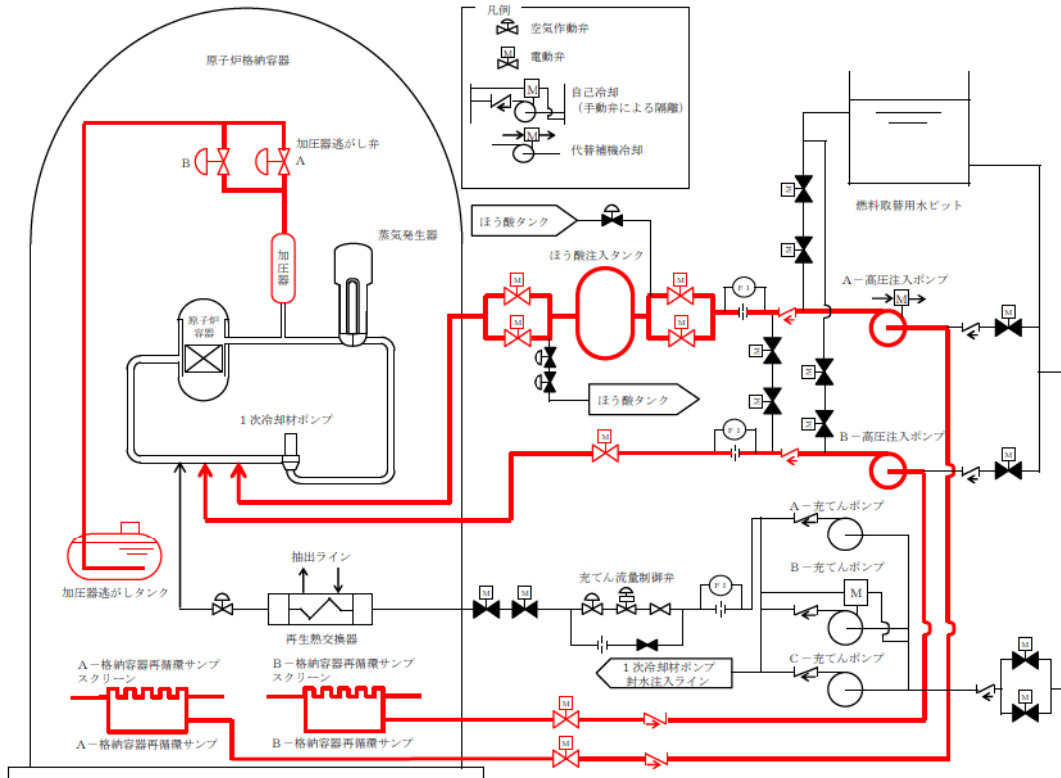
ここで、火災によって1次系のフィードアンドブリード（高圧注入ポンプ）による炉心冷却が機能喪失した場合、発電用原子炉を減圧し低圧で冷却することによって燃料冷却機能を維持する。設計基準事故対処設備のうち、1次冷却システムの減圧機能である加圧器逃がし弁、及び炉心冷却機能である非常用炉心冷却設備（高圧注入ポンプ、余熱除去ポンプ）が機能喪失した場合でも、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための常設重大事故防止設備である蒸気発生器2次側による炉心冷却（タービン動補助給水ポンプの機能回復）又は蒸気発生器2次側による炉心冷却（電動補助給水ポンプの機能回復）、及び原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための常設重大事故防止設備である代替炉心注水（B-C S P）、代替炉心注水（代替C S P）等によって、燃料冷却機能を維持することが可能である。

なお、火災によって全交流動力電源又は常設直流電源系統が喪失し加圧器逃がし弁が機能喪失した場合、可搬型重大事故防止設備である加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ及び加圧器逃がし弁操作用バッテリーを使用して加圧器逃がし弁を開操作することにより、発電用原子炉を減圧することが可能である。

また、火災によって代替炉心注水（B-C S P）、代替炉心注水（代替C S P）等が機能喪失した場合、代替炉心注水（可搬型ポンプ車）の可搬型大型送水ポンプ車によって低圧で炉心を冷却する機能を維持できる。以上より、火災によっても燃料冷却機能を維持することが可能である。（第64図）

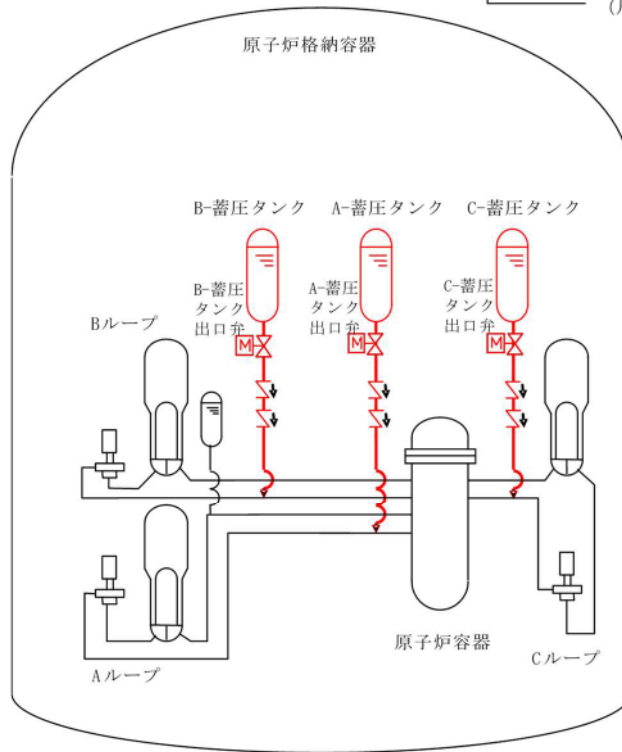
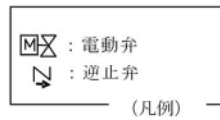
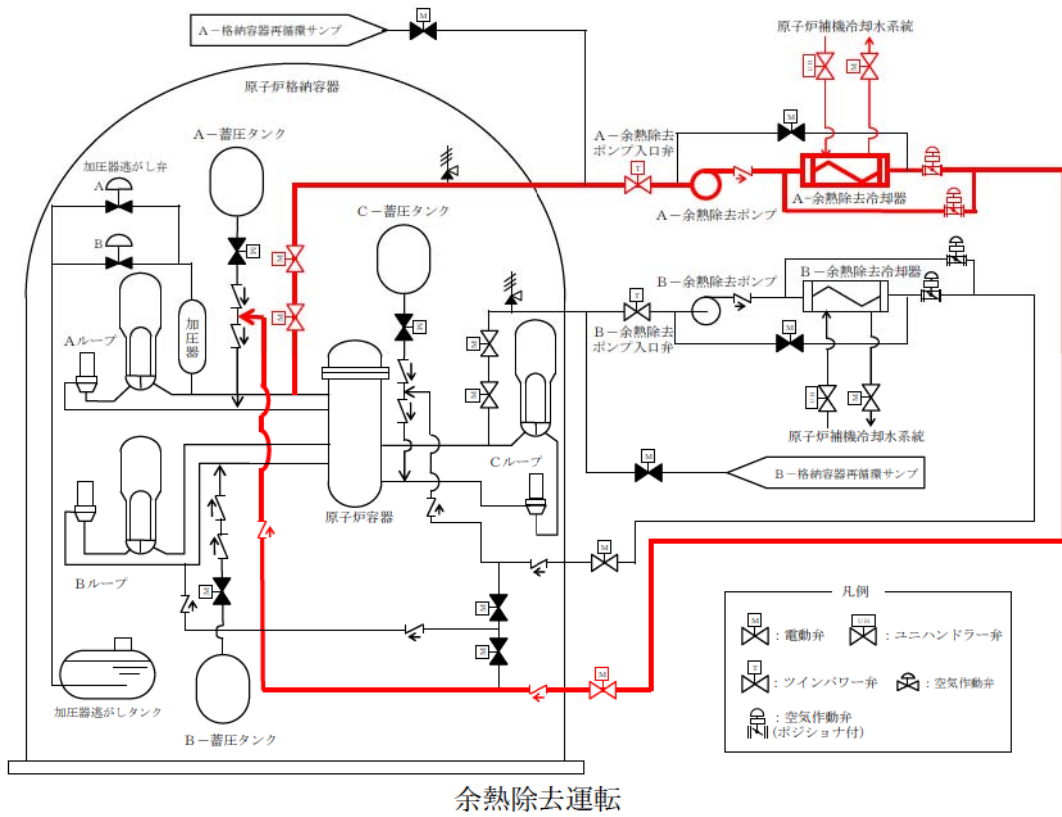


1次系のフィードアンドブリード（高圧注入ポンプ）（水源切替前）

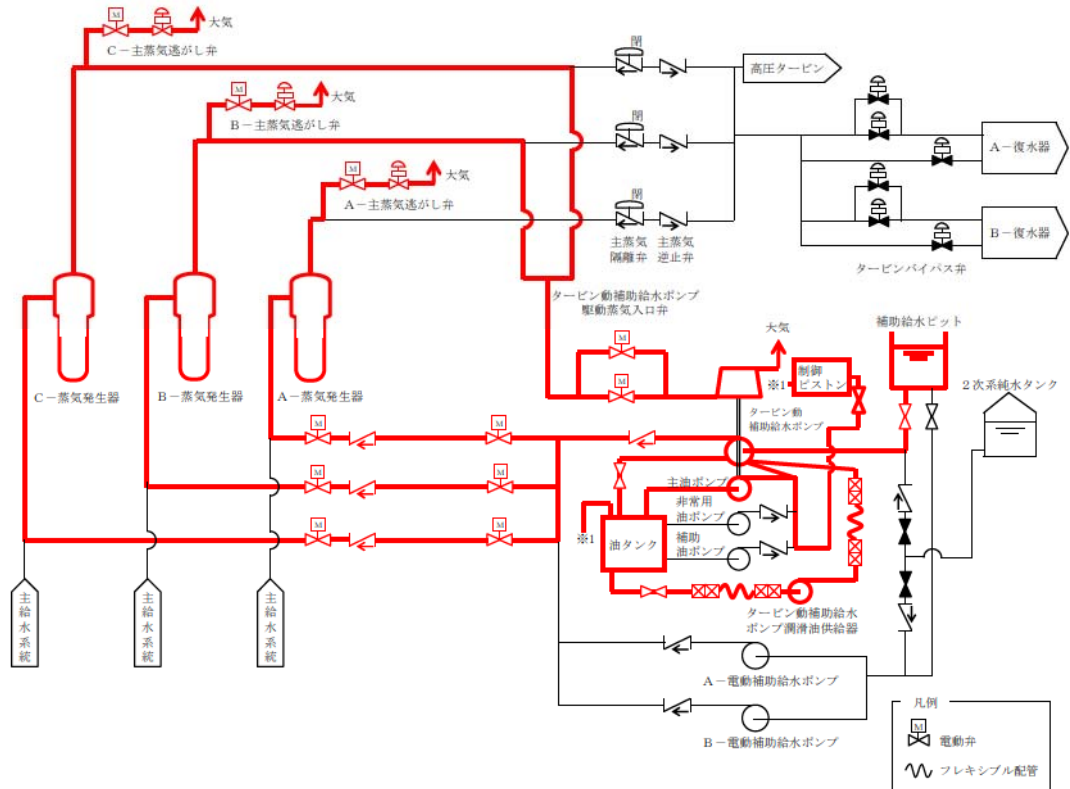


1次系のフィードアンドブリード（高圧注入ポンプ）（水源切替後）

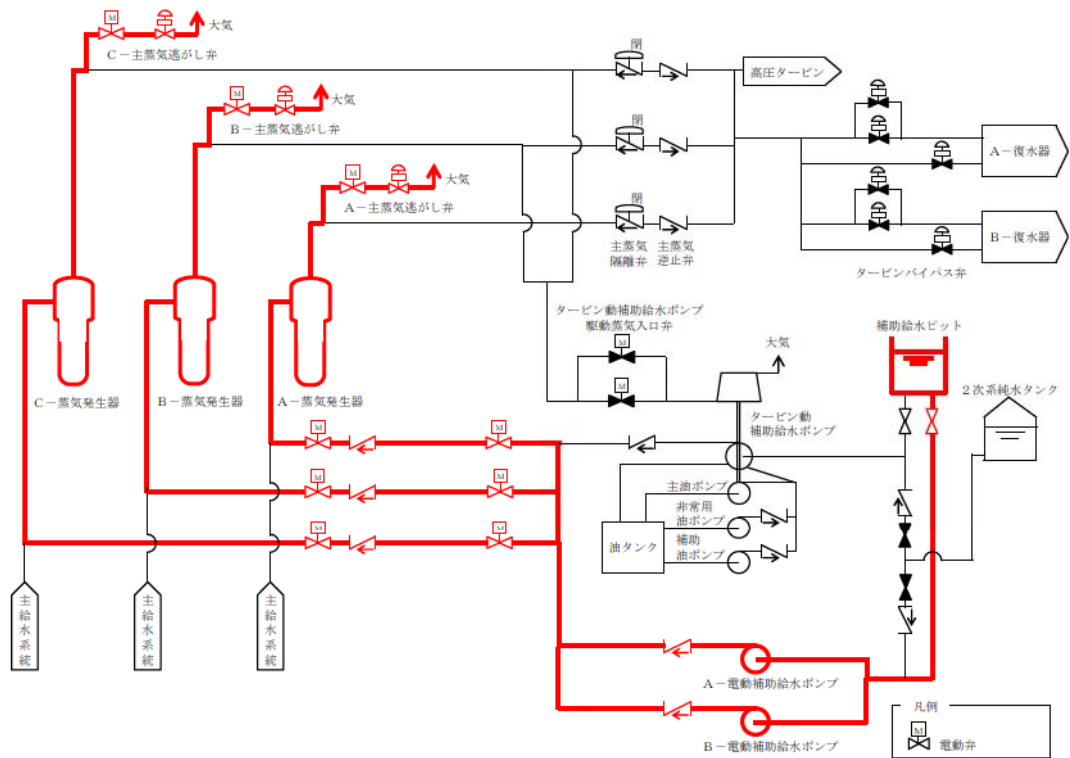
第64図 燃料冷却機能の系統概要図（1/6）



第64図 燃料冷却機能の系統概要図 (2/6)

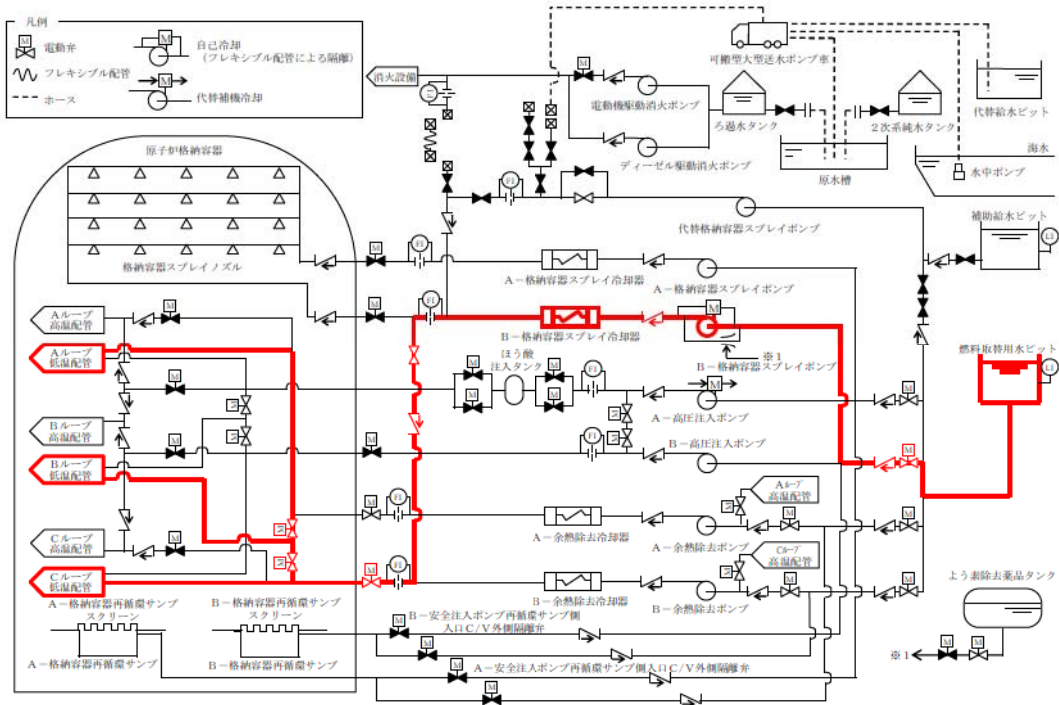


蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（タービン動補助給水ポンプの機能回復）

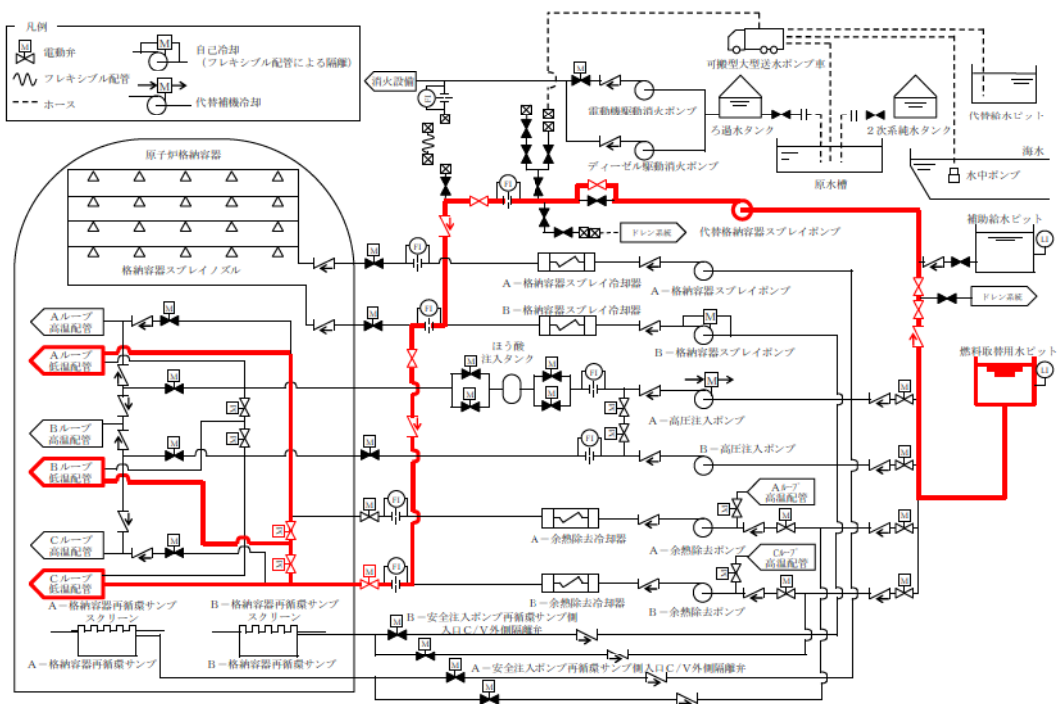


蒸気発生器 2 次側による炉心冷却（電動補助給水ポンプの機能回復）

第 6 4 図 燃料冷却機能の系統概要図（3 / 6）

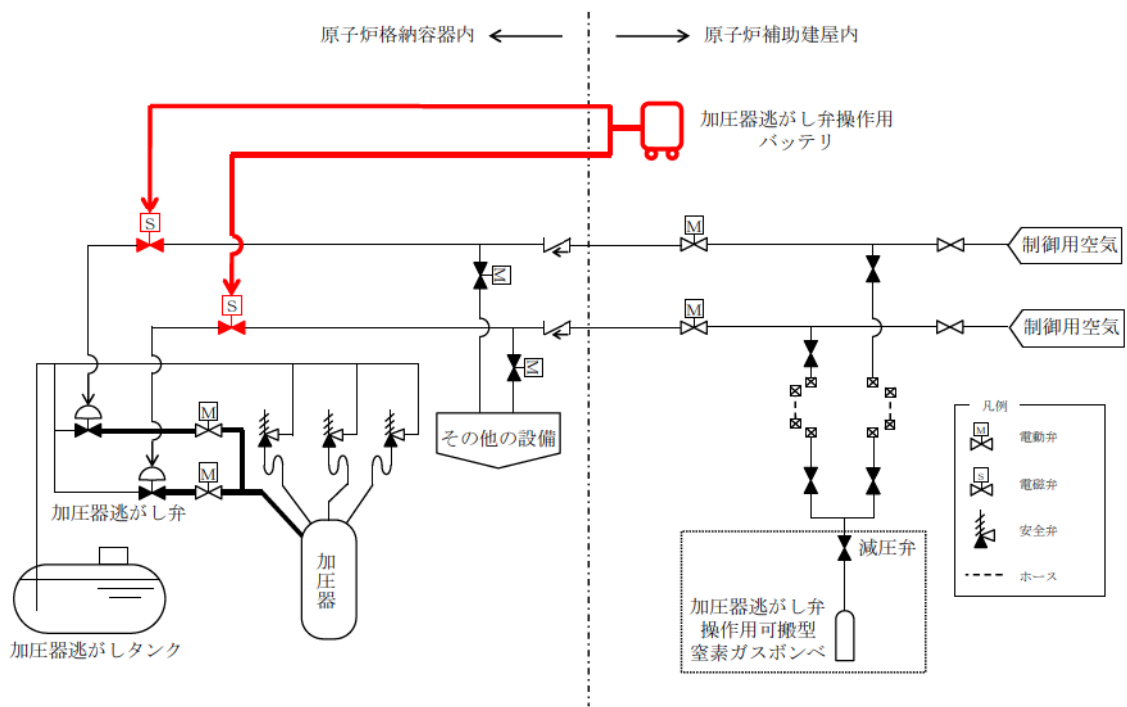
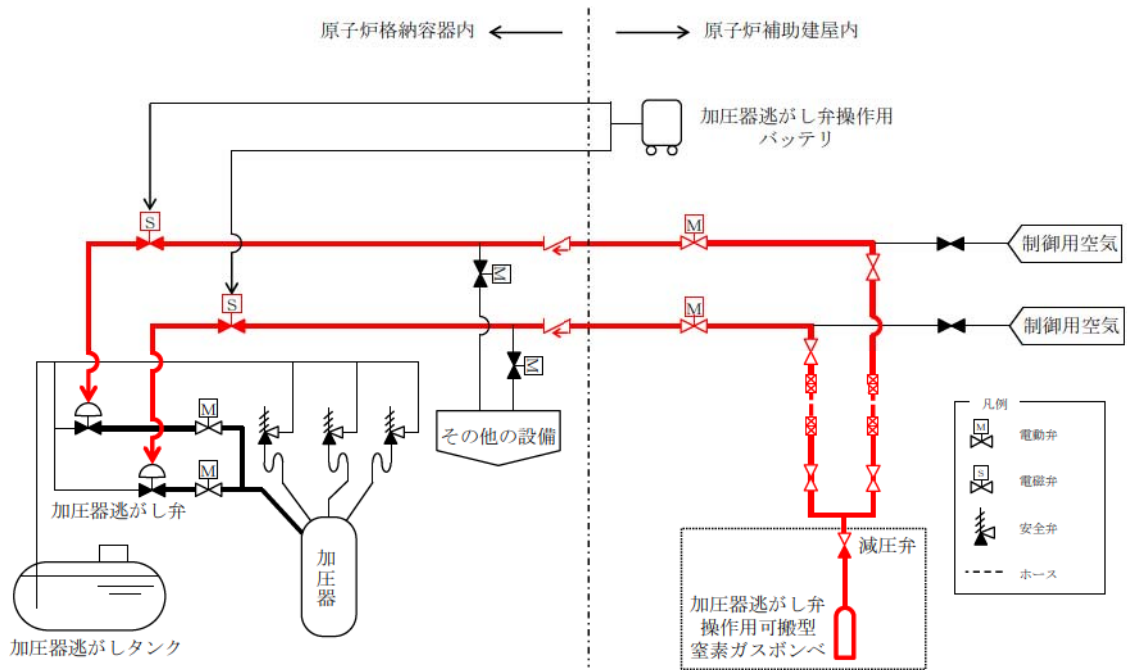


代替炉心注水 (B-C S P)



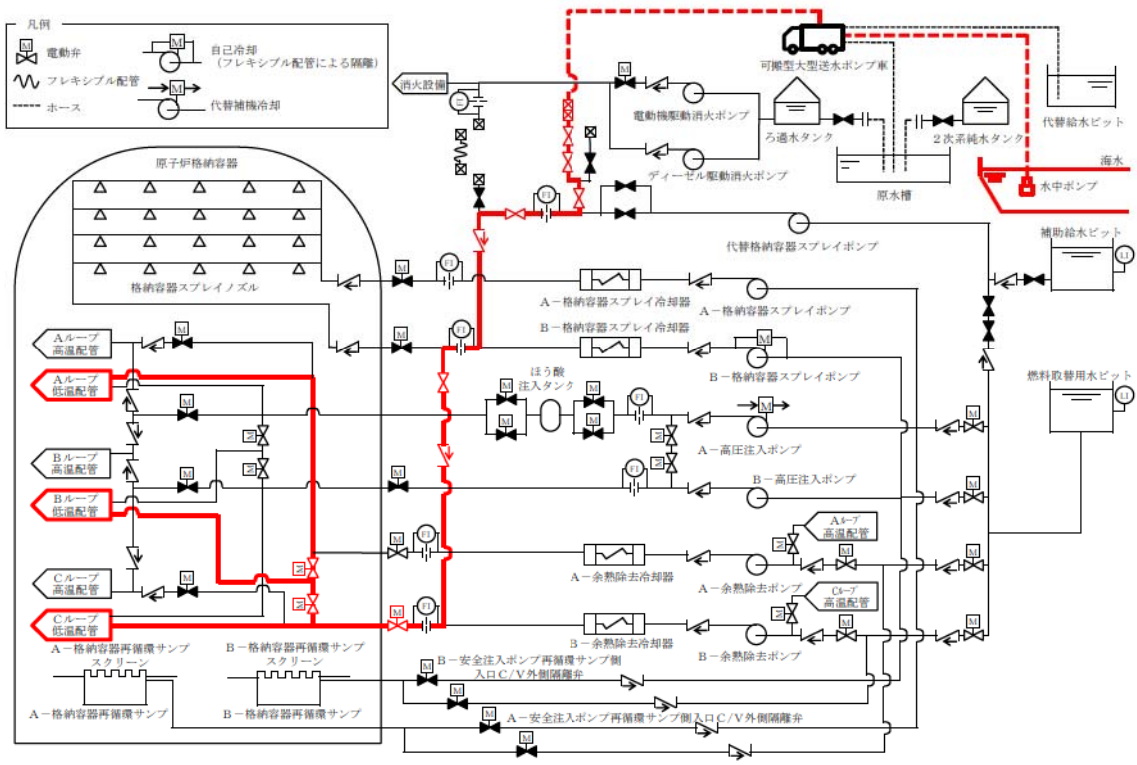
代替炉心注水 (代替C S P)

第64図 燃料冷却機能の系統概要図 (4/6)



加圧器逃がし弁の機能回復

第64図 燃料冷却機能の系統概要図 (5 / 6)



代替炉心注水（可搬型ポンプ車）

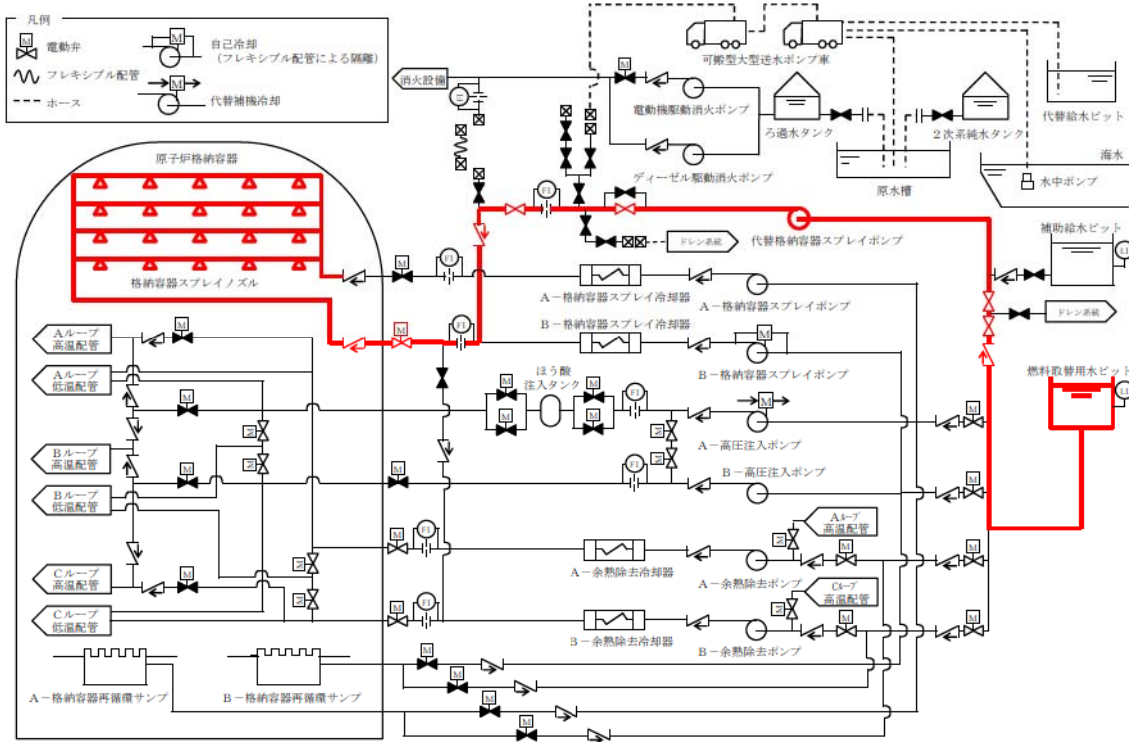
第64図 燃料冷却機能の系統概要図（6／6）

4. 3 火災による格納容器除熱機能の維持について

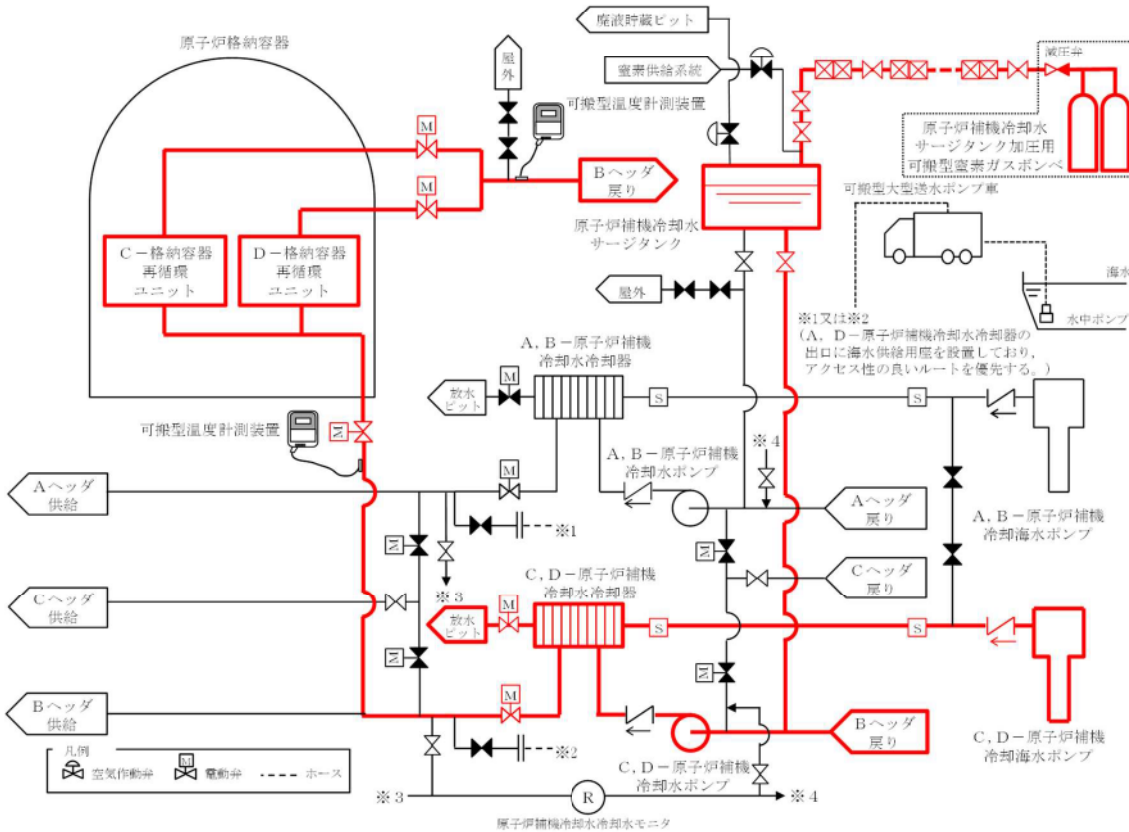
格納容器除熱機能を有する設計基準事故対処設備である原子炉格納容器スプレイ設備による格納容器除熱機能が喪失した場合、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための常設重大事故防止設備である代替格納容器スプレイ（代替CSP）で格納容器除熱機能を維持することが可能である。

ここで、火災によって代替格納容器スプレイ（代替CSP）による格納容器除熱機能が喪失した場合、原子炉格納容器の過圧破損を防止するための常設重大事故防止設備である格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW）によって、格納容器除熱機能を維持することが可能である。

なお、火災によって全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能が喪失した場合、可搬型重大事故防止設備である可搬型大型送水ポンプ車を含めて使用する格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水）によって、格納容器除熱機能を維持することが可能である。（第65図）

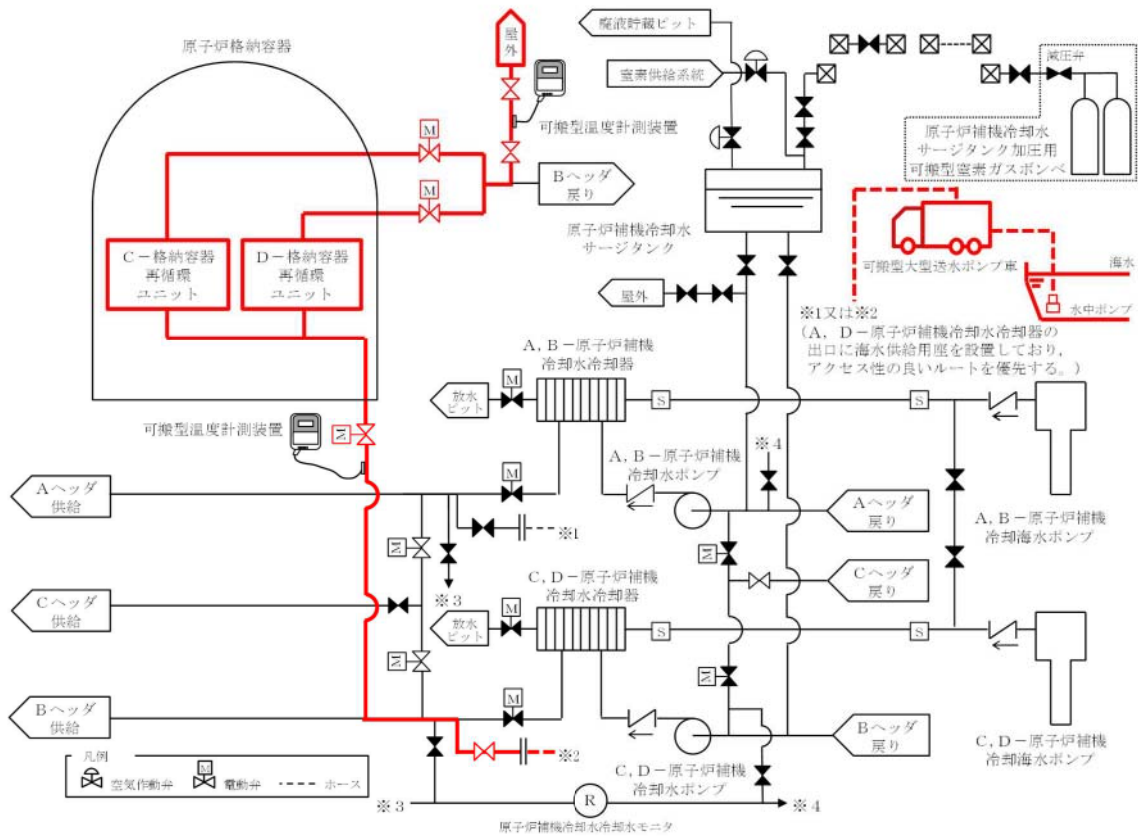


代替格納容器スプレイ (代替CSP)



格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット:CCW)

第65図 格納容器除熱機能の系統概要図 (1/2)



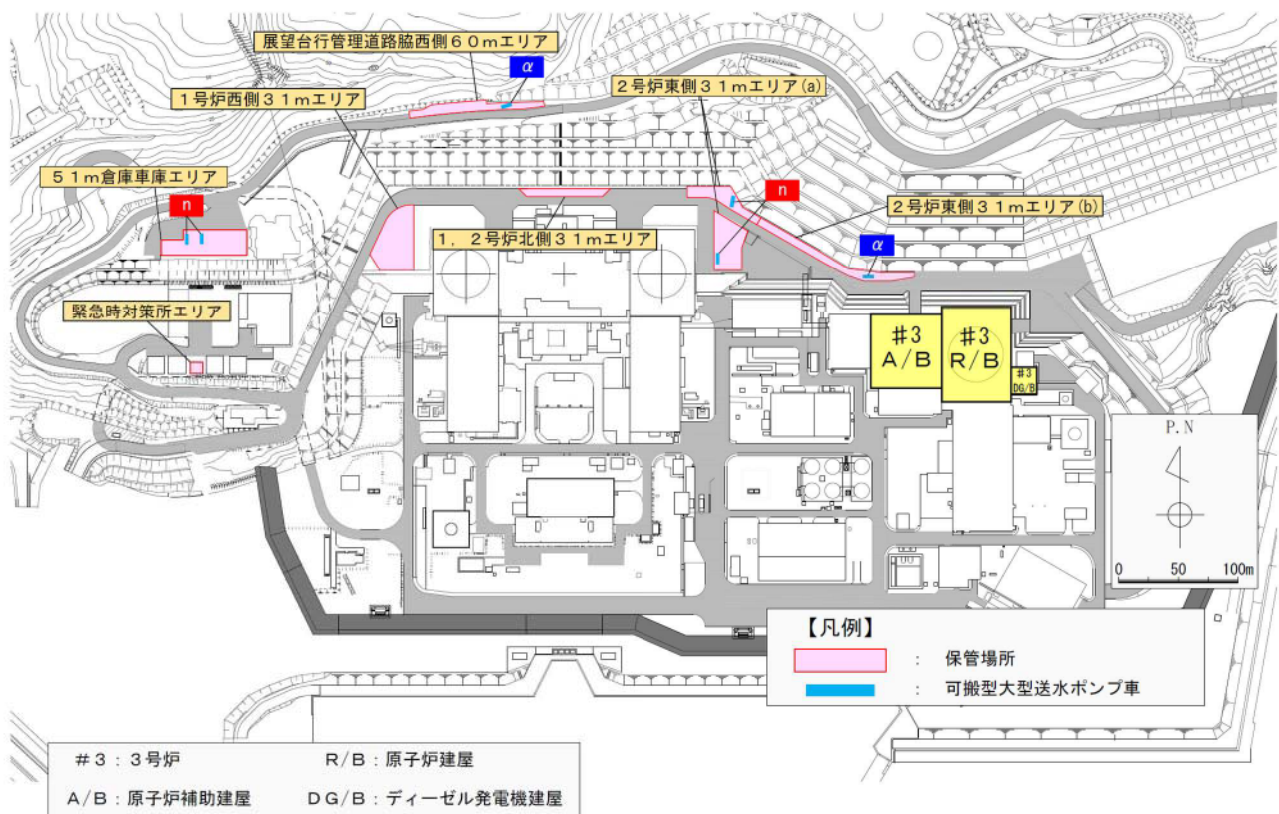
格納容器内自然対流冷却 (C/V再循環ユニット：海水)

第65図 格納容器除熱機能の系統概要図 (2/2)

4. 4 火災による使用済燃料ピット注水機能の維持について

使用済燃料ピットの冷却機能を有する設計基準対象施設である使用済燃料ピットポンプ又は使用済燃料ピット冷却器の機能、及び使用済燃料ピットの注水機能を有する設計基準対象施設である燃料取替用水ポンプ若しくは燃料取替用水ピット又は二次系補給水ポンプ若しくは二次系純水タンクの機能が喪失した場合、使用済燃料ピットの冷却等のための可搬型重大事故防止設備である可搬型大型送水ポンプ車によって使用済燃料ピットへの注水機能を維持することが可能である。

ここで、可搬型大型送水ポンプ車に火災が発生した場合、当該ポンプは51m倉庫車庫エリア、2号炉東側31mエリア(a),(b)、展望台行管理道路脇西側60mエリアにそれぞれ位置的に分散して配置していることから、すべての可搬型大型送水ポンプ車が火災によって機能喪失することはなく、使用済燃料ピット注水機能を維持することができる。(第66図)



第66図 可搬型大型送水ポンプ車の配置

共－9 重大事故等対処設備の内部溢水に対する防護方針について

重大事故等対処設備の内部溢水に対する防護方針について

泊発電所 3 号炉における、重大事故等対処設備を対象とした内部溢水に対する基本的な防護方針について以下に示す。

1. 溢水防護の基本方針

1.1 基本的な防護方針

重大事故等対処設備は、内部溢水が発生した場合においても、設計基準事故対処設備並びに使用済燃料ピット水浄化冷却系統設備及び燃料取替用水系統設備と同時に要求される機能を損なうおそれのない設計とするために、没水影響に対して溢水水位を考慮した位置に設置又は保管する。

なお、想定する内部溢水は、設置許可基準規則第九条及び内部溢水影響評価ガイドにて定められる内部溢水と同等とする。

1.2 方針への適合性確認の流れ

1.1 にて示した防護方針の適合性の確認においては、設置許可基準規則第四十三条～第六十二条の各条文に該当する重大事故等対処設備を抽出し、以下の流れでその適合性を確認する。

- ① 設置許可基準規則第九条の内部溢水影響評価方針に基づき、重大事故等対処設備が設置される区画の溢水水位を算出し、重大事故等対処設備の機能喪失高さと比較することで評価を行う。
- ② 重大事故等対処設備が機能維持できるか（機能喪失高さ > 溢水水位）
- ③ 機能維持できない場合は、同一の溢水により、対応する設計基準事故対処設備等の機能が同時に喪失していないか
- ④ 同時に喪失していた場合は、各種対応を実施する

1.3 重大事故等対処設備

設置許可基準規則第四十三条～第六十二条の各条文に該当する設備、それらの分類及び当該重大事故等対処設備が代替する機能を有する設計基準事故対処設備等を「共-1 重大事故等対処設備の設備分類等」に整理する。なお、本表には重大事故等対処設備として有効性評価にてその機能に期待する設備は全て含まれる。

1.4 方針への適合性確認フロー

上記を踏まえ、方針への適合性確認フローを図1に示す。なお、方針を満足しない場合には、安全施設の機能を確保した上で、溢水源に対する対策、溢水経路に対する対策、防護対象設備に対する対策又はこれらの組み合わせによる対策を行い、方針への適合性を確保する。各対策例を以下に示す。

溢水源に対する対策：耐震対策工事、水消火を行わない消火手段の採用

溢水経路に対する対策：壁、扉、堰等による溢水流入防止

防護対象設備に対する対策：設備周囲への堰設置、耐環境仕様を有する機器への取替え

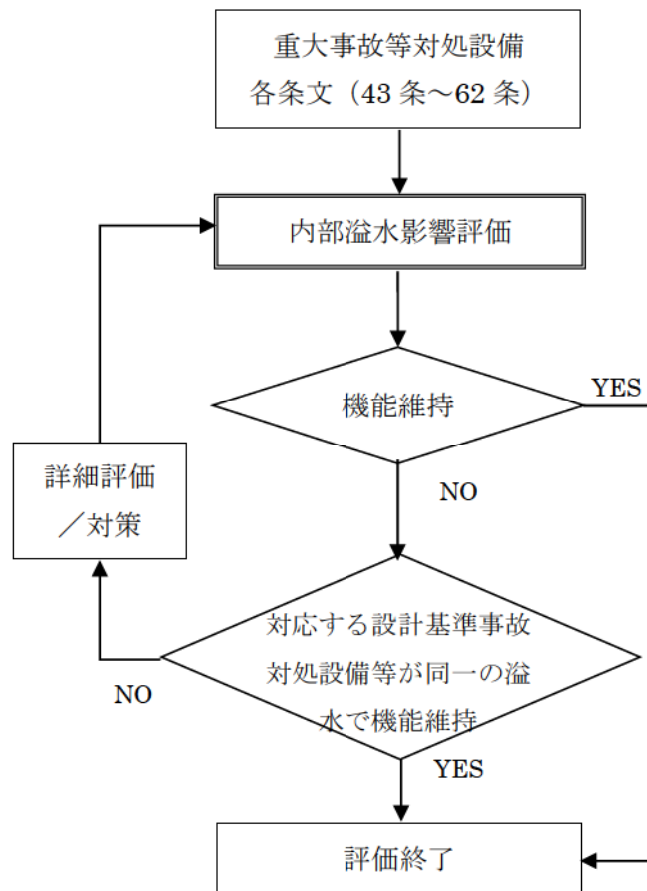


図1 方針への適合性確認フロー

2. 重大事故等対処設備を対象とした溢水評価結果

重大事故等対処設備について、先行して実施した溢水評価結果（参考）を示す。

2.1 重大事故等対処設備の溢水評価対象設備の選定

重大事故等対処設備のうち、溢水の影響を受けて要求される機能を損なうおそれのない設備については、以下の理由により評価対象外とする。

① 溢水の影響を受けない静的機器

構造が単純で外部からの動力の供給を必要としない容器、熱交換器、フィルタ、安全弁、逆止弁、手動弁、配管類は、溢水の影響を受けても要求される機能を損なわない。

ポンペについては、没水及び被水による影響で要求される機能を損なうことはない。防護すべき設備に係るケーブルは没水に対する耐性を有しており、要求される機能を損なわない。

② 原子炉格納容器内に設置される機器

原子炉格納容器内に設置される機器は、想定される溢水である LOCA 及び主蒸気管・主給水管破断時の原子炉格納容器内の状態を考慮しても、要求される機能を損なわない設計としている。

③ 屋外の高所及び緊急時対策所に設置される機器

屋外の T. P. 31m エリアより高い敷地及び緊急時対策所（T. P. 39m）に設置又は保管される重大事故等対処設備は、屋外で発生を想定する溢水の影響を受けないため要求される機能を損なわない。

重大事故等対処設備の溢水評価の考え方を図 2 に、溢水影響評価対象外とした設備のリストを表 1 に示す。

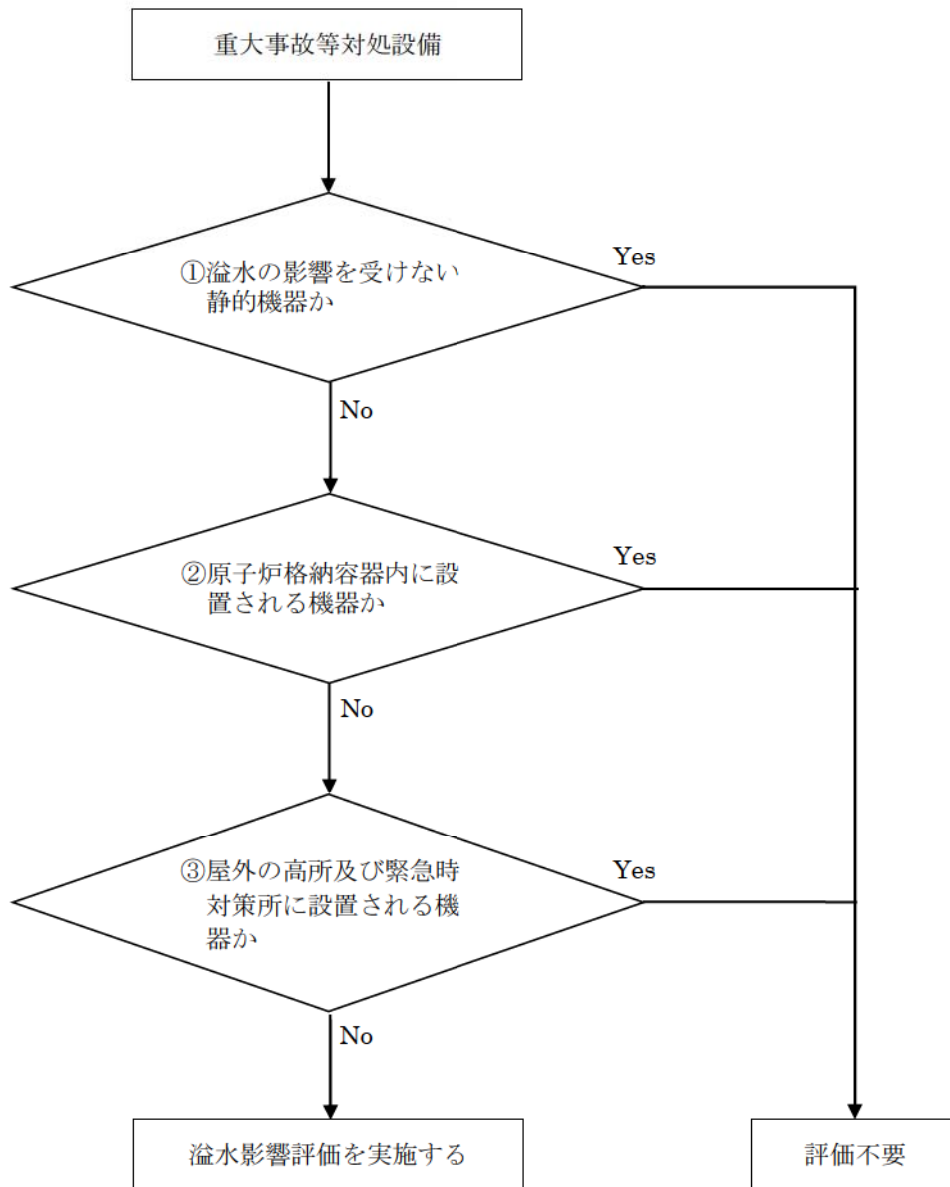


図2 重大事故等対処設備の溢水評価の考え方

表1 重大事故等対処設備のうち評価対象外とした設備 (1/4)

評価対象外とする理由	評価対象外とした設備
<p>① 溢水の影響を受けない 静的機器</p>	<p>制御棒クラスタ ほう酸タンク ほう酸注入タンク ほう酸フィルタ 加圧器安全弁 主蒸気安全弁 蒸気発生器 主蒸気管 補助給水ピット 加圧器逃がし弁作用可搬型窒素ガスボンベ 燃料取替用水ピット 蓄圧タンク 再生熱交換器 余熱除去冷却器 格納容器スプレイ冷却器 格納容器再循環サンプ 格納容器再循環サンプスクリーン C、D-格納容器再循環ユニット C、D-原子炉補機冷却水冷却器 原子炉補機冷却水サージタンク C、D-原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ C、D-原子炉補機冷却水冷却器海水入口ストレーナ 原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスボンベ 格納容器空気サンプルライン隔離弁作用可搬型窒素ガスボンベ アニュラス空気浄化フィルタユニット アニュラス全量排気弁作用可搬型窒素ガスボンベ 排気筒 放水砲 放射性物質吸着剤 ディーゼル発電機燃料油貯油槽 中央制御室非常用循環フィルタユニット 中央制御室遮へい 中央制御室給気ユニット</p>

表1 重大事故等対処設備のうち評価対象外とした設備 (2/4)

評価対象外とする理由	評価対象外とした設備
<p>① 溢水の影響を受けない 静的機器</p>	<p>緊急時対策所遮へい 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット 空気供給装置 原子炉容器 加圧器 1次冷却材管 加圧器サージ管 原子炉格納容器 使用済燃料ピット 貯留堰 取水口 取水路 取水ピットスクリーン室 取水ピットポンプ室</p>
<p>② 原子炉格納容器内に 設置される機器</p>	<p>加圧器逃がし弁 蓄圧タンク出口弁 原子炉格納容器内水素処理装置 格納容器水素イグナイタ 原子炉格納容器内水素処理装置温度 格納容器水素イグナイタ温度 1次冷却材温度 (広域-高温側) 1次冷却材温度 (広域-低温側) 1次冷却材圧力 (広域) 加圧器水位 原子炉容器水位 格納容器内温度 格納容器再循環サンプル水位 (広域) 格納容器再循環サンプル水位 (狭域) 格納容器水位 原子炉下部キャビティ水位 格納容器内高レンジエリアモニタ (低レンジ) 格納容器内高レンジエリアモニタ (高レンジ)</p>

表1 重大事故等対処設備のうち評価対象外とした設備 (3/4)

評価対象外とする理由	評価対象外とした設備
<p>② 原子炉格納容器内に設置される機器</p>	<p>出力領域中性子束 中間領域中性子束 中性子源領域中性子束 蒸気発生器水位 (狭域) 蒸気発生器水位 (広域) 1次冷却材ポンプ</p>
<p>③ 屋外の高所及び緊急時対策所に設置される機器</p>	<p>可搬型大型送水ポンプ車 原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型) (緊急時対策所保管分) 可搬型スプレインズル 可搬型大容量海水送水ポンプ車 泡混合設備 代替非常用発電機 可搬型タンクローリー 可搬型代替電源車 可搬型直流電源用発電機 可搬型計測器 (緊急時対策所保管分) 可搬型温度計測装置 (緊急時対策所保管分) 可搬型モニタリングポスト 可搬型ダスト・よう素サンプラ Na I (T1) シンチレーションサーベイメータ GM汚染サーベイメータ α線シンチレーションサーベイメータ β線サーベイメータ 電離箱サーベイメータ 小型船舶 可搬型気象観測設備 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン 圧力計 酸素濃度・二酸化炭素濃度計 (緊急時対策所用) 緊急時対策所可搬型エリアモニタ データ表示端末 緊急時対策所用発電機</p>

表1 重大事故等対処設備のうち評価対象外とした設備 (4/4)

評価対象外とする理由	評価対象外とした設備
③ 屋外の高所及び緊急時 対策所に設置される機器	衛星電話設備 (緊急時対策所用) 衛星携帯電話 (緊急時対策所用) トランシーバ インターフォン テレビ会議システム (指揮所・待機所間) 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 (緊急時対策 所用) ホイールローダ バックホウ

2.2 没水影響評価

重大事故等対処設備に対する没水影響評価は、溢水源として地震起因による溢水 (使用済燃料ピットのスロッシングにより発生する溢水を含む)、想定破損による溢水および消火水の放水による溢水を想定し、設置許可基準規則第九条の内部溢水評価で設定した評価条件、水位算出方法等に基づき評価を実施した。重大事故等対処設備が設置される区画の溢水水位と重大事故等対処設備の機能喪失高さとを比較することにより当該設備への溢水影響を評価し、1.の溢水防護の基本方針が確保されるかを判定した。没水影響評価フローを図3に示す。

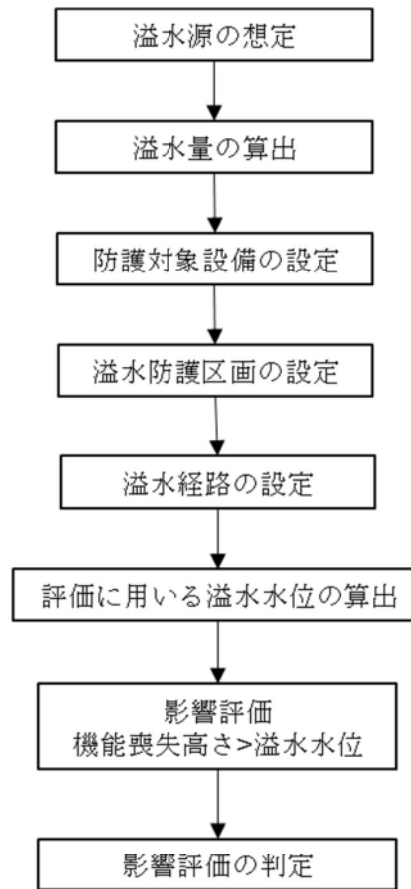


図3 没水影響評価フロー

2.2 評価結果

フローに従い実施した重大事故等対処設備に対する没水影響評価の結果を表2に示す。重大事故等対処設備は溢水影響を受けても機能喪失しないことを確認した。

表2 溢水影響評価結果 (1/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m ³)	滞留面積 (m ²)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3AB-C-3	7.8	82.1	0.015	-	使用済燃料ピット可搬型エアモニタ	0.12	○	○
				-	使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置		○	○
3AB-D-2	74.1	1055.9	0.121	-	代替格納容器スプレイポンプ変圧器盤	0.20	○	○
				-	代替所内電気設備分電盤		○	○
3AB-F-1	90.7	489.1	0.236	3LT-208	B-ほう酸タンク水位 (II)	0.99	○	○
				3LT-206	A-ほう酸タンク水位 (I)		○	○
3AB-F-2	-	-	-	-	代替所内電気設備変圧器	0.09	-	-
3AB-F-20	90.7	509.2	0.229	3CSP2B	B-ほう酸ポンプ	0.59	○	○
3AB-F-21	90.7	498.3	0.233	3CSP2A	A-ほう酸ポンプ	0.59	○	○
3AB-G-5	37.6	139.1	0.321	3V-CS-541	緊急ほう酸注入弁	0.75	○	○
3AB-H-4	37.6	40.4	0.981	3CSP1C	C-充てんポンプ	0.68	○ ^{*1}	○
3AB-H-6	37.6	39.0	1.015	3CSP1B	B-充てんポンプ	0.68	○ ^{*1}	○
3AB-H-8	37.6	41.5	0.957	3CSP1A	A-充てんポンプ	0.68	○ ^{*1}	○
3AB-K-4	136.6	837.0	0.214	3FT-1925	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM用)	0.92	○	○
				3FT-614	低圧注入流量 (IV)		○	○

※1：2系統同時に機能喪失しないため、問題ない

※2：止水板設置により機能喪失しない

表2 溢水影響評価結果 (2/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m ³)	滞留面積 (m ²)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3AB-K-4	136.6	837.0	0.214	3FT-922	高压注入流量 (II)	1.01	○	○
				3FT-604	低压注入流量 (III)			
				3FT-902	高压注入流量 (I)			
3AB-K-13	46.8	67.9	0.740	3V-RH-005B	B-余熱除去ポンプ入口弁	1.87	○	○
3AB-K-21	46.8	69.5	0.724	3V-RH-005A	A-余熱除去ポンプ入口弁	1.88	○	○
3AB-L-1	※3	270.6	※3	-	A-高压注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量	※3	※3	○
				-	A-高压注入ポンプ電動機補機冷却水流量			
3AB-L-2 (3AB-L-3)	136.6	364.1	0.426	3SIP1B	B-高压注入ポンプ	0.32	○ ^{※2}	○
3AB-L-4	136.6	367.0	0.423	3CPP1B	B-格納容器スプレイポンプ	0.82	○	○
3AB-L-5	136.6	370.6	0.419	3RHP1B	B-余熱除去ポンプ	0.83	○	○
3AB-L-6	136.6	370.7	0.419	3RHP1A	A-余熱除去ポンプ	0.83	○	○
3AB-L-7	136.6	376.7	0.413	3CPP1A	A-格納容器スプレイポンプ	0.83	○	○
3AB-L-8 (3AB-L-9)	136.6	359.5	0.430	3SIP1A	A-高压注入ポンプ	0.32	○ ^{※2}	○

※1：2系統同時に機能喪失しないため、問題ない

※2：止水板設置により機能喪失しない

※3：設備建設中等により評価未完了

表2 溢水影響評価結果 (3/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m^3)	滞留面積 (m^2)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3AB-D-N1	7.8	821.8	0.010	3VSF22A	A-中央制御室非常用循環ファン	0.54	○	○
				3VSF22B	B-中央制御室非常用循環ファン	0.54	○	○
				3VSF21A	A-中央制御室給気ファン	1.12	○	○
3AB-D-N1	7.8	821.8	0.010	3VSF21B	B-中央制御室給気ファン	1.13	○	○
				3VSF20A	A-中央制御室循環ファン	0.17	○	○
3AB-D-N52	3.7	77.3	0.048	3VSF20B	B-中央制御室循環ファン	0.18	○	○
3AB-F-N2	7.8	296.5	0.027	3CMFP	共通要因故障対策盤(自動制御盤)(ATWS 緩和設備)	0.10	○	-
3AB-F-N7	7.8	366.7	0.039	-	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	0.16	○	-
				-	可搬型照明(SA)	0.46	○	○
				-	可搬型照明(SA)	0.56	○	○
				-	可搬型温度計測装置	0.56	○	○
				-	可搬型温度計測装置	0.56	○	○
				-	可搬型計測器	0.56	○	○
				-	可搬型計測器	0.56	○	○

※1：2系統同時に機能喪失しないため、問題ない
 ※2：止水板設置により機能喪失しない

表2 溢水影響評価結果 (4/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m ³)	滞留面積 (m ²)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3AB-F-N7	7.8	366.7	0.039	-	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	0.56	○	○
				-	携行型通話装置	0.56	○	○
3AB-F-N8	15.6	788.2	0.020	3MCB	運転コンソール (原子炉トリップスイッチ)	0.20	○	-
				-	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	0.56	○	-
				-	可搬型照明 (SA)	0.56	○	-
				-	衛星携帯電話	0.56	○	-
				-	携行型通話装置	0.56	○	-
				SPDS10	緊急時データ伝送システム I0 盤 (データ収集計算機)	0.16	○	-
3AB-F-N10	15.6	690.6	0.023	SPDS	緊急時データ伝送システム計算機盤 (データ収集計算機, ERSS 伝送サーバ)	0.17	○	-
				TSCP	緊急時対策所情報収集システム計算機盤 (データ収集計算機, ERSS 伝送サーバ)	0.17	○	-
				3TCW	緊急時対策所用ゲートウェイ盤 (データ収集計算機)	0.17	○	-
3AB-G-N1	-	-	-	-	後備蓄電池	0.87	-	-
3AB-H-N1	-	-	-	3PCC-B1	B-直流コントロールセンター母線電圧	0.06	-	-
				3PCC-B2	B-直流コントロールセンター母線電圧	0.06	-	-

※1: 2 系統同時に機能喪失しないため、問題ない

※2: 止水板設置により機能喪失しない

表2 溢水影響評価結果 (5/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m ³)	滞留面積 (m ²)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3AB-H-N1	-	-	-	-	加圧器逃がし弁操作用バッテリー	0.09	-	-
				3MC-B	6 - B 母線電圧	0.15	-	-
				-	可搬型直流変換器	0.16	-	-
				-	可搬型直流変換器	0.17	-	-
3AB-H-N3	-	-	-	3BATB	B - 蓄電池 (非常用)	0.57	-	-
3AB-H-N4	23.4	251.8	0.093	-	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	1.03	○	○
3AB-H-N6	-	-	-	3PCC-A1	A - 直流コントロールセンタ母線電圧	0.06	-	-
				3PCC-A2	A - 直流コントロールセンタ母線電圧	0.06	-	-
				-	加圧器逃がし弁操作用バッテリー	0.11	-	-
				3MC-A	6 - A 母線電圧	0.15	-	-
				-	可搬型直流変換器	0.18	-	-
				3BATA	A - 蓄電池 (非常用)	0.57	-	-
3RB-C-1	46.8	257.8	0.182	-	使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置	0.28	○	○
-	-	-	-	-	使用済燃料ピット水位 (可搬型)	0.28	○	○

※1：2系統同時に機能喪失しないため、問題ない

※2：止水板設置により機能喪失しない

表2 溢水影響評価結果 (6/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m^3)	滞留面積 (m^2)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3RB-C-2	46.8	298.9	0.157	3VSF9A	A-アアニューラス空気浄化ファン	1.10	○	○
				3VSF9B	B-アアニューラス空気浄化ファン	1.10	○	○
3RB-C-3	28.0	658.3	0.043	-	使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ	0.11	○	○
				3LT-651	使用済燃料ピット水位 (AM用)	0.19	○	○
3RB-C-6	46.8	658.3	0.072	3LT-661	使用済燃料ピット水位 (AM用)	0.19	○	○
				3LT-652	使用済燃料ピット水位 (可搬型)	0.29	○	○
				3LT-662	使用済燃料ピット水位 (可搬型)	0.30	○	○
				3TE-651	使用済燃料ピット温度 (AM用)	0.35	○	○
				3TE-661	使用済燃料ピット温度 (AM用)	0.36	○	○
				-	使用済燃料ピット監視カメラ	10.35	○	○
3RB-D-52	-	-	-	-	格納容器雰囲気ガス試料採取設備	0.39	-	-
3RB-D-1	46.8	409.8	0.165	3LT-1400	燃料取替用水ピット水位 (I)	1.04	○	○
				3LT-1401	燃料取替用水ピット水位 (II)	1.04	○	○
3RB-D-2	74.1	939.3	0.079	-	可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ	0.16	○	○
				-	可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ	0.19	○	○

※1：2 系統同時に機能喪失しないため、問題ない

※2：止水板設置により機能喪失しない

表2 溢水影響評価結果 (7/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m^3)	滞留面積 (m^2)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3RB-D-2	74.1	939.3	0.079	-	可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置	0.27	○	○
				-	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット	0.27	○	○
				-	可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置	0.28	○	○
				-	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	0.28	○	○
				-	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	0.29	○	○
				-	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット	0.29	○	○
				3PT-594	格納容器圧力 (AM 用) (1)	1.15	○	○
				3PT-595	格納容器圧力 (AM 用) (2)	1.15	○	○
3RB-F-2	118.7	1266.6	0.146	3PT-592	原子炉格納容器圧力 (III)	1.12	○	○
				3PT-593	原子炉格納容器圧力 (IV)	1.12	○	○
3RB-J-1	118.7	109.3	3.655	3V-SI-084B	B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	4.07	○	○
3RB-J-2	135.5	72.9	1.889	3V-SI-084A	A-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	3.86	○	○

※1：2系統同時に機能喪失しないため、問題ない

※2：止水板設置により機能喪失しない

表2 溢水影響評価結果 (8/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m ³)	滞留面積 (m ²)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定				
				機器番号	機器名称		没水	被水			
3RB-A-N1	-	-	-		原子炉補機冷却水サージタンク圧力 (可搬型)	0.52	-	-			
					原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスポンペ				-	-	
3RB-A-N2	-	-	-		原子炉補機冷却水サージタンク水位 (IV)	1.00	-	○			
					原子炉補機冷却水サージタンク水位 (III)				1.02	-	○
3RB-C-N51	-	-	-		C-主蒸気隔離弁	0.63	-	○			
					A-主蒸気隔離弁				0.63	-	○
					B-主蒸気隔離弁				0.63	-	○
3RB-C-N1	-	-	-		A-主蒸気ライン圧力 (III)	0.79	-	○			
					B-主蒸気ライン圧力 (III)				0.79	-	○
					B-主蒸気ライン圧力 (IV)				0.79	-	○
					C-主蒸気ライン圧力 (III)				0.79	-	○
					A-主蒸気ライン圧力 (IV)				0.80	-	○
					B-主蒸気隔離弁				7.57	○	○
3RB-D-N51	59.6	180.0	0.332		C-主蒸気隔離弁	7.58	○	○			
					A-主蒸気隔離弁				7.60	○	○

※1：2系統同時に機能喪失しないため、問題ない
 ※2：止水板設置により機能喪失しない

表2 溢水影響評価結果 (9/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m ³)	滞留面積 (m ²)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3RB-D-N51	59.6	180.0	0.332	3PCV-3620	B-主蒸気逃がし弁	9.24	○	○
				3PCV-3610	A-主蒸気逃がし弁	9.25	○	○
				3PCV-3630	C-主蒸気逃がし弁	9.27	○	○
3RB-D-N3	-	-	-	3LT-3750	補助給水ピット水位 (I)	1.00	-	○
				3LT-3751	補助給水ピット水位 (II)	1.00	-	○
3RB-F-N3	-	-	-	3RTI	原子炉トリップ遮断器 (チャンネルI)	0.06	-	-
				3RTII	原子炉トリップ遮断器 (チャンネルII)	0.06	-	-
				3RTIII	原子炉トリップ遮断器 (チャンネルIII)	0.06	-	-
				3RTIV	原子炉トリップ遮断器 (チャンネルIV)	0.06	-	-
3RB-H-N1	15.6	408.7	0.039	-	代替格納容器スブレイポンプ	0.53	○	○
				3FT-3776	B-補助給水流量 (III)	1.00	○	○
				3FT-3766	A-補助給水流量 (II)	1.02	○	○
				3FT-3786	C-補助給水流量 (IV)	1.02	○	○

※1：2系統同時に機能喪失しないため、問題ない

※2：止水板設置により機能喪失しない

表2 溢水影響評価結果 (10/10)

溢水防護 区画番号	溢水量 (m ³)	滞留面積 (m ²)	溢水水位 (m)	防護対象設備		機能喪失 高さ (m)	判定	
				機器番号	機器名称		没水	被水
3RB-H-N4	15.6	33.8	0.462	3FWP1	タービン動補給水ポンプ	0.67	○	○
				3V-MS-582B	タービン動補給水ポンプ駆動蒸気入口弁B	5.04	○	○
				3V-MS-582A	タービン動補給水ポンプ駆動蒸気入口弁A	5.05	○	○
3RB-H-N6	15.6	441.0	0.036	3FWP2A	A-電動補給水ポンプ	0.66	○	○
				3FWP2B	B-電動補給水ポンプ	0.67	○	○
3RB-K-N1	23.4	220.0	0.107	3CCP1D	D-原子炉補機冷却水ポンプ	2.87	○	○
				3CCP1C	C-原子炉補機冷却水ポンプ	2.88	○	○
				-	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	※3		
				-	原子炉補機冷却水供給母管流量			
-	原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量							
-	原子炉補機冷却水供給母管流量							
3RB-K-N4	23.4	248.4	0.095	3DGE2B	B-ディーゼル発電機	0.37	-	○
				3DGP2B	B-ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	0.34	-	○
				3DGE2A	A-ディーゼル発電機	0.38	-	○
				3DGP2A	A-ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	0.33	-	○
3RB-H-N2	73.4	73.4	追而 *	3SWP1C	C-原子炉補機冷却海水ポンプ	1.5	○	○
				3SWP1D	D-原子炉補機冷却海水ポンプ	1.5	○	○

* 【地震津波側審査の反映】

(基準津波確定後の評価結果を反映する)

※1：2系統同時に機能喪失しないため、問題ない

※2：止水板設置により機能喪失しない

※3：設備建設中等により評価未完了

共－１０ 重大事故等対処設備の許可状況について

重大事故等対処設備の許可状況について

重大事故等対処設備と位置づける設備について、許可の状況を表1に整理した。

整理においては、既往の設置許可申請において許可された設備及び既往の工事計画認可申請において認可された設備について、既許可の対象設備とした。

なお、既許可の対象設備であっても、重大事故等対処設備に位置づけるにあたり設備改造を行うもの及び本来の用途と異なる用途として使用するために切替て使用するものについては、既許可の対象外と整理した。

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
43	アクセスルートの確保	ホイールローダ	-	
		バックホウ	-	
44	手動による原子炉緊急停止	原子炉トリップスイッチ	-	
		制御棒クラスタ	対象	
		原子炉トリップ遮断器	-	
	原子炉出力抑制（自動）	共通要因故障対策盤（自動制御盤） （ATWS緩和設備）	-	
		主蒸気隔離弁	対象	
		電動補助給水ポンプ	対象	
		タービン動補助給水ポンプ	対象	
		補助給水ピット	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		主蒸気安全弁	対象	
		加圧器逃がし弁	対象	
		加圧器安全弁	対象	
		蒸気発生器	対象	
		主蒸気管	対象	
	原子炉出力抑制（手動）	主蒸気隔離弁	対象	
		電動補助給水ポンプ	対象	
		タービン動補助給水ポンプ	対象	
		補助給水ピット	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		主蒸気安全弁	対象	
加圧器逃がし弁		対象		
加圧器安全弁		対象		
蒸気発生器		対象		
主蒸気管		対象		
ほう酸水注入 （ほう酸タンク→充てん ライン）	ほう酸タンク	対象		
	ほう酸ポンプ	対象		
	緊急ほう酸注入弁	-		
	充てんポンプ	対象		
	ほう酸フィルタ	対象		
	再生熱交換器	対象		
ほう酸水注入 （燃料取替用水ピット→ 充てんライン）	燃料取替用水ピット	対象		
	充てんポンプ	対象		
	再生熱交換器	対象		
ほう酸水注入 （燃料取替用水ピット→ 安全注入ライン）	高圧注入ポンプ	対象		
	ほう酸注入タンク	対象		
	燃料取替用水ピット	対象		

（凡例）

- : 許認可に記載なし

対象 : 既許可に記載あり

対象外: 既許可に記載があるが備考の理由により対象外とする

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
45	1次系のフィードアンドブリード (高圧注入ポンプ)	高圧注入ポンプ	対象	
		加圧器逃がし弁	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		余熱除去ポンプ	対象	
		余熱除去冷却器	対象	
		格納容器再循環サンプ	対象	
		格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		ほう酸注入タンク	対象	
	蓄圧注入	蓄圧タンク	対象	
		蓄圧タンク出口弁	対象	
	蒸気発生器2次側による 炉心冷却 (タービン動補助給水ポンプの機能回復)	タービン動補助給水ポンプ	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする
		主蒸気逃がし弁	対象	
		補助給水ピット	対象	
		蒸気発生器	対象	
		タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁	-	
		主蒸気管	対象	
	蒸気発生器2次側による 炉心冷却 (電動補助給水ポンプの機能回復)	電動補助給水ポンプ	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		補助給水ピット	対象	
		蒸気発生器	対象	
		主蒸気管	対象	

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
46	1次系のフィードアンドブリード（高圧注入ポンプ）	加圧器逃がし弁	対象	
		高圧注入ポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		余熱除去ポンプ	対象	
		余熱除去冷却器	対象	
		格納容器再循環サンプ	対象	
		格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		ほう酸注入タンク	対象	
	蓄圧注入	蓄圧タンク	対象	
		蓄圧タンク出口弁	対象	
	蒸気発生器2次側による炉心冷却	電動補助給水ポンプ	対象	
		タービン動補助給水ポンプ	対象	
		補助給水ピット	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		蒸気発生器	対象	
		主蒸気管	対象	
	蒸気発生器2次側による炉心冷却 （タービン動補助給水ポンプの機能回復）	タービン動補助給水ポンプ	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする
		タービン動補助給水ポンプ駆動蒸気入口弁	-	
		補助給水ピット	対象	
		蒸気発生器	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		主蒸気管	対象	
	蒸気発生器2次側による炉心冷却 （電動補助給水ポンプの機能回復）	電動補助給水ポンプ	対象	
		補助給水ピット	対象	
		蒸気発生器	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		主蒸気管	対象	
加圧器逃がし弁の機能回復	加圧器逃がし弁操作用可搬型窒素ガスボンベ	-		
	加圧器逃がし弁操作用バッテリー	-		
	加圧器逃がし弁	対象		
加圧器逃がし弁による1次冷却システムの減圧	加圧器逃がし弁	対象		
1次冷却システムの減圧 （SG伝熱管破損発生時、IS-LOCA発生時）	主蒸気逃がし弁	対象		
	加圧器逃がし弁	対象		
余熱除去システムの隔離 （IS-LOCA発生時）	余熱除去ポンプ入口弁	-		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対	備考
47	炉心注水（CHP） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	充てんポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		再生熱交換器	対象	
	代替炉心注水（B-CSP） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	B-格納容器スプレイポンプ	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		燃料取替用水ピット	対象	
		B-格納容器スプレイ冷却器	対象	
	代替炉心注水（代替CSP） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	-	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
	代替炉心注水（可搬型ポンプ車） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	可搬型大型送水ポンプ車	-	
	再循環運転（SIP） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	高圧注入ポンプ	対象	
		格納容器再循環サンプ	対象	
		格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	-	
		ほう酸注入タンク	対象	
	代替再循環運転（B-CSP） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	B-格納容器スプレイポンプ	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		B-格納容器再循環サンプ	対象	
		B-格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		B-格納容器スプレイ冷却器	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		B-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口C/V外側隔離弁	-	
	炉心注水（SIP） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	高圧注入ポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		ほう酸注入タンク	対象	
炉心注水（CHP）（1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	充てんポンプ	対象		
	燃料取替用水ピット	対象		
	再生熱交換器	対象		
代替炉心注水（B-CSP） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	B-格納容器スプレイポンプ	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする	
	燃料取替用水ピット	対象		
	B-格納容器スプレイ冷却器	対象		
代替炉心注水（代替CSP） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、フロントライン系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	-		
	燃料取替用水ピット	対象		
	補助給水ピット	対象		
代替炉心注水（可搬型ポンプ車）	可搬型大型送水ポンプ車	-		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
47	代替炉心注水（代替CSP）（代替電源） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、サポート系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象	
	代替炉心注水（可搬型ポンプ車） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、サポート系機能喪失時）	可搬型大型送水ポンプ車	－	
	代替炉心注水（CHP（自己冷却）） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、サポート系機能喪失時）	B-充てんポンプ	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする 本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
		燃料取替用水ピット	対象	
		再生熱交換器	対象	
	代替再循環運転（A-SIP（海水冷却）） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、サポート系機能喪失時）	A-高圧注入ポンプ	対象	
		可搬型大型送水ポンプ車	－	
		A-格納容器再循環サンプ	対象	
		A-格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		A-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口 C/V外側隔離弁	－	
		ほう酸注入タンク	対象	
	格納容器スプレイ（CSP）（格納容器水張り） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、溶融デブリが原子炉容器に残存する場合）	格納容器スプレイポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		格納容器スプレイ冷却器	対象	
	代替格納容器スプレイ（代替CSP）（格納容器水張り） （1次冷却材喪失事象が発生している場合、溶融デブリが原子炉容器に残存する場合）	代替格納容器スプレイポンプ	－	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
	蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ） （1次冷却材喪失事象が発生していない場合、フロントライン系機能喪失時）	電動補助給水ポンプ	対象	
		タービン動補助給水ポンプ	対象	
		補助給水ピット	対象	
主蒸気逃がし弁		対象		
蒸気発生器		対象		
主蒸気管		対象		
蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）（代替電源） （1次冷却材喪失事象が発生していない場合、サポート系機能喪失時）	電動補助給水ポンプ	対象		
	タービン動補助給水ポンプ	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする	
	補助給水ピット	対象		
	主蒸気逃がし弁	対象		
	蒸気発生器	対象		
	主蒸気管	対象		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
47	炉心注水（ＣＨＰ） （運転停止中の場合、フロントライン系機能喪失時）	充てんポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		再生熱交換器	対象	
	炉心注水（ＳＩＰ） （運転停止中の場合、フロントライン系機能喪失時）	高圧注入ポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		ほう酸注入タンク	対象	
	代替炉心注水（Ｂ－ＣＳＰ） （運転停止中の場合、フロントライン系機能喪失時）	Ｂ－格納容器スプレイポンプ	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		燃料取替用水ピット	対象	
		Ｂ－格納容器スプレイ冷却器	対象	
	代替炉心注水（代替ＣＳＰ） （運転停止中の場合、フロントライン系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
	代替炉心注水（可搬型ポンプ車） （運転停止中の場合、フロントライン系機能喪失時）	可搬型大型送水ポンプ車	－	
	再循環運転（ＳＩＰ）（運転停止中の場合、フロントライン系機能喪失時）	高圧注入ポンプ	対象	
		格納容器再循環サンプ	対象	
		格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		安全注入ポンプ再循環サンプ側入口Ｃ／Ｖ外側隔離弁	－	
		ほう酸注入タンク	対象	
	代替再循環運転（Ｂ－ＣＳＰ） （運転停止中の場合、フロントライン系機能喪失時）	Ｂ－格納容器スプレイポンプ	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		Ｂ－格納容器再循環サンプ	対象	
		Ｂ－格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		Ｂ－格納容器スプレイ冷却器	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		Ｂ－安全注入ポンプ再循環サンプ側入口Ｃ／Ｖ外側隔離弁	－	
蒸気発生器２次側による炉心冷却（補助給水ポンプ） （運転停止中の場合、フロントライン系機能喪失時）	電動補助給水ポンプ	対象		
	タービン動補助給水ポンプ	対象		
	補助給水ピット	対象		
	主蒸気逃がし弁	対象		
	蒸気発生器	対象		
	主蒸気管	対象		
代替炉心注水（代替ＣＳＰ）（代替電源） （運転停止中の場合、サポート系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－		
	燃料取替用水ピット	対象		
	補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする	
代替炉心注水（可搬型ポンプ車） （運転停止中の場合、サポート系機能喪失時）	可搬型大型送水ポンプ車	－		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
47	代替炉心注水（ＣＨＰ（自己冷却）） （運転停止中の場合、サポート系機能喪失時）	B-充てんポンプ	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする 本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		燃料取替用水ピット	対象	
		再生熱交換器	対象	
	代替再循環運転（A-SIP（海水冷却）） （運転停止中の場合、サポート系機能喪失時）	A-高圧注入ポンプ	対象	
		可搬型大型送水ポンプ車	-	
		A-格納容器再循環サンプ	対象	
		A-格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		A-安全注入ポンプ再循環サンプ側入口 C/V外側隔離弁	-	
		ほう酸注入タンク	対象	
	蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）（代替電源） （運転停止中の場合、サポート系機能喪失時）	電動補助給水ポンプ	対象	
		タービン動補助給水ポンプ	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする
		補助給水ピット	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		蒸気発生器	対象	
		主蒸気管	対象	
	炉心注水（SIP） （熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止、交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合）	高圧注入ポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		ほう酸注入タンク	対象	
	炉心注水（RHPP） （熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止、交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合）	余熱除去ポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		余熱除去冷却器	対象	
炉心注水（CHP） （熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止、交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合）	充てんポンプ	対象		
	燃料取替用水ピット	対象		
	再生熱交換器	対象		
代替炉心注水（B-CSP） （熔融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止、交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合）	B-格納容器スプレイポンプ	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする	
	燃料取替用水ピット	対象		
	B-格納容器スプレイ冷却器	対象		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
47	代替炉心注水（代替CSP） （溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止、交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合）	代替格納容器スプレイポンプ	－	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
	代替炉心注水（CHP（自己冷却）） （溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時）	B-充てんポンプ	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする 本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
		燃料取替用水ピット	対象	
		再生熱交換器	対象	
	代替炉心注水（代替CSP）（代替電源）（溶融炉心の原子炉格納容器下部への落下遅延及び防止、全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象	
	低圧時再循環 余熱除去運転	余熱除去ポンプ	対象	
		余熱除去冷却器	対象	
		格納容器再循環サンプ	対象	
		格納容器再循環サンプスクリーン	対象	

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
48	蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ） （フロントライン系機能喪失時）	電動補助給水ポンプ	対象	
		タービン動補助給水ポンプ	対象	
		補助給水ピット	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		蒸気発生器	対象	
		主蒸気管	対象	
	格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水） （フロントライン系機能喪失時）	C、D－格納容器再循環ユニット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
		可搬型大型送水ポンプ車	－	
	代替補機冷却（SIP（海水冷却）） （フロントライン系機能喪失時）	可搬型大型送水ポンプ車	－	
		A－高圧注入ポンプ	対象	
	蒸気発生器2次側による炉心冷却（補助給水ポンプ）（代替電源） （サポート系機能喪失時）	電動補助給水ポンプ	対象	
		タービン動補助給水ポンプ	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする
		補助給水ピット	対象	
		主蒸気逃がし弁	対象	
		蒸気発生器	対象	
		主蒸気管	対象	
	格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水） （サポート系機能喪失時）	C、D－格納容器再循環ユニット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
		可搬型大型送水ポンプ車	－	
	代替補機冷却（SIP（海水冷却）（代替電源）） （サポート系機能喪失時）	可搬型大型送水ポンプ車	－	
		A－高圧注入ポンプ	対象	

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
49	格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW）（炉心の著しい損傷防止、フロントライン系機能喪失時）	C、D－格納容器再循環ユニット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
		C、D－原子炉補機冷却水ポンプ	対象	
		C、D－原子炉補機冷却水冷却器	対象	
		原子炉補機冷却水サージタンク	対象	
		原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスポンペ	－	
		C、D－原子炉補機冷却海水ポンプ	対象	
		C、D－原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ	対象	
		C、D－原子炉補機冷却水冷却器海水入口ストレーナ	対象	
代替格納容器スプレイ（代替CSP）（炉心の著しい損傷防止、フロントライン系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－		
	燃料取替用水ピット	対象		
	補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする	
代替格納容器スプレイ（代替CSP）（代替電源）（炉心の著しい損傷防止、サポート系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－		
	燃料取替用水ピット	対象		
	補助給水ピット	対象		
格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水）（炉心の著しい損傷防止、サポート系機能喪失時）	可搬型大型送水ポンプ車	－		
	C、D－格納容器再循環ユニット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする	
格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW）（格納容器破損防止、フロントライン系機能喪失時）	C、D－格納容器再循環ユニット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする	
	C、D－原子炉補機冷却水ポンプ	対象		
	C、D－原子炉補機冷却水冷却器	対象		
	原子炉補機冷却水サージタンク	対象		
	原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスポンペ	－		
	C、D－原子炉補機冷却海水ポンプ	対象		
	C、D－原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ	対象		
	C、D－原子炉補機冷却水冷却器海水入口ストレーナ	対象		
代替格納容器スプレイ（代替CSP）（格納容器破損防止、フロントライン系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－		
	燃料取替用水ピット	対象		
	補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする	

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
49	代替格納容器スプレイ（代替CSP）（代替電源） （格納容器破損防止、サポート系機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
	格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水） （格納容器破損防止、サポート系機能喪失時）	可搬型大型送水ポンプ車	－	
		C、D－格納容器再循環ユニット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
	格納容器スプレイ 格納容器スプレイ再循環	格納容器スプレイポンプ	対象	
		格納容器スプレイ冷却器	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		格納容器再循環サンプ	対象	
		格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
50	格納容器スプレイ（CSP）（交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合）	格納容器スプレイポンプ	対象	
		燃料取替用水ピット	対象	
		格納容器スプレイ冷却器	対象	
	格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：CCW） （交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合）	C、D－格納容器再循環ユニット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
		C、D－原子炉補機冷却水ポンプ	対象	
		C、D－原子炉補機冷却水冷却器	対象	
		原子炉補機冷却水サージタンク	対象	
		原子炉補機冷却水サージタンク加圧用可搬型窒素ガスポンベ	－	
		C、D－原子炉補機冷却海水ポンプ	対象	
		C、D－原子炉補機冷却海水ポンプ出口ストレーナ	対象	
		C、D－原子炉補機冷却水冷却器海水入口ストレーナ	対象	
	代替格納容器スプレイ（代替CSP） （交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合）	代替格納容器スプレイポンプ	－	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
	格納容器内自然対流冷却（C/V再循環ユニット：海水） （全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時）	C、D－格納容器再循環ユニット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする
		可搬型大型送水ポンプ車	－	
	代替格納容器スプレイ（代替CSP）（代替電源） （全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時）	代替格納容器スプレイポンプ	－	
		燃料取替用水ピット	対象	
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替で使用するため対象外とする

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考	
51	格納容器スプレィ (C S P) (交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合)	格納容器スプレィポンプ	対象		
		燃料取替用水ピット	対象		
		格納容器スプレィ冷却器	対象		
	代替格納容器スプレィ (代替C S P) (交流動力電源及び原子炉補機冷却機能が健全である場合)	代替格納容器スプレィポンプ	-		
		燃料取替用水ピット	対象		
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする	
	代替格納容器スプレィ (代替C S P) (代替電源) (全交流動力電源又は原子炉補機冷却機能喪失時)	代替格納容器スプレィポンプ	-		
		燃料取替用水ピット	対象		
		補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする	
52	水素濃度低減 (原子炉格納容器内水素処理装置)	原子炉格納容器内水素処理装置	-		
		原子炉格納容器内水素処理装置温度	-		
	水素濃度低減 (格納容器水素イグナイタ)	格納容器水素イグナイタ	-		
		格納容器水素イグナイタ温度	-		
	水素濃度監視	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット	-		
		可搬型ガスサンプル冷却器用冷却ポンプ	-		
		可搬型代替ガスサンプリング圧縮装置	-		
		格納容器空気サンプルライン隔離弁操作用可搬型窒素ガスポンベ	-		
		可搬型大型送水ポンプ車	-		
		格納容器雰囲気ガス試料採取設備	対象		
	53	アニュラス空気浄化設備による水素排出 (交流動力電源及び直流電源が健全である場合)	アニュラス空気浄化ファン	対象	
			アニュラス空気浄化フィルタユニット	対象	
排気筒			対象		
アニュラス空気浄化設備による水素排出 (全交流動力電源又は直流電源が喪失した場合)		B-アニュラス空気浄化ファン	対象		
		B-アニュラス空気浄化フィルタユニット	対象		
		アニュラス全量排気弁操作用可搬型窒素ガスポンベ	-		
		排気筒	対象		
水素濃度監視		可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット	-		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
54	使用済燃料ピットへの注	可搬型大型送水ポンプ車	-	
	使用済燃料ピットへのスプレイ	可搬型大型送水ポンプ車	-	
		可搬型スプレイノズル	-	
	燃料取扱棟（貯蔵槽内燃料体等）への放水	可搬型大容量海水送水ポンプ車	-	
		放水砲	-	
	使用済燃料ピットの監視	使用済燃料ピット水位（AM用）	-	
		使用済燃料ピット水位（可搬型）	-	
		使用済燃料ピット温度（AM用）	-	
		使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ	-	
		使用済燃料ピット監視カメラ（使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置を含む。）	-	
55	大気への拡散抑制（炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損時）	可搬型大容量海水送水ポンプ車	-	
		放水砲	-	
	海洋への拡散抑制（炉心の著しい損傷時及び原子炉格納容器の破損時）	放射性物質吸着剤	-	
	大気への拡散抑制（使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷時）	可搬型大型送水ポンプ車	-	
		可搬型スプレイノズル	-	
	大気への拡散抑制（使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷時）	可搬型大容量海水送水ポンプ車	-	
		放水砲	-	
	海洋への拡散抑制（使用済燃料ピット内燃料体等の著しい損傷時）	放射性物質吸着剤	-	
	航空機燃料火災への泡消火	可搬型大容量海水送水ポンプ車	-	
		放水砲	-	
		泡混合設備	-	

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
56	1次系のフィードアンドブリード	燃料取替用水ピット	対象	
		高圧注入ポンプ	対象	
		加圧器逃がし弁	対象	
		ほう酸注入タンク	対象	
	海水を用いた補助給水ピットへの補給	可搬型大型送水ポンプ車	—	
	燃料取替用水ピットから補助給水ピットへの水源切替	補助給水ピット	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		代替格納容器スプレイポンプ	—	
	燃料取替用水ピットから海水への水源切替	可搬型大型送水ポンプ車	—	
	海水を用いた燃料取替用水ピットへの補給	可搬型大型送水ポンプ車	—	
	代替再循環運転 (B-CSP)	B-格納容器スプレイポンプ	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		B-格納容器スプレイ冷却器	対象外	本来の用途と異なる用途で使用するため切替て使用するため対象外とする
		B-格納容器再循環サンプ	対象	
		B-格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
	代替再循環運転 (A-SIP)	A-高圧注入ポンプ	対象	
		可搬型大型送水ポンプ車	—	
		A-格納容器再循環サンプ	対象	
		A-格納容器再循環サンプスクリーン	対象	
		ほう酸注入タンク	対象	
	海水を用いた使用済燃料ピットへの注水	可搬型大型送水ポンプ車	—	
	使用済燃料ピットへのスプレイ	可搬型大型送水ポンプ車	—	
可搬型スプレイノズル		—		
燃料取扱棟 (貯蔵槽内燃料体等) への放水	可搬型大容量海水送水ポンプ車	—		
	放水砲	—		
原子炉格納容器及びアニュラス部への放水	可搬型大容量海水送水ポンプ車	—		
	放水砲	—		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
57	代替非常用発電機による代替電源（交流）からの給電	代替非常用発電機	-	
		ディーゼル発電機燃料油貯油槽	-	
		ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	-	
		可搬型タンクローリー	-	
	可搬型代替電源車による代替電源（交流）からの給電	可搬型代替電源車	-	
		ディーゼル発電機燃料油貯油槽	-	
		ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	-	
		可搬型タンクローリー	-	
	蓄電池（非常用）による直流電源からの給電	蓄電池（非常用）	対象	
	後備蓄電池による代替電源（直流）からの給電	後備蓄電池	-	
	可搬型直流電源用発電機及び可搬型直流変換器による代替電源（直流）からの給電	可搬型直流電源用発電機	-	
		可搬型直流変換器	-	
		ディーゼル発電機燃料油貯油槽	-	
		可搬型タンクローリー	-	
	代替所内電気設備による交流の給電	代替非常用発電機	-	
		可搬型代替電源車	-	
		ディーゼル発電機燃料油貯油槽	-	
		可搬型タンクローリー	-	
		代替所内電気設備変圧器	-	
		代替所内電気設備分電盤	-	
	燃料の補給に用いる設備（可搬型タンクローリーによる汲み上げ）	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	-	
可搬型タンクローリー		-		
燃料の補給に用いる設備（ディーゼル発電機燃料油移送ポンプによる汲み上げ）	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	-		
	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	-		
	可搬型タンクローリー	-		
ディーゼル発電機による給電	ディーゼル発電機	対象		
	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	-		
	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	-		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
58	温度計測（原子炉容器内の温度）	1次冷却材温度（広域－高温側）	対象	
		1次冷却材温度（広域－低温側）	対象	
	圧力計測（原子炉容器内の圧力）	1次冷却材圧力（広域）	対象	
	水位計測（原子炉容器内の水位）	加圧器水位	対象	
		原子炉容器水位	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする
	注水量計測（原子炉容器への注水量）	高圧注入流量	対象	
		低圧注入流量	対象	
	注水量計測（原子炉格納容器への注水量）	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	－	
		B－格納容器スプレイ冷却器出口積算流量（AM用）	－	
	温度計測（原子炉格納容器内の温度）	格納容器内温度	対象	
	圧力計測（原子炉格納容器内の圧力）	原子炉格納容器圧力	対象	
		格納容器圧力（AM用）	－	
	水位計測（原子炉格納容器内の水位）	格納容器再循環サンプ水位（広域）	対象	
		格納容器再循環サンプ水位（狭域）	対象	
		格納容器水位	－	
		原子炉下部キャビティ水位	－	
	水素濃度計測（原子炉格納容器内の水素濃度）	可搬型格納容器内水素濃度計測ユニット（格納容器内水素濃度）	－	
	水素濃度計測（アニュラス内の水素濃度）	可搬型アニュラス水素濃度計測ユニット（アニュラス水素濃度）	－	
	線量計測（原子炉格納容器内の放射線量率）	格納容器内高レンジエリアモニタ（低レンジ）	対象	
		格納容器内高レンジエリアモニタ（高レンジ）	対象	
	出力計測（未臨界の維持又は監視）	出力領域中性子束	対象	
		中間領域中性子束	対象	
		中性子源領域中性子束	対象	
	水位計測（最終ヒートシンクの確保）	蒸気発生器水位（狭域）	対象	
		蒸気発生器水位（広域）	対象	
		原子炉補機冷却水サージタンク水位	対象	
	注水量計測（最終ヒートシンクの確保）	補助給水流量	対象	
	圧力計測（最終ヒートシンクの確保）	主蒸気ライン圧力	対象	
		原子炉補機冷却水サージタンク圧力（可搬型）	－	
	水位計測（水源の確保）	燃料取替用水ピット水位	対象	
ほう酸タンク水位		対象		
補助給水ピット水位		対象		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
58	使用済燃料ピットの監視	使用済燃料ピット水位（AM用）	－	
		使用済燃料ピット水位（可搬型）	－	
		使用済燃料ピット温度（AM用）	－	
		使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ	－	
		使用済燃料ピット監視カメラ（使用済燃料ピット監視カメラ空冷装置を含む。）	－	
	温度、圧力、水位及び流量に係わるものの計測	可搬型計測器	－	
	温度計測（最終ヒートシンクの確保）	可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）	－	
	パラメータ記録	可搬型温度計測装置（格納容器再循環ユニット入口温度／出口温度）	－	
		データ収集計算機	－	
		データ表示端末	－	
	その他（注4）	6-A, B母線電圧	－	
		A, B-直流コントロールセンタ母線電圧	－	
		A-高圧注入ポンプ及び油冷却器補機冷却水流量	－	
		A-高圧注入ポンプ電動機補機冷却水流量	－	
		原子炉補機冷却水冷却器補機冷却海水流量	－	
		原子炉補機冷却水供給母管流量	－	

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
59	居住性の確保（中央制御室換気空調設備）	中央制御室遮へい	対象	
		中央制御室非常用循環ファン	対象	
		中央制御室給気ファン	対象	
		中央制御室循環ファン	対象	
		中央制御室非常用循環フィルタユニット	対象	
		中央制御室給気ユニット	対象	
	居住性の確保 （中央制御室の照明の確保）	可搬型照明（S A）	-	
	居住性の確保 （中央制御室内の酸素及び二酸化炭素濃度の測定）	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	-	
	汚染の持ち込み防止	可搬型照明（S A）	-	
	放射性物質の濃度低減 （交流動力電源及び直流電源が健全である場合）	アニュラス空気浄化ファン	対象	
		アニュラス空気浄化フィルタユニット	対象	
		排気筒	対象	
	放射性物質の濃度低減 （全交流動力電源又は直流電源が喪失した場合）	B-アニュラス空気浄化ファン	対象	
		B-アニュラス空気浄化フィルタユニット	対象	
		アニュラス全量排気弁操作用可搬型窒素ガスポンベ	-	
		排気筒	対象	

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
60	放射線量の測定（可搬型モニタリングポストによる放射線量の代替測定）	可搬型モニタリングポスト	-	
	放射線量の測定（可搬型モニタリングポストによる放射線量の測定）	可搬型モニタリングポスト	-	
	放射性物質の濃度の測定	可搬型ダスト・よう素サンプラ	-	
		NaI（TI）シンチレーションサーベイメータ	-	
		GM汚染サーベイメータ	-	
	放射性物質の濃度及び放射線量の測定	可搬型ダスト・よう素サンプラ	-	
		NaI（TI）シンチレーションサーベイメータ	-	
		GM汚染サーベイメータ	-	
		α線シンチレーションサーベイメータ	-	
		β線サーベイメータ	-	
		電離箱サーベイメータ	-	
		小型船舶	-	
	風向、風速その他の気象条件の測定（可搬型気象観測設備による気象観測項目の代替測定）	可搬型気象観測設備	-	
風向、風速その他の気象条件の測定（可搬型気象観測設備による緊急時対策所付近の気象観測項目の測定）	可搬型気象観測設備	-		
61	居住性の確保（緊急時対策所遮へい及び緊急時対策所換気設備）	緊急時対策所遮へい	-	
		可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン	-	
		可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	-	
		空気供給装置	-	
		圧力計	-	
	居住性の確保（緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定）	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	-	
	居住性の確保（放射線量の測定及び気象観測）	緊急時対策所可搬型エリアモニタ	-	
	情報の把握	データ収集計算機	-	
		ERSS伝送サーバ	-	
		データ表示端末	-	
電源の確保	緊急時対策所用発電機	-		

表1 重大事故等対処設備の許可状況整理表

条文	対応手段	設備	既許可の対象	備考
62	発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備	衛星電話設備	-	
		衛星携帯電話	-	
		トランシーバ	-	
		携行型通話装置	-	
		インターフォン	-	
		テレビ会議システム（指揮所・待機所間）	-	
		データ収集計算機	-	
		データ表示端末	-	
	発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための設備	衛星電話設備	-	
		衛星携帯電話	-	
		統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	-	
		データ収集計算機	-	
		E R S S 伝送サーバ	-	
RCS	1次冷却設備	蒸気発生器	対象	
		1次冷却材ポンプ	対象	
		原子炉容器（炉心支持構造物を含む）	対象	
		加圧器	対象	
		1次冷却材管	対象	
		加圧器サージ管	対象	
CV	原子炉格納容器	原子炉格納容器	対象	
SFP	使用済燃料貯蔵槽	使用済燃料ピット	対象	
取水	非常用取水設備	取水口※	対象外	設備改造するため既許可の対象外とする
		取水路	-	
		取水ピット	対象	