

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	SA設-C-2 改24
提出年月日	平成29年8月9日

東海第二発電所

重大事故等対処設備について

(補足説明資料)

平成29年8月

日本原子力発電株式会社

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

目 次

39 条

39-1 重大事故等対処設備の分類

39-2 設計用地震力

39-3 重大事故等対処施設の基本構造等に基づく既往の耐震評価手法の適用性と評価方針について

39-4 重大事故等対処施設の耐震設計における重大事故と地震の組合せについて

添付資料－1 重大事故等対処施設の網羅的な整理について

41 条

41-1 重大事故等対処施設における火災防護に係る基準規則等への適合性について

41-2 火災による損傷の防止を行う重大事故等対処施設の分類について

41-3 火災による損傷の防止と行う重大事故等対処施設に係る火災区域・火災区画の設定について

41-4 重大事故等対処施設が設置される火災区域・火災区画の火災感知設備について

41-5 重大事故等対処施設が設置される火災区域・火災区画の消火設備について

41-6 重大事故等対処施設が設置される火災区域・火災区画の火災防護対策について

共通

共-1 重大事故等対処設備の設備分類及び選定について

共-2 類型化区分及び適合内容

共-3 重大事故等対処設備の環境条件について

共-4 可搬型重大事故等対処設備の必要数，予備数及び保有数について

共-5 可搬型重大事故等対処設備の接続口の兼用状況について

共-6 重大事故等対処設備の外部事象に対する防護方針について

共-7 重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針について

共-8 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

44 条

44-1 SA 設備基準適合性 一覧表

44-2 単線結線図

44-3 配置図

44-4 系統図

44-5 試験及び検査

44-6 容量設定根拠

44-7 その他設備

44-8 A T W S 緩和設備について

44-9 A T W S 緩和設備に関する健全性について

45 条

45-1 SA 設備基準適合性 一覧表

45-2 単線結線図

45-3 配置図

- 45-4 系統図
- 45-5 試験及び検査
- 45-6 容量設定根拠
- 45-7 その他の原子炉冷却時圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備について
- 45-8 原子炉隔離時冷却系蒸気加減弁（H0 弁）に関する説明書

46 条

- 46-1 SA 設備基準適合性 一覧表
- 46-2 単線結線図
- 46-3 配置図
- 46-4 系統図
- 46-5 試験及び検査
- 46-6 容量設定根拠
- 46-7 接続図
- 46-8 保管場所図
- 46-9 アクセスルート図
- 46-10 その他設備
- 46-11 過渡時自動減圧機能について
- 46-12 過渡時自動減圧機能に関する健全性について

47 条

- 47-1 SA 設備基準適合性 一覧表
- 47-2 単線結線図
- 47-3 配置図

47-4 系統図

47-5 試験及び検査

47-6 容量設定根拠

47-7 接続図

47-8 保管場所図

47-9 アクセスルート図

47-10 その他設備

47-11 その他

48 条

48-1 SA 設備基準適合性 一覧表

48-2 単線結線図

48-3 計測制御系統図

48-4 配置図

48-5 系統図

48-6 試験及び検査

48-7 容量設定根拠

48-8 その他の最終ヒートシンクへ熱を輸送する設備について

49 条

49-1 SA 設備基準適合性 一覧表

49-2 単線結線図

49-3 配置図

49-4 系統図

49-5 試験及び検査

- 49-6 容量設定根拠
- 49-7 接続図
- 49-8 保管場所図
- 49-9 アクセスルート図
- 49-10 その他設備
- 49-11 その他

~~50 条~~

~~50-1 SA 設備基準適合性 一覧表~~

~~50-2 単線結線図~~

~~50-3 計装設備系統図~~

~~50-4 配置図~~

~~50-5 系統図~~

~~50-6 試験及び検査~~

~~50-7 容量設定根拠~~

~~50-8 接続図~~

~~50-9 保管場所図~~

~~50-10 アクセスルート図~~

~~50-11 その他設備~~

51 条

51-1 SA 設備基準適合性 一覧表

51-2 単線結線図

51-3 配置図

51-4 系統図

- 51-5 試験及び検査
- 51-6 容量設定根拠
- 51-7 接続図
- 51-8 保管場所図
- 51-9 アクセスルート図
- 51-10 ペDESTAL（ドライウエル部）底部の構造変更について
- 51-11 その他設備

52 条

- 52-1 SA 設備基準適合性 一覧表
- 52-2 単線結線図
- 52-3 配置図
- 52-4 系統図
- 52-5 試験及び検査
- 52-6 容量設定根拠
- 52-7 接続図
- 52-8 計装設備の測定原理
- 52-9 水素及び酸素発生時の対応について

~~53 条~~

- ~~53-1 SA 設備基準適合性 一覧表~~
- ~~53-2 単線結線図~~
- ~~53-3 配置図~~
- ~~53-4 系統図~~
- ~~53-5 試験及び検査~~

~~53-6 容量設定根拠~~

~~53-7 その他設備~~

54 条

54-1 SA 設備基準適合性 一覧表

54-2 単線結線図

54-3 配置図

54-4 系統図

54-5 試験及び検査

54-6 容量設定根拠

54-7 接続図

54-8 保管場所図

54-9 アクセスルート図

54-10 その他の燃料プール代替注水設備について

54-11 使用済燃料プール監視設備

54-12 使用済燃料プールサイフォンブレイカの健全性について

54-13 使用済燃料プール水沸騰・喪失時の未臨界性評価

55 条

55-1 SA 設備基準適合性 一覧表

55-2 配置図

55-3 系統図

55-4 試験及び検査

55-5 容量設定根拠

55-6 接続図

55-7 保管場所図

55-8 アクセスルート図

55-9 その他設備

56 条

56-1 SA 設備基準適合性 一覧表

56-2 配置図

56-3 系統図

56-4 試験及び検査

56-5 容量設定根拠

56-6 接続図

56-7 保管場所図

56-8 アクセスルート図

56-9 その他設備

57 条

57-1 SA設備基準適合性一覧表

57-2 配置図

57-3 系統図

57-4 試験及び検査

57-5 容量設定根拠

57-6 アクセスルート図

57-7 設計基準事故対処設備と重大事故等対処設備のバウンダリ系統図

57-8 可搬型代替低圧電源車接続に関する説明書

57-9 代替電源設備について

57-10 全交流動力電源喪失対策設備について

58 条

58-1 SA 設備基準適合性 一覧表

58-2 単線結線図

58-3 配置図

58-4 系統図

58-5 試験及び検査

58-6 容量設定根拠

58-7 主要パラメータの代替パラメータによる推定方法について

58-8 可搬型計測器について

58-9 主要パラメータの耐環境性について

58-10 パラメータの抽出について

59 条

59-1 SA 設備基準適合性一覧

59-2 単線結線図

59-3 配置図

59-4 系統図

59-5 試験及び検査性

59-6 容量設定根拠

59-7 保管場所図

59-8 アクセスルート図

59-9 原子炉制御室について（被ばく評価除く）

59-10 原子炉制御室の居住性に係る被ばく評価について

60 条

60-1 SA 設備基準適合性一覧表

60-2 単線結線図

60-3 配置図

60-4 試験及び検査

60-5 容量設定根拠

60-6 保管場所図

60-7 アクセスルート図

60-8 監視測定設備について

61 条

61-1 SA 設備基準適合性 一覧表

61-2 単線結線図

61-3 配置図

61-4 系統図

61-5 試験及び検査性

61-6 容量設定根拠

61-7 保管場所図

61-8 アクセスルート図

61-9 緊急時対策所について（被ばく評価除く）

61-10 緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価について

62 条

62-1 SA 設備基準適合性 一覧表

- 62-2 単線結線図
- 62-3 配置図
- 62-4 系統図
- 62-5 試験及び検査
- 62-6 容量設定根拠
- 62-7 アクセスルート図
- 62-8 設備操作及び切替に関する説明書

56-1 SA設備基準適合性一覽表

東海第二発電所 SA 設備基準適合性 一覧表 (常設)

第56条:重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備			代替淡水貯槽	類型化区分		
第43条	第1項	第1号	環境条件における健全性	環境温度・湿度・圧力 /屋外の天候/放射線	その他の建屋内	C
				荷重	(有効に機能を発揮する)	—
				海水	淡水だけでなく海水も使用	II
				他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	—
				電磁波による影響	(電磁波により機能が損なわれない)	—
				関連資料	[配置図]56-2-1, 3	
		第2号	操作性	現場操作 (弁操作)	B f	
			関連資料	[配置図]56-2-4		
		第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成・外部入力)	容器(タンク類) (開放点検が可能)	C	
			関連資料	[試験及び検査説明]56-4-1~4		
		第4号	切り替え性	本来の用途として使用一切替不要	B b	
			関連資料	[系統図]56-3-3, 4		
		第5号	悪影響防止	系統設計	DB施設と同じ系統構成	A d
				その他(飛散物)	(考慮対象なし)	対象外
				関連資料	—	
	第6号	設置場所	現場操作	A		
		関連資料	[配置図]56-2-4 [系統図]56-3-3, 4			
	第2項	第1号	常設SAの容量	DB施設の系統及び機器の容量が十分	B	
			関連資料	[容量設定根拠]56-5-1, 2		
		第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	対象外	
			関連資料	—		
		第3号	共通要因故障防止	環境条件, 自然現象, 外部人為事象, 溢水, 火災	(共通要因の考慮対象設備なし)	対象外
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外
				関連資料	[配置図]56-2-1, 3	

東海第二発電所 SA 設備基準適合性 一覧表 (常設)

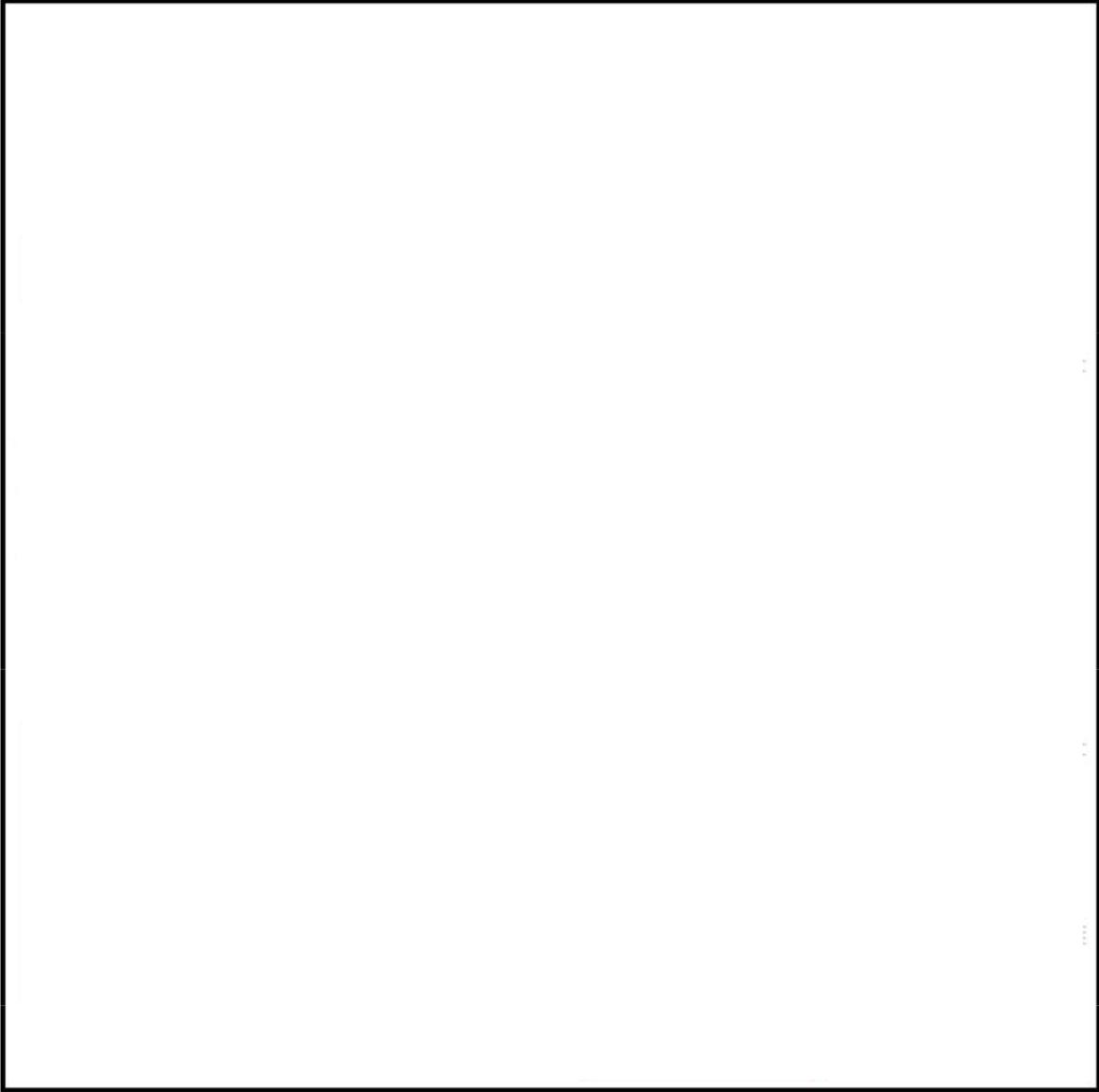
第56条:重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備		サプレッション・プール		類型化区分		
第43条	第1項	第1号	環境条件における健全性	環境温度・湿度・圧力 /屋外の天候/放射線	格納容器内	A
				荷重	(有効に機能を発揮する)	—
				海水	淡水だけでなく海水も使用	II
				他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	—
				電磁波による影響	(電磁波により機能が損なわれない)	—
				関連資料	[配置図]56-2-1, 2	
	第2号	操作性	(操作不要)	対象外		
		関連資料	—			
	第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成・外部入力)	容器(タンク類) (目視点検が可能)	C		
		関連資料	[試験及び検査説明]56-4-5, 6			
	第4号	切り替え性	本来の用途として使用一切替不要	B b		
		関連資料	[系統図]56-3-5, 6			
	第5号	悪影響防止	系統設計	DB施設と同じ系統構成	A d	
			その他(飛散物)	(考慮対象なし)	対象外	
			関連資料	—		
	第6号	設置場所	(操作不要)	対象外		
		関連資料	—			
	第2項	第1号	常設SAの容量	DB施設の系統及び機器の容量が十分	B	
			関連資料	[容量設定根拠]56-5-6~0		
		第2号	共用の禁止	(共用しない設備)	対象外	
			関連資料	—		
		第3号	共通要因故障防止	環境条件, 自然現象, 外部人為事象, 溢水, 火災	(共通要因の考慮対象設備なし)	対象外
				サポート系故障	(サポート系なし)	対象外
				関連資料	—	

東海第二発電所 SA 設備基準適合性 一覧表 (可搬型)

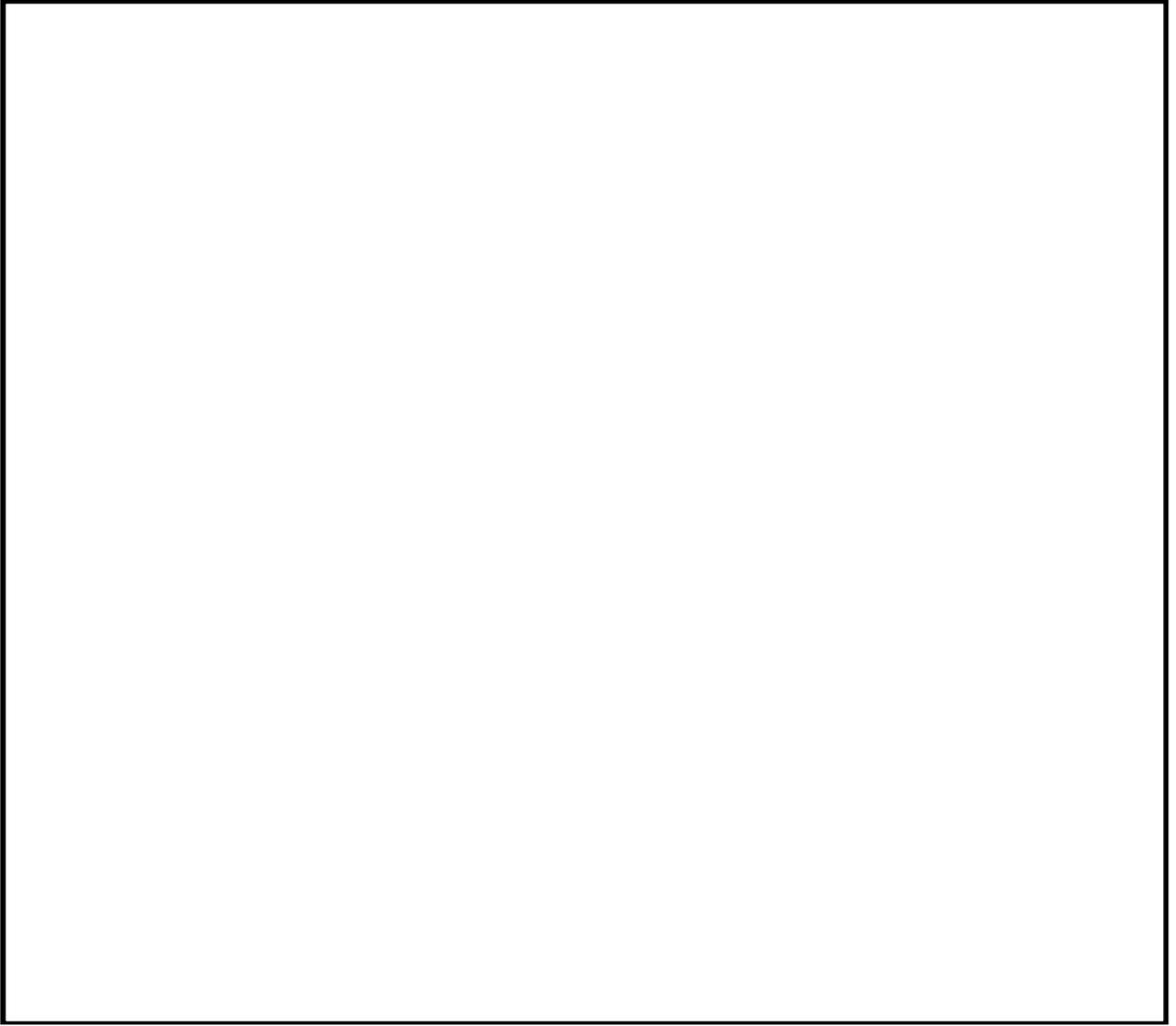
第56条:重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備		可搬型代替注水大型ポンプ		類型化区分		
第43条	第1項	第1号	環境条件における健全性	環境温度・湿度・圧力 /屋外の天候/放射線	屋外	D
			荷重	(有効に機能を発揮する)	—	
			海水	淡水だけでなく海水も使用	II	
			他設備からの影響	(周辺機器等からの悪影響により機能を失うおそれがない)	—	
			電磁波による影響	(電磁波により機能が損なわれない)	対象外	
			関連資料	[保管場所図]56-7-1, 2		
		第2号	操作性	設備の運搬・設置 操作スイッチ操作	B c B d	
			関連資料	[接続図]56-6-3		
		第3号	試験・検査 (検査性, 系統構成・外部入力)	ポンプ, ファン, 圧縮機	A	
			関連資料	[試験及び検査]56-4-7, 8		
		第4号	切り替え性	(本来の用途として使用)	対象外	
			関連資料	—		
		第5号	悪影響防止	系統設計	通常時は隔離又は分離	A b
				その他(飛散物)	(考慮対象なし)	対象外
			関連資料	—		
	第6号	設置場所	現場操作	A		
		関連資料	[接続図]56-6-3			
	第3項	第1号	可搬SAの容量	原子炉建屋の外から水又は電力を供給する可搬型設備	A	
			関連資料	[容量設定根拠]56-5-3, 4		
		第2号	可搬SAの接続性	より簡単な接続	C	
			関連資料	[接続図]56-6-3		
		第3号	異なる複数の接続箇所の確保	複数の機能で同時に使用	A a	
			関連資料	[接続図]56-6-3		
		第4号	設置場所	(放射線量の高くなるおそれの少ない場所を選定)	—	
			関連資料	[接続図]56-6-3		
		第5号	保管場所	屋外(共通要因の考慮対象設備あり)	B a	
			関連資料	[保管場所図]56-7-1, 2		
		第6号	アクセスルート	屋外アクセスルートの確保	B	
関連資料			[アクセスルート図]56-8-1, 2			
第7号		共通要因故障防止	環境条件, 自然現象, 外部人為事象, 溢水, 火災	防止設備-対象(代替対象DB設備有り)-屋内	A a	
			サポート系要因	対象(サポート系有り)-異なる駆動源又は冷却源	C a	
	関連資料	[保管場所図]56-7-1, 2				

56-2 配置図

-  : 設計基準対象施設
-  : 重大事故等対処設備



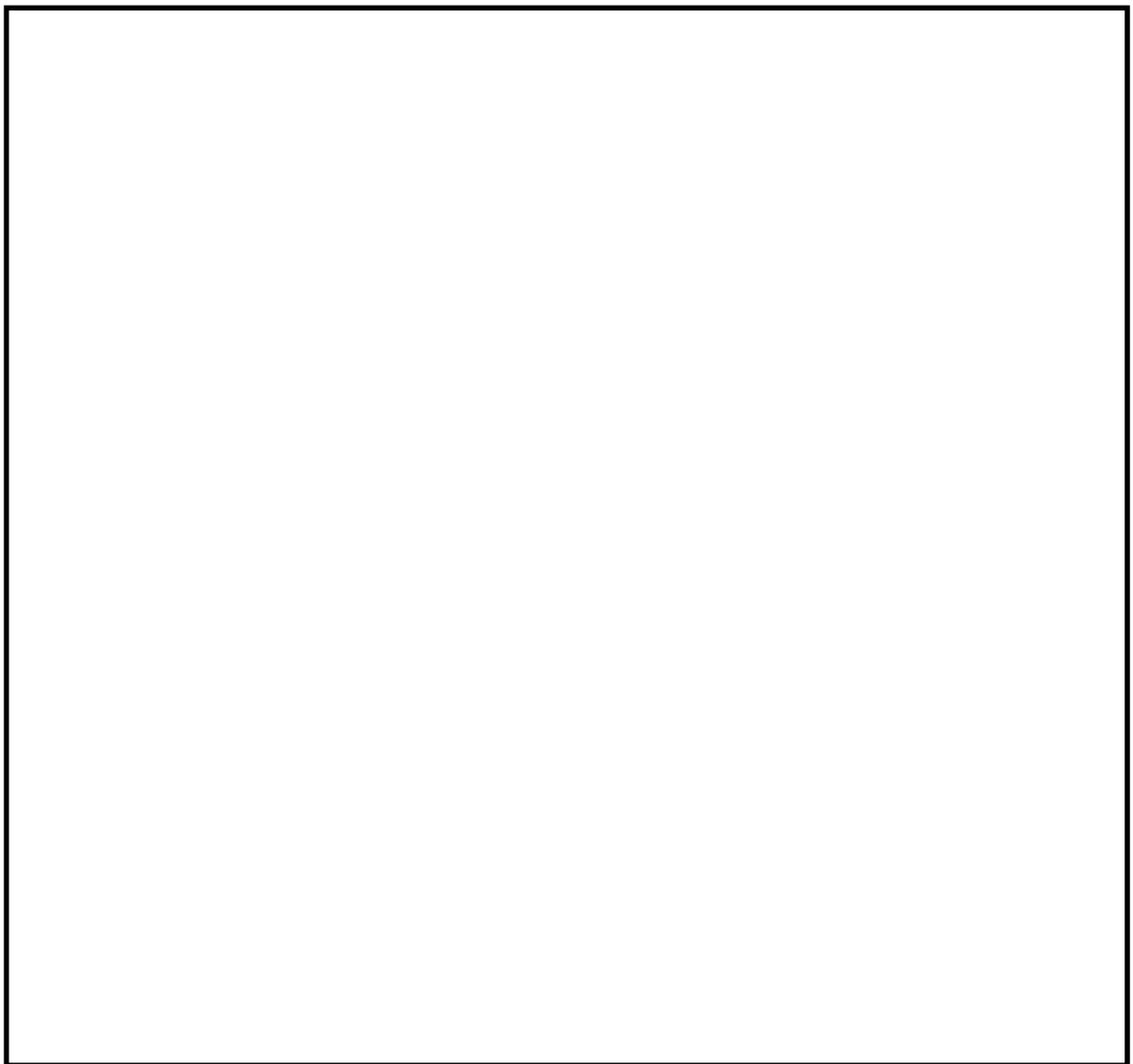
第 56-2-1 図 水源配置図（代替淡水貯槽，サプレッション・プール）



第 56-2-2 図 水源配置図 (サプレッション・プール)

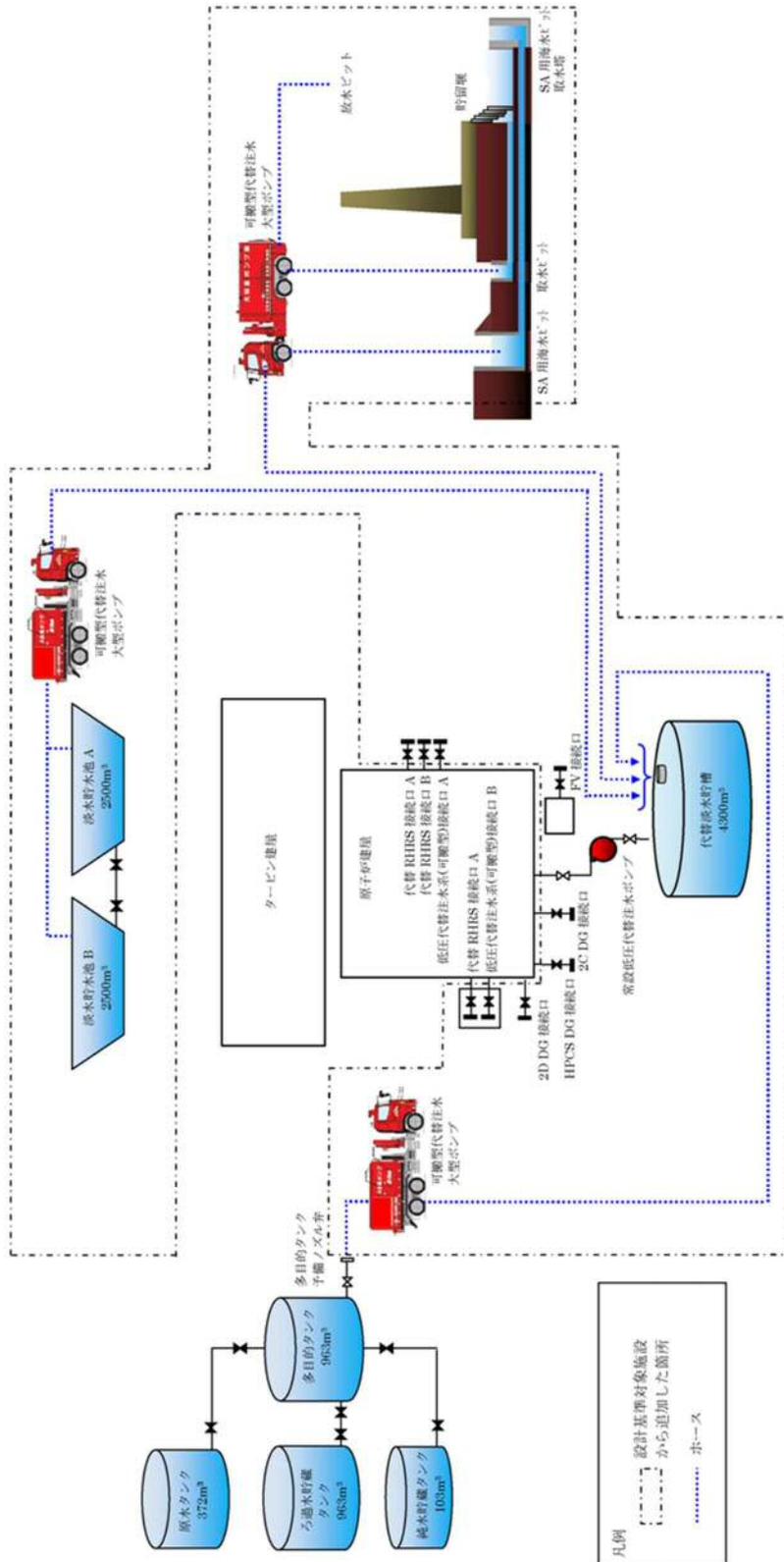


第 56-2-3 図 水源配置図（代替淡水貯槽）



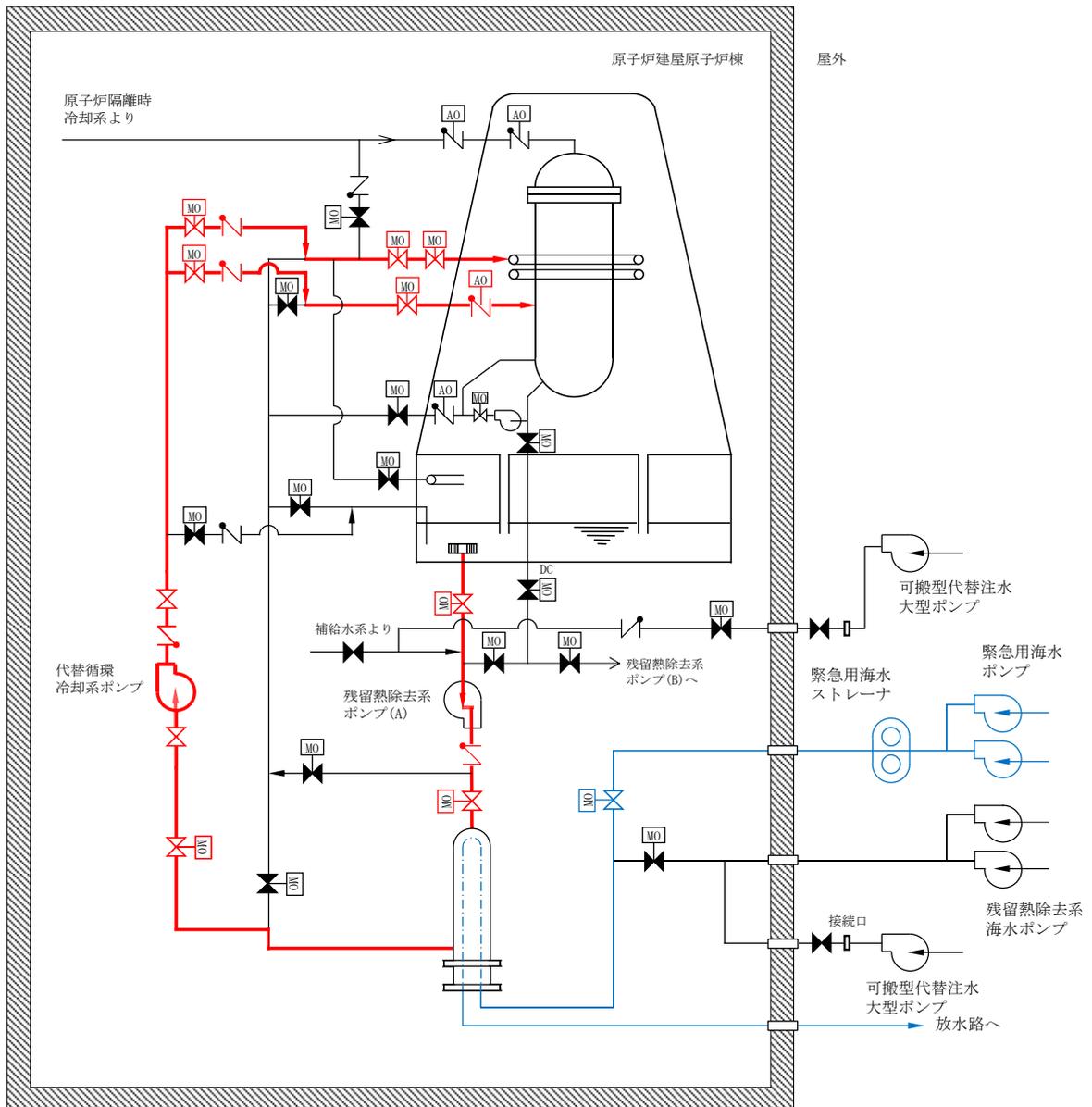
第 56-2-4 図 代替水源配置図（高所淡水池，北側淡水池，S A用海水ピット）

56-3 系統図



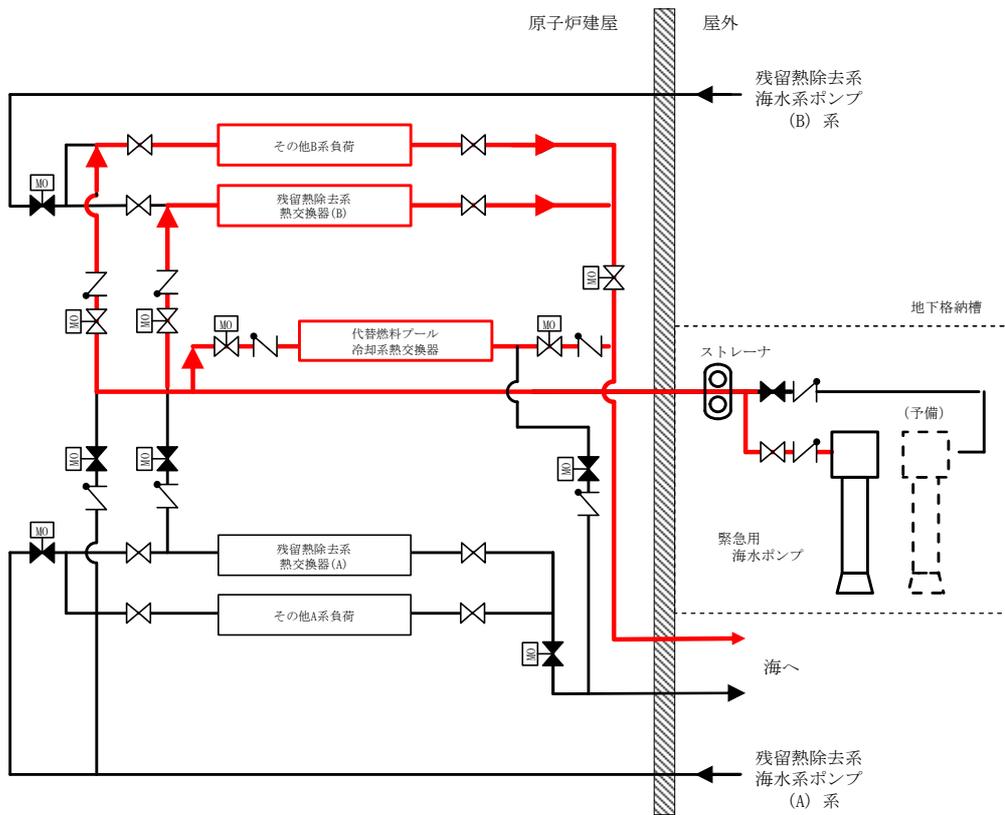
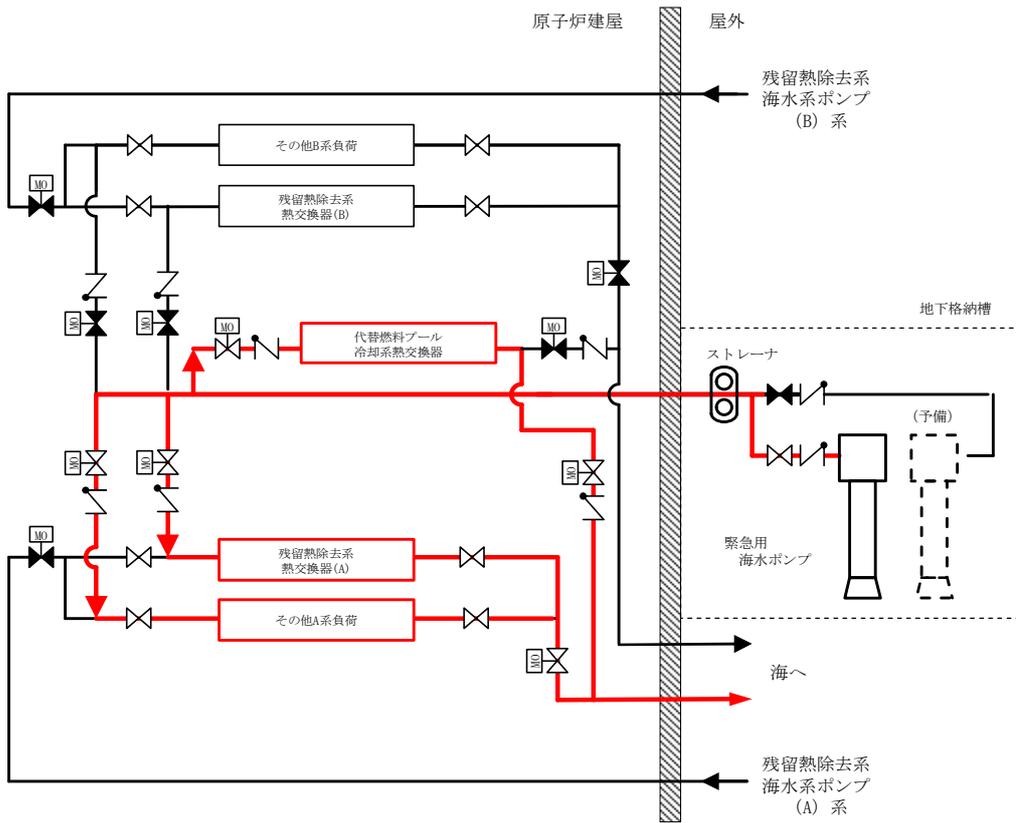
第 56-3-1 図 系統概要図

(可搬型代替注水大型ポンプによる代替淡水貯槽への補給 (淡水/海水))

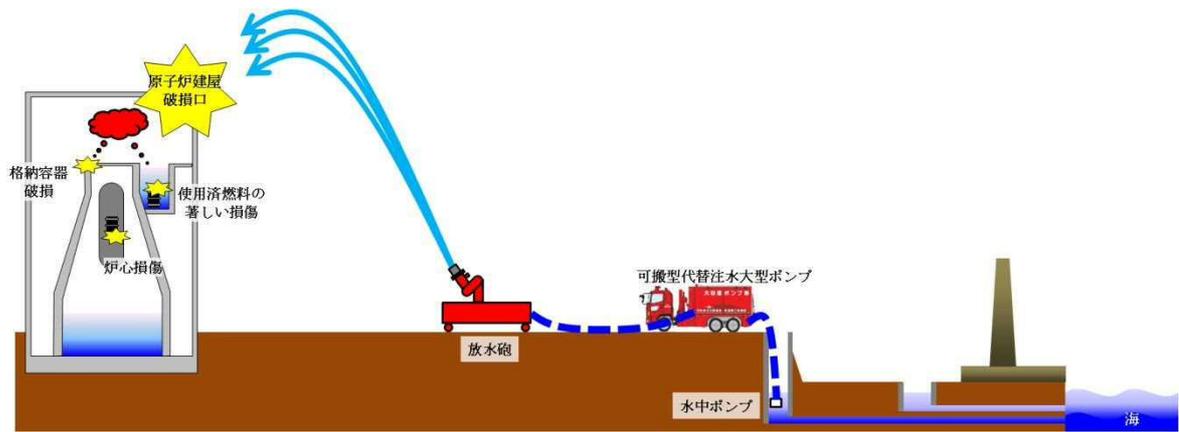


緊急用海水系使用時の図を示す。

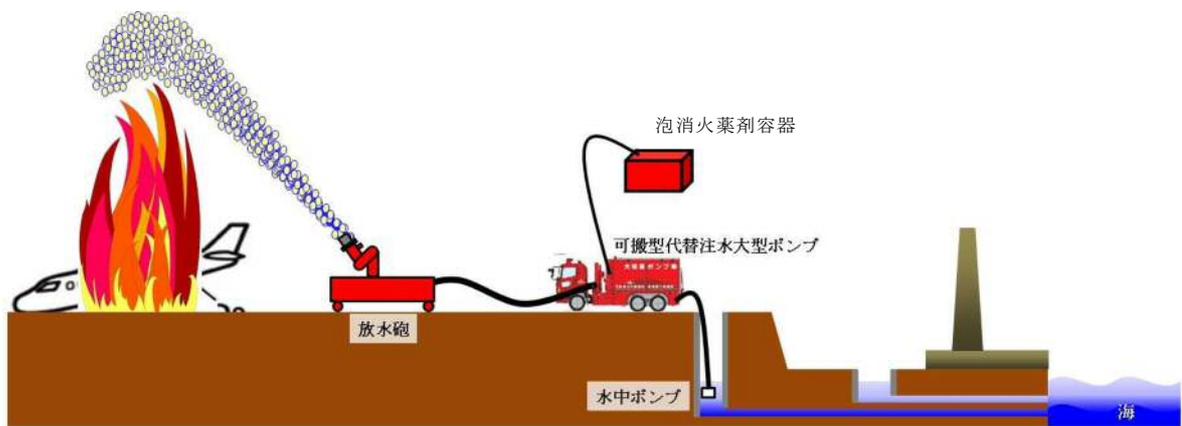
第 56-3-2 図 サプレッション・プールを水源とした代替循環冷却系



第 56-3-3 図 海水を水源とした緊急用海水系

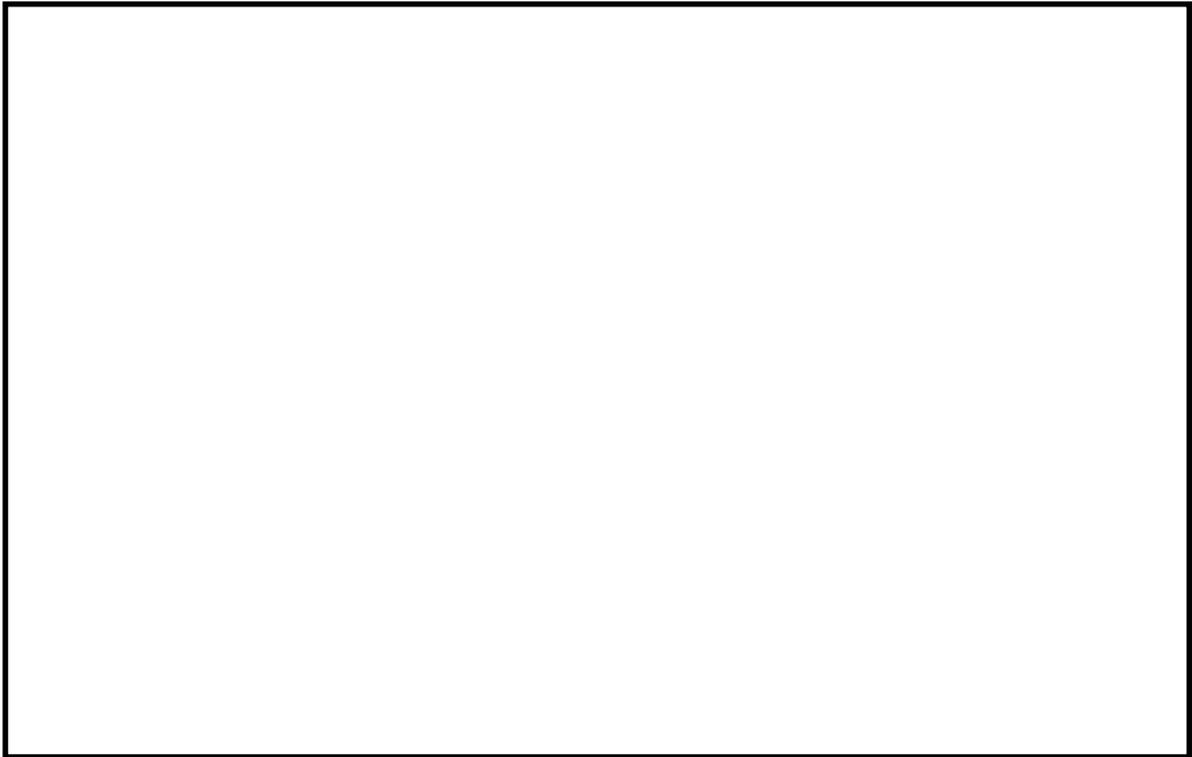


第 56-3-4 図 海水を水源とした大気への拡散抑制

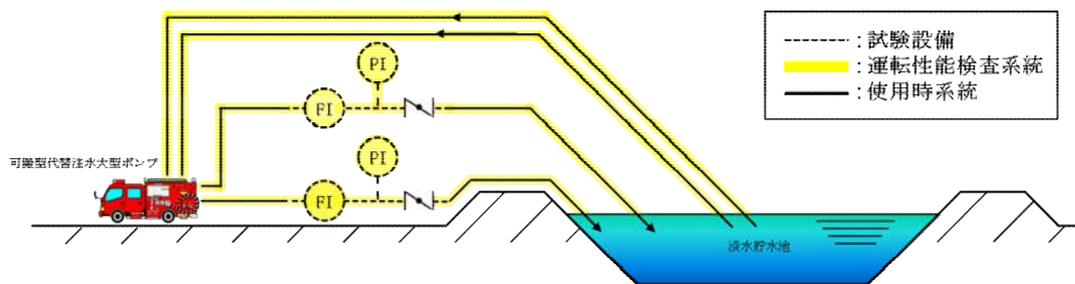


第 56-3-5 図 海水を水源とした航空機燃料火災への泡消火

56-4 試験及び検査



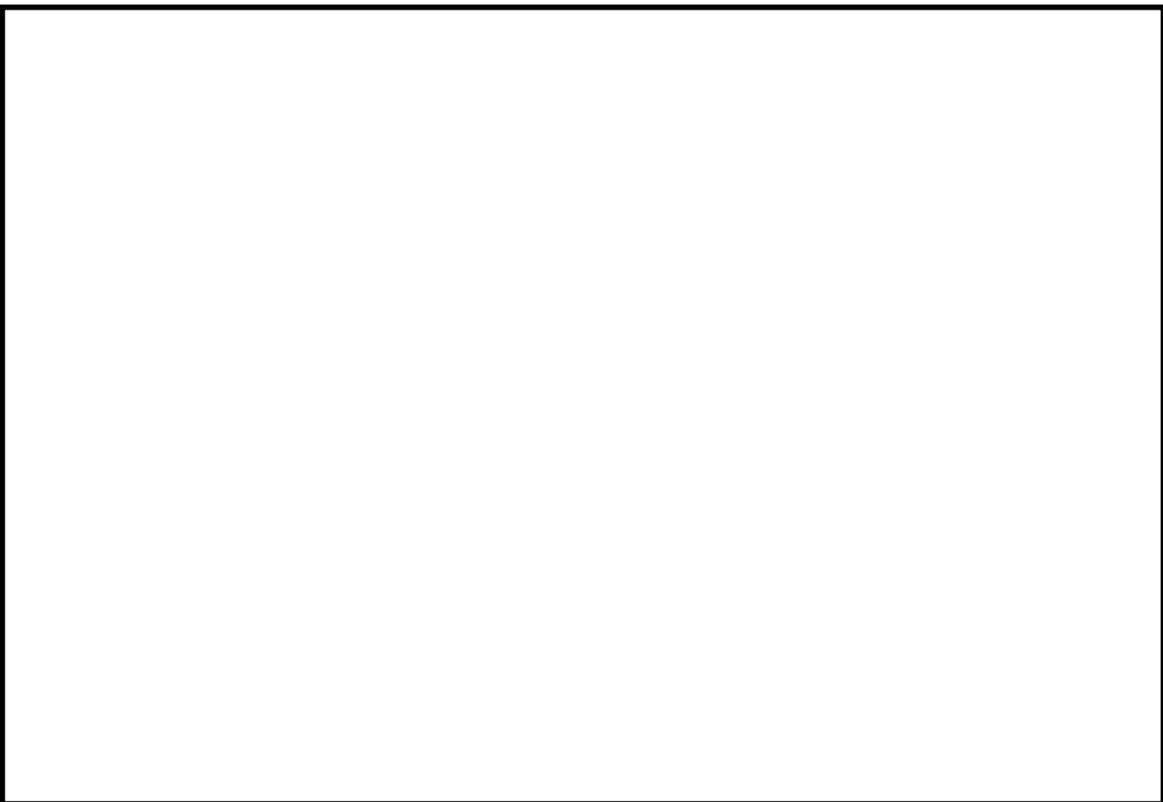
第 56-4-1 図 代替淡水貯槽構造図



第 56-4-2 図 運転性能検査系統図（可搬型代替注水大型ポンプ）

56-5 容量設定根拠

名称		代替淡水貯槽
容量	m ³	<input type="text"/> (注1) (約5,000 (注2))
最高使用圧力	MPa[gage]	静水頭
最高使用温度	℃	66
機器仕様に関する注記		注1：要求値を示す 注2：公称値を示す
<p>【設定根拠】</p> <p>代替淡水貯槽は、重大事故等の収束に必要なとなる淡水を供給するための水源として設置する。</p> <p>1. 容量 <input type="text"/> m³</p> <p>重大事故等対策の有効性評価で想定する各事故シーケンスのうち、代替淡水貯槽の使用水量が最も多くなる事故シーケンスは、雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用しない場合）である。この事故シーケンスでの、淡水使用量は7日間で約 <input type="text"/> m³ である。</p> <p>この淡水使用量に対して、代替淡水貯槽の貯水量約4,300m³が枯渇する前に、可搬型代替注水大型ポンプによる水源からの移送 <input type="text"/> を用いて補給する。</p>		



第56-5-1図 常設低圧代替注水系ポンプによる積算注水量

第56-5-1図に示すとおり，代替淡水貯槽の貯水量約 m³ が枯渇するのは事象発生から3日以降であることから，事象発生後余裕を持って，可搬型代替注水大型ポンプ等を用いて，代替淡水源（淡水貯水池等）又は海水を m³ / h で代替淡水貯槽へ給水することで，代替淡水貯槽が枯渇することはない。なお，この給水量には，有効性評価の想定事故1又は2に相当する事故の同時発生した場合の使用済燃料プールへの必要注水量数m³ / h程度を考慮したものである。

格納容器圧力逃がし装置への補給は，事象発生7日以降，断続的に実施する操作であり，必要注水量は数m³ / h程度であることから，代替淡水貯槽を水源に格納容器圧力逃がし装置への補給を行ったとしても，補給による代替淡水貯槽の水量回復は可能である。

以上より、代替淡水貯槽の容量については、要求値 m³、公称値約 5,000m³とする。

2. 最高使用圧力 静水頭

開放容器であることから静水頭とする。

3. 最高使用温度 66℃

水源である淡水及び海水の温度が常温程度であるため、それを上回る値として66℃とする。

名称		可搬型代替注水大型ポンプ	
容量	m ³ /h/台	<input type="text"/> 以上（注1）	（約1,320（注2））
吐出圧力	MPa[gage]	<input type="text"/> 以上（注1）	（約1.40（注2））
最高使用圧力	MPa[gage]	1.4	
最高使用温度	℃	60	
原動機出力	kW/台	847	
機器仕様に関する注記		注1：要求値を示す 注2：公称値を示す	
<p>【設定根拠】</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは、重大事故等時に以下の機能を有する。</p> <p>可搬型代替注水大型ポンプは想定される重大事故等時において、複数の代替淡水源である 高所淡水池及び北側淡水池等の淡水もしくは海水を、事故収束に必要な水量を代替淡水貯槽へ供給できる設計とする。</p> <p>なお、可搬型代替注水大型ポンプは、代替淡水貯槽への補給に必要な流量を確保できる容量を有するものを1台使用する。保有数は2セットで合計2台と、故障時による待機除外時のバックアップ用として1台（共用）の合計3台を保管する。</p> <p>1. 容量 <input type="text"/> m³/h以上</p> <p>代替淡水貯槽へ補給する場合の可搬型代替注水大型ポンプの容量は、運転中の原子炉における重大事故シーケンスのうち、代替淡水貯槽の使用水量が最も多くなる事故シーケンスである雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用しない場合）に係る有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）における淡水消費率を包絡する補給</p>			

流量である m³/h としていることから、可搬型代替注水大型ポンプについても同様に m³/h 以上とし、公称値を1台あたり約 1,320 m³/h とする。

2. 吐出圧力 MPa [gage] 以上

代替淡水貯槽へ補給する場合の可搬型代替注水大型ポンプの吐出圧力は、水源と移送先の圧力差（大気解放である 高所淡水池及び北側淡水池等または海水と代替淡水貯槽の圧力差）、静水頭、ホース及び機器類圧損を基に設定する。

最終吐出端必要圧力 MPa [gage]

静水頭 約 MPa [gage]

ホース圧損 約 MPa [gage]

機器類圧損 約 MPa [gage]

合計 約 MPa [gage]

可搬型代替注水大型ポンプの吐出圧力の公称値は、容量の公称値である約 1,320 m³/h における吐出圧力である約 1.40 MPa [gage] とする。

3. 最高使用圧力 1.4 MPa [gage]

可搬型代替注水大型ポンプの最高使用圧力は、供給ラインを考慮しポンプ吐出圧力を制限していることから、その制限値である 1.4 MPa [gage] とする。

4. 最高使用温度 60℃

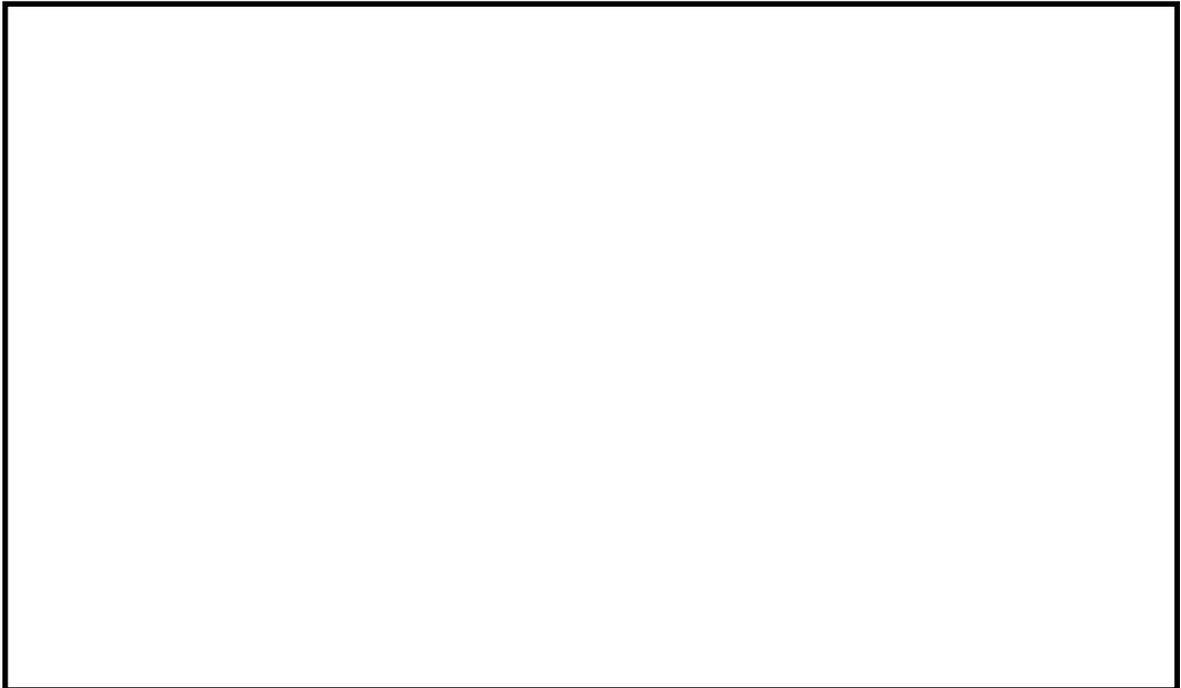
可搬型代替注水大型ポンプの最高使用温度は、供給ラインを考慮し接続するホースの最高使用温度である 60℃ とする。

5. 原動機出力 847kW

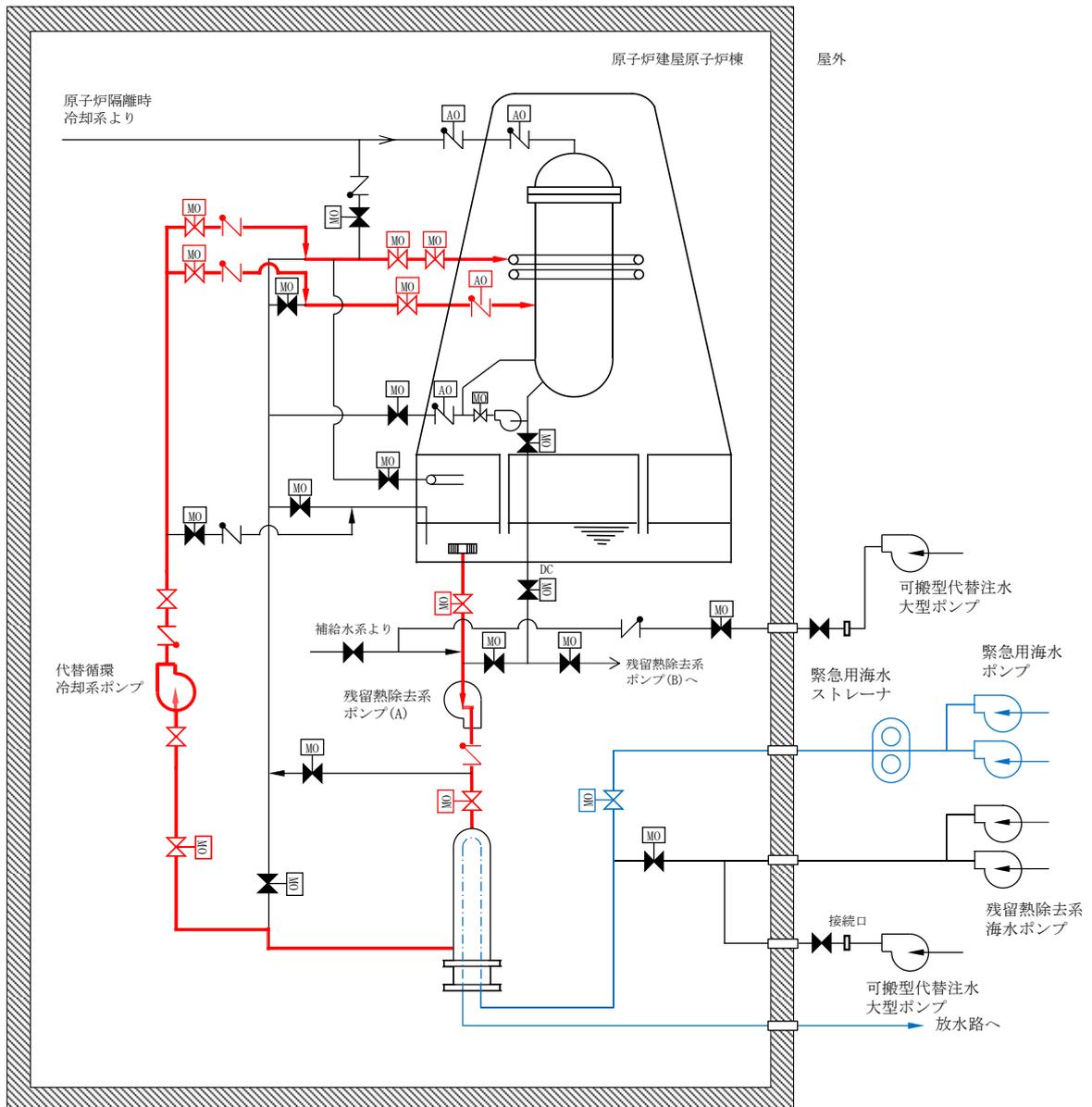
可搬型代替注水大型ポンプの原動機出力については、メーカー設計値である847kWとする。

6. 可搬型代替注水大型ポンプの性能曲線

可搬型代替注水大型ポンプの性能曲線を以下に示す。



名称		サプレッション・プール
容量	m ³	約3,400
最高使用圧力	MPa[gage]	0.62
最高使用温度	℃	200
<p>1. 容量 約3,400m³</p> <p>サプレッション・プールは、重大事故等時において代替循環冷却系の代替循環冷却系ポンプの水源として使用する。</p> <p>代替循環冷却系は、サプレッション・プールを水源として代替循環冷却系ポンプで原子炉注水及び格納容器スプレイを行い、その水がサプレッション・プールに戻る循環ラインで構成されている。</p> <p>サプレッション・プール水位が通常最低水位（EL 2.9m）の状態において、代替循環冷却系が成立するためのサプレッション・チェンバ圧力の下限が-0.085MPa[gage]となる。よって、これらのサプレッション・チェンバ圧力以上の状態であれば、通常最低水位（EL 2.9m）以上の水量が確保できていれば、代替循環冷却系水源としての必要な水量を満足できる。よって、設計基準事故対処設備としての設計上のサプレッション・プール水量（通常最低水位時の水量）と同じ約3,400m³とする。</p> <p>2. 限界圧力 0.62MPa[gage]</p> <p>格納容器限界圧力である0.62MPa[gage]とする。</p> <p>3. 限界温度 200℃</p> <p>格納容器限界温度である200℃とする。</p>		



緊急用海水系使用時の図を示す。

第 56-5-2 図 代替循環冷却 系統概要図

第 56-5-1 表 NPSH 評価条件

項目		設定値	単位	設定根拠
Pa	S/C 圧力	—	m	— (本評価では, NPSH 評価を成立させる格納容器内圧力の下 限を求めるものである)
Pv	代替循環冷却系ポン プ入口温度での飽和 蒸気圧 (水頭圧換算 値)	<input type="text"/>	m	<input type="text"/> °Cにおける飽和蒸気圧力
H	S/P 水と代替循環冷 却系ポンプ軸レベル 間の水頭差	<input type="text"/>	m	S/P 水位レベル (LWL): EL2.9m とポンプ軸レベル: EL-3.13 の 差
ΔH	吸込配管圧損 (ストレーナ込)	<input type="text"/>	m	ポンプ最大流量 <input type="text"/> m ³ /h にお ける圧損値
	デブリ圧損	<input type="text"/>	m	ECCS ストレーナ工認説明書に おける NPSH 評価時のデブリ圧 損: <input type="text"/> を <input type="text"/> m ³ /h 相当の値に換算
—	代替循環冷却系ポン プの必要 NPSH	<input type="text"/>	m	ポンプ予想性能曲線読み取り 値 (@ <input type="text"/> m ³ /h)

表 1 の条件を元に、(有効 NPSH) \geq (必要 NPSH) の式より、有効 NPSH を満足できる S/C 圧力の下限を求める。

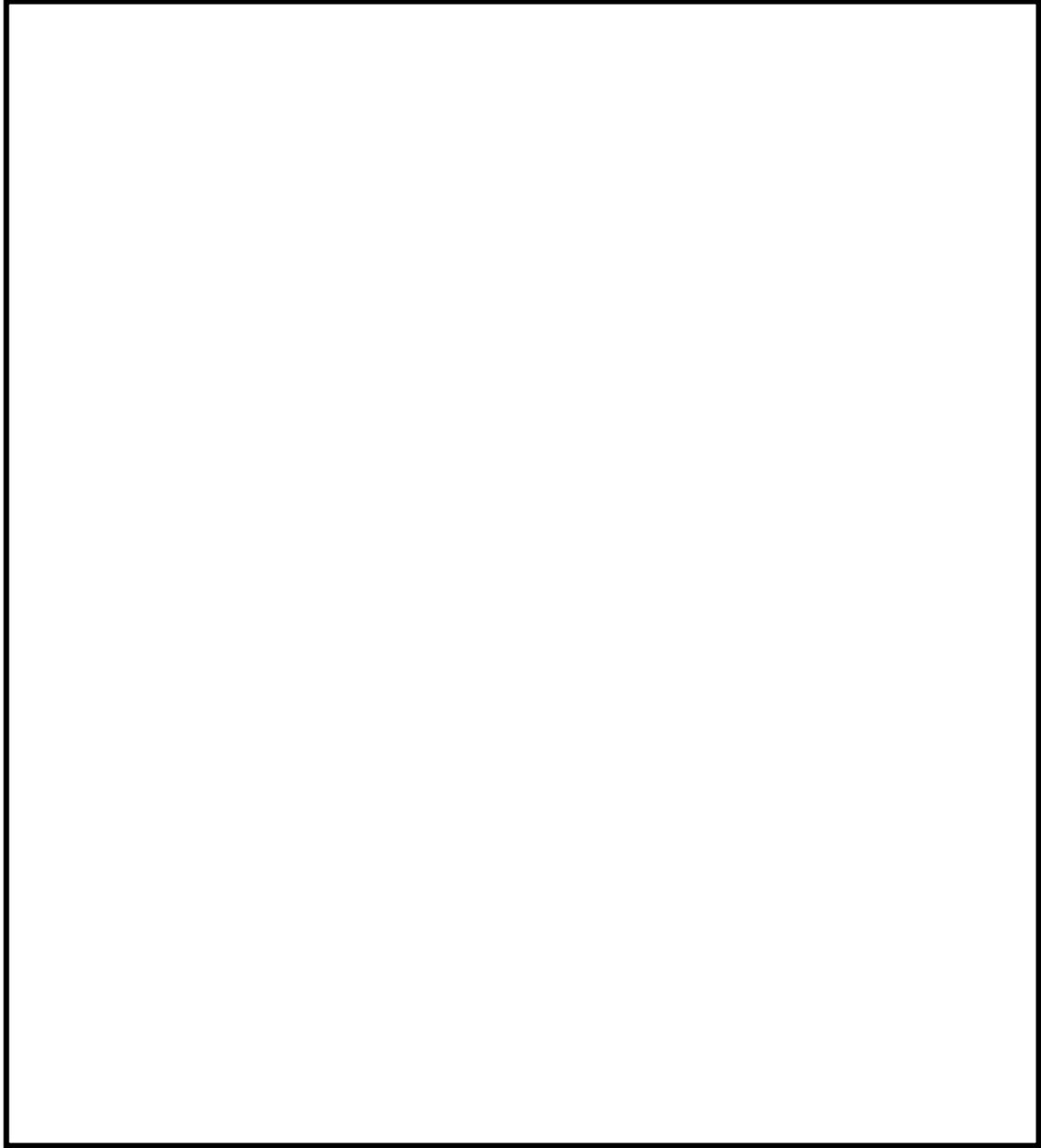
$$(\text{有効 NPSH}) = P_a - P_v + H - \Delta H \geq (\text{必要 NPSH})$$

$$P_a \geq \boxed{} \text{MPa [gage]}$$

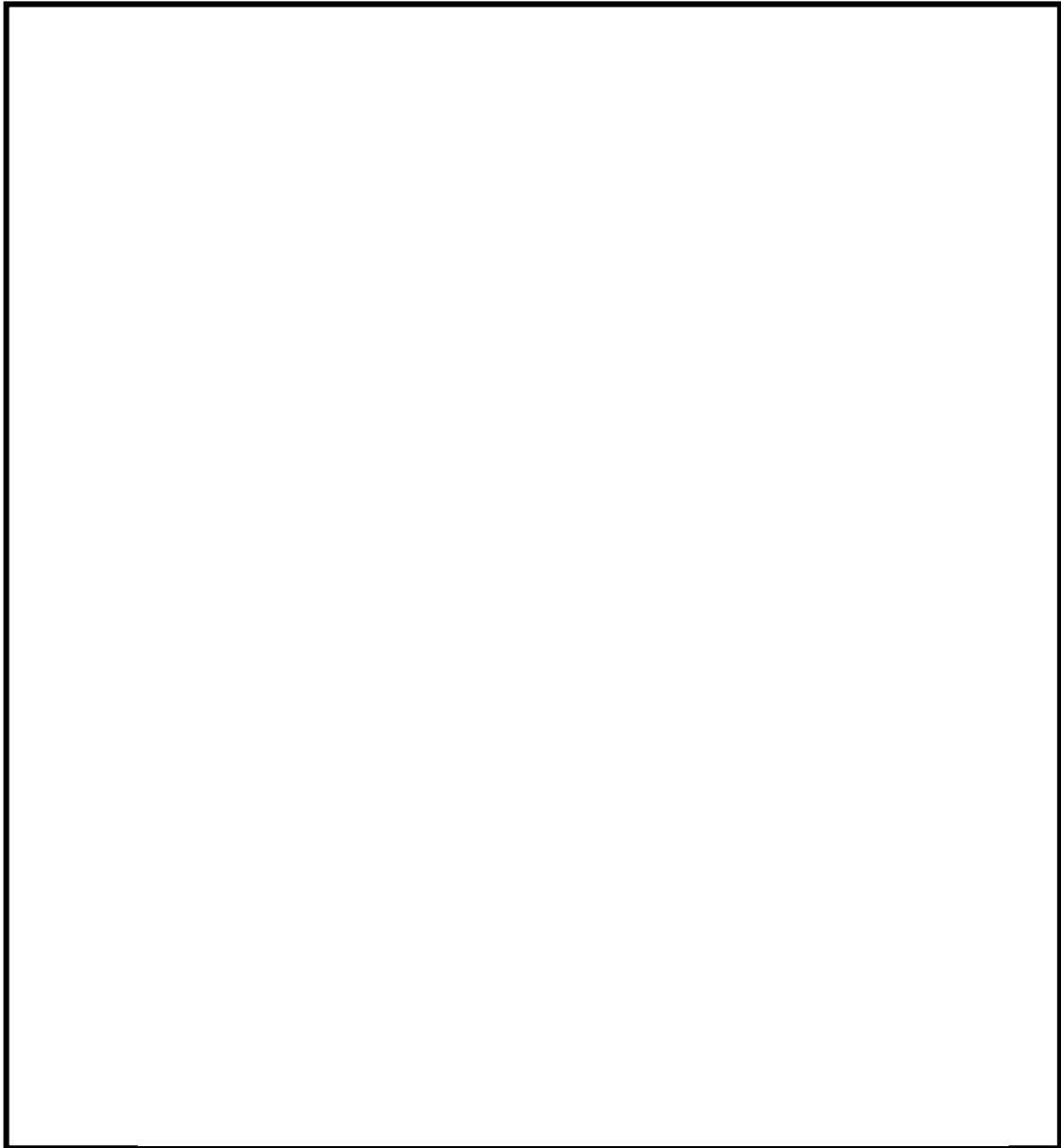
以上の評価結果より、格納容器内圧力が「 $\boxed{}$ MPa [gage] 以上」の条件において有効 NPSH を満足できることを確認した。

上記の結果を踏まえ、格納容器内圧力が「 $\boxed{}$ MPa [gage] 以上」の状態であれば代替循環冷却系ポンプの必要 NPSH を満足することから、重大事故等時において代替循環冷却は成立する。

56-6 接続図

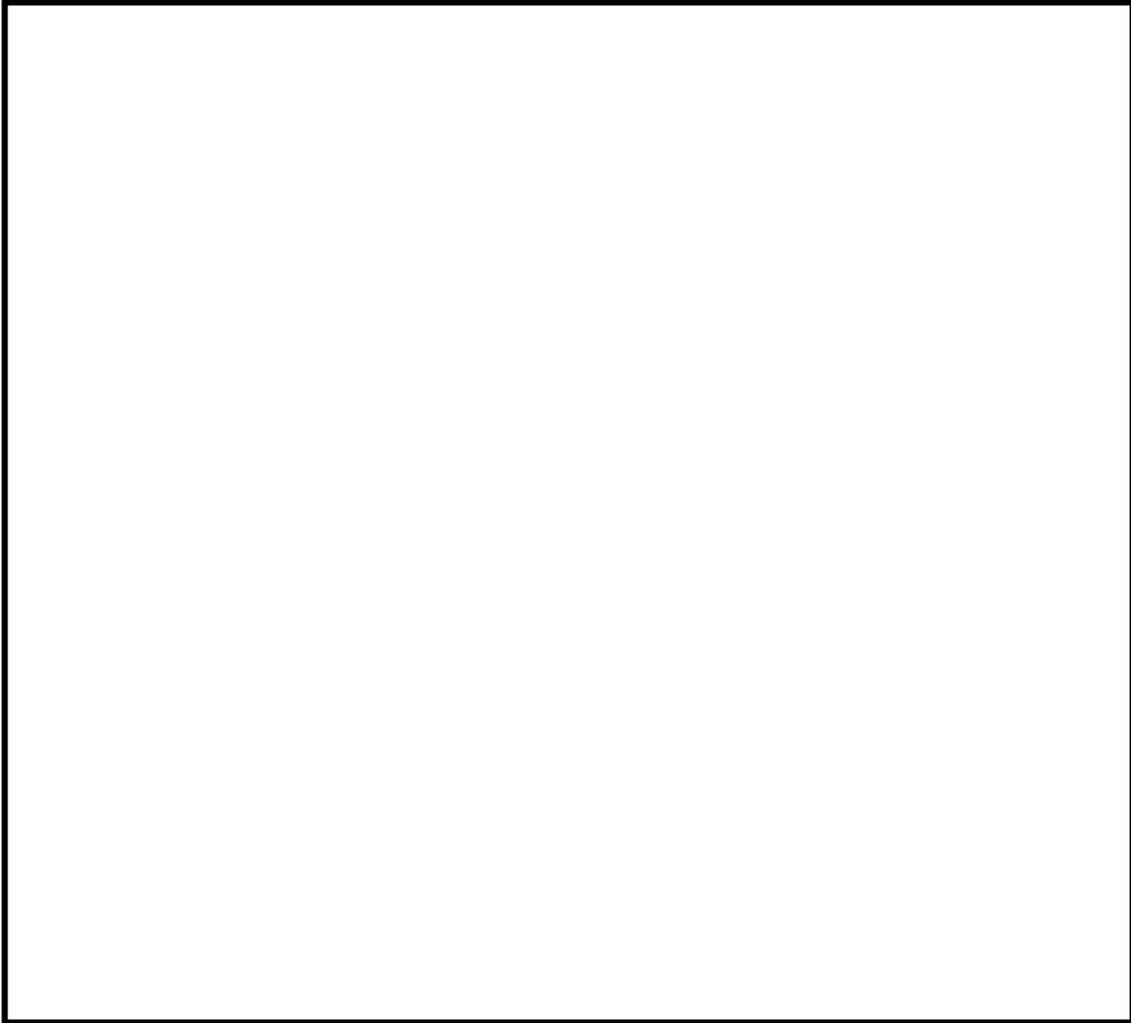


第 56-6-1 図 接続図（可搬型設備 配置図）



第 56-6-2 図 接続図（可搬型設備 接続口）

56-7 保管場所図

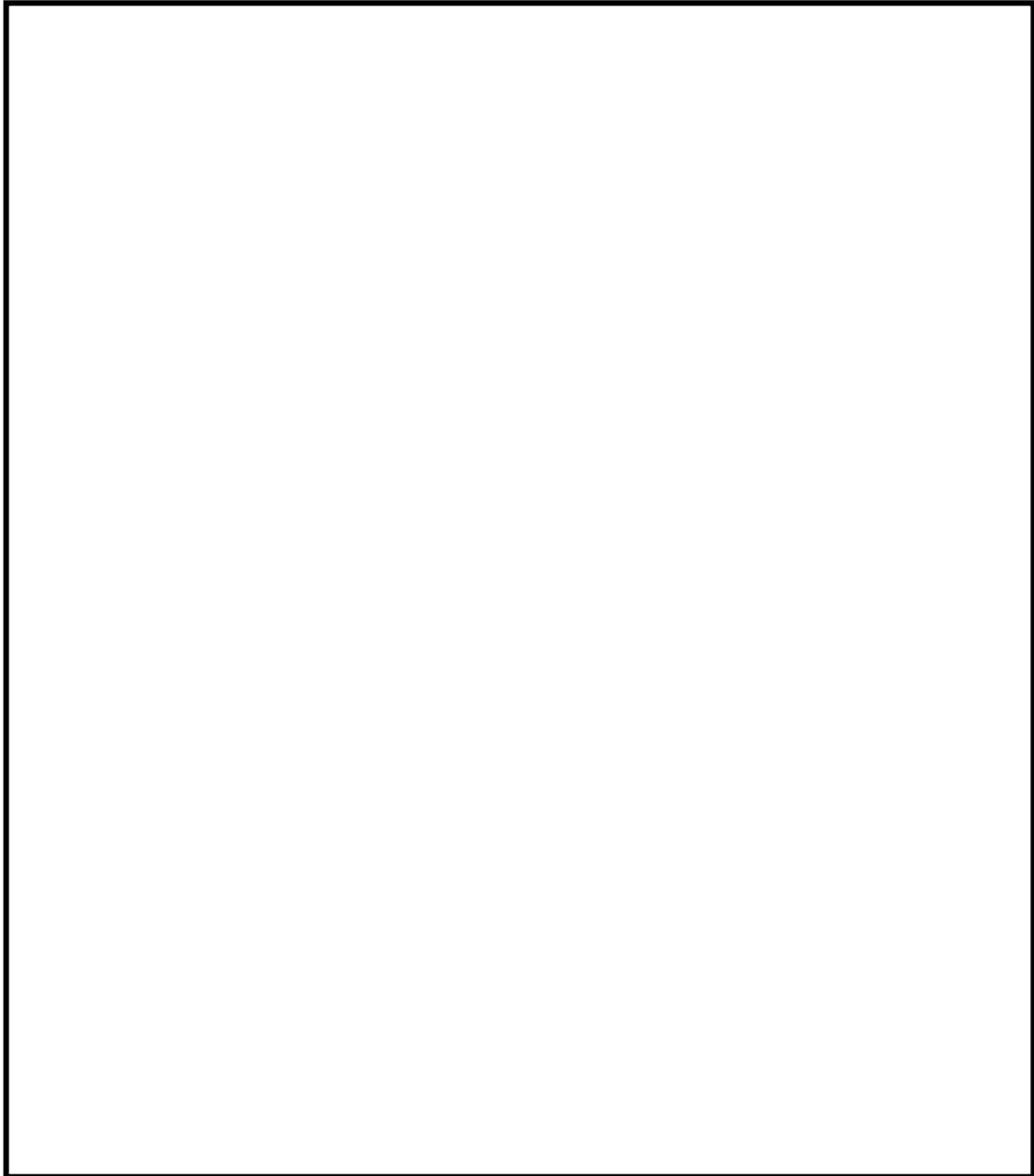


第 56-7-1 図 保管場所図（位置の分散）

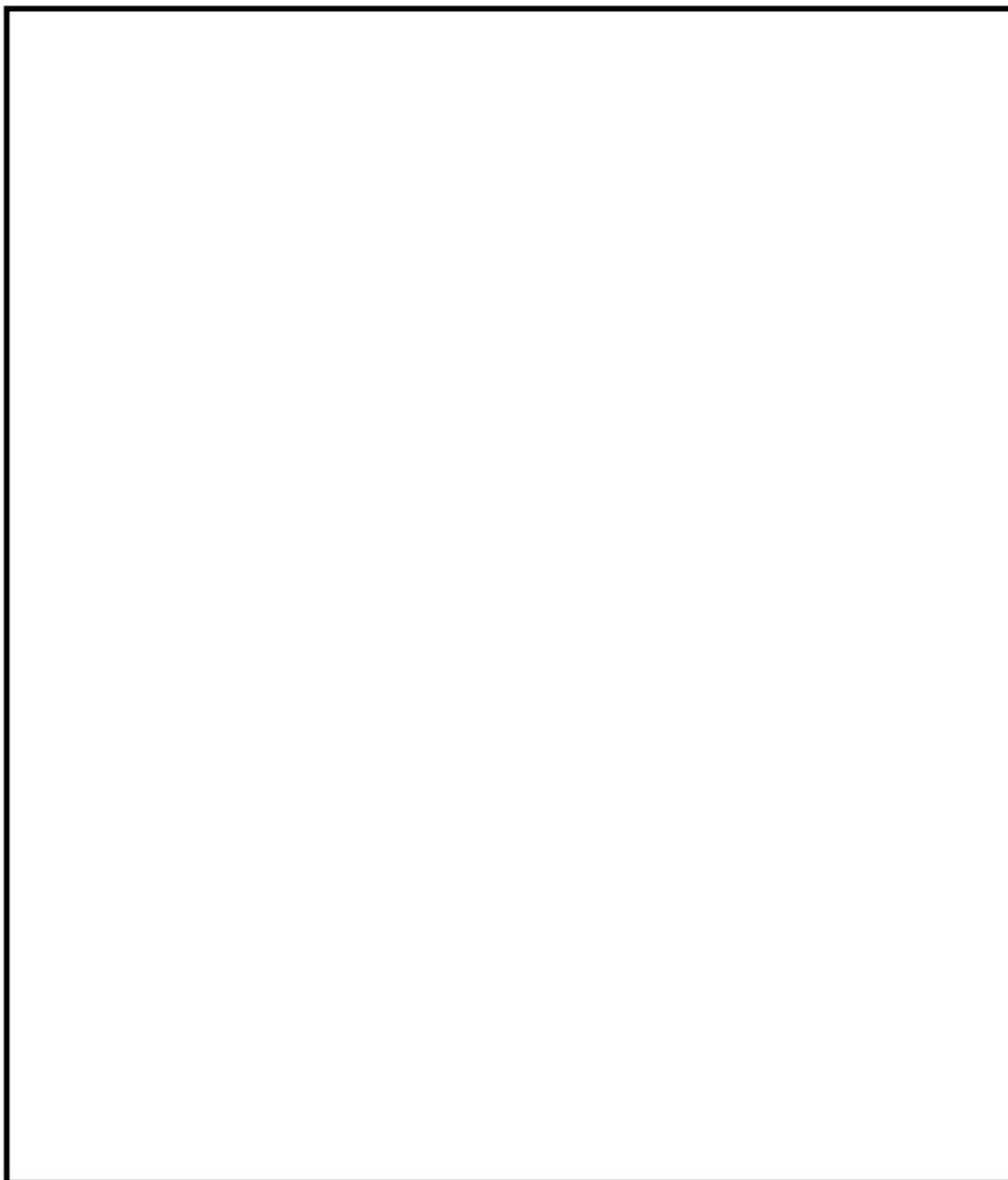
56-8 アクセスルート図



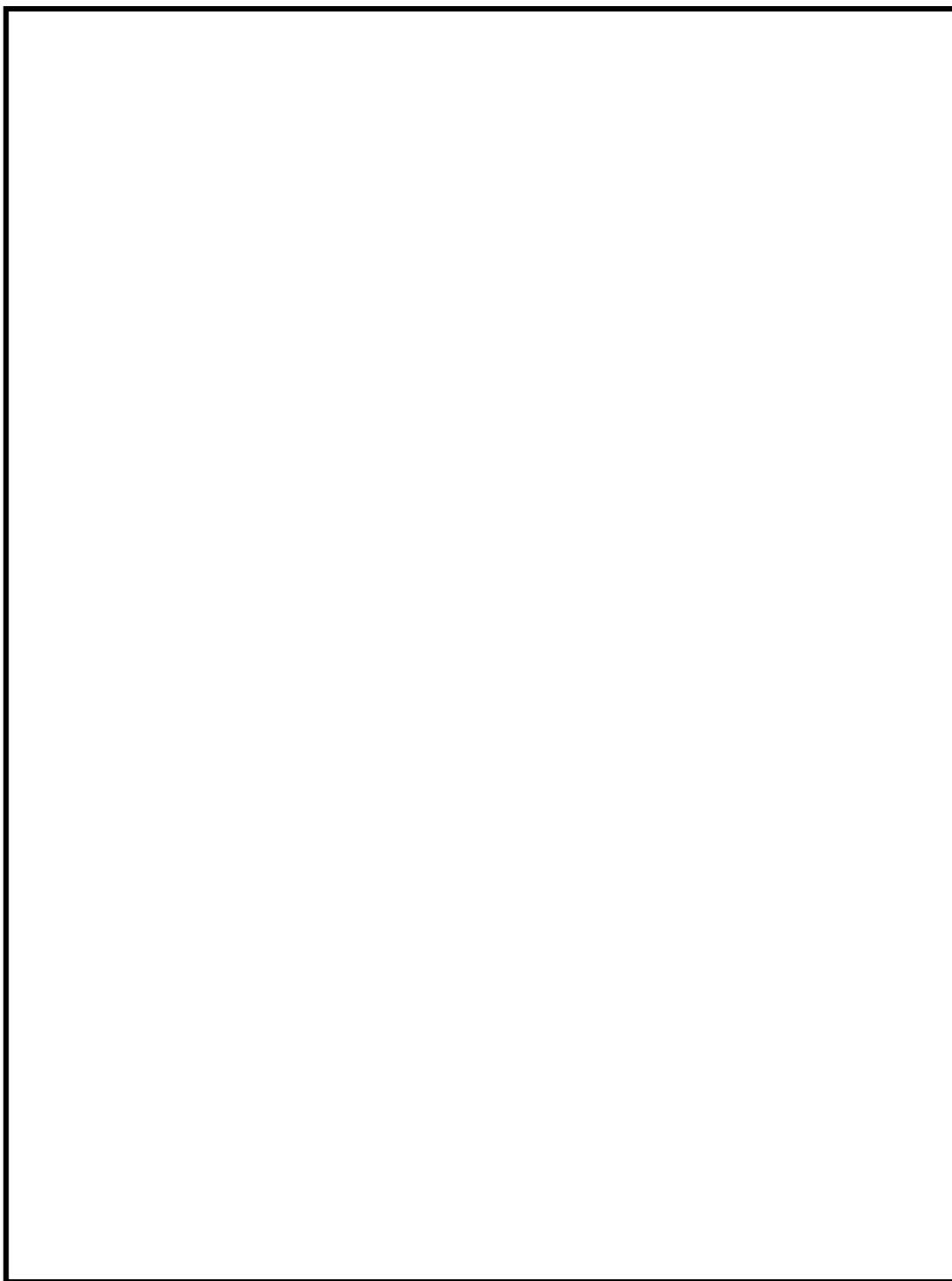
第 56-8-1 図 保管場所およびアクセスルート図



第 56-8-2 図 保管場所～SA 用海水ピット～接続口までのアクセスルート



第 56-8-3 図 保管場所～代替淡水貯槽～接続口までのアクセスルート



第 56-8-4 図 保管場所～高所淡水池及び北側淡水池～接続口までのアクセス

ルート

56-8-4

56-9 その他設備

1. 高所淡水池及び北側淡水池の容量

高所淡水池及び北側淡水池は、重大事故等の収束に必要なとなる淡水を供給するための代替淡水源として設置する。

1.1 容量

高所淡水池及び北側淡水池の容量は、2,500m³/基とする。

重大事故等対策の有効性評価で想定する各事故シーケンスのうち、代替淡水貯槽の使用水量が最も多くなる事故シーケンスは、雰囲気圧力・温度による静的負荷（格納容器過圧・過温破損）（代替循環冷却系を使用しない場合）である。この事故シーケンスでの、淡水使用量は7日間で約 [] m³である。

この淡水使用量に対して、代替淡水貯槽の貯水量約 [] m³が枯渇する前に、可搬型代替注水大型ポンプによる補給の淡水源として高所淡水池及び北側淡水池を設置する。

最も淡水使用量が多い事故シーケンスでの水使用量は7日間で約 [] m³であるが、代替淡水貯槽の貯水量約 [] m³に高所淡水池及び北側淡水池の容量5,000m³を加えた淡水量を下回るものである。

なお、格納容器ベントを考慮する事故シーケンスにおける水使用量については、事象発生から一定時間後に除熱機能を復旧させ、サプレッション・プール水を水源とする原子炉注水及び格納容器スプレイに切り替えることで減少させることが可能である。例えば、事象発生から3日時点で切り替えに成功した場合、代替淡水貯槽は枯渇することがなく、高所淡水池及び北側淡水池からの移送を行わなくても安定した冷却を維持できる。このような対応を可能とする対策を講じることにより、高所淡水池及び北側淡水池の容量が有する裕度を更に向上させていく。

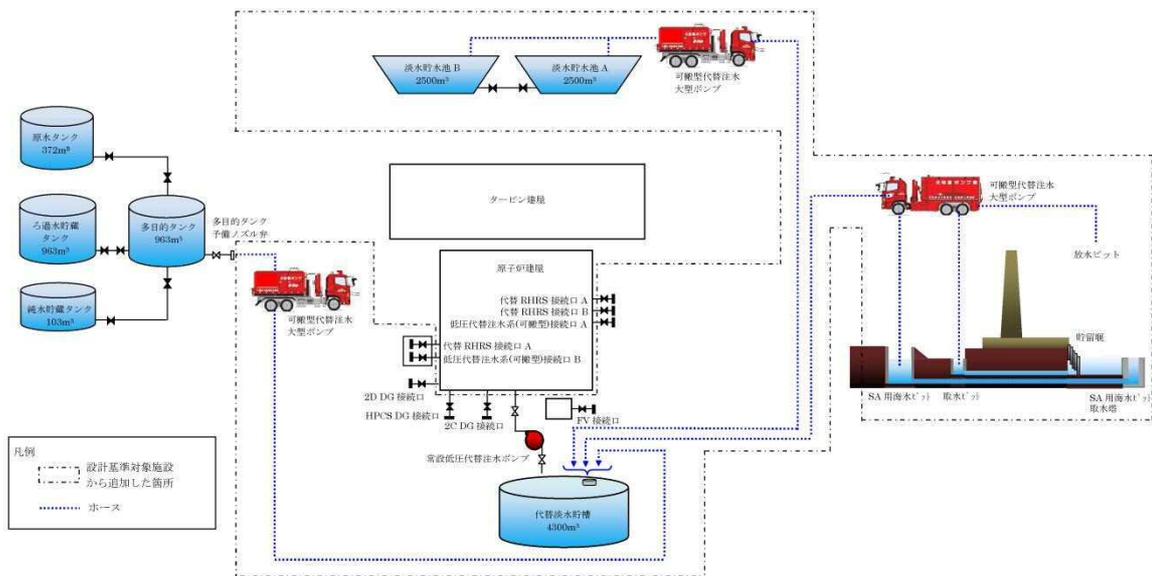
2. 淡水タンクを利用した水の供給設備の整備

重大事故等の収束に必要となる水を供給するための自主対策設備として、淡水タンクである多目的タンク，ろ過水貯蔵タンク，純水貯蔵タンク，原水タンクを利用した水の供給設備を整備する。

2.1. 設備概要

淡水タンクを利用した水の供給設備を第 56-9-1 図に示す。

淡水タンクが健全な場合に，可搬型代替注水大型ポンプ等を使用してこれら淡水タンクから代替淡水貯槽へ水が補給できる。なお，淡水タンクから **高所淡水池及び北側淡水池** への補給もできる構成である。



第 56-9-1 図 淡水タンクから代替淡水貯槽への補給