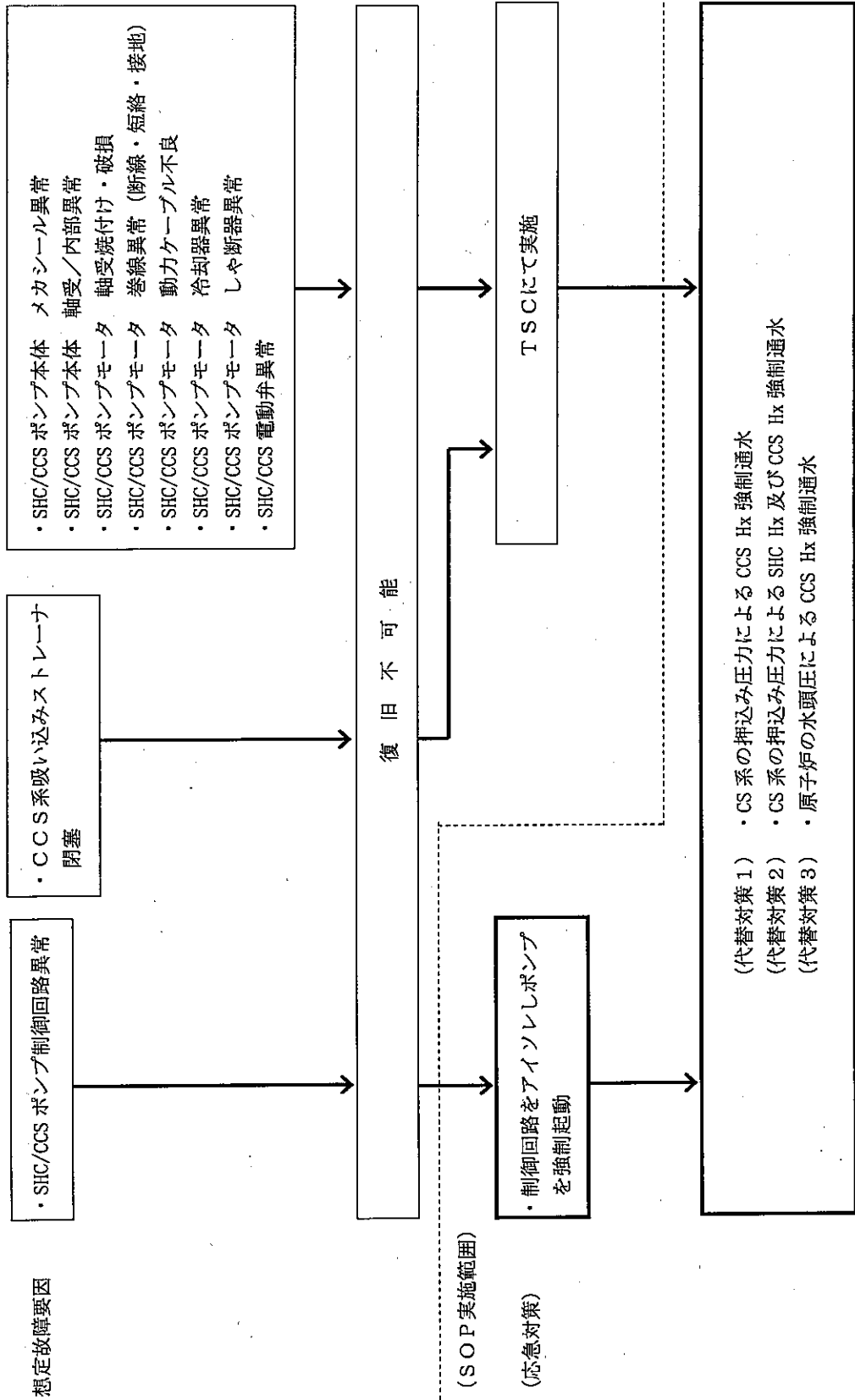
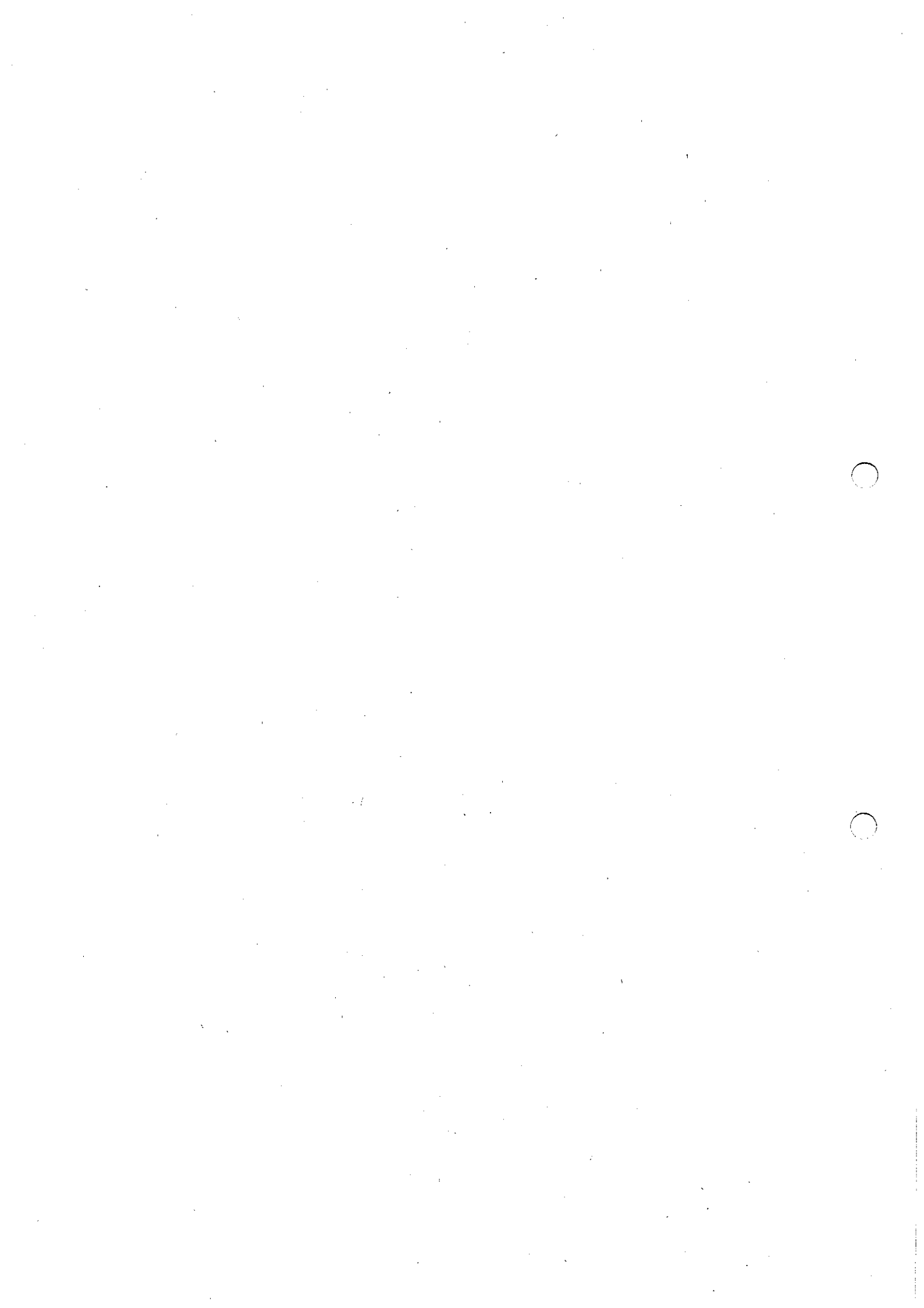


3-1 SHC/CCS系復旧操作不可能時の応急対策及び代替対策の中操作連操作

(詳細な操作内容については「復旧手順ガイドライン」を参照のこと)





3-2 SHC/CCSポンプ制御回路異常

本事象発生の場合は、以下の3つの対策が考えられ、その対策の概要と対策に要する時間の概要は、以下の通りである。

(1) 恒久対策

異常となった制御回路の点検を行い、必要に応じて損傷部品を交換し、制御回路の機能回復を図る。

所要時間 約5時間

(2) 応急対策……(P3-2-2)

異常となった制御回路の点検を行った結果、復旧不可能と判断されたときには制御回路をアイソレシポンプを強制起動させる。

但し、制御回路が異常となっていることから、ポンプ運転中は、吸込圧力低によるポンプ保護の監視のため、現場にて吸込圧力計を確認する。

(3) 代替対策

SHC/CCS系の故障時に、上記対策(恒久対策、応急対策)で復旧できない場合には隔離時復水器にて原子炉の除熱を行う。

しかし、何等かの理由で隔離時復水器を使用できない場合には、最終的な手段として以下の3つの手順により原子炉の除熱が可能である。

代替対策-1《CS系の押込み圧力によるCCS Hx強制通水》……(P3-3-2)

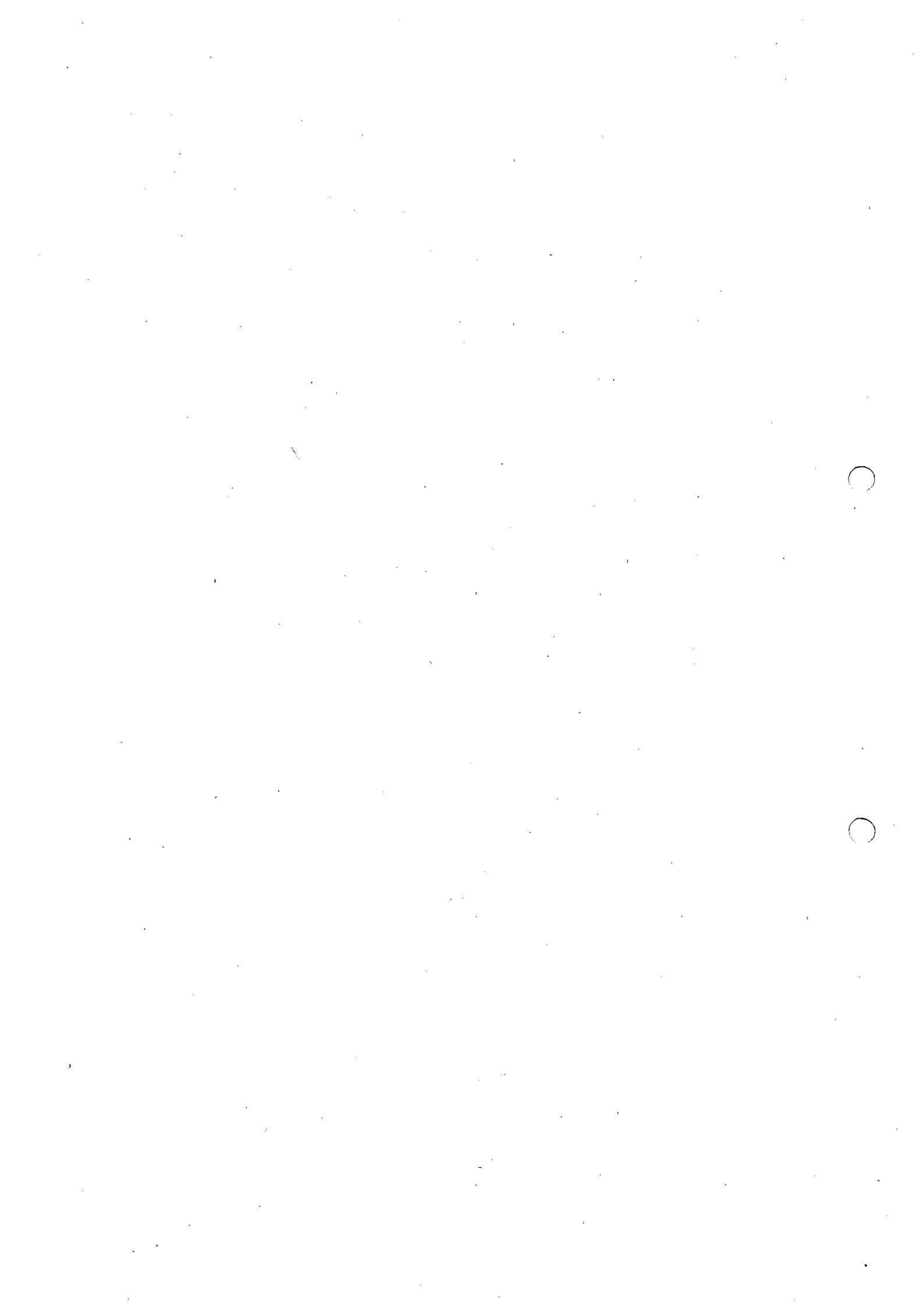
RPV又は一次系の配管の破損等が発生しておらず、RPV圧力バウンダリが健全な場合には、CS系にてRPVを満水加圧し、その圧力を利用(SHC/CCS系への押込圧力)して炉水をSHCラインからCCS Hxへ導き、除熱した後S/Cへ排水する。

代替対策-2《CS系の押込み圧力によるSHC Hx及びCCS Hx強制通水》……(P3-3-7)

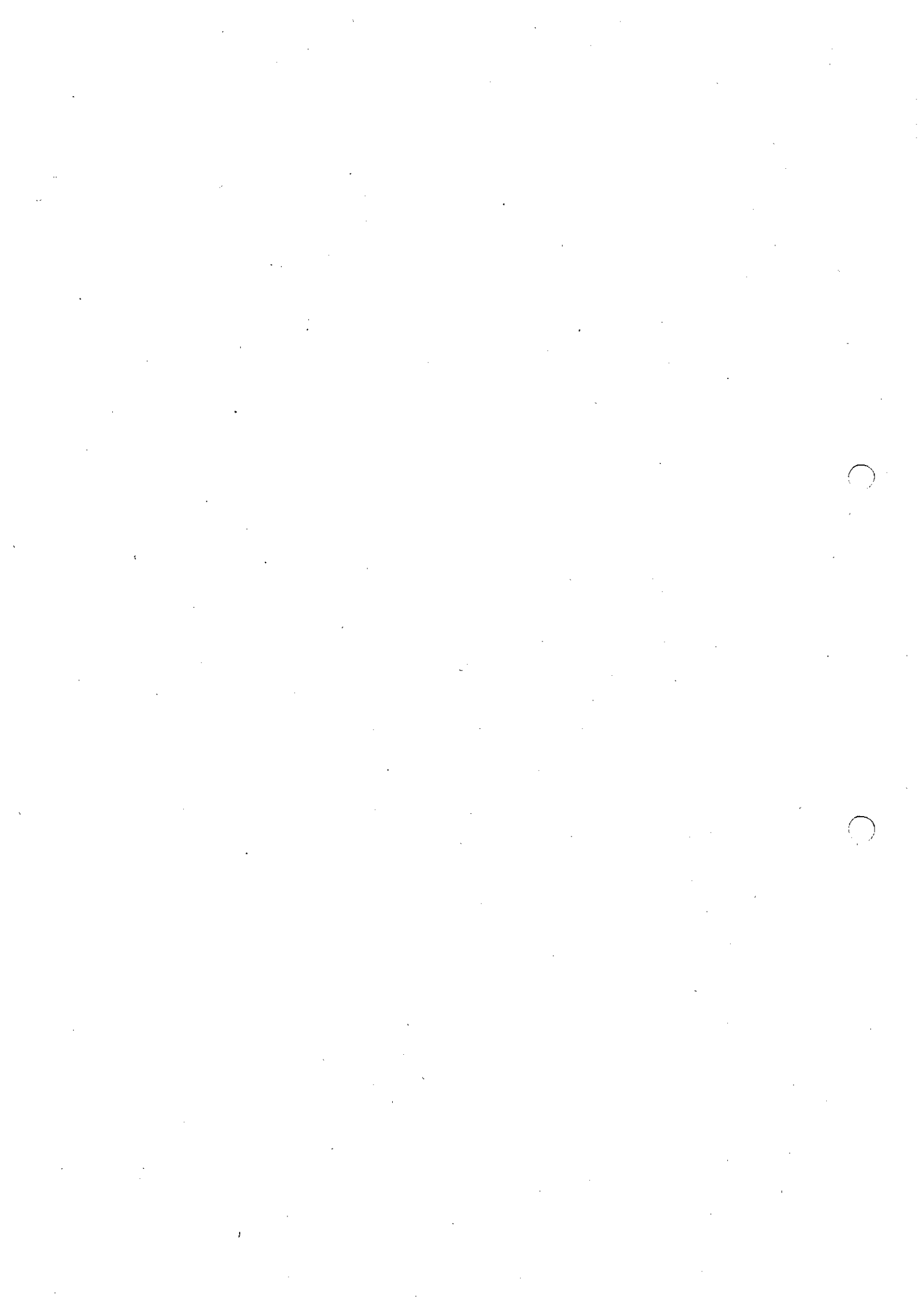
RPV又は一次系の配管の破損等が発生しておらず、RPV圧力バウンダリが健全な場合には、CS系にてRPVを満水加圧し、その圧力を利用(SHC/CCS系への押込圧力)して炉水をSHC吐出ラインからSHC Hx及びCCS Hxへ導き、除熱した後S/Cへ排水する。

代替対策-3《原子炉の水頭圧によるCCS Hx強制通水》……(P3-3-12)

RPV又は一次系の配管の破損等により、代替対策-1, 2の手順での運転が不可能なとき、SHC/CCSラインを利用した運転手順であり、RPV→SHCサクションライン→SHC-CCSタイライン→CCS Hx→S/Cのラインを構成することにより炉心の除熱をCCS Hxにて行うものである。



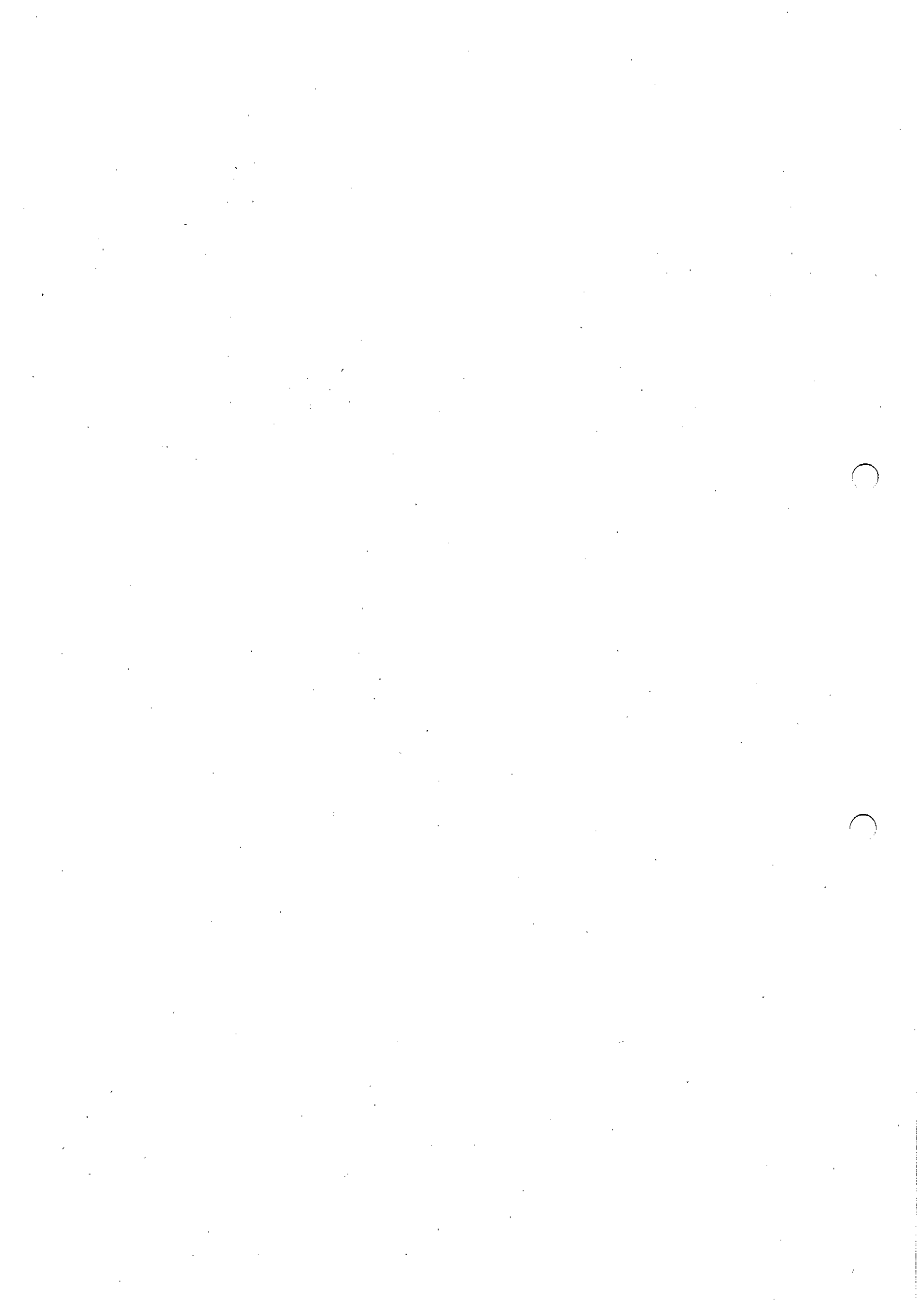
故障箇所	SHC/CCSポンプ 制御回路異常	手順区分 【応急対策】
手順の概要・留意事項		
<p><u>手順の概要</u></p>		
<p>***** * 1. 本手順では、異常となった制御回路の点検を行った結果、保修不可能と判断されたときに、制御回路を * * アイソレしポンプを強制起動させることにより系統の機能を回復させる方法について記載している。 * ***** 2. SHC/CCSポンプの制御回路が何等かの原因で異常となったときに、時間の余裕がある場合には、恒久 対策に従って復旧を行うが、それが不可能な場合には本手順を実施する。</p>		
<p><u>留意事項</u></p>		
<p>1. 制御回路の異常の範囲についてはポンプの起動回路のみではなくラインアップに必要な弁制御回路にも及ぶ 可能性があるため、弁のインターロック除外によるライン構成についても記載している。</p> <p>2. 現場のしゃ断器による手動操作でも、復旧不可能と判断された場合又は、緊急に炉心の冷却が必要となった 場合には速やかに代替対策に移行する。</p> <p>3. 制御回路が異常となっていることから、ポンプ運転中は、吸込圧力低によるポンプ保護の監視のため、現場 にて吸込圧力計を確認する。</p>		



復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>1. 電動弁を手動操作可能にするため、以下の操作を行い、インターロックを解除する。</p> <p><u>MO-1001-1</u> PNL941 C1792D 端子①～C1792A 端子①ジャンパー C1792A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1001-2A</u> PNL942 C1795E 端子①～C1795A 端子①ジャンパー C1795A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1001-2B</u> PNL942 C1798C 端子①～C1798A 端子①ジャンパー C1798A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1001-4A</u> PNL942 C1796C 端子①～C1796A 端子①ジャンパー C1796A 端子③リフト</p> <p><u>MO-1001-4B</u> PNL942 C1797C 端子①～C1797A 端子①ジャンパー C1796A 端子③リフト</p> <p><u>MO-1001-5</u> PNL941 C1793C 端子①～C1793A 端子①ジャンパー C1793A 端子④リフト</p>	<p>制御回路の異常の範囲についてはポンプ起動回路のみでなく、他のリレー接点の誤・不動作も考えられる。このことから、機能回復のためには全ての電動弁及びポンプを中操から手動操作する必要がある。これを可能にするため電動弁及びポンプ制御回路のバイパス処置を行う。</p>

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p><u>SHCポンプ A号機</u> PNL904 HH③リフト HH④リフト PNL922 C1790F②リフト</p>	
<p><u>SHCポンプ B号機</u> PNL904 HH①リフト HH②リフト PNL920 C1791F BB⑦リフト</p>	
<p><u>MO-1501-10A</u> PNL903 C1776C PP⑤⑨ ~ PP⑥⑩ジャンパー C1776C PP⑥⑫ リフト</p>	
<p><u>MO-1501-10B</u> PNL903 C1779C PP⑩⑦ ~ FF⑩⑧ ジャンパー C1779C FF⑩⑩ リフト</p>	
<p><u>MO-1501-11A</u> PNL903 C1774H PP⑨③ ~ PP⑨④ ジャンパー</p>	<p>※閉側はオーバーライドスイッチにて閉操作可能</p>
<p><u>MO-1501-11B</u> PNL903 C1778H EE⑦④ ~ EE⑦⑤ ジャンパー</p>	<p>※閉側はオーバーライドスイッチにて閉操作可能</p>
<p><u>MO-1501-12A</u> PNL903 CC1774A PP⑦②リフト</p>	<p>※閉側はオーバーライドスイッチにて閉操作可能</p>
<p><u>MO-1501-12B</u> PNL903 CC1778A EE ⑩リフト</p>	<p>※閉側はオーバーライドスイッチにて閉操作可能</p>

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p><u>MO-1501-13A(B)</u> MO-13A(B)は LOCA 信号にて閉動作するが LOCA 信号発生中でも開可能。但し LOCA 中に1度開にするとリセット PB を押さないと閉不可。</p> <p>2. SHC/CCS系を起動するためライン構成を行う。</p> <p>3. ポンプ起動→冷却開始 (1) SHC A(B)を起動し冷却を開始する。 (2) CCS A, B(C, D)を起動し冷却を開始する。</p>	<p>注) ポンプ運転中は吸込圧力低によるポンプ保護の監視のため現場にて吸込圧力計を確認すること。 その他パラメータを充分監視すること。</p> <p>復旧手順4の操作にもかかわらず中操からの操作で SHC/CCS ポンプが起動できないときには、P/C 2C(2D)にて当該ポンプのしゃ断器の強制「入」PB を押し、ポンプを起動する。</p>



3-3 SHC系故障時の代替対策

SHC/CCSポンプ制御回路異常の故障時に、恒久対策、応急対策で復旧できない場合には隔離時復水器にて原子炉の除熱を行う。

上記の隔離時復水器が使用できない場合には、最終的な手段として、以下の3つの手順により原子炉の除熱が可能である。

それぞれの手順について、次葉以降に示す。

但し、異常箇所が各運転モードを構成しているライン上の機器に係わる場合又は、当該SHC/CCSポンプの保守時には、対応できない運転モードもある。

代替対策-1 《CS系の押込み圧力によるCCS Hx強制通水》……(P3-3-2)

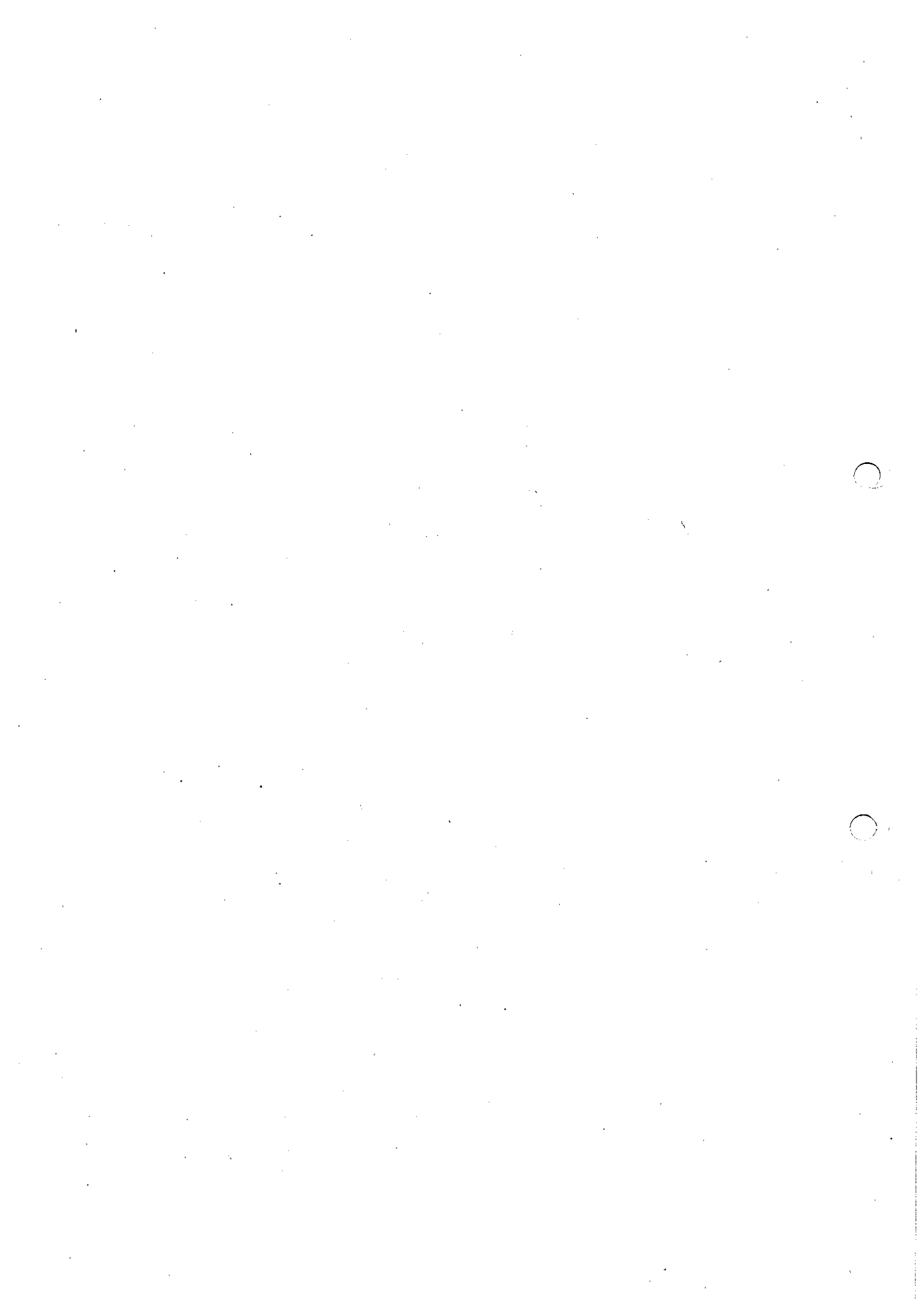
RPV又は一次系の配管の破損等が発生しておらず、RPV圧力バウンダリが健全な場合には、CS系にてRPVを満水加圧し、その圧力を利用 (SHC/CCS系への押込圧力) して炉水をSHCラインからCCS Hxへ導き、除熱した後S/Cへ排水する。

代替対策-2 《CS系の押込み圧力によるSHC Hx及びCCS Hx強制通水》……(P3-3-7)

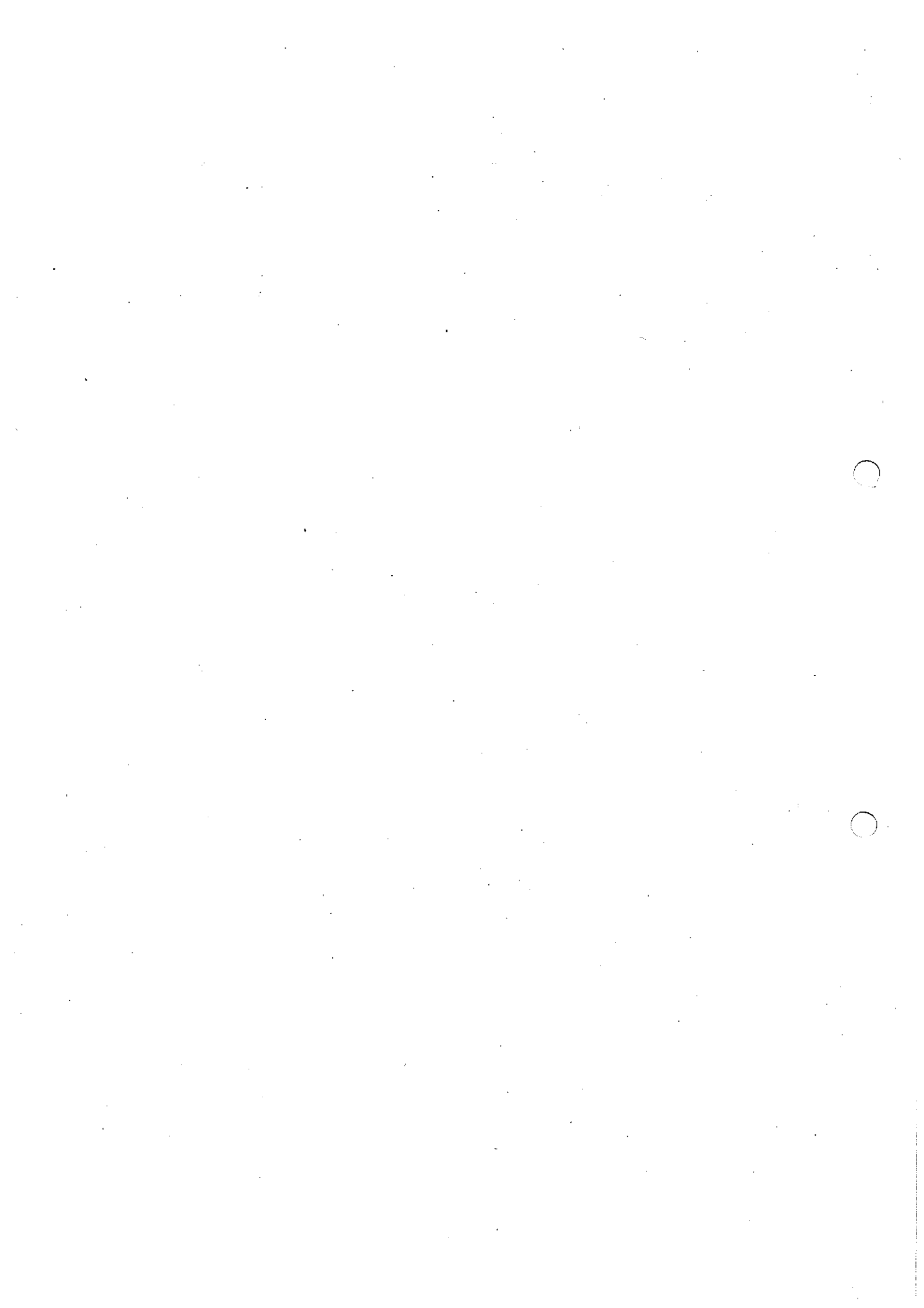
RPV又は一次系の配管の破損等が発生しておらず、RPV圧力バウンダリが健全な場合には、CS系にてRPVを満水加圧し、その圧力を利用 (SHC/CCS系への押込圧力) して炉水をSHC吐出ラインからSHC Hx及びCCS Hxへ導き、除熱した後S/Cへ排水する。

代替対策-3 《原子炉の水頭圧によるCCS Hx強制通水》……(P3-3-12)

RPV又は一次系の配管の破損等により、代替対策-1, 2の手順での運転が不可能なとき、SHC/CCSラインを利用した運転手順であり、RPV→SHCサクションライン→SHC-CCSタイライン→CCS Hx→S/Cのラインを構成することにより炉心の除熱をCCS Hxにて行うものである。



代替対策-1	CS系の押込み圧力によるCCS Hx強制通水
手 順 の 概 要 ・ 留 意 事 項	
<p><u>手順の概要</u></p> <p>*****</p> <p>* 1. R P V又は一次系の配管の破損等が発生しておらず、R P V圧力バウンダリが健全な場合には、CS系 * * にてR P Vを満水加圧し、その圧力を利用して炉水をSHC/CCSラインからCCS Hxへ導き除 * * 熱した後S/Cへ排水する。 *</p> <p>*****</p> <p>2. SHC/CCS系が何等かの原因で異常となり、恒久対策、応急対策が不可能と判断された場合には、本手 順を実施する。</p> <p>3. 本手順では、恒久対策、応急対策が不可能と判断されたときに当該 (SHC/CCS) ポンプを使用せずに 炉心の除熱を行う手段について示したものである。</p> <p>4. 本手順では、隔離時復水器が使用できないときの炉心の除熱手段について記載している。</p> <p><u>留意事項</u></p> <p>1. CCS Hxに高温の炉水を通す場合には、CCS Hxの設計温度 (135℃) を超えないよう、充分注 意をする必要がある。</p>	



代替対策-1 《CS系の押込み圧力によるCCS Hx強制通水》

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>※CCS (B) 系を優先する。 (代替格納容器スプレイを実施していない場合は、 CCS (A) 系でも可能)</p> <p>1. 以下の確認を行う (1) CCSW ポンプ C, D (A, B) が起動中であること。 (2) CS ポンプが1台以上起動中又は起動可能なこと。 (3) SHC/CCS 連系運転ラインが構成可能なこと。</p> <p>2. R P V圧力が約0.93MPaを超えないようにCS系の注 入流量の調整又は、S R弁の開閉操作を行う。</p> <p>隔離信号が発生している場合には、MO-1001-1, 2B(A) MO-1501-10B(A)の開閉操作が可能なように下記の処 置を行う。</p> <p><u>MO-1001-1</u> PNL941 C1792D 端子①~C1792A 端子①ジャンパー C1792A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1001-2A</u> PNL942 C1795E 端子①~C1795A 端子①ジャンパー C1795A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1001-2B</u> PNL942 C1798C 端子①~C1798A 端子①ジャンパー C1798A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1501-10A</u> PNL903 C1776C PP(59) ~PP(60) ジャンパー C1776C PP(62) リフト</p> <p><u>MO-1501-10B</u> PNL903 C1779C FF(107) ~FF(108) ジャンパー C1779C FF(110) リフト</p>	<p>最高使用圧力 SHC 8.28MPa CCS 1.66MPa</p>

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>4. 下記弁を全開する又は、全閉を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) CCS B(A)系オーバーライドスイッチ (PNL932, 933)をオーバーライド位置にする。 (2) RESET VALVE 1501-13B(A) PB を押し MO-1501-13B(A) を閉にする。 (3) MO-1501-11B(A) (4) MO-1501-12B(A) (5) MO-1501-10B(A) (6) MO-1001-1 (7) MO-1001-2B(A) (8) MO-1001-4B(A) (9) MO-1001-5 (10) MO-1001-162B(A) (11) V-1001-160B(A) (12) V-1001-161B(A) <p>5. R P V 満水加圧操作を行う又は満水加圧を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) CS ポンプ C, D(A, B) を起動する又は、起動していることを確認する。 (2) CS 注入弁 MO-1401-24B(A), 25B(A) を開にする又は、開を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> a. CS 系統流量計 (FI-1450-4B(A)) にて流量を確認すると共に原子炉圧力の上昇状況を確認する。 (3) RPV の満水加圧を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> a. CS ポンプ吐出圧力と RPV 圧力が同圧 b. CS 系統流量計 (FI-1450-4B(A)) 流量指示 0 (4) RPV 圧力が約 0.93MPa (SHC 系最高使用圧力) を超えないように注入量の調整又は、SR 弁開閉操作を行う。 <p>6. C C S H x B (A) での除熱ライン構成のため下記弁を全開とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) V-1001-160B(A) (2) V-1001-161B(A) (3) MO-1001-1 (4) MO-1001-2B(A) 	

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>7. CCS B (A) 系 M0-1501-10B を徐々に開け、CCS Hx B (A) に炉水を通水しS/Pに排水する。</p> <p>(1) CCS 系統流量計 (FI-1540-1B(A)) 及び SHC 系統流量計 (FI-1001-46B(A)) にて系統流量が出ていることを確認する。</p> <p>(2) SHC ポンプ B(A) の入口温度計 (TIS-1001-41B(A)) にて SHC/CCS 系統入口温度を確認し、135℃ (CCS 系最高使用温度) を超えないように注意する。また、135℃ を超えそうな場合は SHC 系入口隔離弁 M0-1001-1 を全閉にする。</p>	<p>CCS 系最高使用温度 135℃</p> <p>SHC 系最高使用温度 177℃</p>

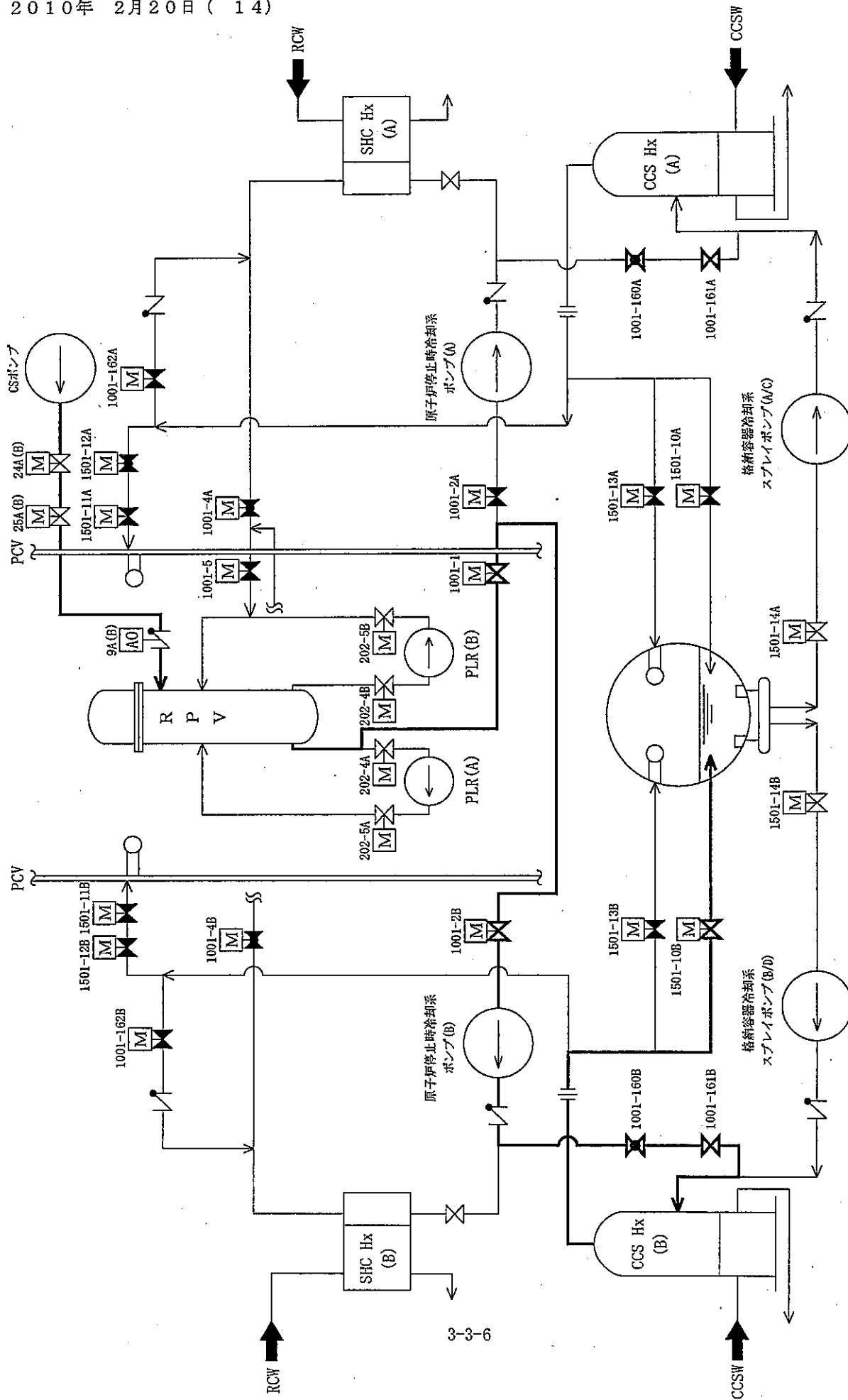
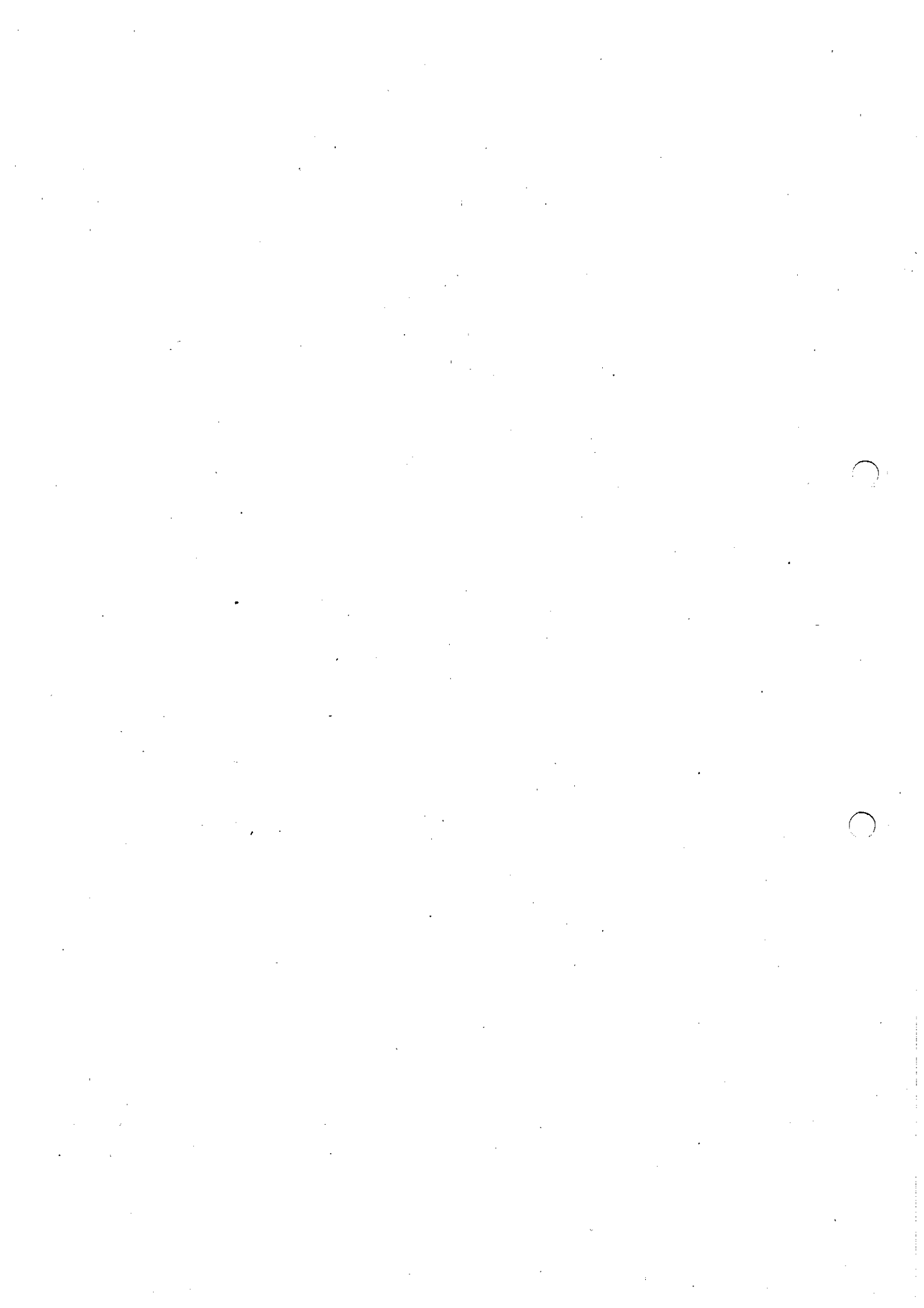


図3-3 (1) 代替対策 (1)
 (SHC/CCS B系の場合)

代替対策-2	CS系の押込み圧力によるSHC Hx及びCCS Hx強制通水
手 順 の 概 要 ・ 留 意 事 項	
<p><u>手順の概要</u></p> <p>*****</p> <p>* 1. RPV又は一次系の配管の破損等が発生しておらず、RPV圧力バウンダリが健全な場合には、CS系 * * にてRPVを満水加圧し、その圧力を利用して炉水をSHC吐出ラインからSHC Hx及びCCS * * Hxへ導き除熱した後S/Cへ排水する。 *</p> <p>*****</p> <p>2. 本手順は、次の理由 (SHCサクションライン通水不可、CCS系最高使用温度逸脱) により代替対策-1 の手順が利用できない場合に実施する。</p> <p><u>留意事項</u></p> <p>1. SHC Hxに高温の炉水を通す場合には、SHC Hxの最高使用温度 (177℃) を超えないよう、SH C B (A) 系出口弁の操作に充分注意する必要がある。</p> <p>2. CCS Hxに高温の炉水を通水する場合は、CCS Hxの最高使用温度 (135℃) を超えないように注 意すること。</p>	

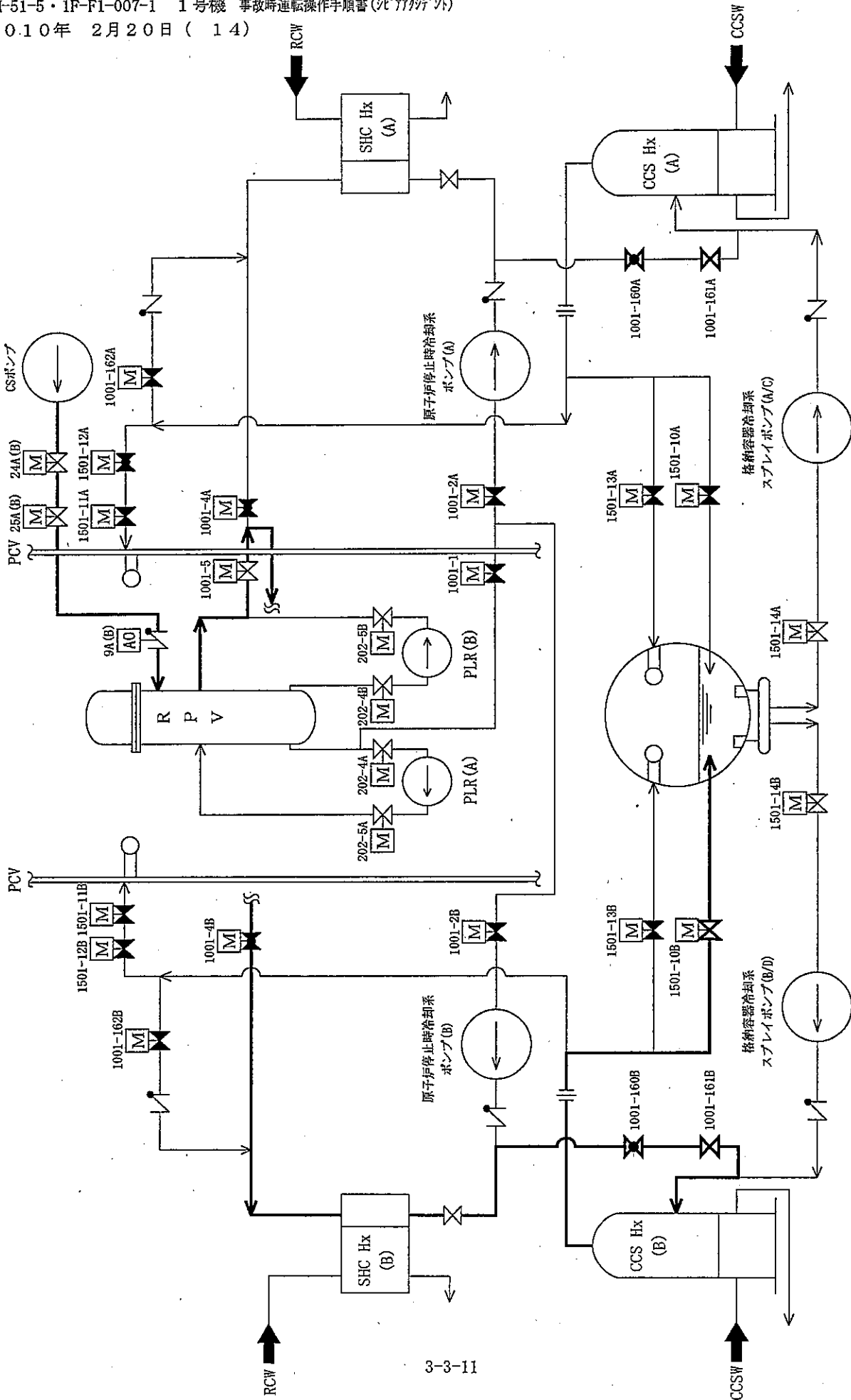


代替対策-2 《CS系の押込み圧力によるSHC Hx及びCCS Hx強制通水》

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>※CCS (B) 系を優先する。 (代替格納容器スプレイを実施していない場合は、 CCS (A) 系でも可能)</p> <p>1. 以下の確認を行う (1) CCSW ポンプ C, D(A, B) が起動中であること。 (2) CS ポンプが1台以上起動中又は起動可能なこと。 (3) SHC/CCS 連系運転ラインが構成可能なこと。 (4) RCW 系が正常でSHC Hx B(A)に通水が可能なこと。</p> <p>2. R P V圧力が約0.93MPaを超えないようにCS系の注入流量の調整又は、SR弁の開閉操作を行う。</p> <p>3. 隔離信号が発生している場合には、MO-1001-1, 2B(A) MO-1501-10B(A)の開閉操作が可能なように下記の処置を行う。</p> <p><u>MO-1001-5</u> PNL941 C1793C 端子①～C1793A 端子①ジャンパー C1793A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1001-4A</u> PNL942 C1796C 端子①～C1796A 端子①ジャンパー C1796A 端子③リフト</p> <p><u>MO-1001-4B</u> PNL942 C1797C 端子①～C1797A 端子①ジャンパー C1796A 端子③リフト</p> <p><u>MO-1501-10A</u> PNL903 C1776C PP(59)～PP(60) ジャンパー C1776C PP(62) リフト</p>	<p>最高使用圧力 SHC 8.28MPa CCS 1.66MPa</p>

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p><u>MO-1501-10B</u> PNL903 C1779C FF (107) ~FF (108) ジャンパー C1779C FF (110) リフト</p> <p>4. 下記弁を全開する又は、全閉を確認する。 (1) CCS B(A)系オーバーライドスイッチ (PNL932, 933)をオーバーライド位置にする。 (2) RESET VALVE 1501-13B(A) PB を押し MO-1501-13B(A)を閉にする。 (3) MO-1501-11B(A) (4) MO-1501-12B(A) (5) MO-1501-10B(A) (6) MO-1001-1 (7) MO-1001-2B(A) (8) MO-1001-4B(A) (9) MO-1001-5 (10) MO-1001-162B(A) (11) V-1001-160B(A) (12) V-1001-161B(A)</p> <p>5. R P V 満水加圧操作を行う又は満水加圧を確認する。 (1) CS ポンプ C, D(A, B)を起動する又は、起動していることを確認する。 (2) CS 注入弁 MO-1401-24B(A), 25B(A)を開にする又は、開を確認する。 a. CS 系統流量計 (FI-1450-4B(A))にて流量を確認すると共に原子炉圧力の上昇状況を確認する。 (3) RPV の満水加圧を確認する。 a. CS ポンプ吐出圧力と RPV 圧力が同圧 b. CS 系統流量計 (FI-1450-4B(A)) 流量指示 0 (4) RPV 圧力が約 0.93MPa を超えないように注入量の調整又は、SR 弁開閉操作を行う。</p> <p>6. CCS Hx B (A) に冷却水 (RCW) を通水する。 (1) SHC Hx B(A)冷却水出口弁 MO-1001-28B(A)を微開にする。 (2) RCW ポンプ出口圧力計 (PI-4-19) 指示降下を確認</p>	

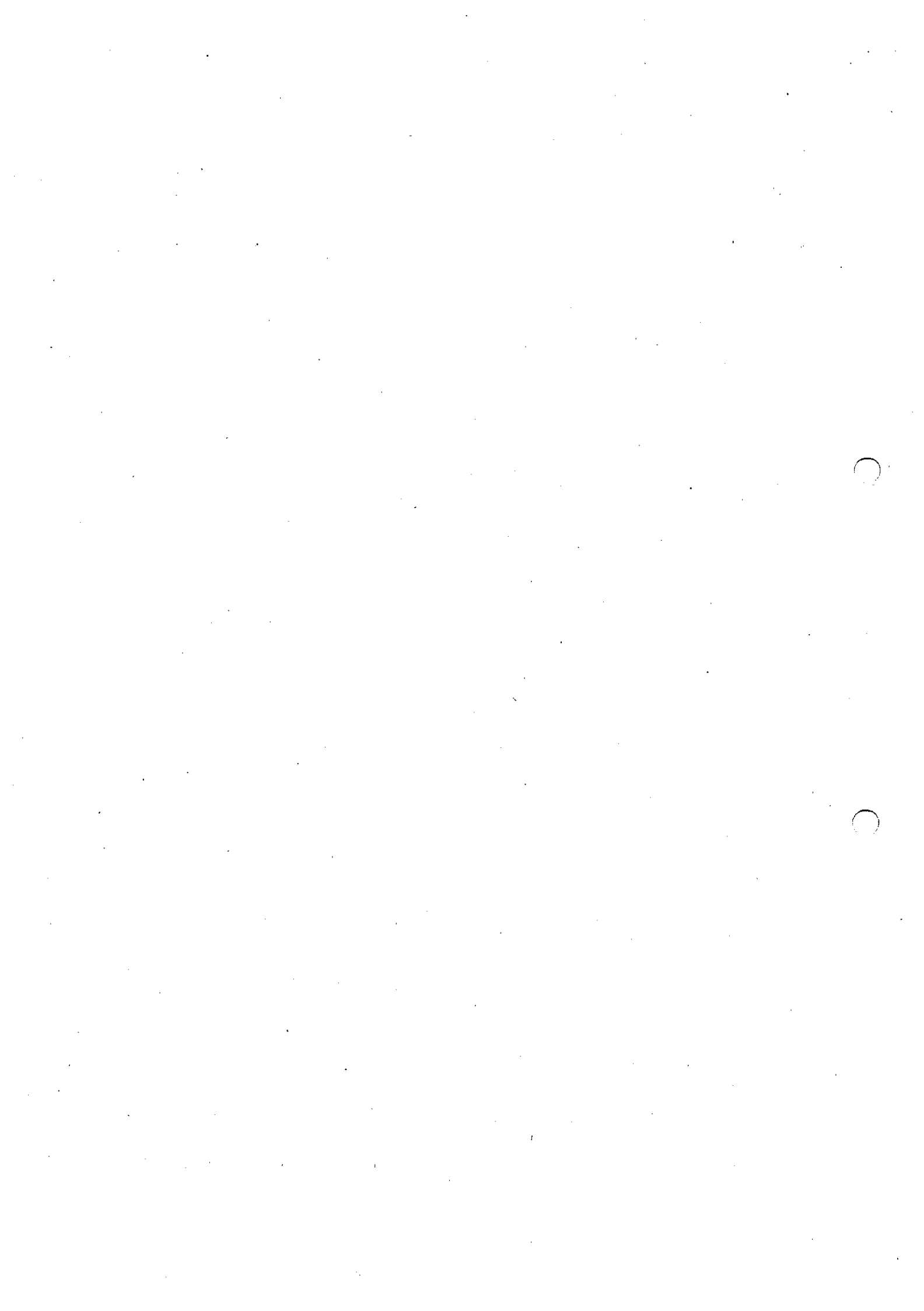
復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>7. SHC Hx B (A) 及びCCS Hx B (A) での除熱ライン構成のため下記弁を全開とする。</p> <p>(1) V-1001-160B(A) (2) V-1001-161B(A) (3) MO-1001-5 (4) MO-1001-4B(A)</p> <p>8. CCS B (A) 系 MO-1501-10B を徐々に開け、CCS Hx B (A) に炉水を通水しS/Pに排水する。</p> <p>(1) CCS 系統流量計(FI-1540-1B(A))にて系統流量が出ていることを確認する。</p> <p>(2) SHC Hx B(A) の出入口温度を TR-1040-6 にて監視しSHC Hx 出口温度 177℃, 入口温度 135℃を超えないように系統流量及び冷却水量を調整する。また、177℃/135℃を超えそうな場合は、SHC 系出口隔離弁 MO-1001-5 を全閉にする。</p>	<p>CCS 系最高使用温度 135℃ SHC 系最高使用温度 177℃</p>



3-3-11

図 3-3 (2) 代替対策 (2)
 (SHC/CCS B系の場合)

代替対策-3	原子炉の水頭圧によるCCS Hx強制通水
手 順 の 概 要 ・ 留 意 事 項	
<p><u>手順の概要</u></p> <p>*****</p> <p>* 1. R P V又は一次系の配管の破損等によりR P Vを満水 (MSラインより水位が上げられない) にでき * * ず、代替対策-1, 2の手順での運転が不可能なときにR P Vを0.22MPaまで減圧し、SHC/CCS * * ラインを利用してR P Vの水頭圧だけCCS Hxに通水し、除熱後S/Pに排水することにより炉心 * * の除熱を行う手順であり、R P V→SHC/CCSライン→CCS Hx→S/Pライン構成にて運転 * * を行う。 *</p> <p>*****</p> <p>2. 本手順では、隔離時復水器が使用できないときの炉心の除熱手段について記載している。</p> <p>3. SHC/CCS系が何等かの原因で異常となり、恒久対策、応急対策が不可能と判断された場合には、本手 順を実施する。</p> <p>4. 本手順では、恒久対策、応急対策が不可能と判断されたときに当該SHC/CCSポンプを使用せずに炉心 の除熱を行う手段について示したものである。</p> <p><u>留意事項</u></p> <p>1. SHCポンプにも炉水を通水するため、ポンプ又は電動機の分解点検時には本モードでの運転は不可能とな る。</p> <p>2. SHC/CCSラインの最高使用温度は、SHC系が177℃ (飽和圧力約0.93MPa) CCS系が135℃ (飽和圧力約0.22MPa) である。従って本モード運転時には、CCS系の最高使用温度を 逸脱しないように原子炉圧力で0.22MPaを超えないように制御しなくてはならない。</p> <p>3. SHC系入口弁(MO-1001-1, 2B(A))を開にする際、急激な弁の操作は原子炉水位の異常低下につながるため、 充分注意すること。</p>	



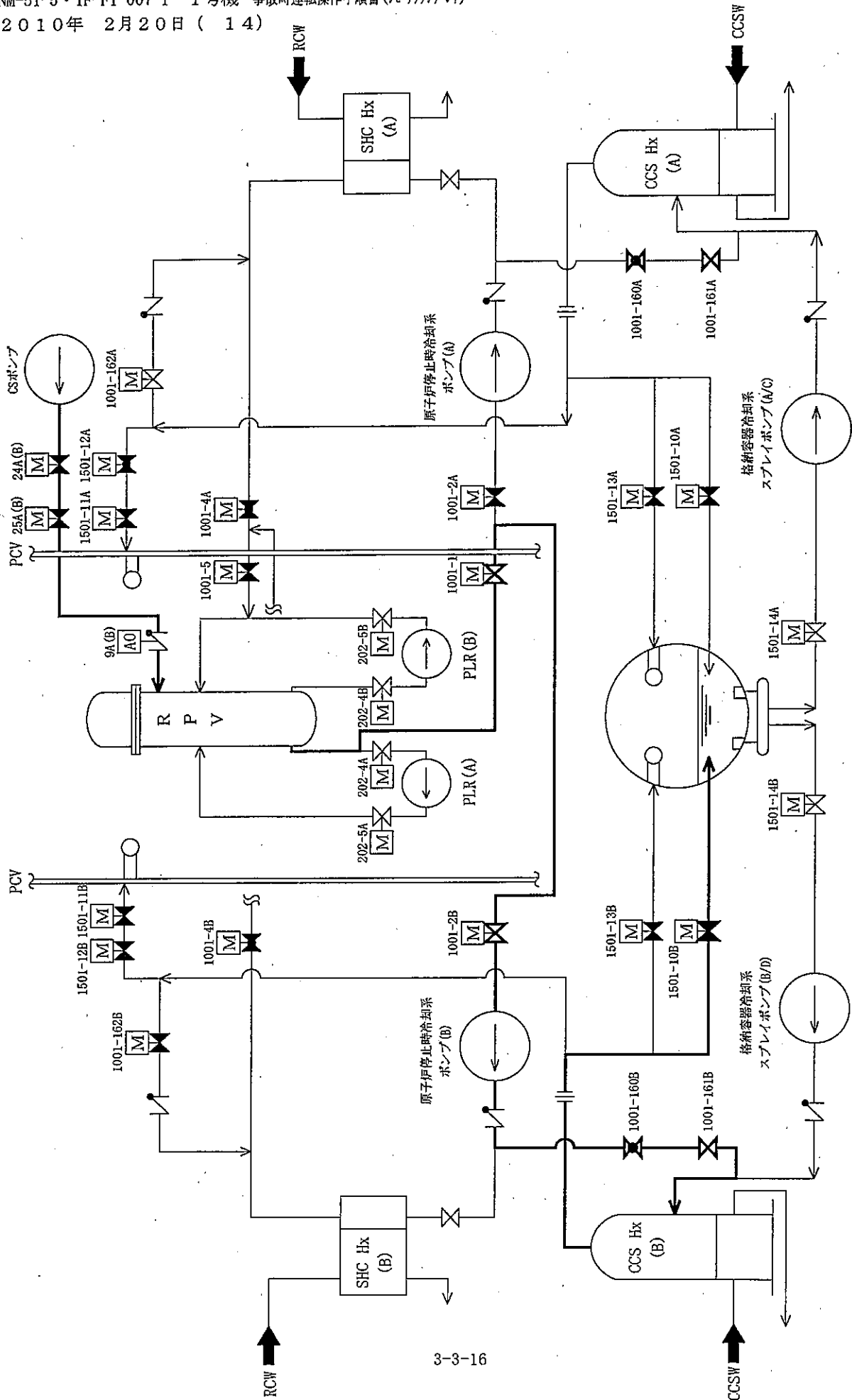
代替対策-3 《原子炉の水頭圧によるCCS Hx強制通水》

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>※CCS (B) 系を優先する。 (代替格納容器スプレイを実施していない場合は、 CCS (A) 系でも可能)</p> <p>1. 以下の確認を行う。 (1) CCSW ポンプ C, D(A, B) が起動中であること。 (2) CS ポンプが1台以上起動中又は起動可能なこと。 (3) SHC/CCS 連系運転ラインが構成可能なこと。</p> <p>2. R P V圧力が0.22MPaを超えないようにSR弁の開閉操作を行う。</p> <p>3. 隔離信号が発生している場合には、MO-1001-1, 2B(A) MO-1501-10B(A)の開閉操作が可能なように下記の処置を行う。</p> <p><u>MO-1001-1</u> PNL941 C1792D 端子①~C1792A 端子①ジャンパー C1792A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1001-2A</u> PNL942 C1795E 端子①~C1795A 端子①ジャンパー C1795A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1001-2B</u> PNL942 C1798C 端子①~C1798A 端子①ジャンパー C1798A 端子④リフト</p> <p><u>MO-1501-10A</u> PNL903 C1776C PP(59) ~PP(60) ジャンパー C1776C PP(62) リフト</p> <p><u>MO-1501-10B</u> PNL903 C1779C FF(107) ~FF(108) ジャンパー C1779C FF(110) リフト</p>	

2010年 2月20日 (14)

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>4. 下記弁を全閉する又は、全閉を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) CCS B(A)系オーバーライドスイッチ (PNL932, 933) をオーバーライド位置にする。 (2) RESET VALVE 1501-13B(A) PB を押し MO-1501-13B(A) を閉にする。 (3) MO-1501-11B(A) (4) MO-1501-12B(A) (5) MO-1501-10B(A) (6) MO-1001-1 (7) MO-1001-2B(A) (8) MO-1001-4B(A) (9) MO-1001-5 (10) MO-1001-162B(A) (11) V-1001-160B(A) (12) V-1001-161B(A) <p>5. CS系によるRPV注水を行う又は注水されていることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) CS ポンプ C, D(A, B) を起動する又は、起動していることを確認する。 (2) CS 注入弁 MO-1401-24B(A), 25B(A) を開にする又は、開を確認する。 <ul style="list-style-type: none"> a. CS 系統流量計 (FI-1450-4B(A)) にて流量を確認する。 b. 原子炉レベルを確認する。 <p>6. CCS H x B (A) での除熱ライン構成のため下記弁を全開とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) V-1001-160B(A) (2) V-1001-161B(A) (3) MO-1001-1 (4) MO-1001-2B(A) 	

復 旧 手 順	注 意 事 項
<p>7. CCS B (A) 系 M0-1501-10B を徐々に開け、CCS Hx B (A) に炉水を通水しS/Pに排水する。</p> <p>(1) CCS 系統流量計 (FI-1540-1B(A)) 及び SHC 系統流量計 (FI-1001-46B(A)) にて排水流量が出ていることを確認する。</p> <p>(2) CS 系注入量 (FI-1450-4B(A)) と SHC/CCS 系の排出流量を比較して、注入量の方が多くなるように調整する。</p> <p>(3) SHC ポンプ B(A) の入口温度計 (TIS-1001-41B(A)) にて SHC/CCS 系統入口温度を確認し、135℃ (CCS 系最高使用温度) を超えないように注意する。また、135℃を超えそうな場合は SHC 系入口隔離弁 M0-1001-1 を全閉にする。</p>	<p>系統圧力上昇に注意する。</p> <p>CCS 系最高使用温度 135℃ SHC 系最高使用温度 177℃</p>



3-3-16

図 3-3 (3) 代替対策 (3)
 (SHC/CCS B系の場合)