

平成16年9月6日
関西電力株式会社

美浜発電所3号機2次系配管破損事故に係る
第2グループ(美浜発電所1号機、高浜発電所1号機、大飯発電所2号機)および
定期検査中プラント(高浜発電所4号機、大飯発電所3号機)の点検計画について

平成16年8月9日に発生した美浜発電所3号機2次系配管破損事故に鑑み、当社は、運転中の原子力発電所を計画的に順次停止し全ての原子力発電所を点検することとしています。

については、第2グループ(美浜発電所1号機、高浜発電所1号機、大飯発電所2号機)および定期検査中のプラント(高浜発電所4号機、大飯発電所3号機)について、今後の点検を以下のとおり計画します。

1. 第2グループの点検計画(美浜発電所1号機、高浜発電所1号機および大飯発電所2号機)

(1) 点検対象箇所(添付資料-1、4)

- a. 点検対象箇所は平成16年8月16日に公表した点検計画および経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所について、以下の通り計画する。

プラント	①美浜3号機の当該部位と同位置にあるオリフィス下流部位	②主復水系、主給水系統オリフィス下流部位	③経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所	④大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所	合計
美浜発電所1号機	1	7	0	0	8
高浜発電所1号機	2	19	1(1)*	1	23(1)
大飯発電所2号機	2	3*	0	24	29

()は点検実施済み箇所数。

()*は平成16年8月27日に福井県、立地町等へ報告済み。

※：大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所との重複箇所(4箇所)を除く。

- b. 原子力安全・保安院より追加点検の指示があった箇所について、以下の通り計画する。

プラント	箇所数	理由
美浜発電所1号機	1	技術基準に例示されている計算方法による必要肉厚を下回っていたため
高浜発電所1号機	0	
大飯発電所2号機	6	減肉進展速度の評価の妥当性を確認するため(1箇所)、管理状況の妥当性を検証するため(5箇所)

原子力安全・保安院の指示により今後点検箇所が変更されることがある。

(2) 点検工程(添付資料-2)

- ・美浜発電所1号機、高浜発電所1号機
平成16年9月13日、9月14日
(肉厚測定開始日)
- ・大飯発電所2号機
平成16年9月13日～9月15日
(肉厚測定開始日)

2. 定期検査中プラントの点検計画（高浜発電所4号機、大飯発電所3号機、）

(1) 点検対象箇所（添付資料一1、4）

- a. 点検対象箇所は平成16年8月16日に公表した点検計画および経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所について、以下の通り計画する。

プラント	①美浜3号機の当該部位と同位置にあるオリフィス下流部位	②主復水系、主給水系統オリフィス下流部位	③経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所	④大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所	合計
高浜発電所4号機	1 (1) *1	13	1 (1) *2	11	26 (2)
大飯発電所3号機	0	11(11)* *1	3 (3) *2	30	44 (14)

() は点検実施済み箇所数。

() *1は福井県、立地町等へ報告未。

() *2は平成16年8月27日に福井県、立地町等へ報告済み。

※：経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所との重複箇所（2箇所）を除く。

- b. 原子力安全・保安院より追加点検の指示があった箇所について、以下の通り計画する。

プラント	箇所数	理由
高浜発電所4号機	0	
大飯発電所3号機	1 (1) *	管理状況の妥当性を検証するため

() は点検実施済み箇所数。

() *は平成16年8月27日に福井県、立地町等へ報告済み。

原子力安全・保安院の指示により今後点検箇所が変更されることがある。

(2) 点検工程（添付資料一2）

- ・高浜発電所4号機
平成16年9月13日、9月14日
(肉厚測定開始日)
- ・大飯発電所3号機
平成16年9月13日～9月15日
(肉厚測定開始日)

以上

添付資料一1 : 点検対象部位一覧表

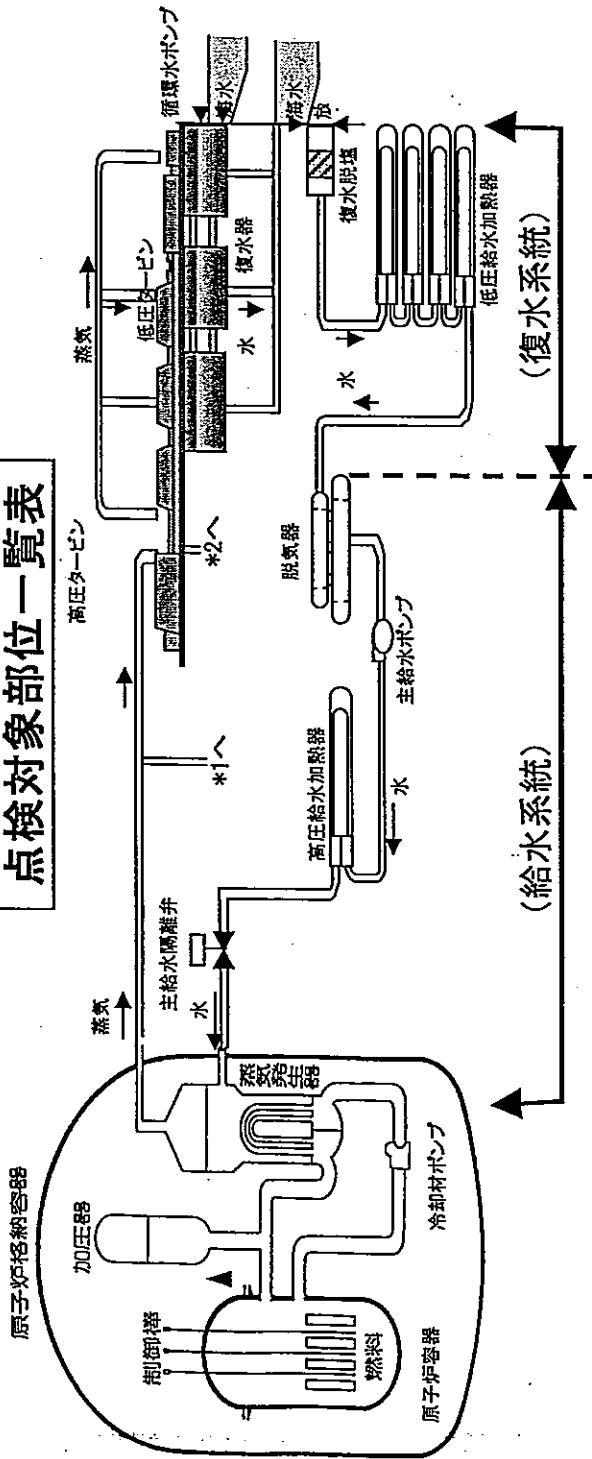
添付資料一2 : 美浜3号機2次系配管破損事故に係る各プラント点検工程表

添付資料一3 : 美浜3号機2次系配管破損事故に係る点検要領について

添付資料一4 : 点検対象箇所一覧表

詳細資料一1 : 2次系配管点検対象スケルトン図

点検対象部位一覧表



ユニット名	大飯1号機2次系主給水配管曲がり部減肉事象を反映した部位		給水系統		復水系統		経済産業大臣指示文書に基づく点検部位の調査による		原子力安全・保安院より追加指示があった部位**		合計 (重複分17箇所は除く)		
	点検対象数	点検完了数	点検対象数	点検完了数	点検対象数	点検完了数	点検対象数	点検完了数	点検対象数	点検完了数	点検対象数	点検完了数	
既に点検を完了したユニット	美浜2号機	2	2	6	6	2	2			6	6	16	16
	高浜2号機	3	3	18	18	3	3			2	2	26	26
	高浜3号機	15	15	5(3)*1	5(3)*1	9(4)*1	9(4)*1	8	8			30	30
	大飯4号機	30	30	6	6	7	7	1	1	3	3	47	47
今回点検を実施するユニット	美浜1号機			6	6	2	2			1	1	9	9
	高浜1号機	1		18	18	3	3	1	1			23	1
	高浜4号機	11		5	5	9	1	1	1			26	2
	大飯2号機	24		4(4)*1	4(4)*1	5	5			6	6	35	35
今後点検するユニット	大飯3号機	30		6	6	7(2)*2	7(2)*2	3	3	1	1	45	15
	美浜3号機	12		12	12	1	1	1	1			26	26
大飯1号機	6		4(4)*1	4(4)*1	6	6			1	1	13	13	
												296	137

()内は重複分を示す
 *1:高浜3号機、大飯1、2号機の重複分は、「大飯1号機2次系主給水配管曲がり部減肉事象を反映した部位」と重複する。
 *2:大飯3号機の重複分は、「経済産業大臣指示文書に基づく調査し、調査結果を報告した部位のその他の点検部位」と重複する。
 *3:原子力安全・保安院の指示により、今後点検箇所が変更されることがある。

美浜3号機 2次系配管 損事故に係る各プラント点検工程表(第2グループ及び3号機検査中プラント) (案)

	9/5(日)	9/6(月)	9/7(火)	9/8(水)	9/9(木)	9/10(金)	9/11(土)	9/12(日)	9/13(月)	9/14(火)	9/15(水)	9/16(木)	9/17(金)	9/18(土)	9/19(日)	9/20(月)	9/21(火)	9/22(水)
第1号機 運転中	定熱一定運転 原子炉停止 △ 解列	原子炉停止 RCS降温	冷却ダウン完了 RCS降温	冷却						UT UT 9箇所								
第2号機 運転中	定熱一定運転 原子炉停止 △ 解列	定熱一定運転 原子炉停止 △ 解列	冷却 冷却ダウン完了 FCS降温	原子炉停止 △ 解列	冷却					UT UT 22箇所								
第4号機 定期検査中										UT UT 24箇所								
大坂2号機 運転中			定熱一定運転 原子炉停止 △ 解列	原子炉停止 △ 解列	冷却 冷却ダウン完了 RCS降温					UT UT 35箇所		UT						
大坂3号機 定期検査中										UT UT 30箇所		UT						

UT: 非破壊検査
 追加検査箇所(UT)とは、検査体の表面から検査対象金属内部に送信し、反射されてくる超音波(エコーという)を抽出して、画像を計測します。

美浜発電所3号機2次系配管破損事故に係る点検要領について

1. 肉厚測定方法

JIS Z 2355-1994「超音波パルス反射法による厚さ測定方法」に準拠し実施する。

2. 肉厚測定範囲

直管（オリフィス下流部位含む）、曲げ管等の測定範囲については、添付資料—3（2/3）のとおり実施する。

なお、肉厚測定の結果、詳細測定基準厚さを下回った部位は、添付資料—3（3/3）の配管厚さの詳細測定要領に基づき詳細測定を実施する。

3. 判定基準

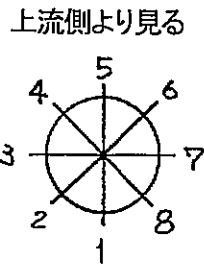
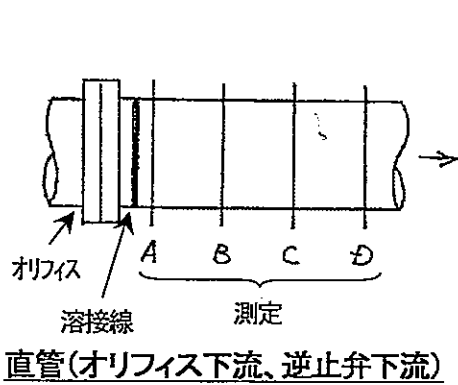
測定各部位が必要最小厚さを満足すること。

4. 安全管理上の基本方針

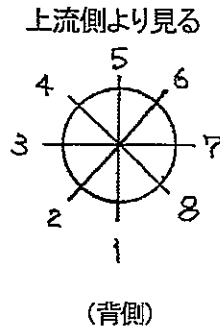
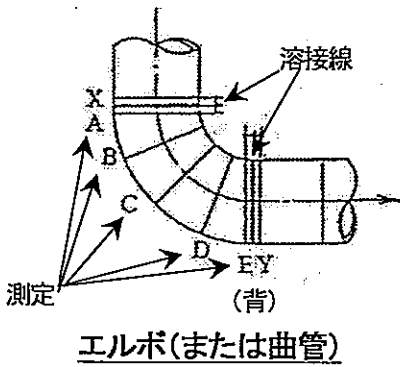
作業安全のため、作業（準備作業を含む）を開始するのはプラントを停止し、原子炉冷却材系統を冷態停止状態（約60℃）とすることにより、給水、復水配管の温度を同程度まで低下させ、作業上の安全を確認した後、実施することとする。

以上

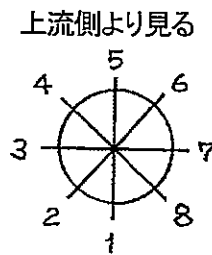
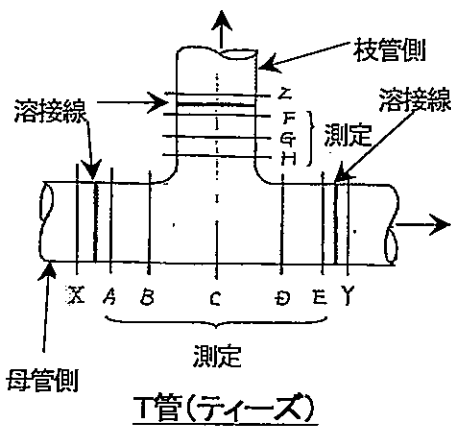
配管形状別 肉厚測定範囲



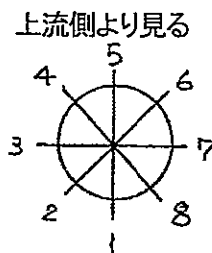
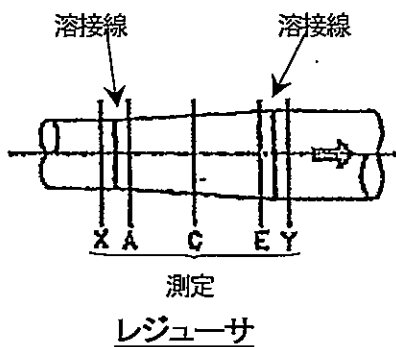
- ・Aは溶接線近傍(約25mm以内)
- ・A~Dそれぞれの間隔は管直径の寸法
- ・測定部位
軸方向で3D(D:直径)の範囲の円周方向に8点



- ・A、E、X、Yは溶接線近傍(約25mm以内)
- ・A~Eそれぞれの間隔は溶接線間を角度等分
- ・測定部位
曲げ角度等に応じ3~5箇所の円周方向に8点



- ・A、E、F、Z、X、Yは溶接線近傍(約25mm以内)
- ・B、D、Hは曲り部近傍、GはF~Hの間
- ・測定部位
母管側で5箇所、枝管側で2~3箇所の円周方向に8点

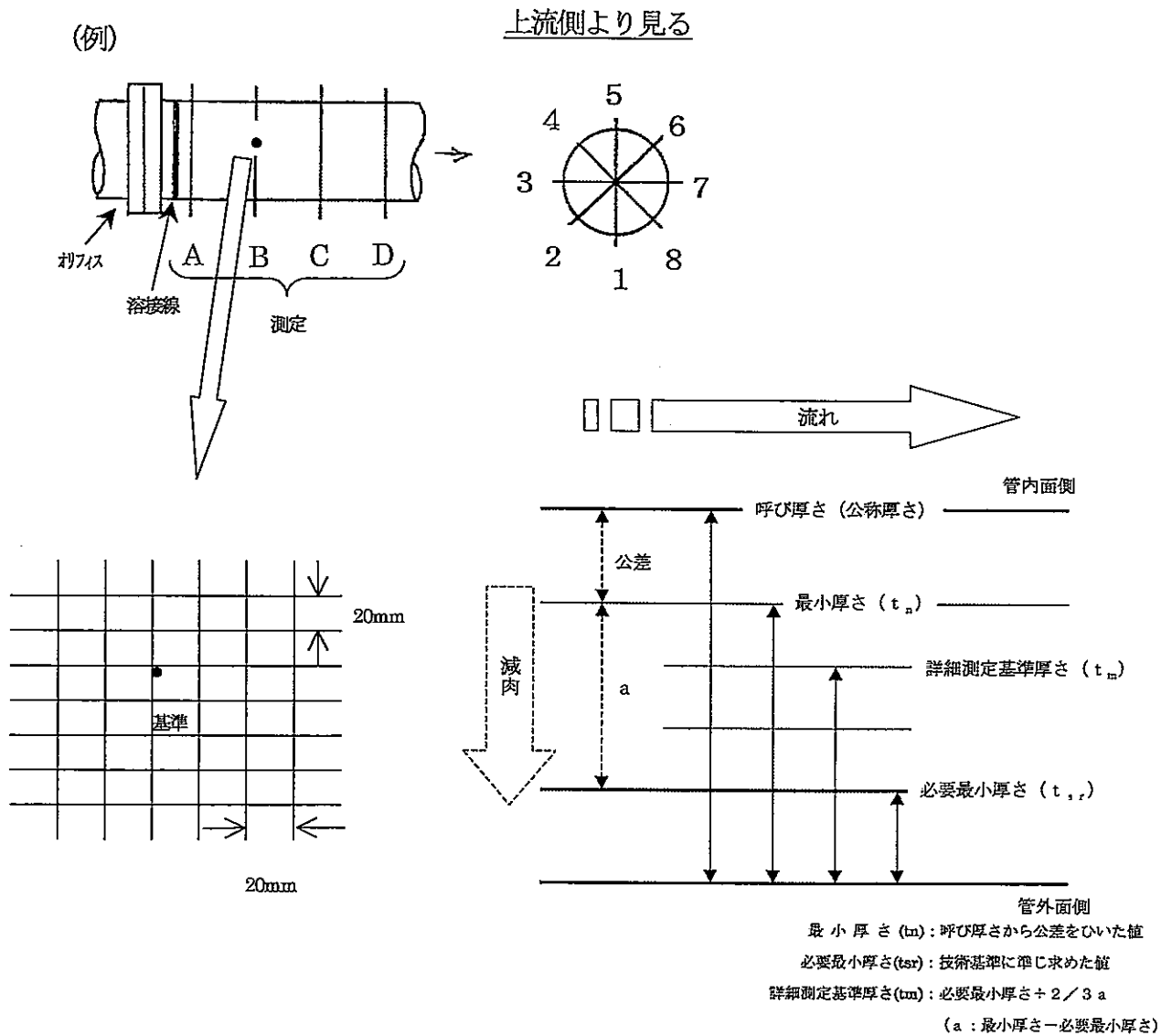


- ・A、E、X、Yは溶接線近傍(約25mm以内)
- ・Cは溶接線の間
- ・測定部位
軸方向で2~5箇所の円周方向に8点

配管厚さの詳細測定要領

1. 測定要領

- (1) 各肉厚測定結果が、詳細測定基準厚さ (必要最小厚さ + 2 / 3 (最小厚さ - 必要最小厚さ)) を下回った場合、詳細測定を実施する。
- (2) 肉厚測定点を基準に 20 mm ピッチで管の最小厚さ以上が測定されるまでの範囲を実施する。



点検対象箇所一覧表

ユニット 美浜発電所1号機

スケルトン 番号	名称	公称肉厚 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	測定最小値 (mm) (実施月日)	仕様			備考*
					材料	口径	圧力(Mpa) /温度(°C)	
45-44	主復水管(復水流量計オリ フィス下流)	10.0	4.0	実施予定	炭素鋼	500A	1.18/191	①
13-41	主復水管(低圧ドレンポンプ 吐出管ドレン流量計オリフィス 下流)	8.2	3.8	実施予定	炭素鋼	200A	2.75/80	②
56-3	主給水管(給水ポンプ吸込管 オリフィス下流)A	10.0	3.8	実施予定	炭素鋼	500A	1.18/191	②
56-9	主給水管(給水ポンプ吸込管 オリフィス下流)B	10.0	3.8	実施予定	炭素鋼	500A	1.18/191	②
56-15	主給水管(給水ポンプ吸込管 オリフィス下流)C	10.0	3.8	実施予定	炭素鋼	500A	1.18/191	②
31-22	主給水管(給水ポンプミニマ ムフロー管オリフィス下流)A	14.3	9.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.8/230	②
32-15	主給水管(給水ポンプミニマ ムフロー管オリフィス下流)B	14.3	9.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.8/230	②
33-19	主給水管(給水ポンプミニマ ムフロー管オリフィス下流)C	14.3	9.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.8/230	②
18-23	主給水管ティーズ	19.0	13.6**	実施予定	炭素鋼	350A	10.8/230	⑤
		32.5	22.0			500A		

※

**実機材料に基づく計算値

- ①: 美浜3号機当該部と同位置オリフィス下流部位
- ②: その他の復水系統, 給水系統オリフィス下流部位
- ③: 経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所
- ④: 大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所
- ⑤: 原子力安全・保安院の指示による追加点検箇所

点検対象箇所一覧表

添付資料-4-2

ユニット 高浜発電所1号機

スケルトン 番号	名称	公称肉厚 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	測定最小値 (mm) (実施月日)	仕様			備考*
					材料	口径	圧力(Mpa) /温度(°C)	
* 155-36	スチームコンバータ加熱蒸気 管オリフィス下流	11.0	2.6	10.3 (H16.8.19)	炭素鋼	150A	2.84/240	③ 必要厚さを満足していた。
81-29	A脱気器入口流量オリフィス	10.0	4.7	実施予定	炭素鋼	550A	1.27/195	①
81-44	B脱気器入口流量オリフィス	10.0	4.7	実施予定	炭素鋼	550A	1.27/195	①
55-17	湿分離加熱器ドレンポンプ 出口流量計オリフィス	10.3	3.8	実施予定	炭素鋼	300A	1.57/195	②
52-22	A給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(1)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
52-23	A給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(2)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
52-24	A給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(3)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
52-51	B給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(1)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
52-52	B給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(2)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
52-53	B給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(3)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
52-79	C給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(1)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
52-80	C給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(2)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
52-81	C給水ポンプ第2ミニマムフローオリ フィス(3)	11.0	7.2	実施予定	炭素鋼	150A	10.79/195	②
		35.7	15.4			350A		
51-18	A給水ポンプ第1ミニマムフローオリ フィス(1)	15.1	11.6	実施予定	炭素鋼	250A	10.79/195	②
51-21	A給水ポンプ第1ミニマムフローオリ フィス(2)	15.1	11.6	実施予定	炭素鋼	250A	10.79/195	②
51-44	B給水ポンプ第1ミニマムフローオリ フィス(1)	15.1	11.6	実施予定	炭素鋼	250A	10.79/195	②
51-46	B給水ポンプ第1ミニマムフローオリ フィス(2)	15.1	11.6	実施予定	炭素鋼	250A	10.79/195	②
51-67	C給水ポンプ第1ミニマムフローオリ フィス(1)	15.1	11.6	実施予定	炭素鋼	250A	10.79/195	②
51-68	C給水ポンプ第1ミニマムフローオリ フィス(2)	15.1	11.6	実施予定	炭素鋼	250A	10.79/195	②
103-5	A給水プースターポンプ出口流量 オリフィス	12.0	9.5	実施予定	炭素鋼	500A	2.84/195	②
104-5	B給水プースターポンプ出口流量 オリフィス	12.0	9.5	実施予定	炭素鋼	500A	2.84/195	②
105-4	C給水プースターポンプ出口流量 オリフィス	12.0	9.5	実施予定	炭素鋼	500A	2.84/195	②
519-6	主給水管	21.4	12.3	実施予定	炭素鋼	400A	7.48/230	④

*:実施済

※

- ①: 美浜3号機当該部と同位置オリフィス下流部位
- ②: その他の復水系統、給水系統オリフィス下流部位
- ③: 経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所
- ④: 大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所
- ⑤: 原子力安全・保安院の指示による追加点検箇所

点検対象箇所一覧表

ユニット 高浜発電所4号機

スケルトン 番号	名称	公称肉厚 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	測定最小値 (mm) (実施月日)	仕様			備考*
					材料	口径	圧力(Mpa) /温度(°C)	
* 157-25	脱気器入口流量計	10.0	6.2	6.6 (H16.8.16)	炭素鋼	650A	1.42/200	① 必要厚さを満足していた
* 212-15	スチームコンバータ加熱蒸気 管オリフィス下流	7.1	3.8	6.8 (H16.8.24)	炭素鋼	150A	2.73/235	③ 必要厚さを満足していた
74-11	A湿水分離器ドレンポンプ出口 流量オリフィス	8.2	3.8	実施予定	炭素鋼	200A	2.06/200	②
76-16	B湿水分離器ドレンポンプ出口 流量オリフィス	8.2	3.8	実施予定	炭素鋼	200A	2.06/200	②
18-21	A第6高压給水加熱器ドレン 流量オリフィス	9.3	3.9	実施予定	炭素鋼	250A	2.73/235	②
20-21	B第6高压給水加熱器ドレン 流量オリフィス	9.3	3.9	実施予定	炭素鋼	250A	2.73/235	②
115-30	A1第1段湿分離加熱器ドレン 流量オリフィス	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	3.09/235	②
116-10	A2第1段湿分離加熱器ドレン 流量オリフィス	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	3.09/235	②
118-26	B1第1段湿分離加熱器ドレン 流量オリフィス	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	3.09/235	②
119-13	B2第1段湿分離加熱器ドレン 流量オリフィス	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	3.09/235	②
161-7	Aタービン動給水ブースタポンプ出口 流量オリフィス	16.0	6.8	実施予定	合金鋼	450A	3.73/200	②
162-7	Bタービン動給水ブースタポンプ出口 流量オリフィス	16.0	11.2	実施予定	炭素鋼	450A	3.73/200	②
501-8	A蒸気発生器主給水流量オリ フィス	26.2	16.7	実施予定	炭素鋼	400A	10.2/235	②
501-11	A主給水管エルボ	26.2	16.7	実施予定	炭素鋼	400A	10.2/235	④
501-12	A主給水管エルボ	26.2	16.7	実施予定	炭素鋼	400A	10.2/235	④
502-8	B蒸気発生器主給水流量オリ フィス	26.2	16.7	実施予定	炭素鋼	400A	10.2/235	②
502-10	B主給水管エルボ	26.2	16.7	実施予定	炭素鋼	400A	10.2/235	④
502-15	B主給水管エルボ	21.4	12.4	実施予定	炭素鋼	400A	7.48/235	④
503-8	C蒸気発生器主給水流量オリ フィス	26.2	16.7	実施予定	炭素鋼	400A	10.2/235	②
503-9	C主給水管エルボ	26.2	16.7	実施予定	炭素鋼	400A	10.2/235	④
503-11	C主給水管エルボ	26.2	16.7	実施予定	炭素鋼	400A	10.2/235	④
503-16	C主給水管エルボ	21.4	12.4	実施予定	炭素鋼	400A	7.48/235	④
245-3	スチームコンバー外レン管(1)	6.6	3.8	実施予定	炭素鋼	125A	2.73/235	④
245-4	スチームコンバー外レン管(2)	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	2.73/235	④
		6.6	3.8			125A		
245-5	スチームコンバー外レン管(3)	7.6	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	2.73/235	④
		11.0	3.8			150A		
245-6	スチームコンバー外レン管(4)	11.0	3.8	実施予定	炭素鋼	150A	2.73/235	④

→ S4 S4

→ 合金鋼

*: 実施済

※

- ①: 美浜3号機当該部と同位置オリフィス下流部位
- ②: その他の復水系統, 給水系統オリフィス下流部位
- ③: 経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所
- ④: 大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所
- ⑤: 原子力安全・保安院の指示による追加点検箇所

点検対象箇所一覧表

添付資料-4-4

ユニット 大飯発電所2号機

スルトン 番号	名称	公称肉厚 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	測定最小値 (mm) (実施月日)	仕様			備考※
					材料	口径	圧力(Mpa) /温度(°C)	
118-33	主復水管	20.0	14.3	実施予定	炭素鋼	650A	4.61/195	①
118-42	主復水管	20.0	14.3	実施予定	炭素鋼	650A	4.61/195	①
87-10	ヒータドレンポンプ吐出管	17.4	9.9	実施予定	炭素鋼	300A	5.88/195	②
87-19	ヒータドレンポンプ吐出管	17.4	9.9	実施予定	炭素鋼	300A	5.88/195	②
87-37	ヒータドレンポンプ吐出管	20.0	14.2	実施予定	炭素鋼	500A	5.88/195	②
188-12	A-S/G主給水管 オリフィスブロック	26.2	15.4	実施予定	炭素鋼	400A	9.41/230	②④
188-13	A-S/G主給水管(13)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
188-14	A-S/G主給水管(14)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
188-15	A-S/G主給水管(15)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
188-16	A-S/G主給水管(16)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
188-17	A-S/G主給水管(17)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
189-12	B-S/G主給水管 オリフィスブロック	26.2	15.4	実施予定	炭素鋼	400A	9.41/230	②④
189-13	B-S/G主給水管(13)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
189-14	B-S/G主給水管(14)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
189-15	B-S/G主給水管(15)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
189-16	B-S/G主給水管(16)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
189-17	B-S/G主給水管(17)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
190-12	C-S/G主給水管 オリフィスブロック	26.2	15.4	実施予定	炭素鋼	400A	9.41/230	②④
190-13	C-S/G主給水管(13)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
190-14	C-S/G主給水管(14)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
190-15	C-S/G主給水管(15)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
190-16	C-S/G主給水管(16)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
190-17	C-S/G主給水管(17)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
191-11	D-S/G主給水管 オリフィスブロック	26.2	15.4	実施予定	炭素鋼	400A	9.41/230	②④
191-12	D-S/G主給水管(12)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
191-13	D-S/G主給水管(13)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
191-14	D-S/G主給水管(14)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
191-15	D-S/G主給水管(15)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④
191-16	D-S/G主給水管(16)	21.4	15.7	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/230	④

点検対象箇所一覧表

ユニット 大飯発電所2号機

スケルトン 番号	名称	公称肉厚 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	測定最小値 (mm) (実施月日)	仕様			備考※
					材料	口径	圧力(Mpa) /温度(°C)	
91-51	第5ヒータ空気抜管(51)	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	0.44/185	⑤
91-52	第5ヒータ空気抜管(52)	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	0.44/185	⑤
91-53	第5ヒータ空気抜管(53)	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	0.44/185	⑤
91-54	第5ヒータ空気抜管(54)	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	0.44/185	⑤
150-25	湿分分離第一加熱器空気抜管	5.5	3.0	実施予定	炭素鋼	80A	2.94/235	⑤
118-48	主復水管	18.0	13.7	実施予定	炭素鋼	450A	4.61/195	⑤
		20.0	14.3			650A		

※

- ①: 美浜3号機当該部と同位置オリフィス下流部位
- ②: その他の復水系統, 給水系統オリフィス下流部位
- ③: 経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所
- ④: 大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所
- ⑤: 原子力安全・保安院の指示による追加点検箇所

点検対象箇所一覧表

添付資料-4-5

ユニット 大阪発電所3号機

スケルトン 番号	名称	公称肉厚 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	測定最小値 (mm) (実施月日)	仕様			備考*	
					材料	口径	圧力(Mpa) /温度(°C)		
*	49-24 (1/3~ 3/3) 主復水管	34.9	6.4	33.7 (H16.8.25)	炭素鋼	700A	1.37/200	② 必要厚さを満足していた	
		9.5	6.4	12.3 (H16.8.25)					
		9.5	6.4	8.1 (H16.8.25)					
		9.5	6.4	8.3 (H16.8.25)					
*	64-8	A低圧給水加熱器ドレンポン プ吐水管	8.2	3.8	7.1 (H16.8.25)	炭素鋼	200A	2.84/115	② 必要厚さを満足していた
*	65-9	B低圧給水加熱器ドレンポン プ吐水管	8.2	3.8	7.8 (H16.8.25)	炭素鋼	200A	2.84/115	② 必要厚さを満足していた
*	88-3	A第7高圧給水加熱器ドレン 管	10.3	4.9	10.2 (H16.8.25)	炭素鋼	300A	2.89/235	② 必要厚さを満足していた
*	91-3	B第7高圧給水加熱器ドレン 管	10.3	4.9	10.3 (H16.8.25)	炭素鋼	300A	2.89/235	② 必要厚さを満足していた
*	196-18	A湿分離加熱器ドレンポン プ吐水管	9.3	3.8	8.8 (H16.8.24)	炭素鋼	250A	2.01/200	②③ 必要厚さを満足していた
*	197-12	B湿分離加熱器ドレンポン プ吐水管	9.3	3.8	9.4 (H16.8.24)	炭素鋼	250A	2.01/200	②③ 必要厚さを満足していた
*	501-4	A-S/G主給水管	26.2	16.8	22.6 (H16.8.25)	炭素鋼	400A	10.30/235	② 必要厚さを満足していた
*	502-4	B-S/G主給水管	26.2	16.8	23.3 (H16.8.25)	炭素鋼	400A	10.30/235	② 必要厚さを満足していた
*	503-4	C-S/G主給水管	26.2	16.8	22.2 (H16.8.25)	炭素鋼	400A	10.30/235	② 必要厚さを満足していた
*	504-4	D-S/G主給水管	26.2	16.8	22.8 (H16.8.25)	炭素鋼	400A	10.30/235	② 必要厚さを満足していた
*	13-5	A主給水ポンプブースタポン プ吐水管	15.0	10.9	12.2 (H16.8.25~ H16.8.27)	炭素鋼	550A	4.07/200	② 必要厚さを満足していた
*	14-4	B主給水ポンプブースタポン プ吐水管	15.0	10.9	12.1 (H16.8.25~ H16.8.27)	炭素鋼	550A	4.07/200	② 必要厚さを満足していた
*	107-11	スチームコンバータ加熱蒸気 管制弁下流	7.1	3.8	5.7 (H16.8.19)	炭素鋼	150A	3.19/240	③ 必要厚さを満足していた
	701-1	A-S/G主給水管(1)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	701-2	A-S/G主給水管(2)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	701-3	A-S/G主給水管(3)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	701-4	A-S/G主給水管(4)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	701-5	A-S/G主給水管(5)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	701-6	A-S/G主給水管(6)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	701-7	A-S/G主給水管(7)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	701-8	A-S/G主給水管(8)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	702-1	B-S/G主給水管(1)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
	702-2	B-S/G主給水管(2)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④

点検対象箇所一覧表

ユニット 大飯発電所3号機

スケルトン 番号	名称	公称肉厚 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	測定最小値 (mm) (実施月日)	仕様			備考*
					材料	口径	圧力(Mpa) /温度(°C)	
702-3	B-S/G主給水管(3)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
702-4	B-S/G主給水管(4)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
702-5	B-S/G主給水管(5)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
702-6	B-S/G主給水管(6)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
702-7	B-S/G主給水管(7)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
703-1	C-S/G主給水管(1)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
703-2	C-S/G主給水管(2)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
703-3	C-S/G主給水管(3)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
703-4	C-S/G主給水管(4)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
703-5	C-S/G主給水管(5)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
703-6	C-S/G主給水管(6)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
703-7	C-S/G主給水管(7)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
704-1	D-S/G主給水管(1)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
704-2	D-S/G主給水管(2)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
704-3	D-S/G主給水管(3)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
704-4	D-S/G主給水管(4)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
704-5	D-S/G主給水管(5)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
704-6	D-S/G主給水管(6)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
704-7	D-S/G主給水管(7)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
704-8	D-S/G主給水管(8)	21.4	13.6	実施予定	炭素鋼	400A	8.17/235	④
* 106-4	スチームコンバータ加熱蒸気 逆止弁下流側	8.2	3.8	7.7 (H16.8.26)	炭素鋼	200A	3.19/240	⑤ 必要厚さを満足していた

*:実施済

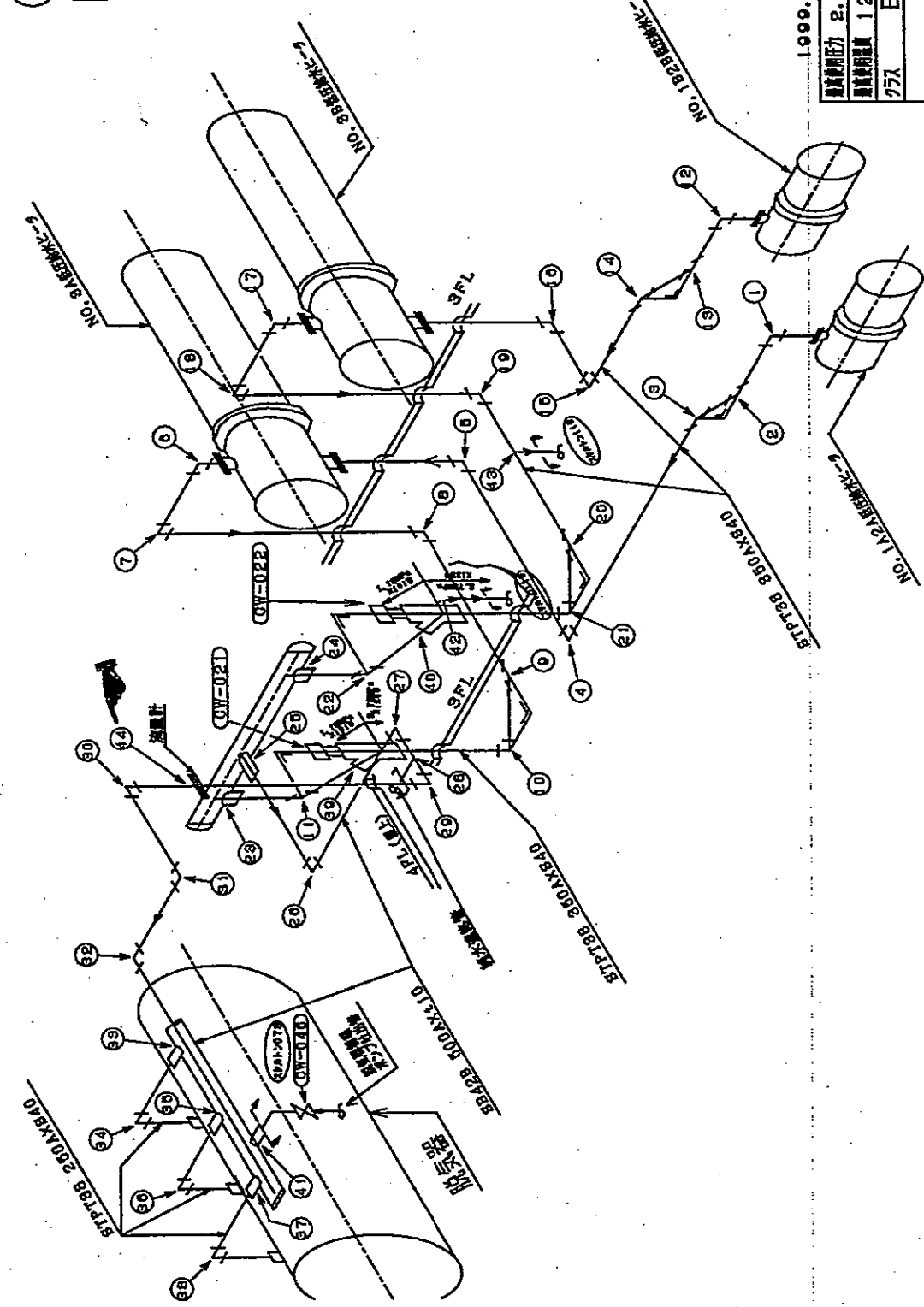
※

- ①:美浜3号機当該部と同位置オリフィス下流部位
- ②:その他の復水系統、給水系統オリフィス下流部位
- ③:経済産業大臣指示文書に基づく調査によって必要と判断した点検箇所
- ④:大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所
- ⑤:原子力安全・保安院の指示による追加点検箇所

2次系配管点検対象スケルトン図

046

主

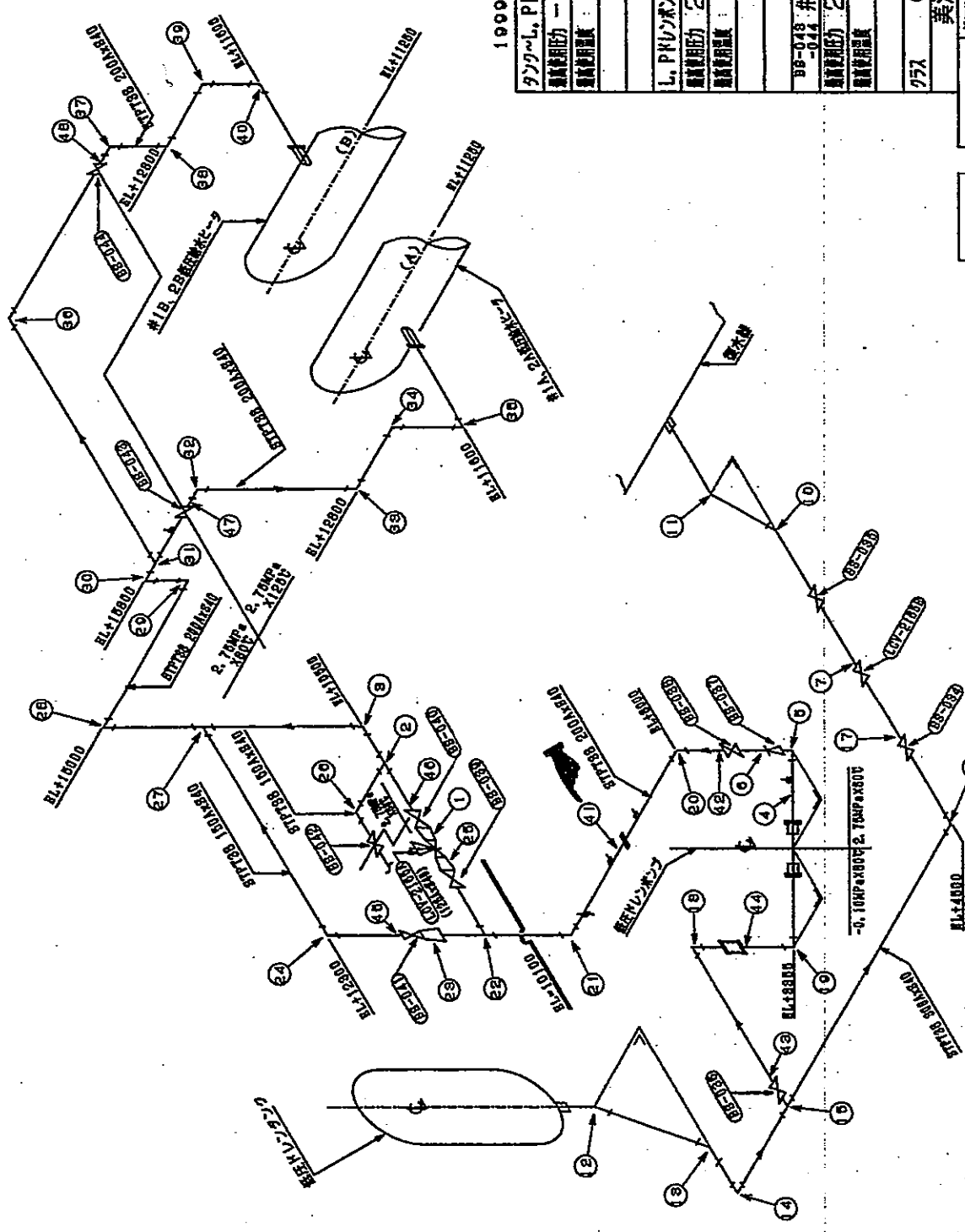


1999.09.24作図

最大操作圧力	2.70, 1.16MPa
最大流量	125, 181ℓ/min
77A	B/C
美浜1号機	
主復水管 (No.2ヒューズ継手)	
84-40827	

注意
 1. H9, 0項状態により①追加
 2. H10, 1項状態により②③追加
 CS新機内SUS ■ ■ ■ SUS

018



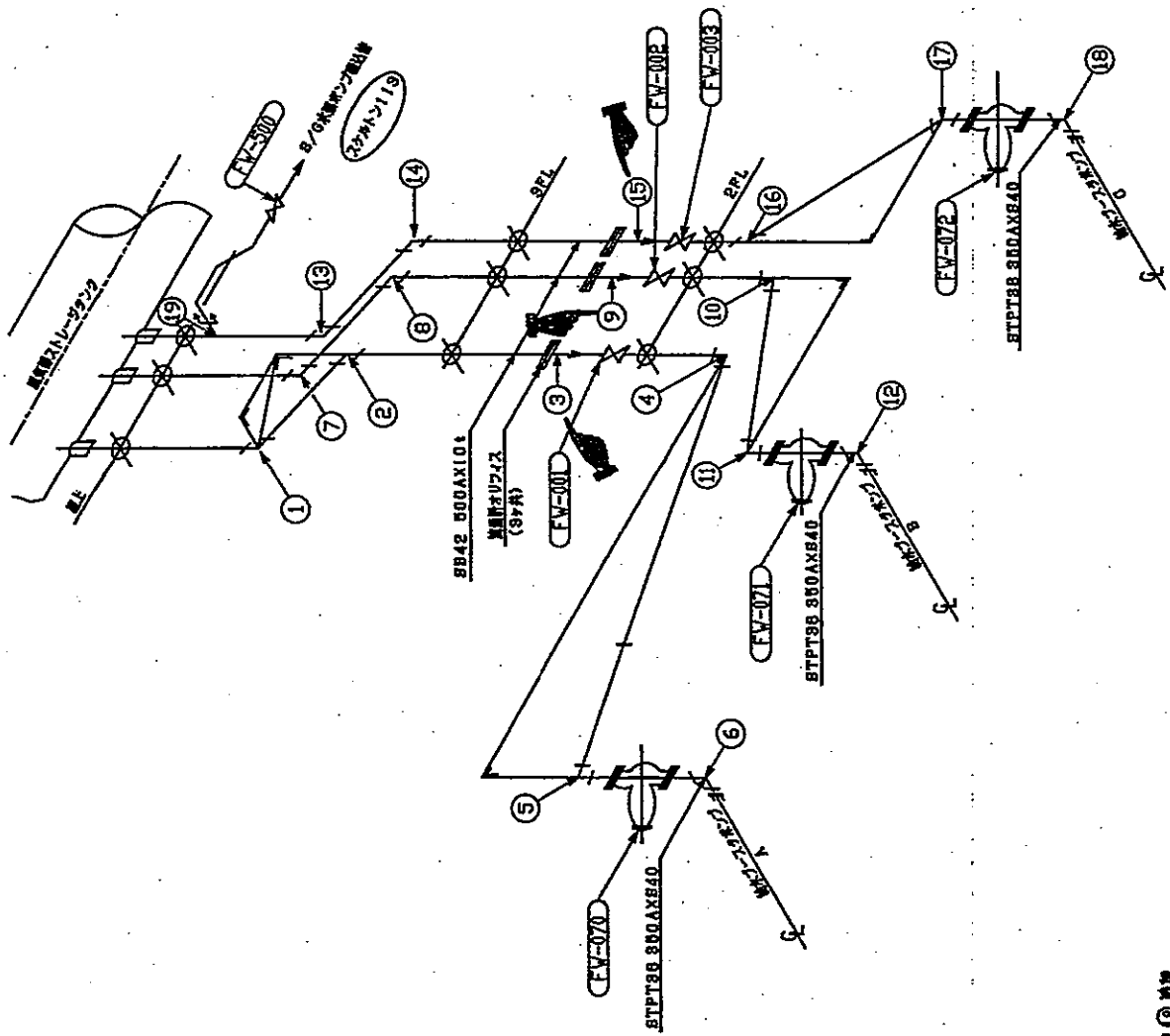
1999.09.08作図
 タンク~L, Pドレンポンプ, 復水器
 静水圧力 -0.10 MPa
 静水圧損失 80 C
 L, Pドレンポンプ~三浦 井まで
 静水圧力 2.75 MPa
 静水圧損失 80 C
 B8-048 井~第一ヒータまで
 静水圧力 2.75 MPa
 静水圧損失 125 C
 777 C
 美浜1号機
 新田トンネル(三浦)

34-40807

CS新田トンネル内SUS 復水器

056

主



1999.09.21作図

設計者	1.18	№
設計日	191	0
77A	C	
美浜1号機		

34-40820	給水ポンプ吸込管
----------	----------

注意
 1. H9.9現状確認により◎箇所

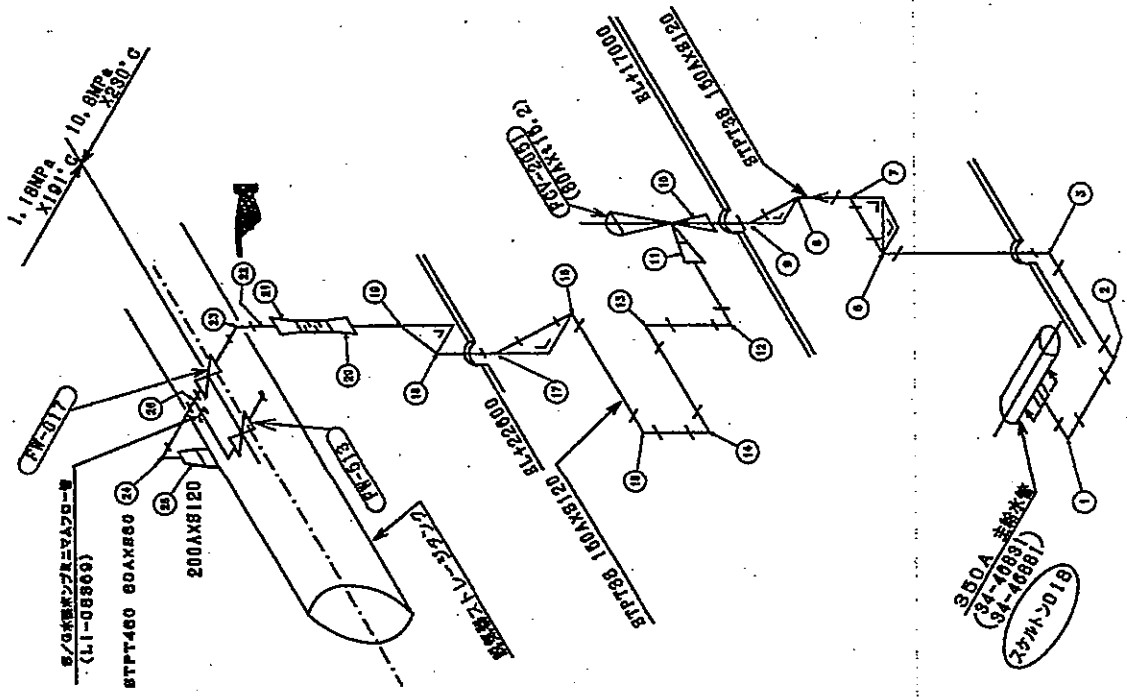
図CS商標 株式会社SUS 株式会社SUS

注意

1, H0, I1 取付位置により ① 適用

スクリーン110

5/8インチ径のスクリーン
(L1-08869)



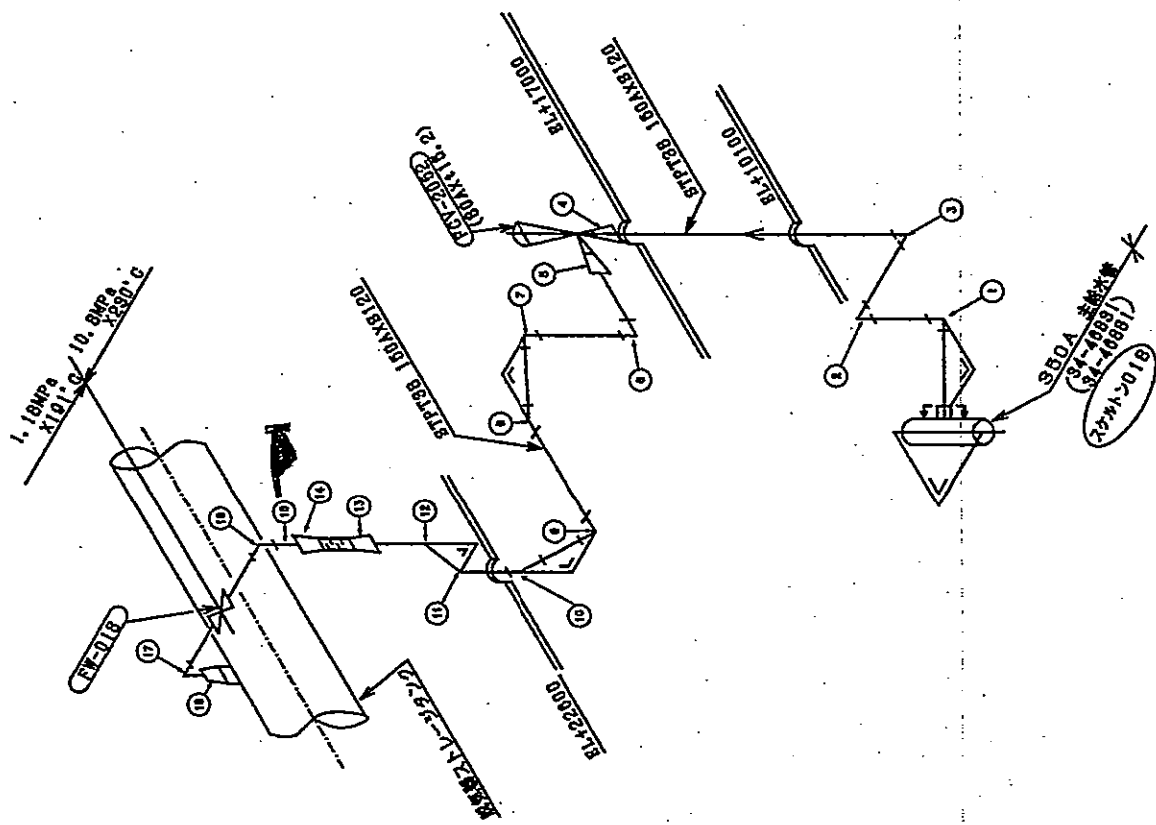
031 主

1999.09.10作成

主油圧源機	PW-017, 018, 019
最高作圧力	10.8 MPa
総油圧容量	230 L
PW-017, 018, 019 流量	約 1.18 L/min
最高作圧力	1.18 MPa
総油圧容量	191 L
クワ	C
美浜1号機	
給水ポンプ	
34-4684	34-4684
34-4684	34-4684
34-4684	34-4684

032

主

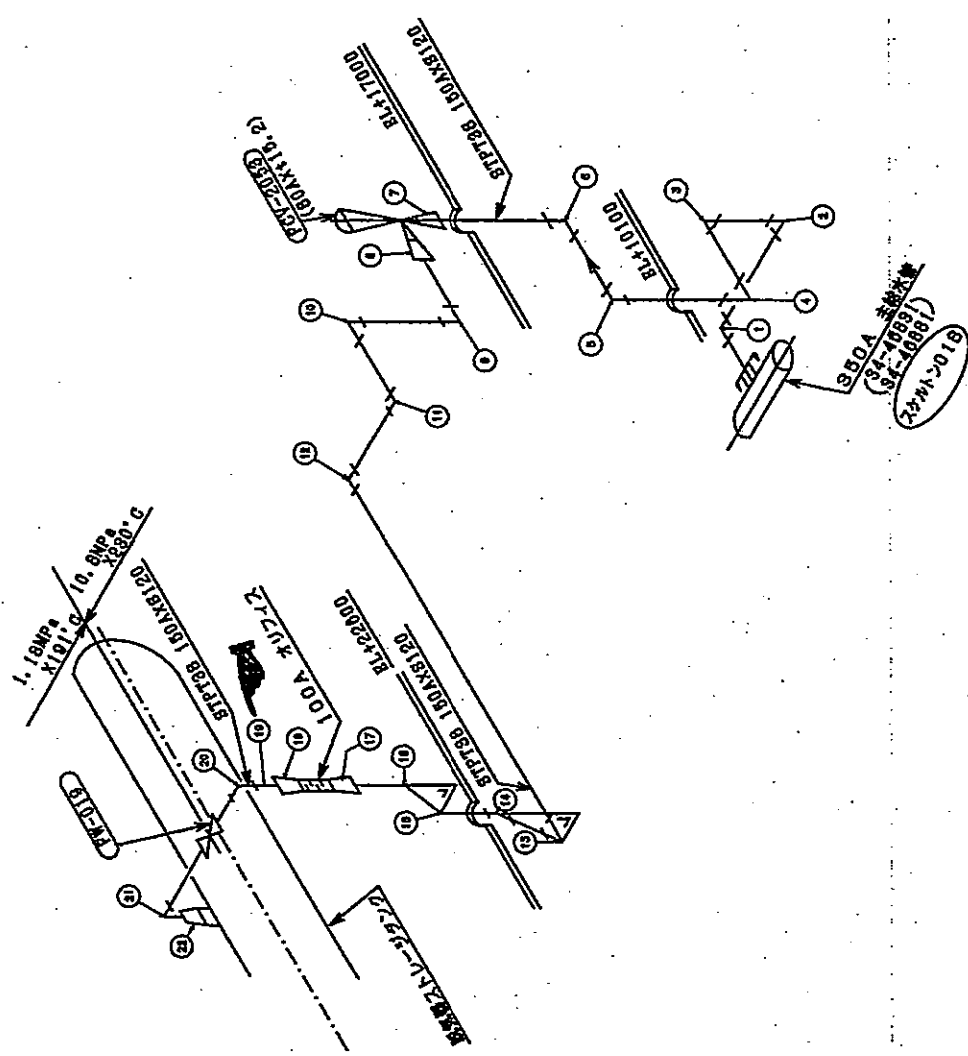


1999.09.10作図

主油大筒油圧	FW-017, 018, 019分岐用高圧用ノックワ
最高使用圧力	10.8 MPa
最高使用温度	230 °C
FW-017, 018, 019分岐用高圧用ノックワ	
最高使用圧力	1.18 MPa
最高使用温度	191 °C
材質	C
美浜1号機	
給水ポンプ	
34-4884	ミニマムフロー機(2/3)
34-4884	

033

主



1999.09.10作図

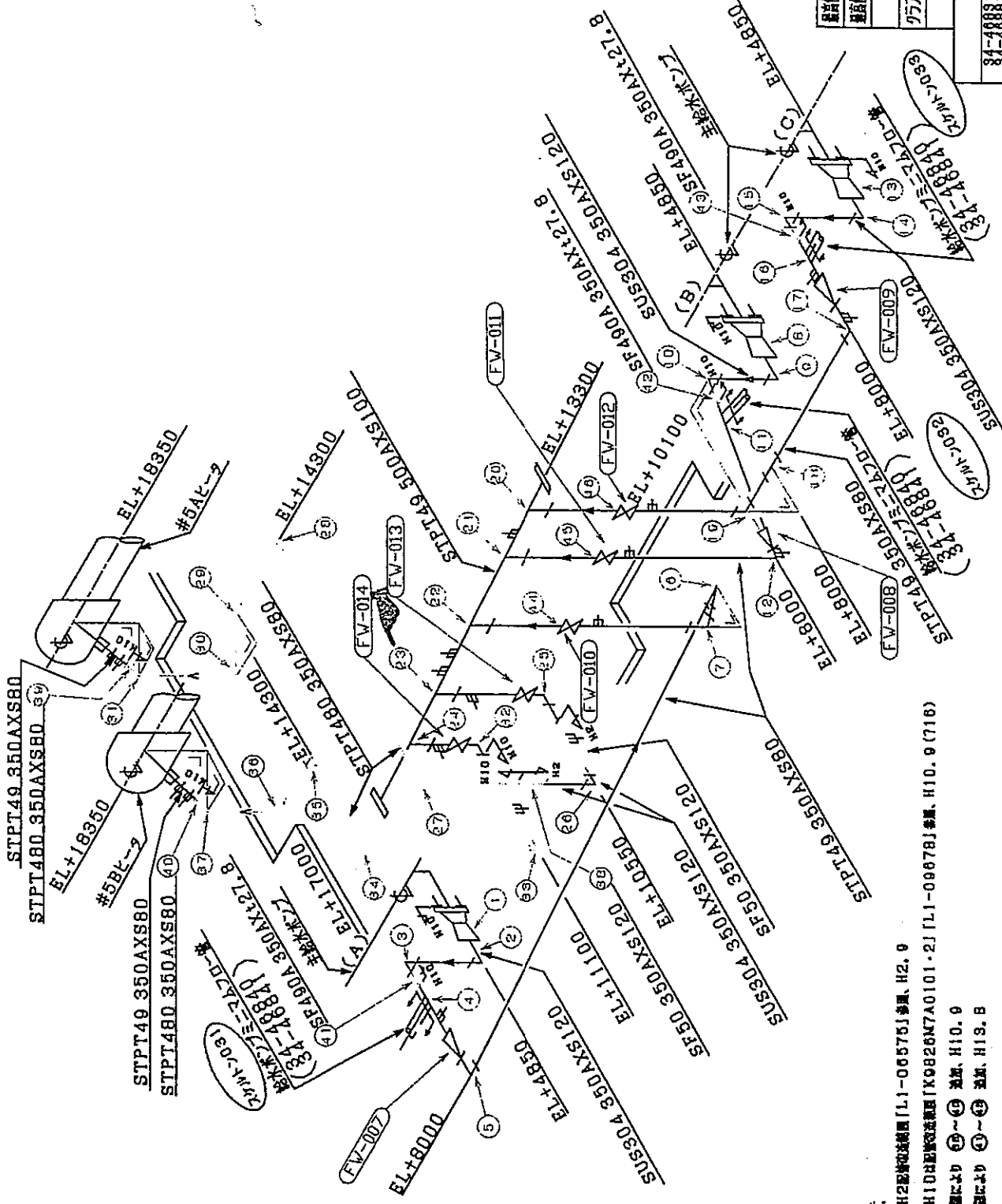
主線本機台→PW-017, 018, 019分岐
機軸駆動力 10.8 MPa
機軸駆動力 230 C
PW-017, 018, 019分岐→機軸駆動力
機軸駆動力 1.18 MPa
機軸駆動力 191 C
クマ C
美浜1号機
給水ポンプ

84-4084D
84-4084E
シマダプロペラ(3/3)

01B

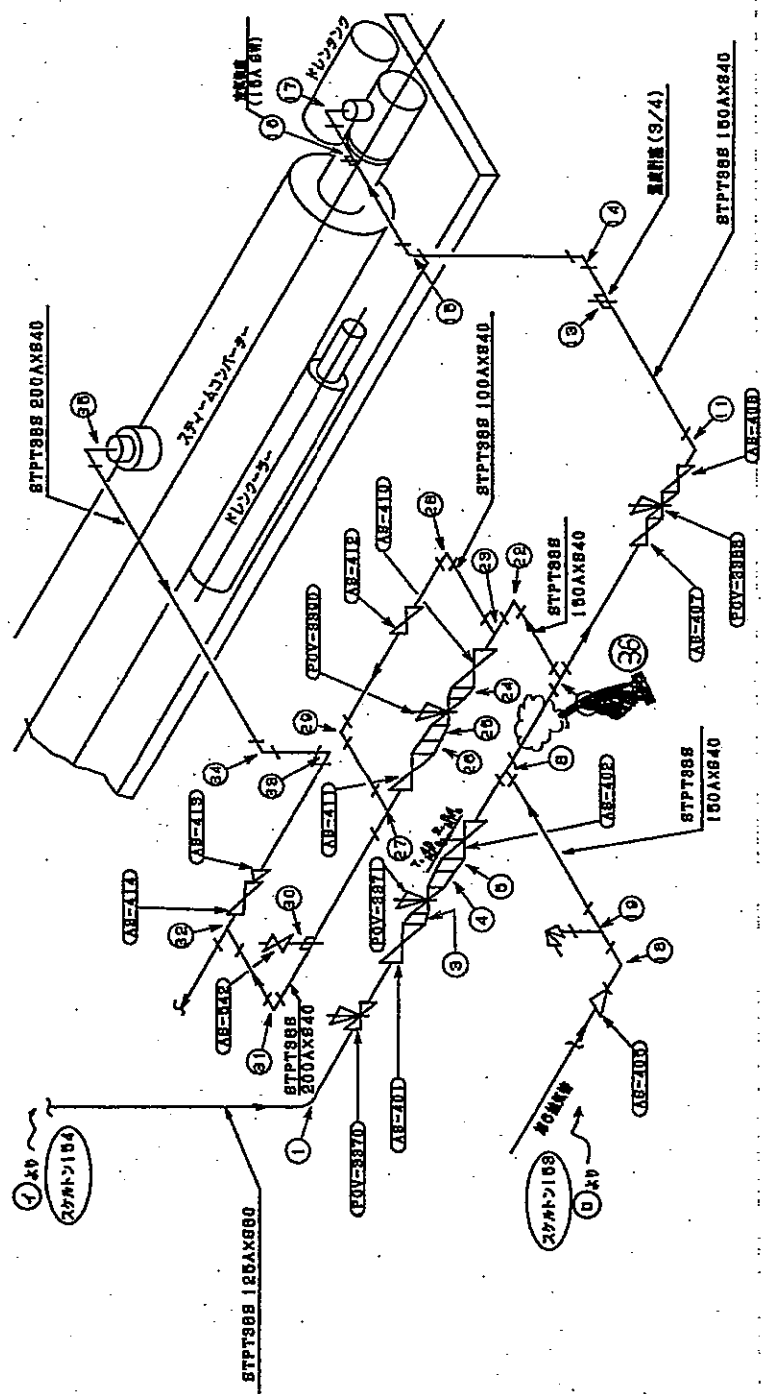
主

1999.09.03作図
最高使用圧力 10.8 MPa
最高静圧 230 t
957 B
美浜1号機
34-4888
主給水管



注意
 1. H2配管は図面「L1-00575」参照、H2.0
 2. H10配管は図面「K0826N7A0101-2」/「L1-08878」参照、H10.0 (716)
 3. 材料指定により ①~⑨ 追加、H10.0
 4. 材料指定により ①~⑨ 追加、H19.8

CS取付機 内面内SUS 内面内SUS

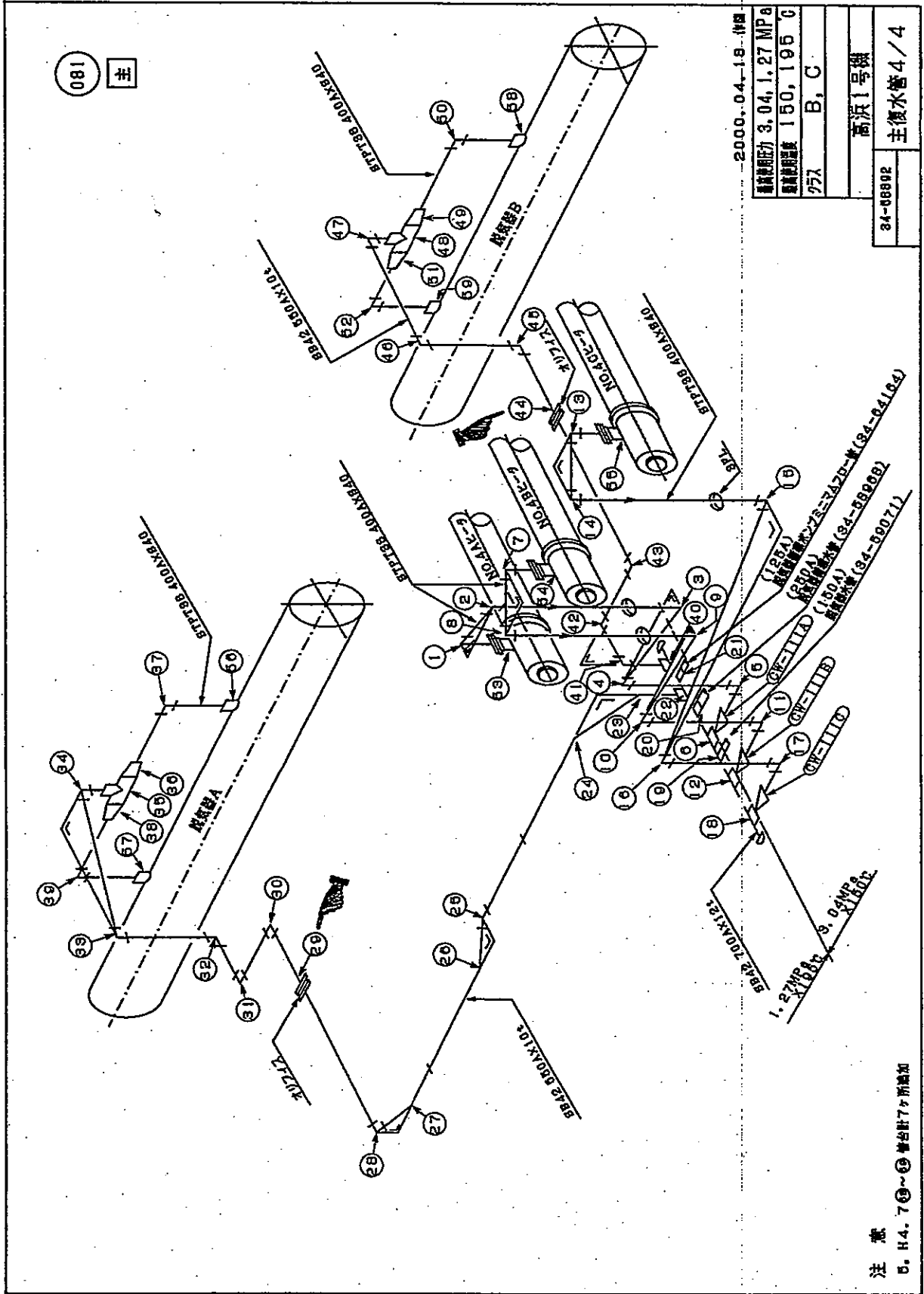


2000.04.20 作図
 最高使用圧力 7.48 2.84 MPa
 最高使用温度 291 240 °C
 977

高浜1号機	
スチールコンバータ	
加熱蒸気管 (3/3)	
X47-8000	

注意
 1. 一部機材有り配管修正

180 主



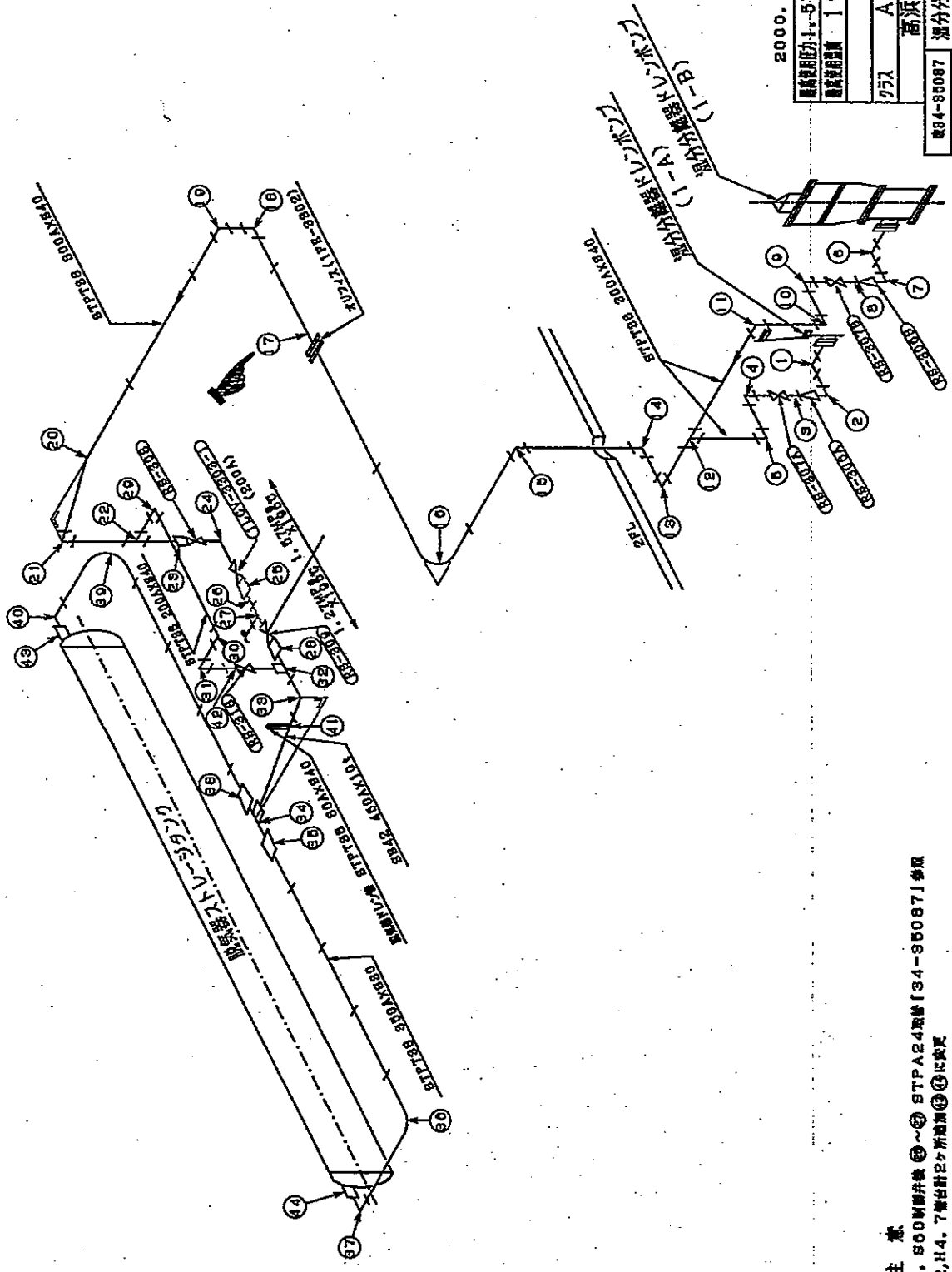
2000.04.18 作図

設計者	3.04, 1.27 MPa
設計者	150, 195 C
設計者	757 B, C
設計者	高浜1号機
設計者	34-08802
設計者	主復水管 4/4

842 10K12c
 1. 27MPa 5. 04MPa
 842 10K15c
 842 10K20c
 842 10K25c
 842 10K30c
 842 10K35c
 842 10K40c
 842 10K45c
 842 10K50c
 842 10K55c
 842 10K60c
 842 10K65c
 842 10K70c
 842 10K75c
 842 10K80c
 842 10K85c
 842 10K90c
 842 10K95c
 842 10K100c

注意
 5. H4. 7 ③~⑤ 普通社7ヶ所追加
 出CS設計済 鋼管SUS

055 主

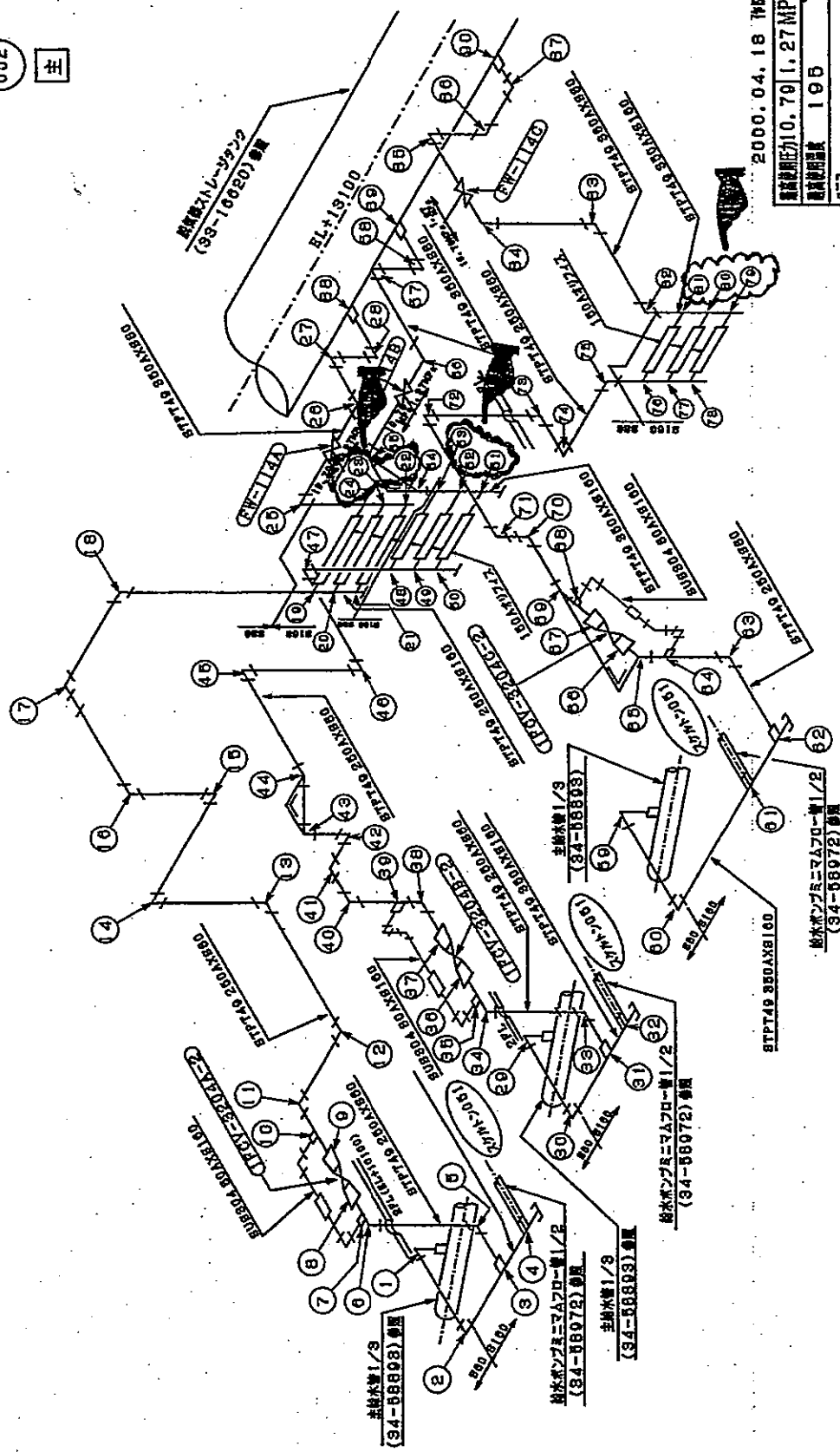


2000.04.18 印刷
原機型番 1.57-1-27P a
原機型番 195
クワ A, B
高浜1号機
膨潤土貯蔵機
ドレンポンプ吐出管
884-8087
34-86970

注意
 1. 500型弁機 ①~④ STPA24型機「34-8087」参照
 2. H4.7年台計2ヶ所追加⑤⑥に改良
 3. 503.2 ④短管のみ取替

CS製機 膨潤土貯蔵機 STPA24 膨潤土貯蔵機

052 主



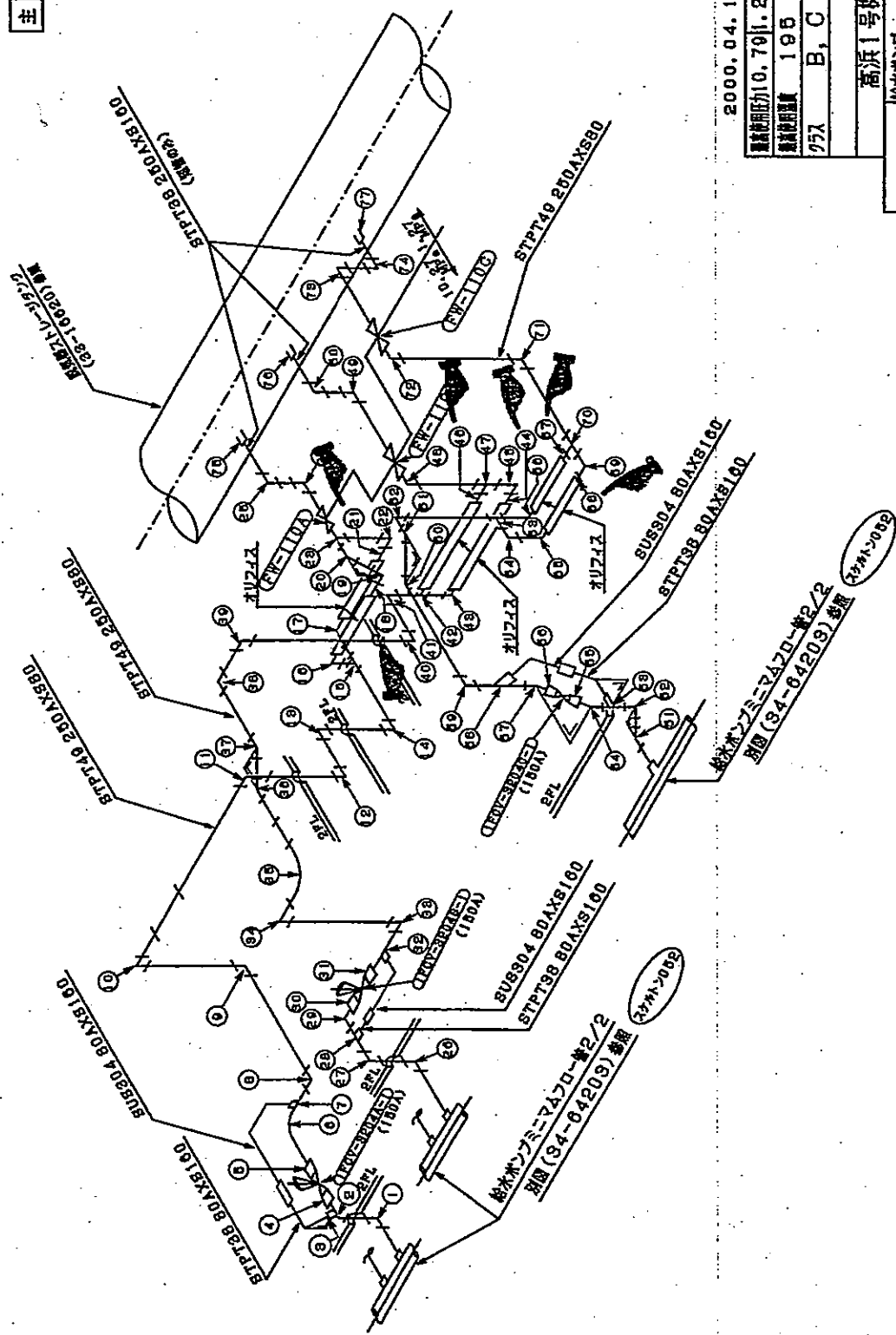
高浜1号機	
抽水ポンプ	ミニマムフロー管(2/2)
34-04208	

注 意
 1. H4. 7⑤~⑨ 管台、計器所追加

図 CS取替機 高浜MSUS 高浜外SUS

051

主



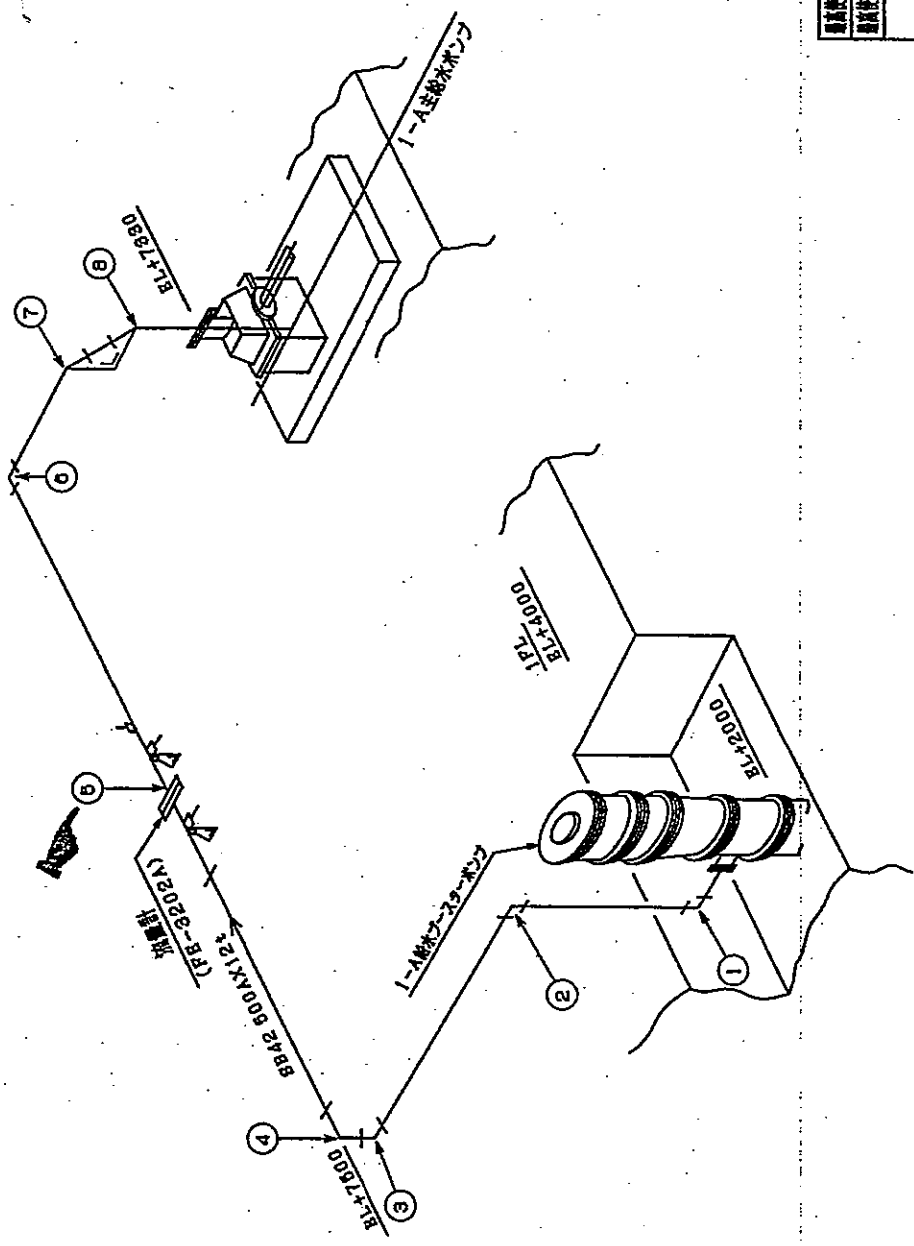
2000.04.18 作図

最大使用圧力	10.79 MPa
最大使用流量	198 C
757	B, C
高浜1号機	
給水ポンプ	
34-88072	ミニマフロー機(1/2)

注意
 1, H4, 7 ①~④ 替台、計3ヶ所追加

部CS取替機 内SUS 外SUS

108 主

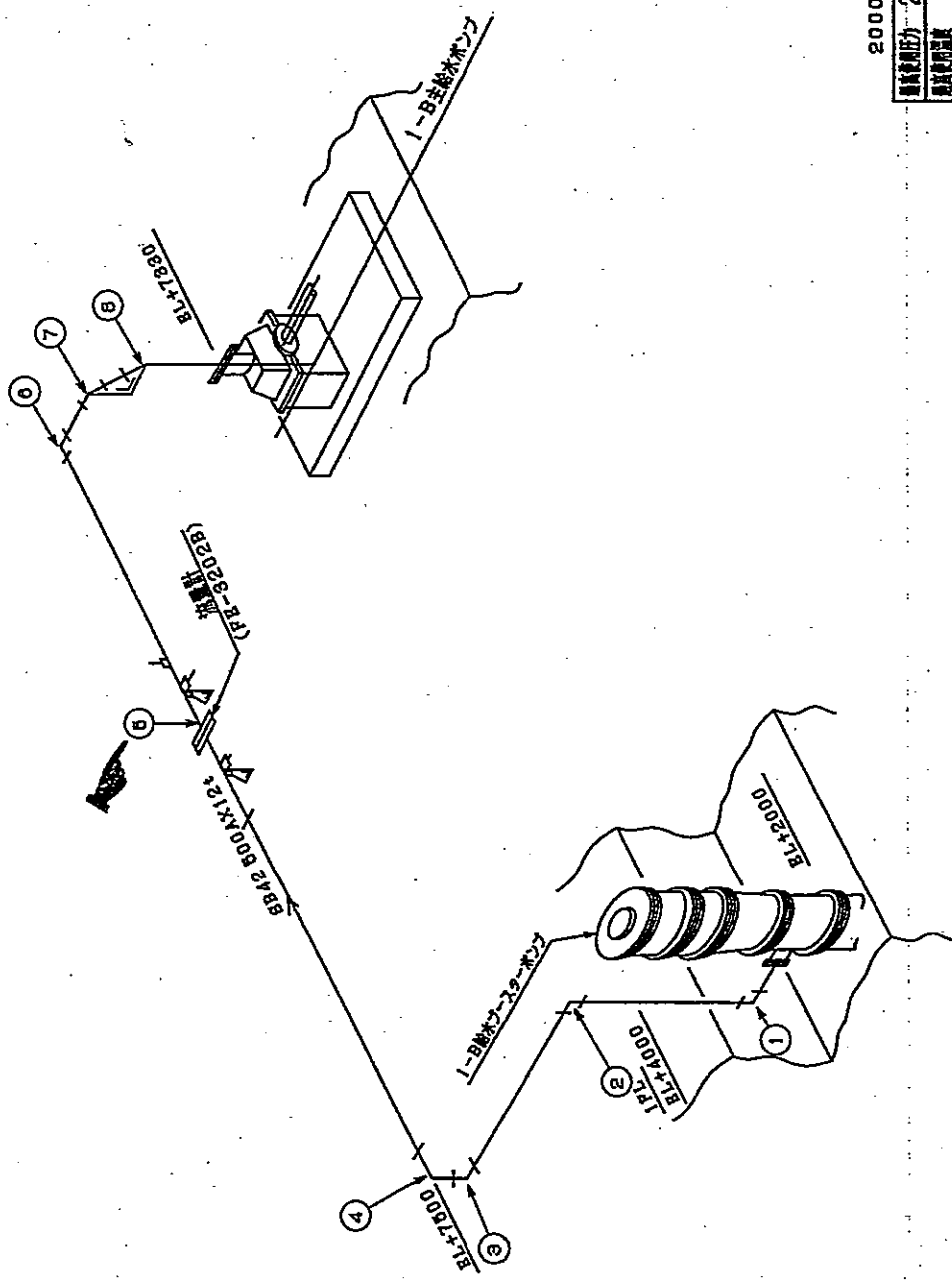


2000-04.18 作図

設計圧力	2.84 MPa
設計流量	195 G
757	
高浜1号機	
給水ブースタポンプ	
吐出量 1/3	
84-08018	

株式会社 東内SUS 株式会社

104 主

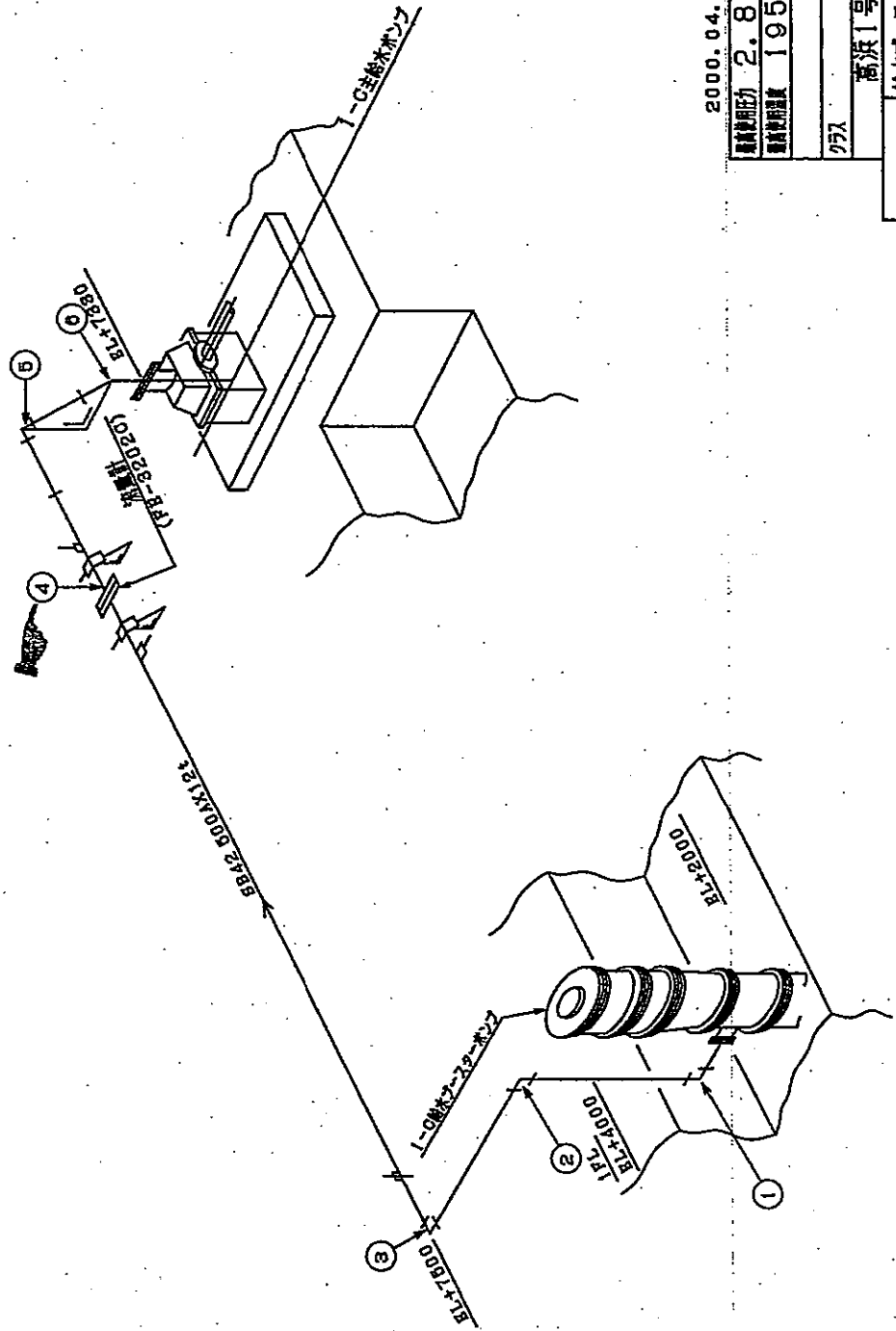


2000.04.18 作図

最大出力	2.84MPa
最大流量	195 L/min
75A	
高浜1号機	
給水ブースタポンプ	
吐出管2/3	
84-08913	

原 図 CS製機 ■ PSUS ■ 水SUS

106 主

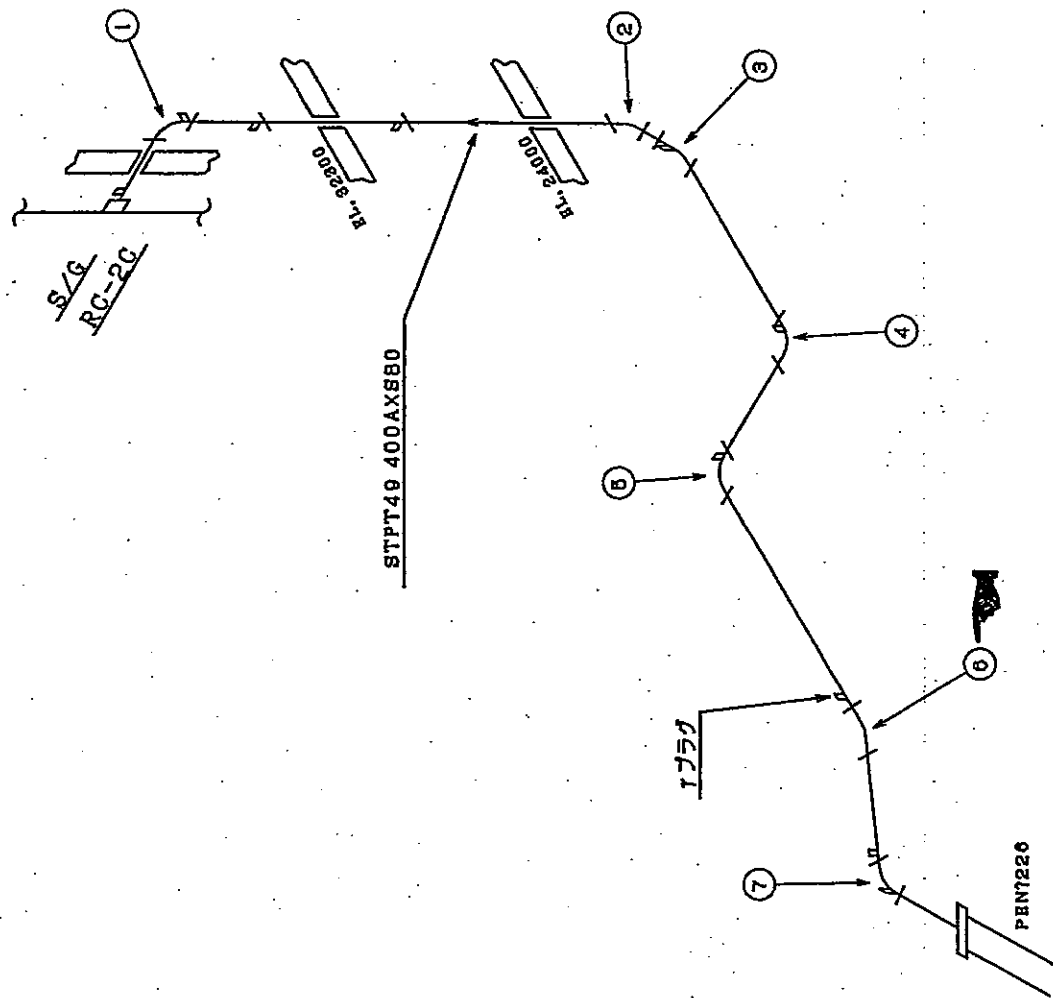


2000.04.18 作図

設計圧力	2.84 MPa
設計流量	195 t/h
777	
高圧1号機	
給水ブースタポンプ	
吐出管φ/3	
84-08913	

CS製鉄 株式会社 CSUS

519



2000.04.21 作図

基本設計力 7.48 MPa

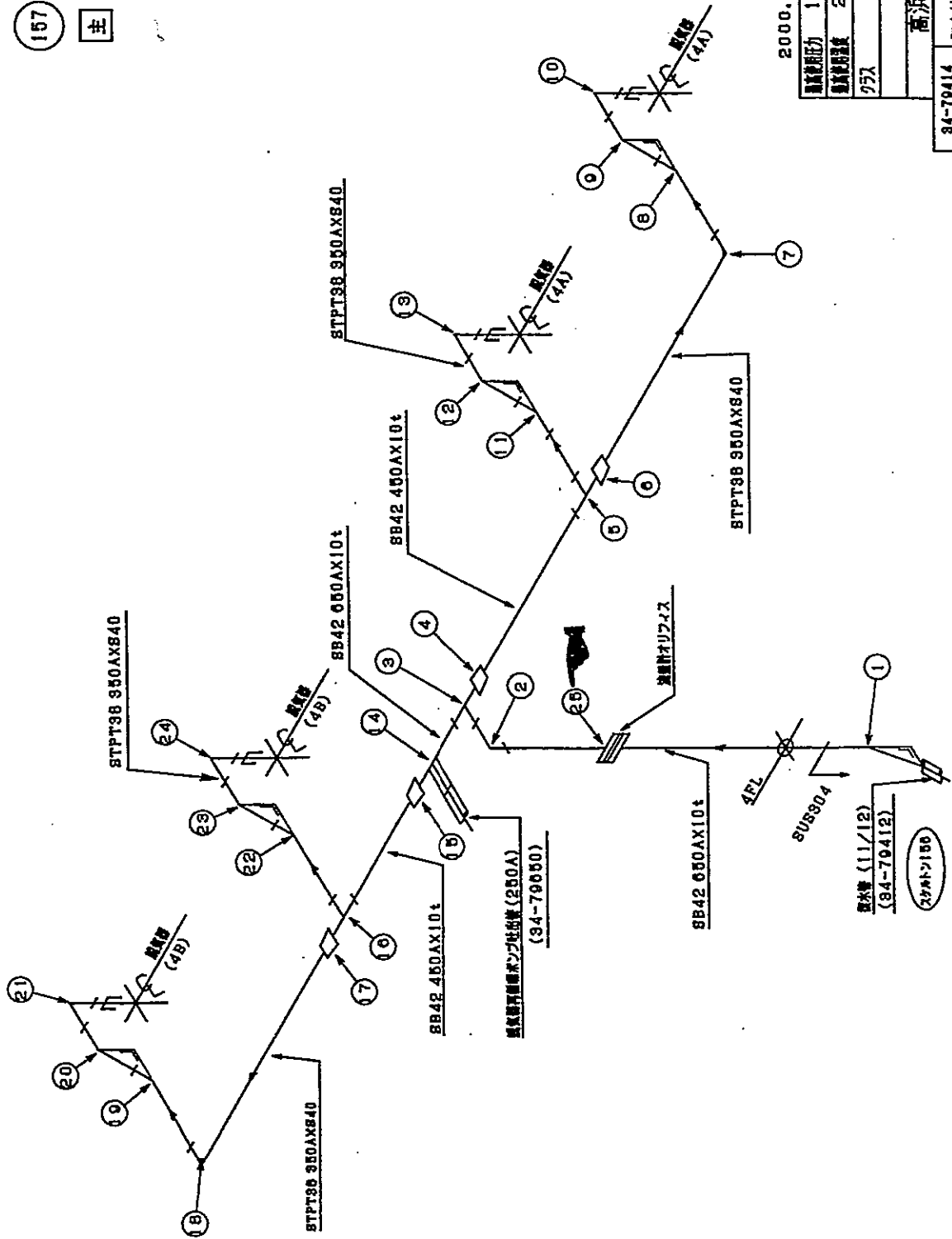
基本設計温度 230 °C

257

09-06257	高浜1号機
	主給水配管 (C)
	G/V内

157

主

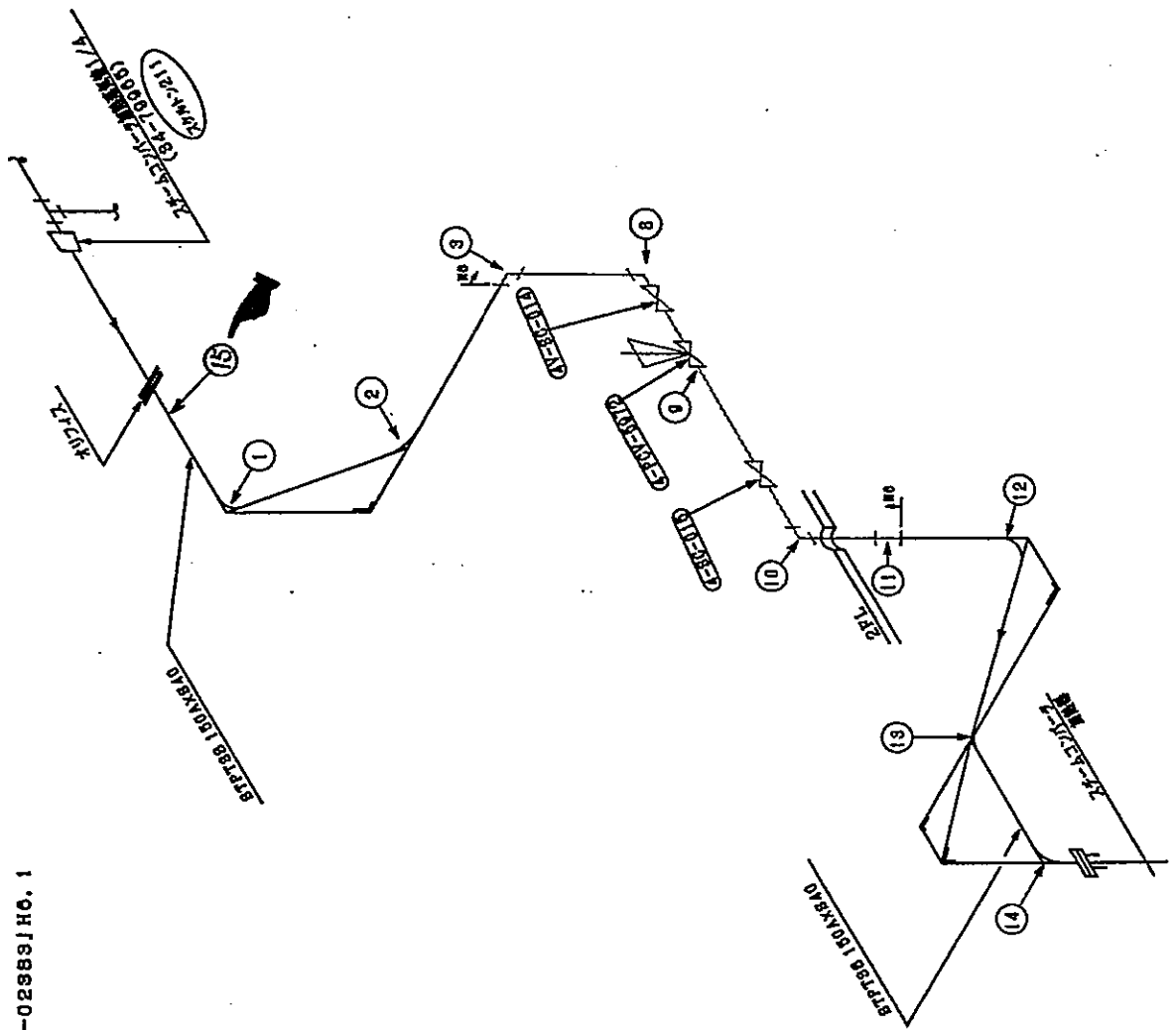


2000. 7. 15 作成

最大管圧力	1.42 MPa
最大管径	200 φ
管種	27A
高圧4号機	
84-79414	配水管 (12/12)

CS取付部 管内SUS 黒木SUS

注意
 1. 1- HOは設置場所を参照表示「L2-02388」H0.1



212 主

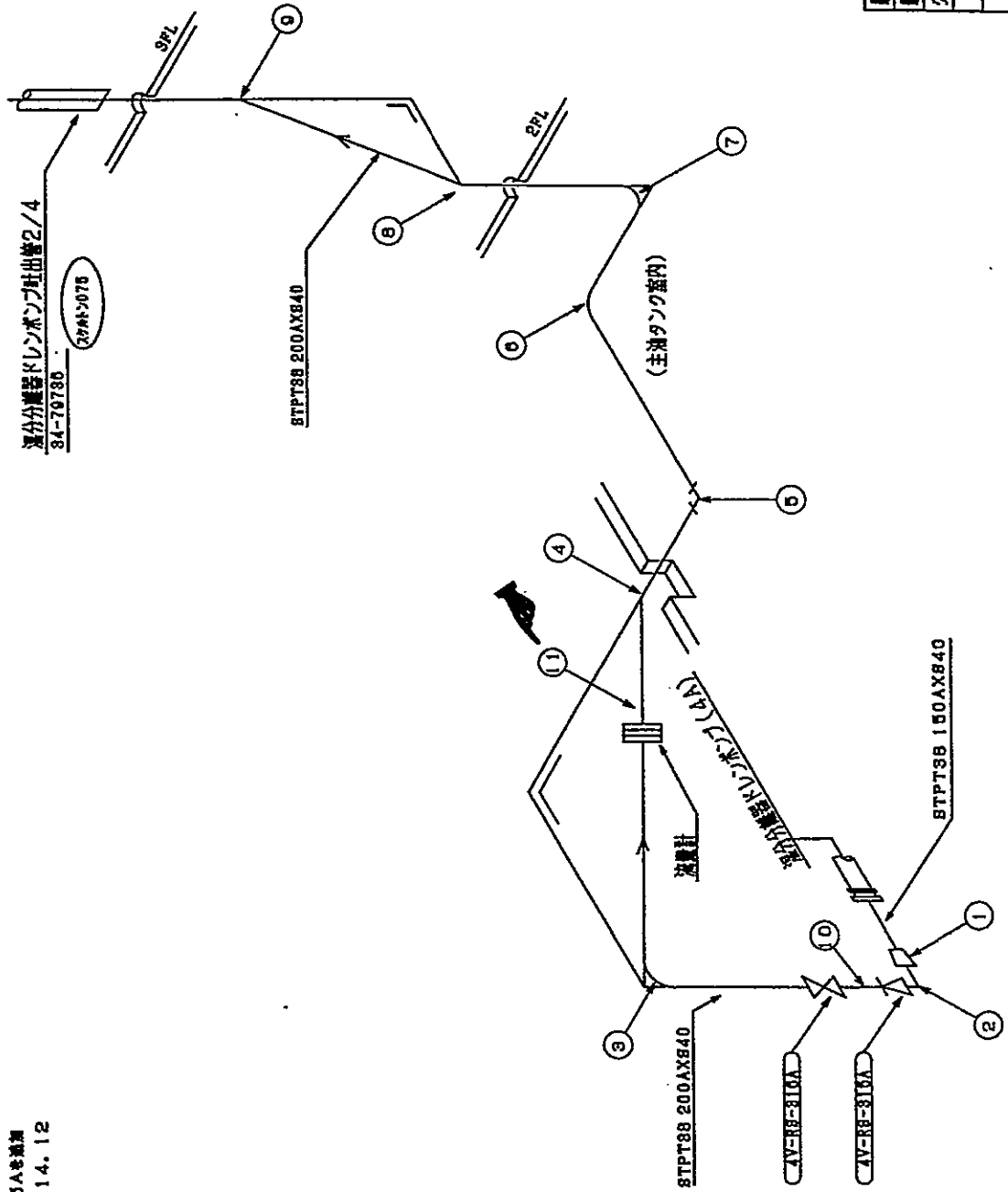
2000.7.20 作図

運転率出力	2.73 MPa
運転率温度	235 °C
777	
高圧4号機	
34-70067	スチームコンバータ
電L2-02388	凝縮器管2/4

注意

- 1. 4V-RB-316Aを装着
- ②を装着 HI4.12

074 主



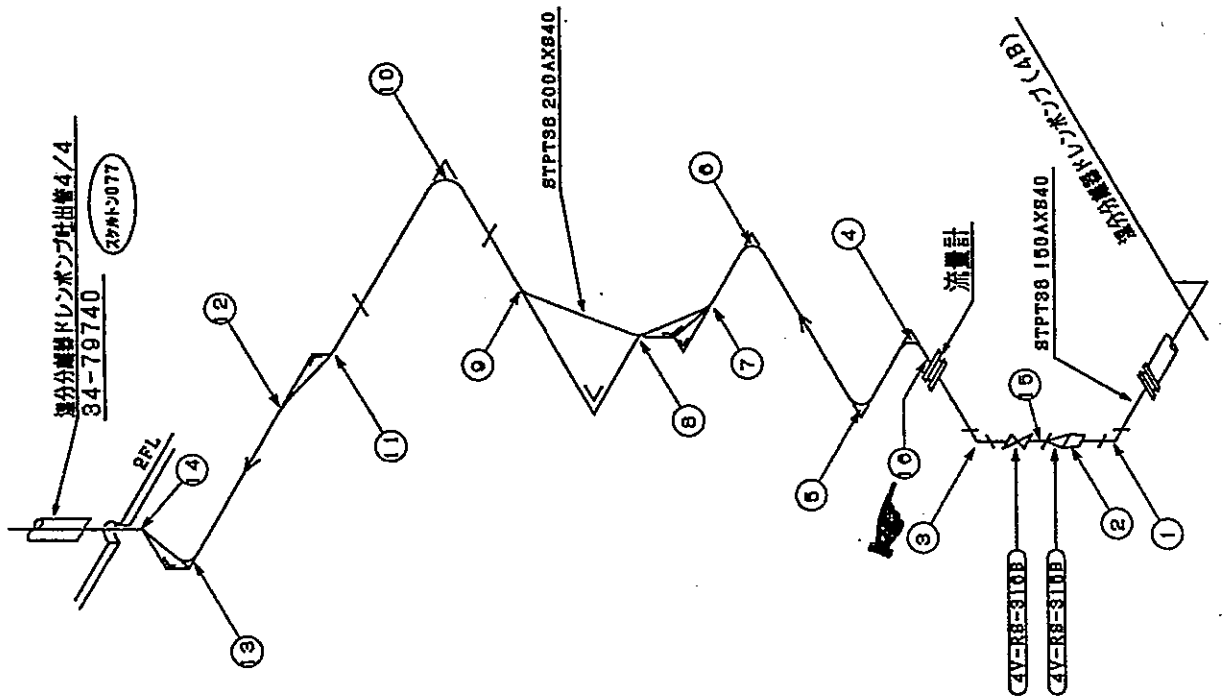
2002.12.5 作図

最大吐出圧力	2.06 MPa
最大吐出流量	200 G
材質	777

34-79784	高圧4号機
	高圧ポンプ吐出管 1/4

注意

- 1. 4V-R8-315B*油筒
- ②*油筒 H14.12



076 主

2002.12.5 作図

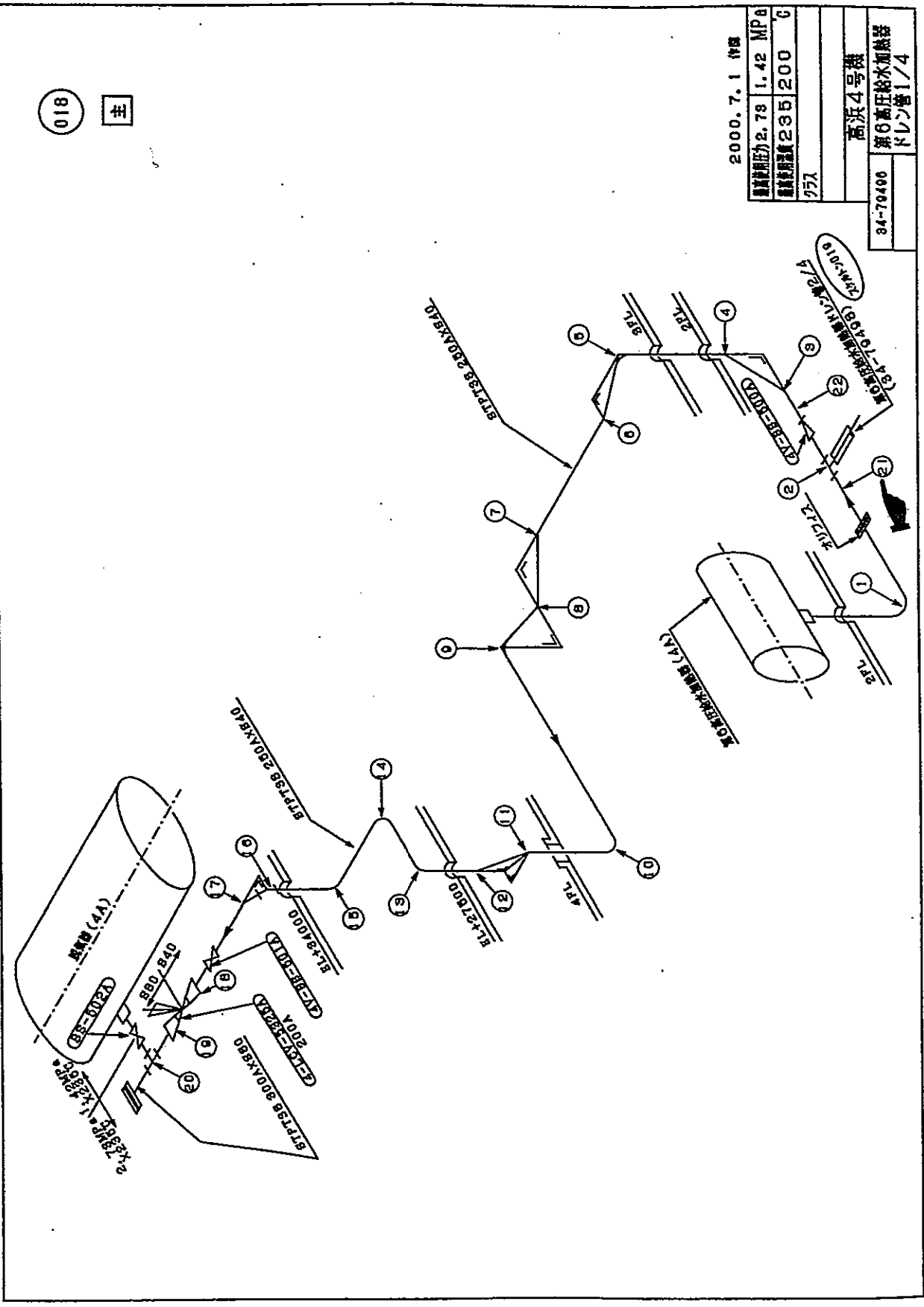
選分機用ポンプ吐出管 2.06 MPa
選分機用ポンプ吐出管 200 ②
757

高浜4号機

34-79788 選分機用ポンプ吐出管3/4

018

主



2000.7.1 作図

設計者	加藤 功	2.78	1.42 MPa
図面番号	235	200	G
777			

高圧4号機
第6 高圧給水加熱器
ドレン管1/4

34-79400

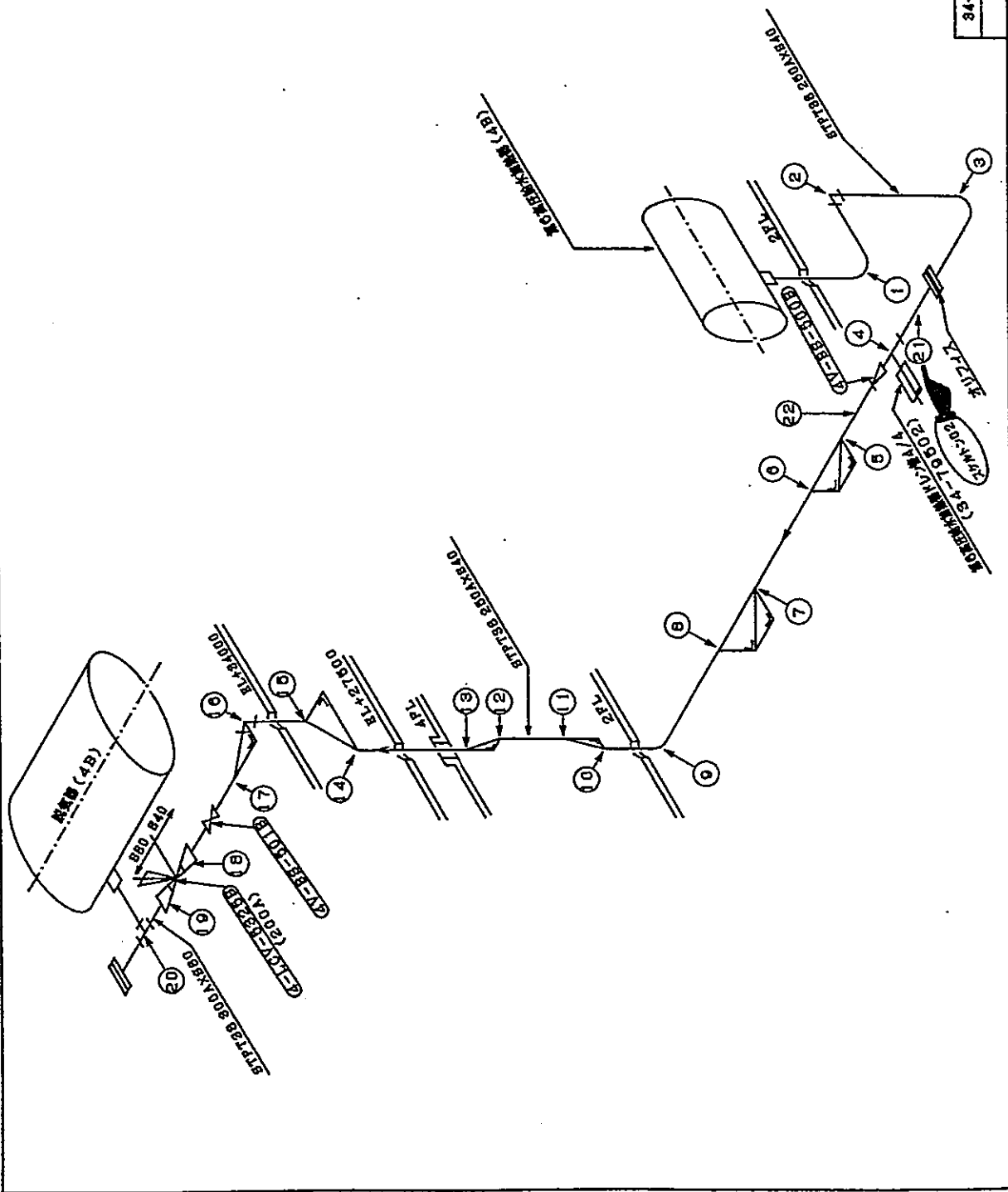
020

主

2000. 7. 1 作圖

設計者	2.79	1.42 MPa
設計者	235	200 °C
設計者	757	
高浜4号機		
第6高圧給水加熱器		
ドレン管3/4		

34-70000

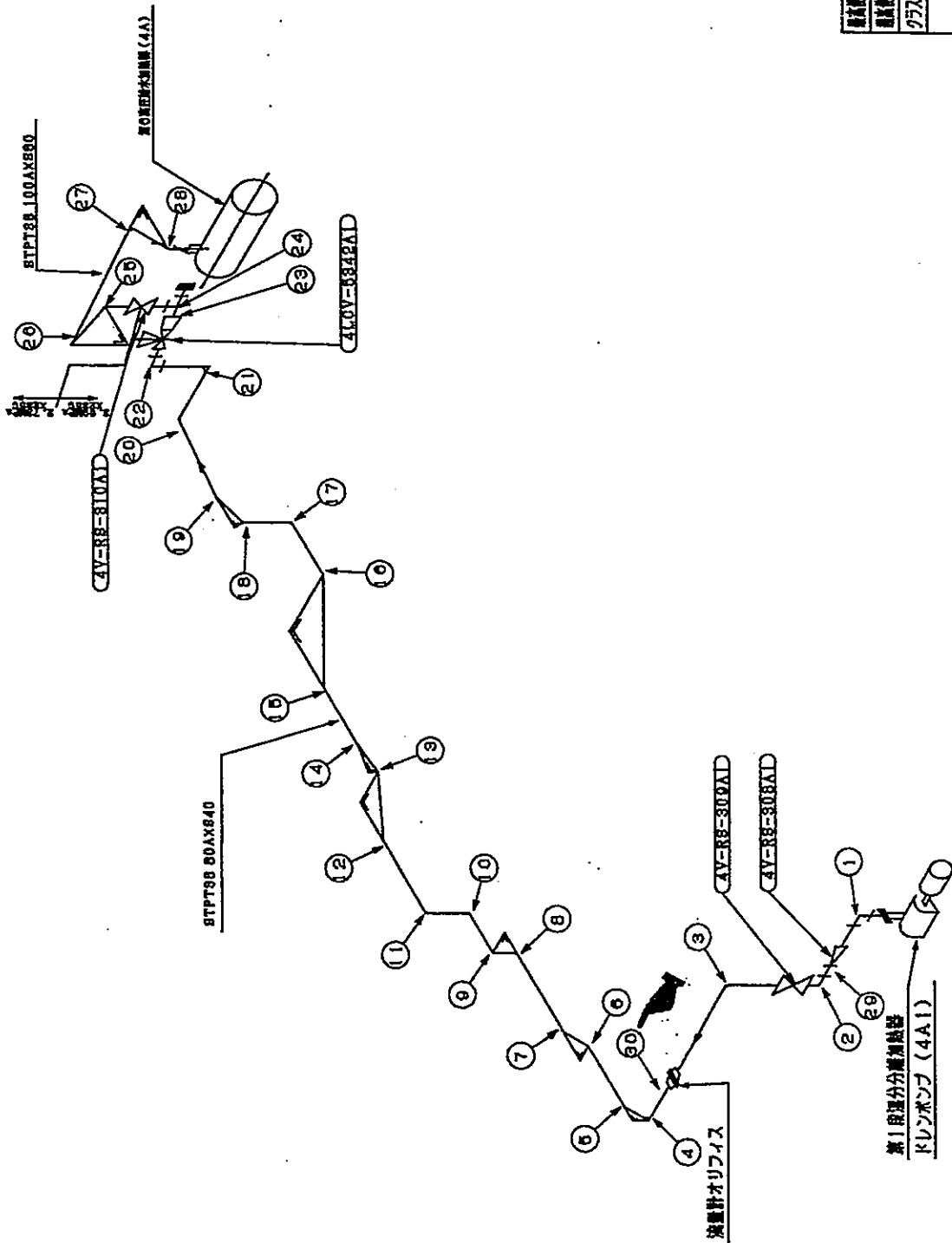


CS製鉄株式会社

115

主

LGV~
第6号



2000.7.11 作図

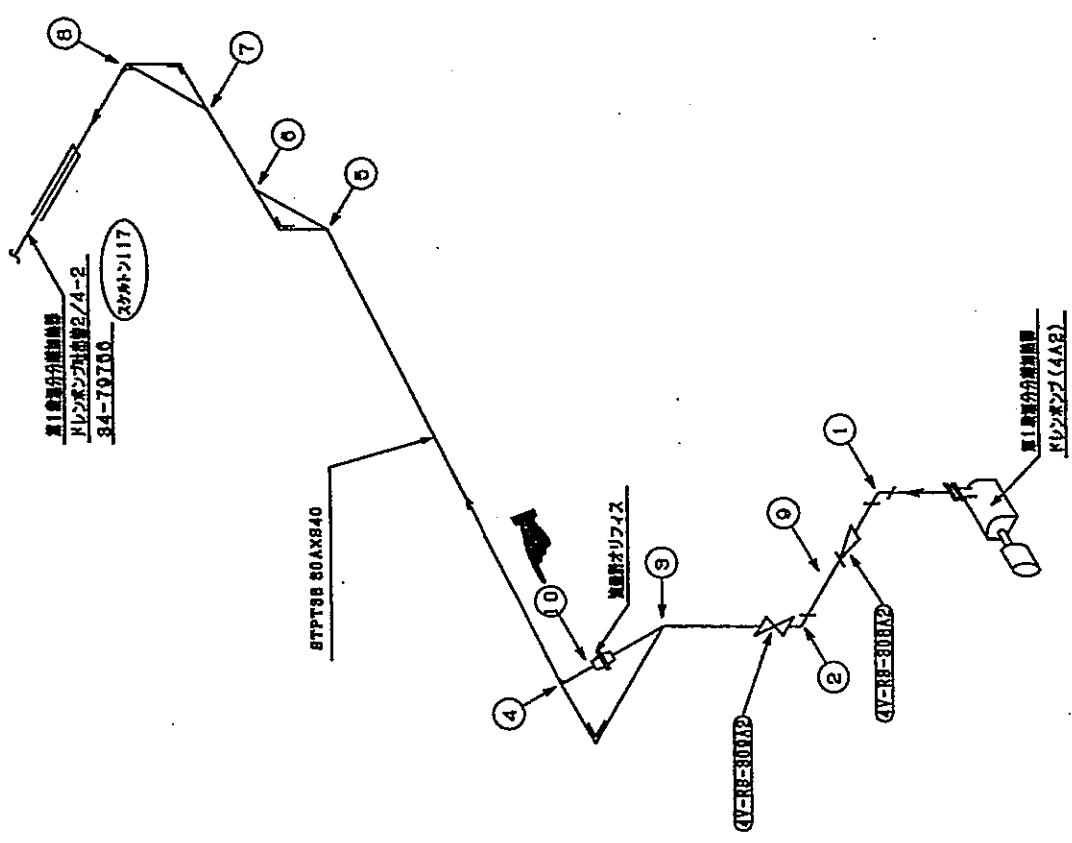
動作使用圧力	3.09	2.79 MPa
動作使用温度	235	235 °C
777		

高浜4号機

84-79784	第1段過分圧加熱器
	クレンポンプ吐出管(1/4)

CS 茨城製作所 日立製作所 SUS 日立製作所

116



2000.7.11 作図

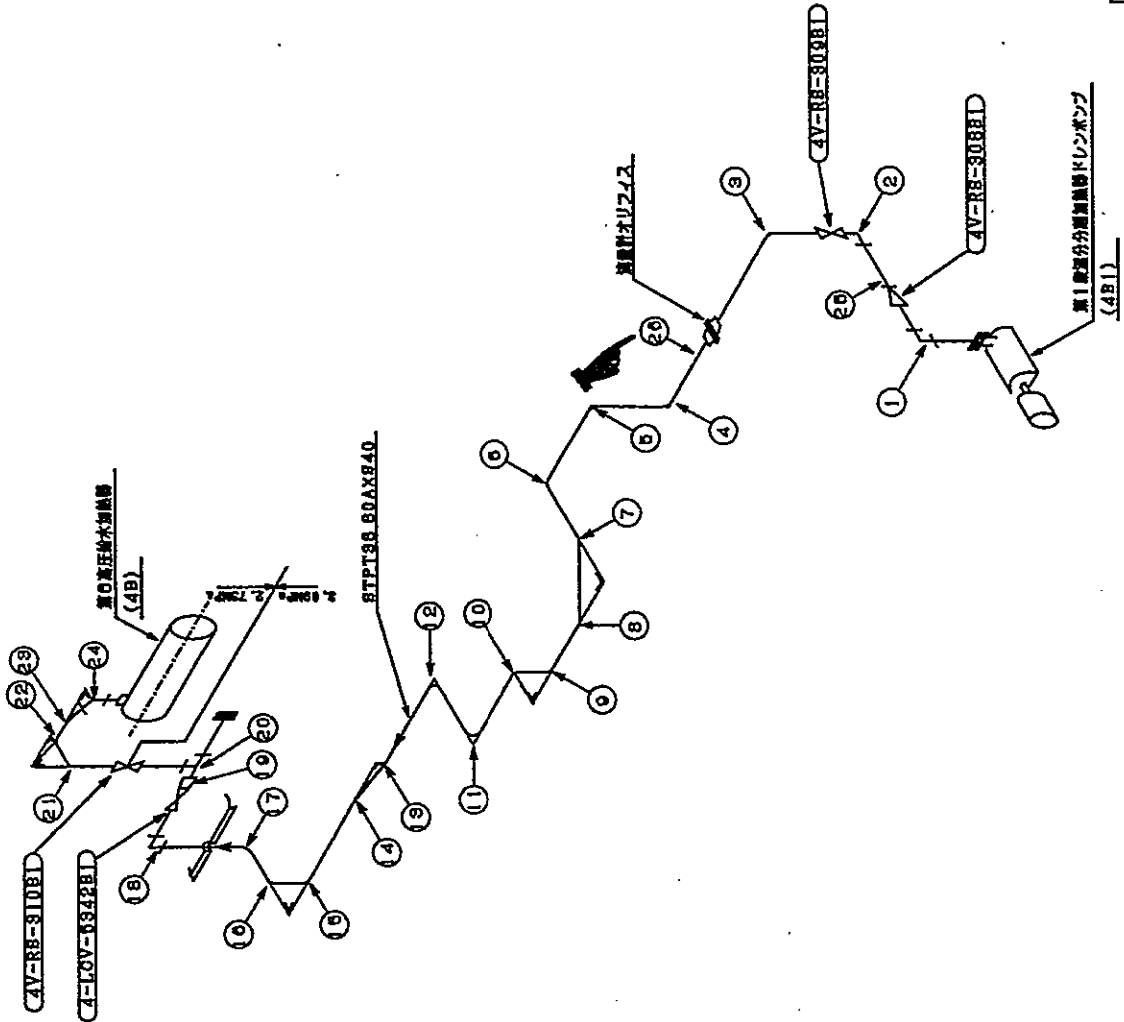
最高作圧	3.09 MPa
最高流量	235 G
97A	
高浜4号機	
84-70700	第一級過分圧加減機
	Fリンポンプ電磁管(2/4-1)

■CS鋼材製 ■国内SUS ■黒鉄SUS

118

主

LCV
高圧ヒータ



2000.7.11 作図

最大操作圧力 9.09 MPa

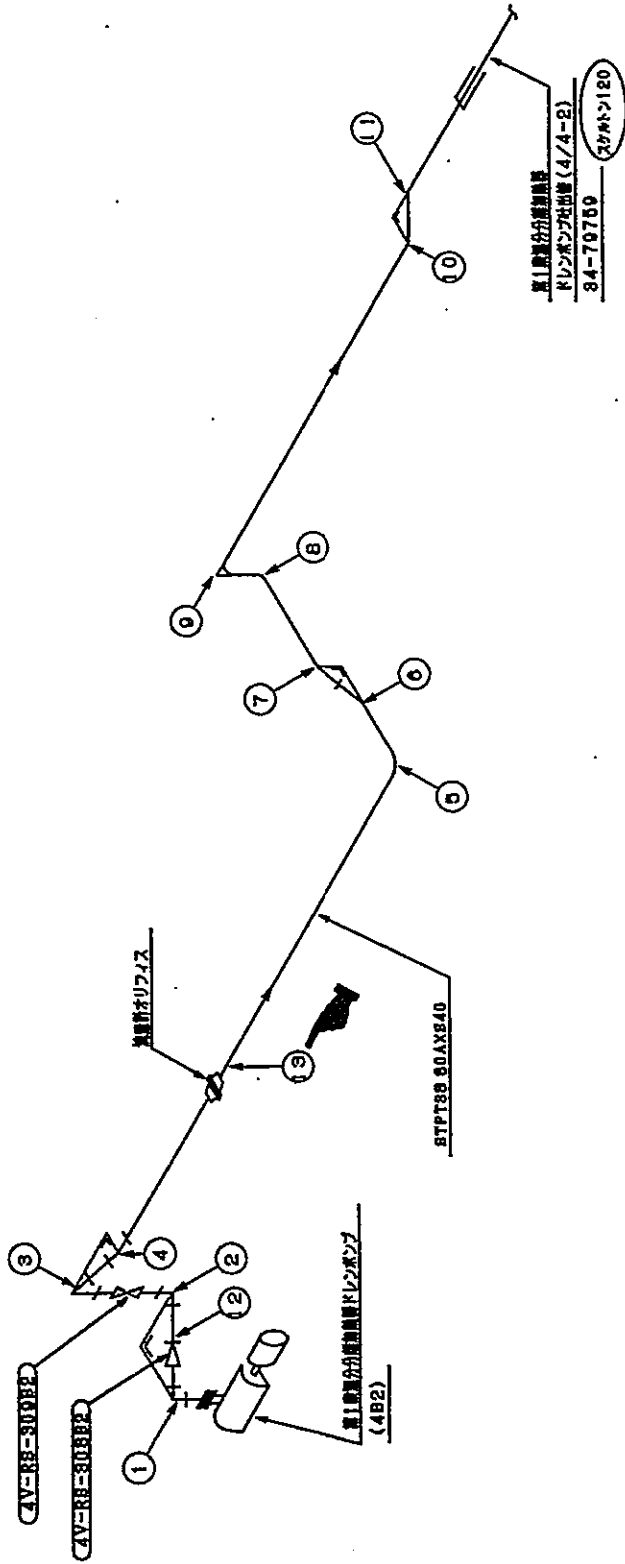
最大流量 235 t/h

97%

高圧4号機

84-79707 第1段過分蒸加熱器
ドレンポンプ吐出管 (8/4)

119



第一液室分液加熱器
 リンボンプ吐出管 (4/4-2)
 84-70769
 370120

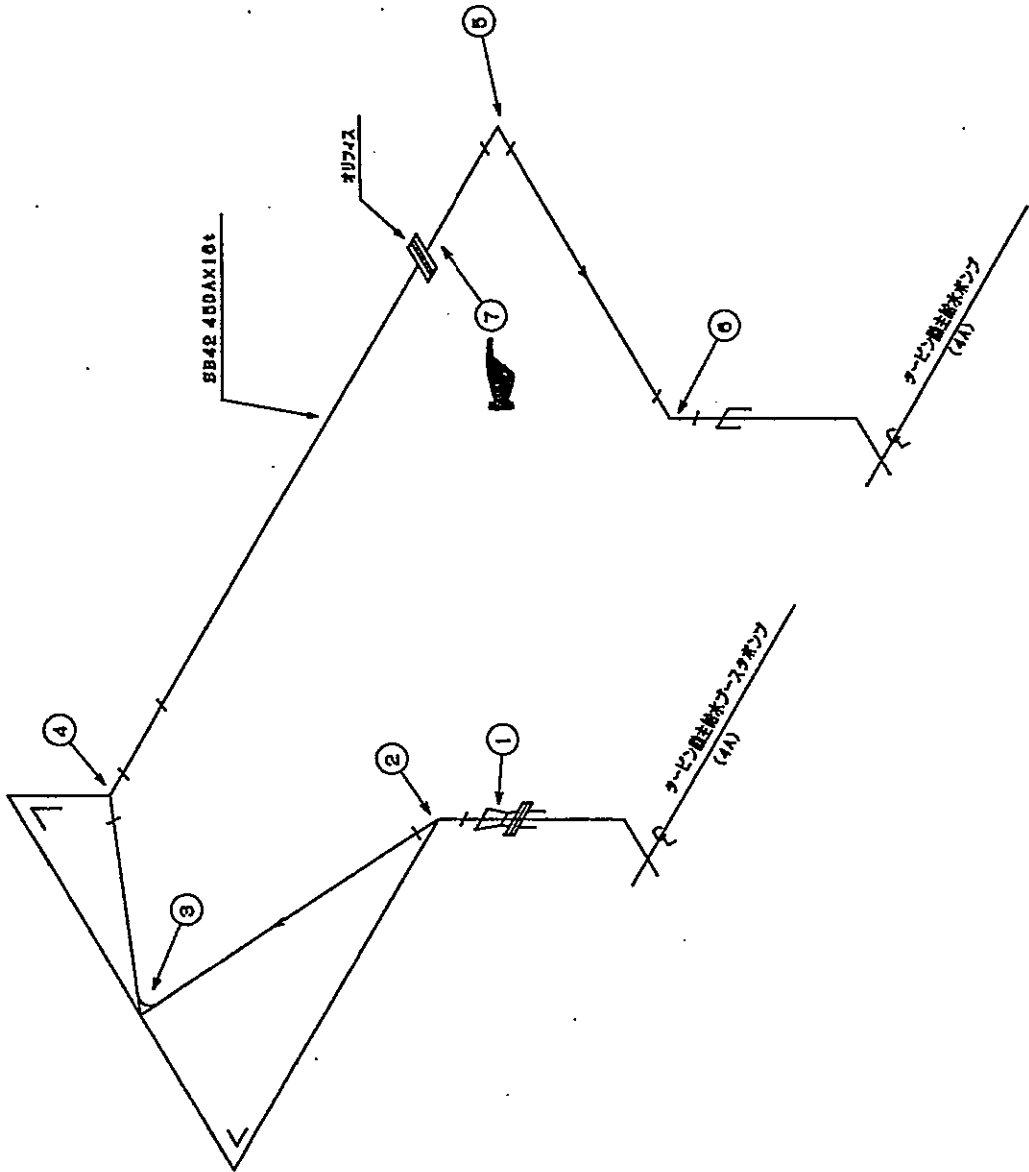
2000.7.11 作図

動作圧力	3.09 MPa
動作流量	235 l/min
75%	
高浜4号機	
84-70768	第一液室分液加熱器
	リンボンプ吐出管 (4/4-1)

CS製機油 ■ PSUS ■ SUS

161

主



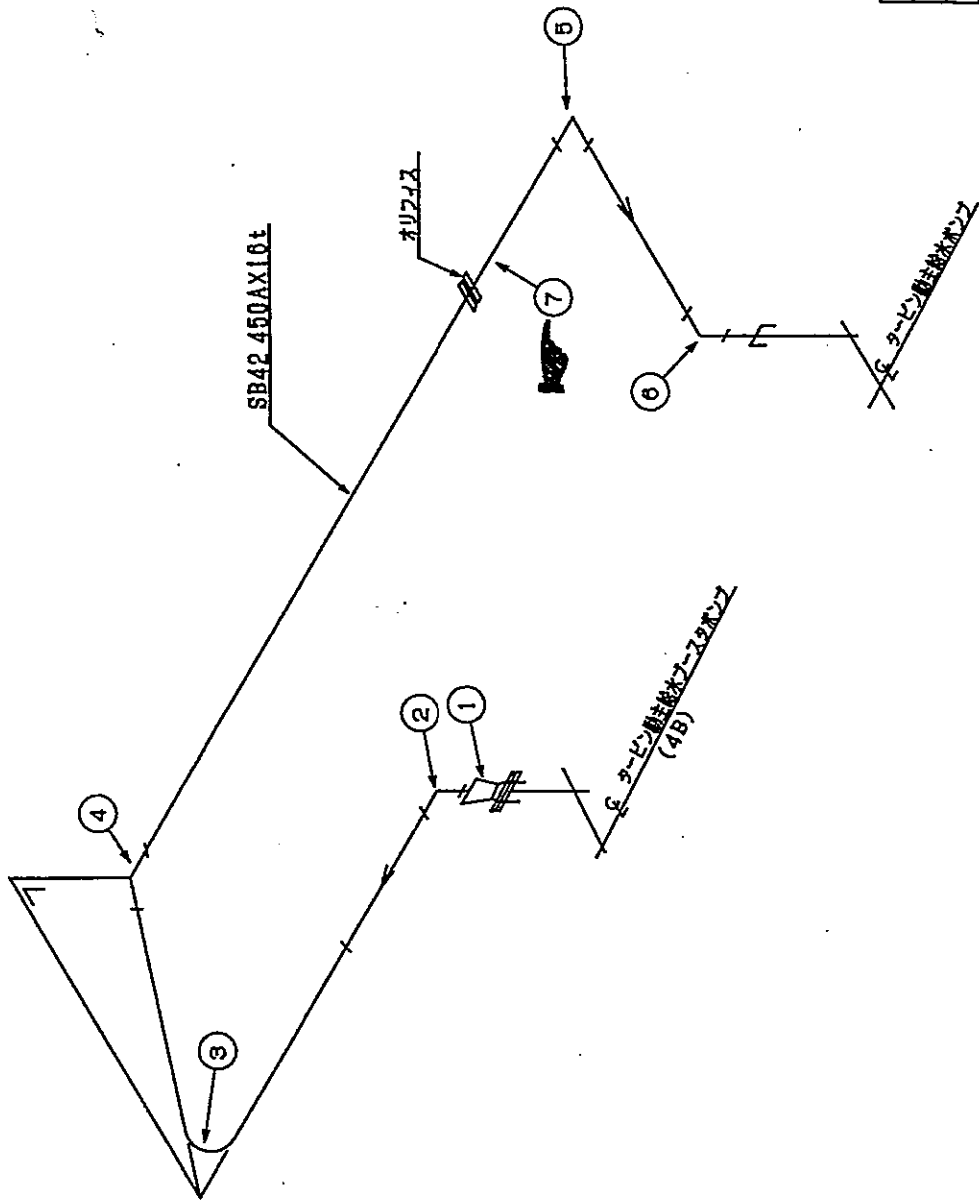
2000. 7. 15 作図

設計圧力	3.73 MPa
設計流量	200 t
クラス	
高浜4号機	
84-7078B	主給水ポンプスタンプ
	吐出管 (1/3)

CS製鉄所 豊内SUS 豊内SUS

162

主

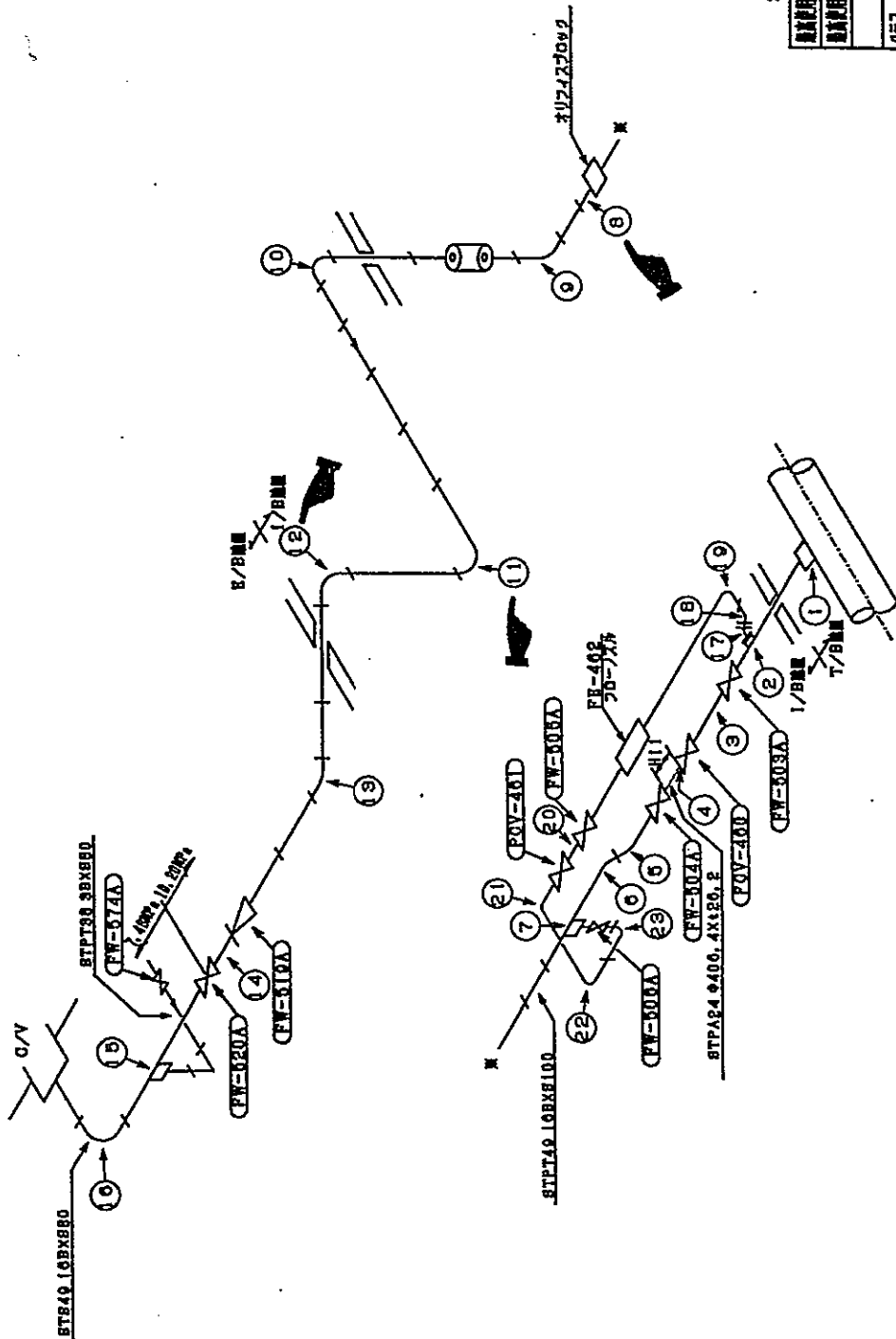


2000.7.15 作成

設計者	加藤
設計日	3.73
設計場所	MPA
設計内容	200
設計者	0
設計者	077
設計者	高浜4号機
設計者	主給水ポンプ
設計者	吐出管 (2/3)

34-70880

501



2000.7.20 作图

最大工作压力	7.48	10.20 MPa
最大使用流量	230.0	330.0 G

95A

高浜4号機

A主給水配管

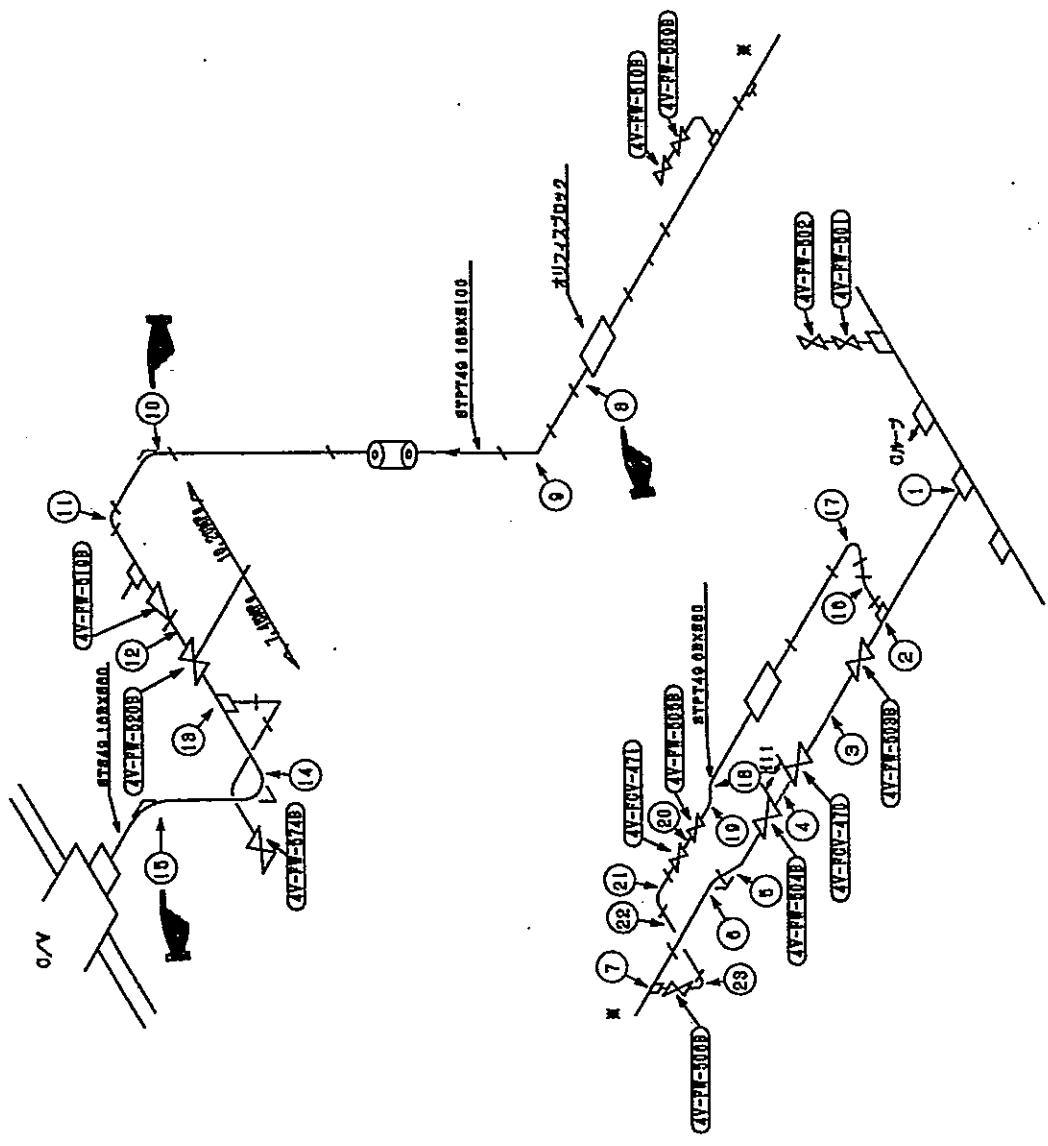
注意

1. H11は現替元の表示 H11.4(井11).

CS高浜 高浜内SUS 鋼米SUS

602

注意
1. H11は取替え範囲を示す H11.4(井11)

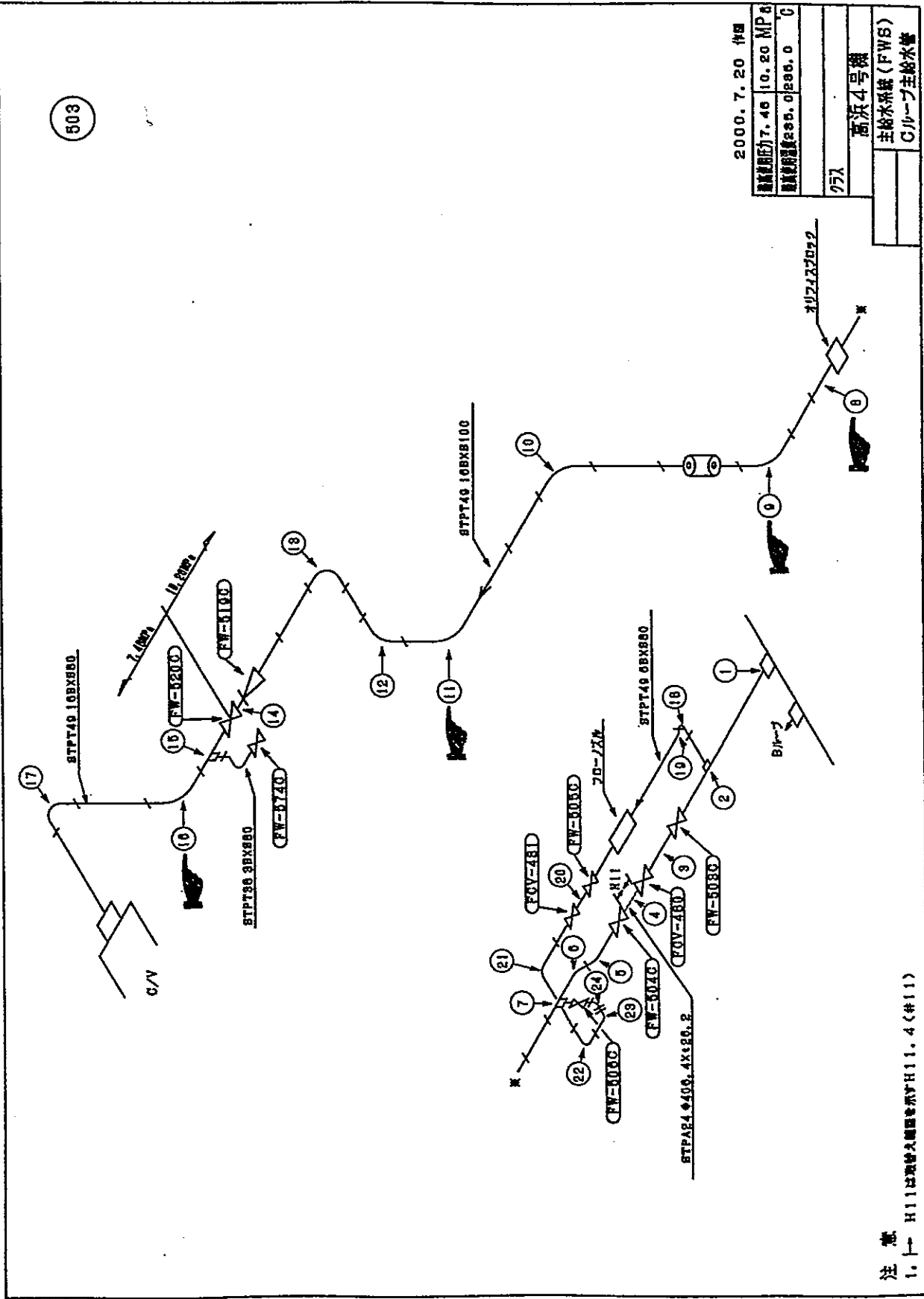


2000.7.20 作図
 最大管圧力 7.48 10.20 MPa
 最大管径 φ200.0 φ200.0

277
 高浜4号機
 主給水系統 (FWS)
 Bループ主給水管

CS取替機 国内SUS 国外SUS

503



2000.7.20 作図

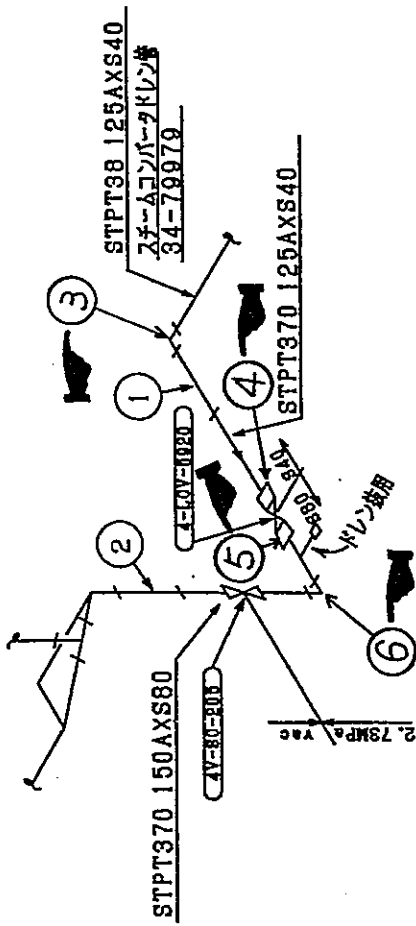
設計前圧力	7.46	10.20 MPa
設計前流量	880.0	880.0 G

高浜4号機
主給水系統 (FWB)
Cループ主給水管

注意
1. H11は取替入機図番H11.4(井11)

CS取替機 機内SUS 機外SUS

246



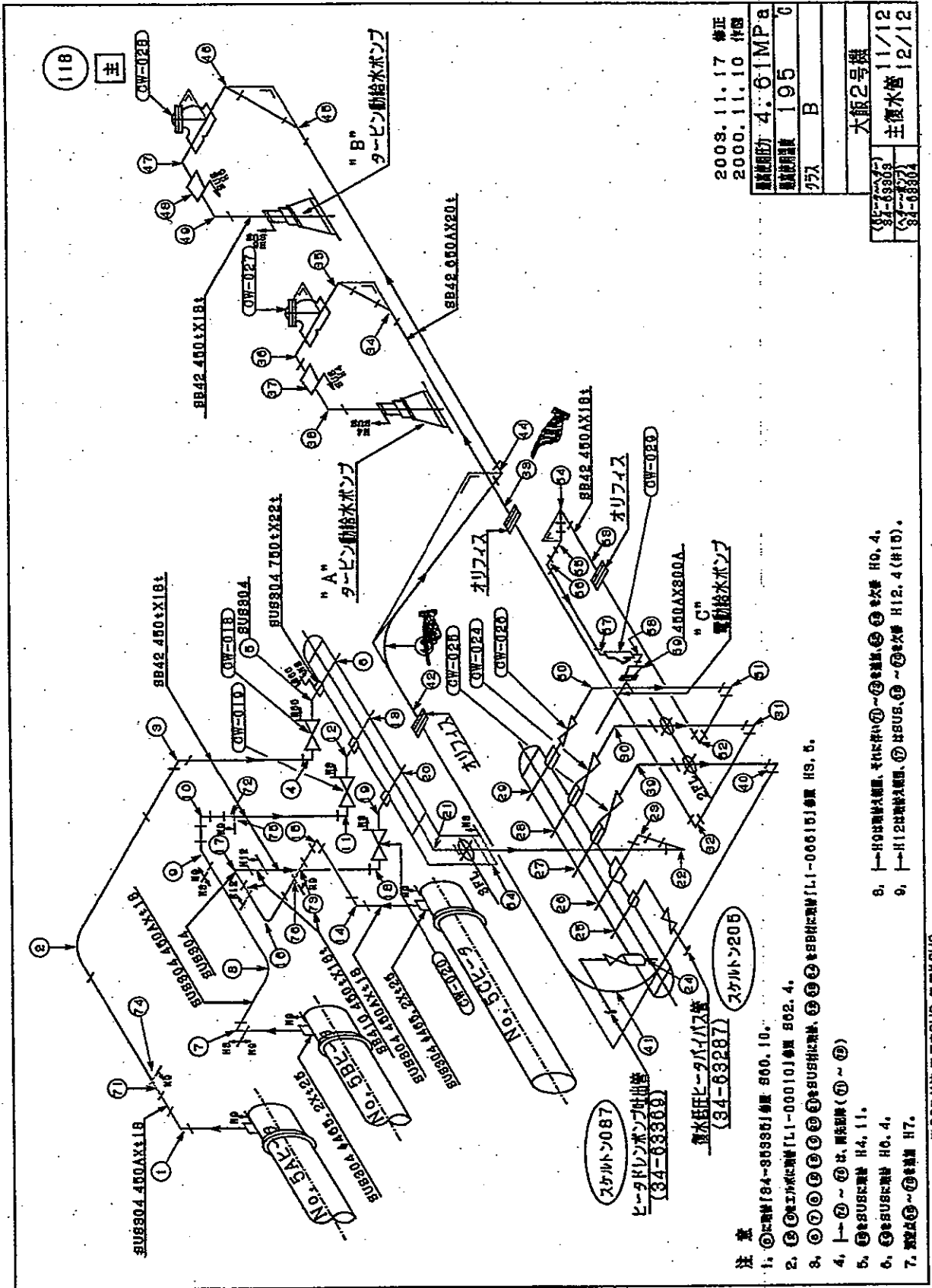
2000.7.20 作図

設計最高圧力	2.78 Yac MPa
設計最高温度	295 60 °C
277	

高浜4号機

12-02984	スチールコンバータリン管
----------	--------------

株式会社 日立製作所 日立製作所



2009.11.17 修正
 2000.11.10 作成
 原簿番号 4: 61MP a
 原簿頁数 195
 757 B
 大阪2号機
 主復水管 11/12
 34-63287
 34-63288
 34-63289

- 注意
- ①に記号「84-35385」番 500, 10.
 - ②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺

西CS商社 西CS商社PASUS 西CS商社SUS

087

主

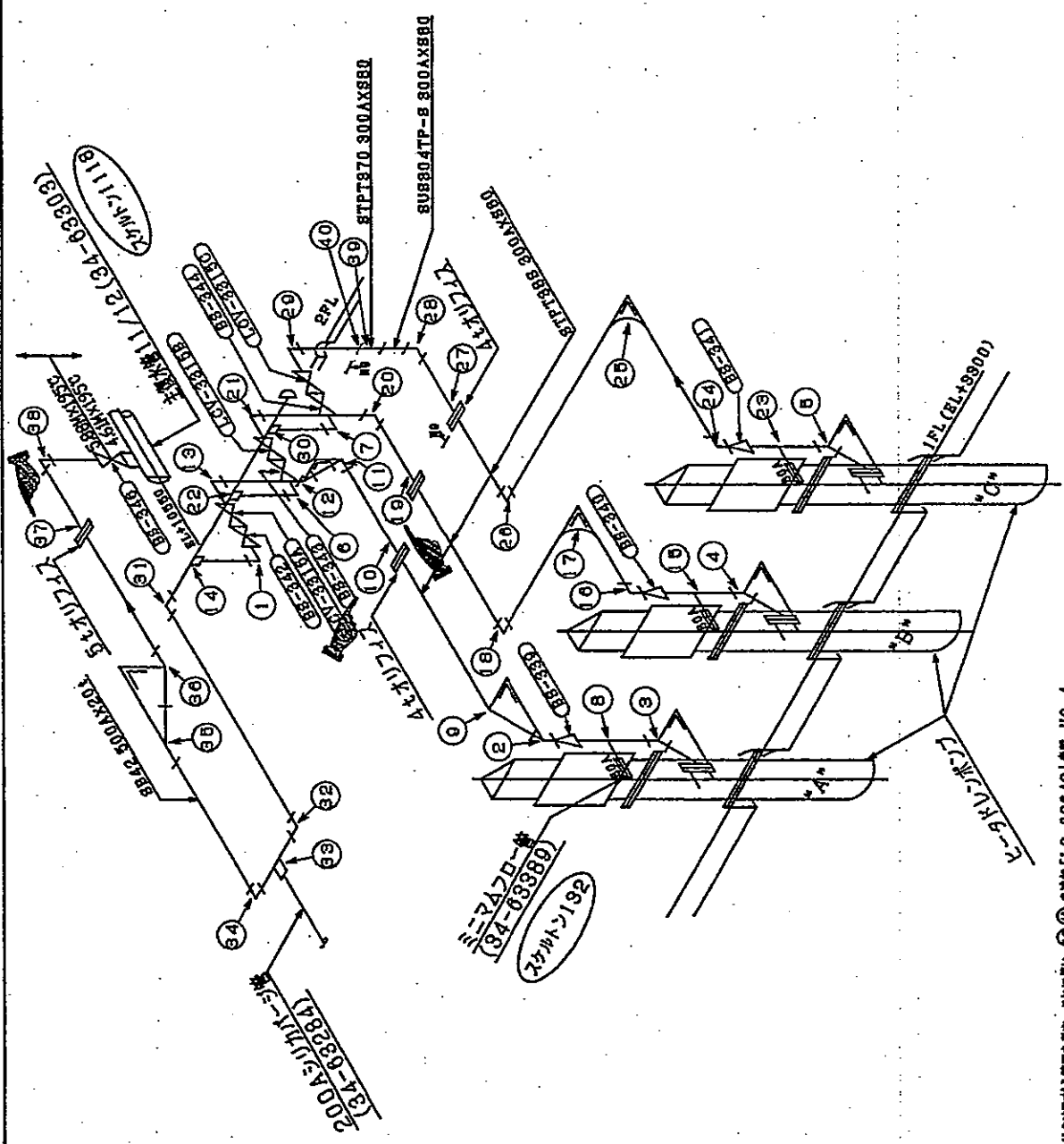
1999.12.10作

設計圧力	5.88MPa	4.61MPa
設計温度	195	195

クラス	B
-----	---

大飯2号機
ヒータドレンポンプ
吐出管

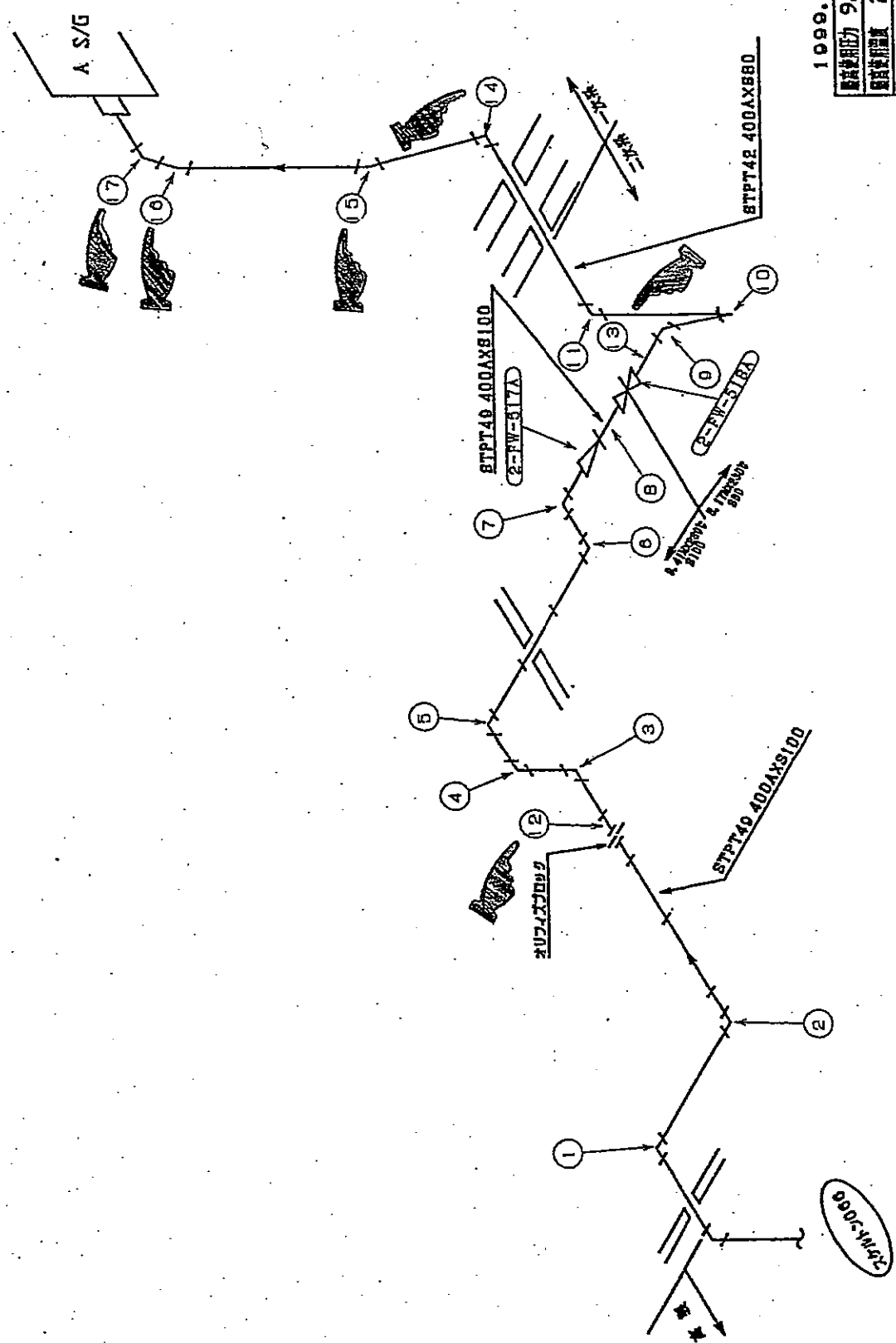
34-08800



注意
1. 1-H0仕様と異なる部分、2には付い ④ 仕様書 [L2-02648] 参照 H0.4.
CS取替機 内SUS 外SUS

188

主



1999.12.24作回

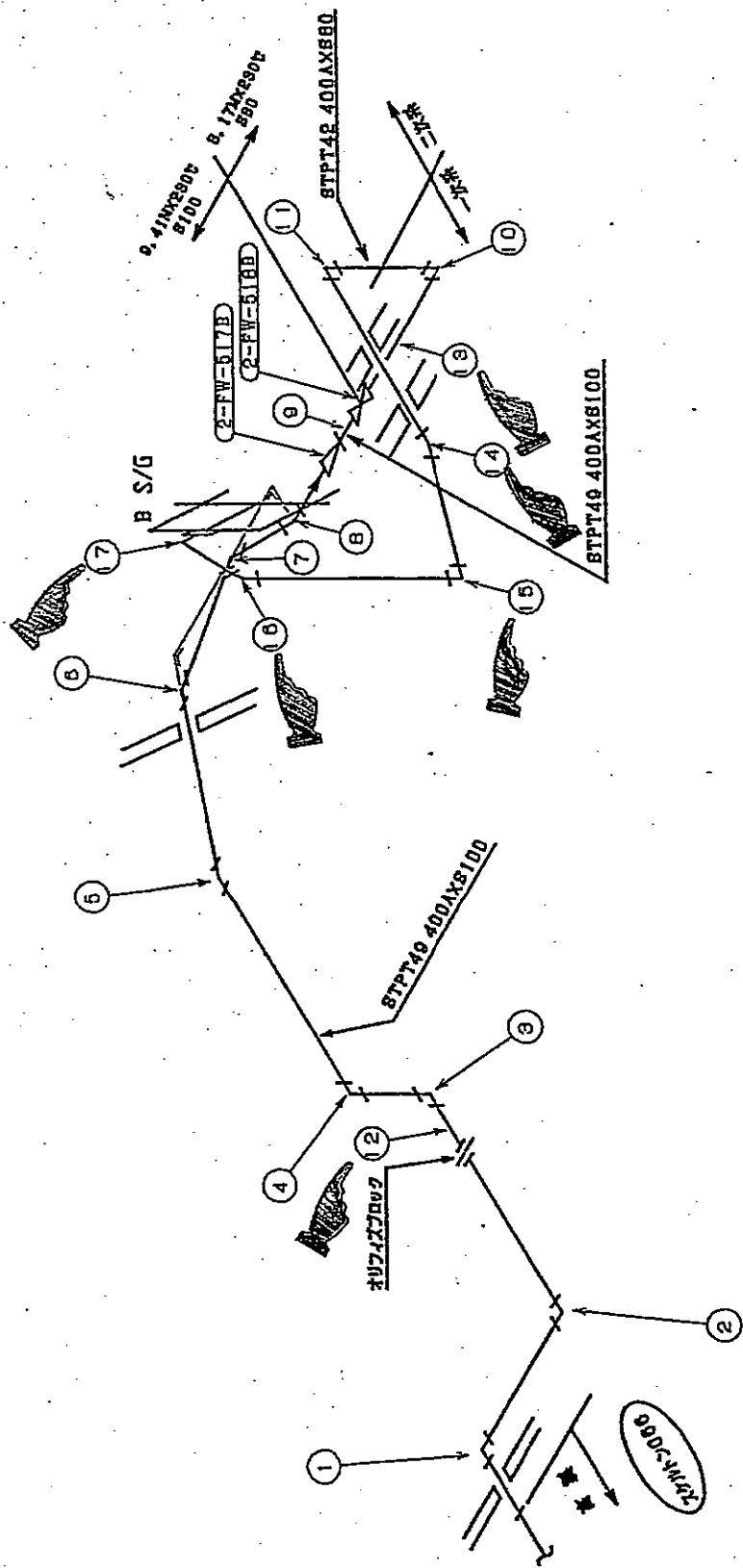
最高使用圧力 9.41 MPa 8.17 MPa

最高使用温度 230 230 °C

材質 G

大飯2号機	
D4-5401001	A-S/G
1009, 1017	主給水管

CS製管機 ■ 富士SUS ■ 富士SUS



1999. 12. 24作図

原簿用紙	9. 41	8. 17	MP
原簿用紙	230	230	G
277	G		

大飯2号機

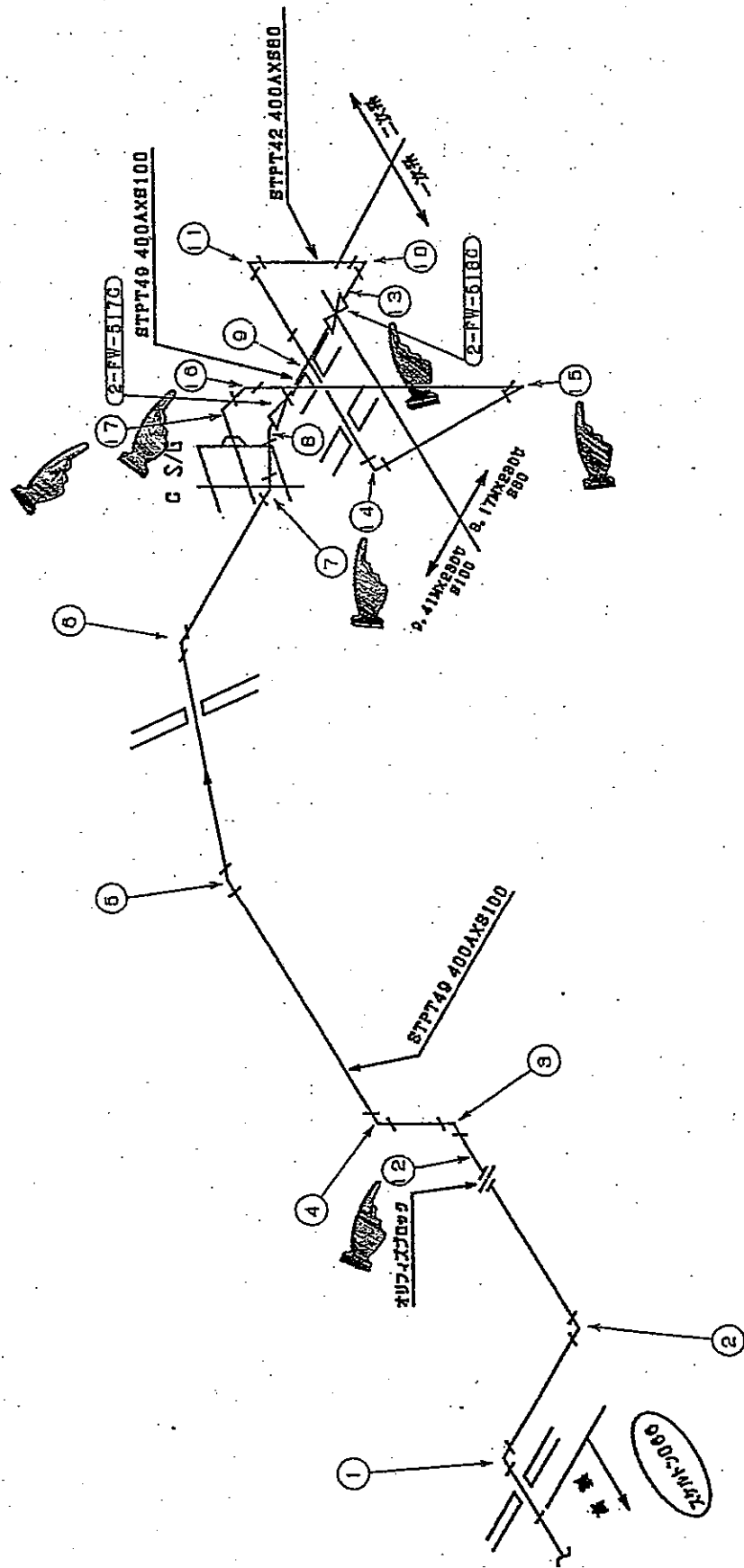
B-S/G
主給水管

D4-0401008
001.181A.1025

CS製機 ■ IRISUS ■ 外SUS

190

主



最高工作压力	9.41	8.17	MPa
最高使用温度	230	230	°C
材质	C		

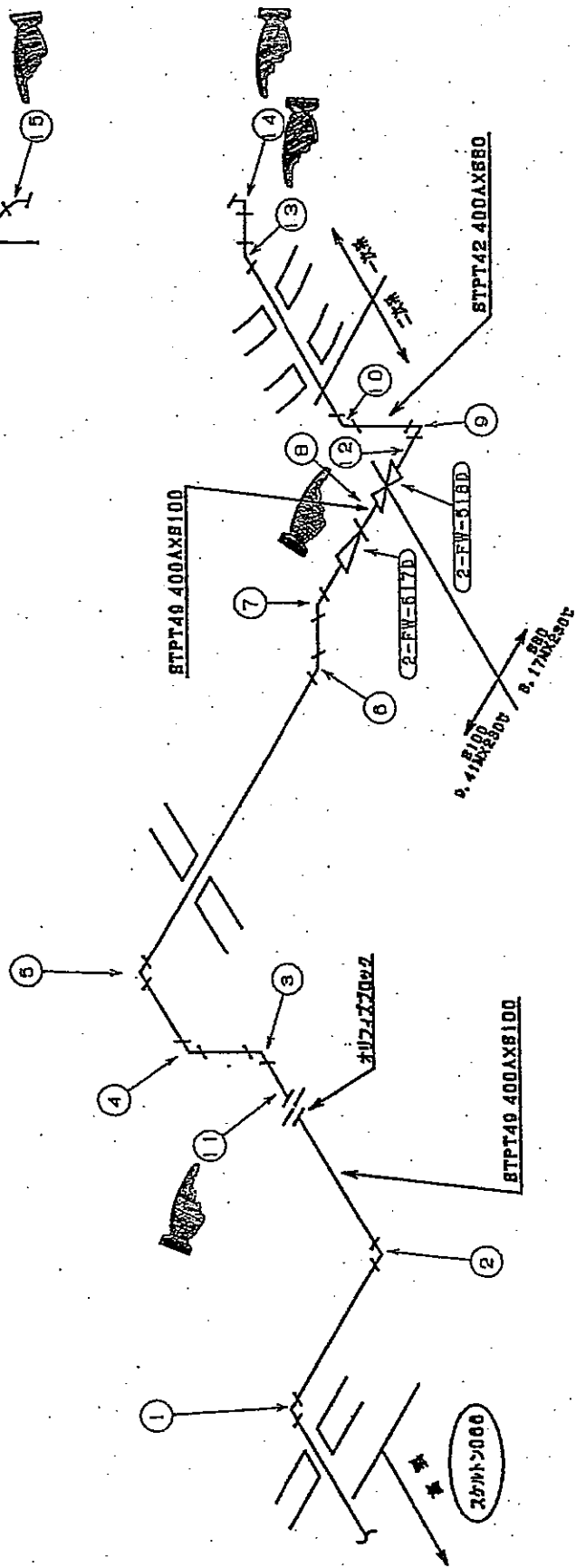
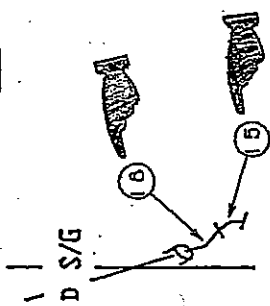
大瓶2号機

D4-B401005	C-S/G
1018.1021.187	主給水機

CS製機 主給水機 SUS

191

主



1999.12.24付回

额定压力 9.41 MPa

额定流量 230 t/h

777 C

大阪2号機

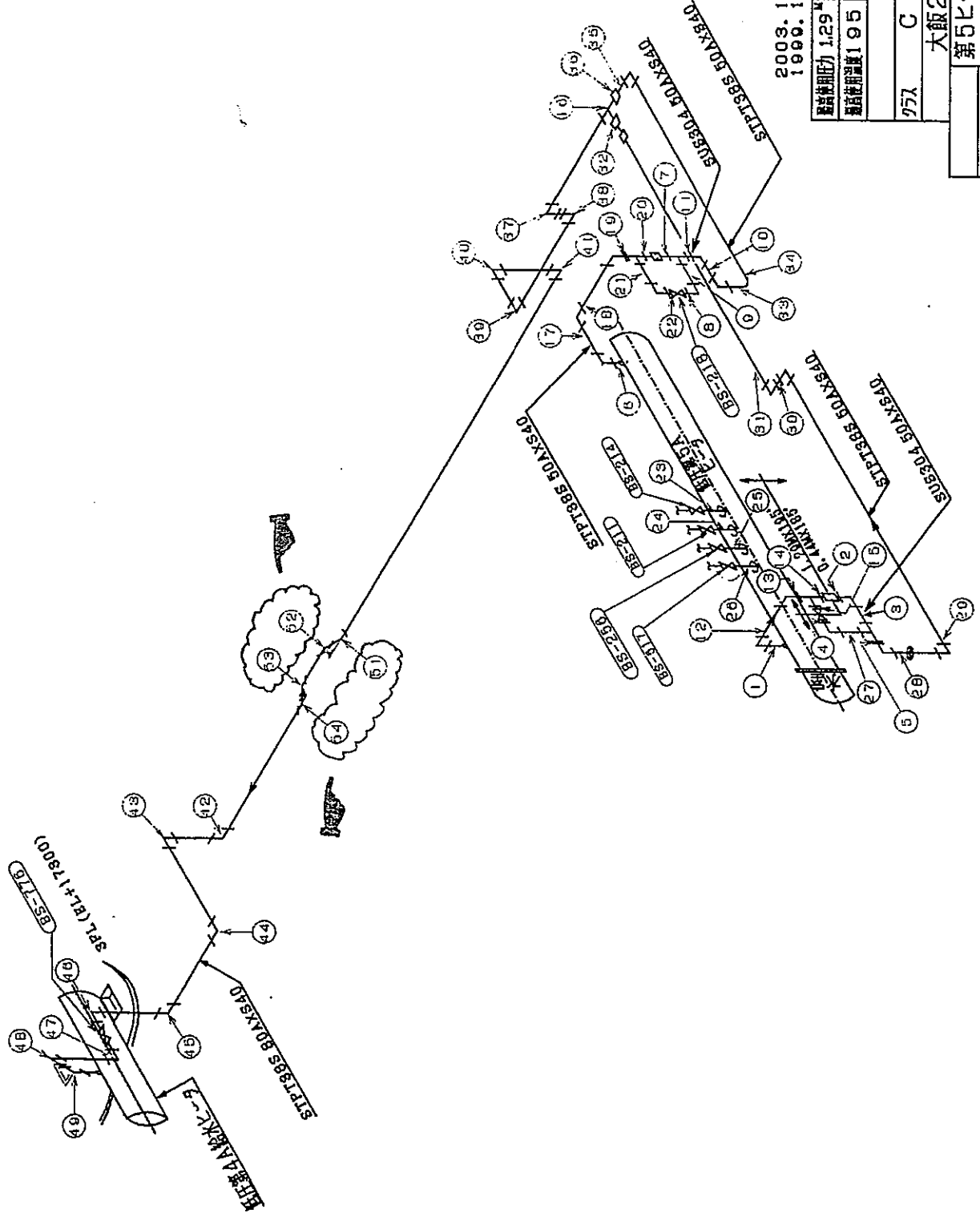
D4-S/G

主給水管

CS製機材 富士SUS 鋼製水素

091

主



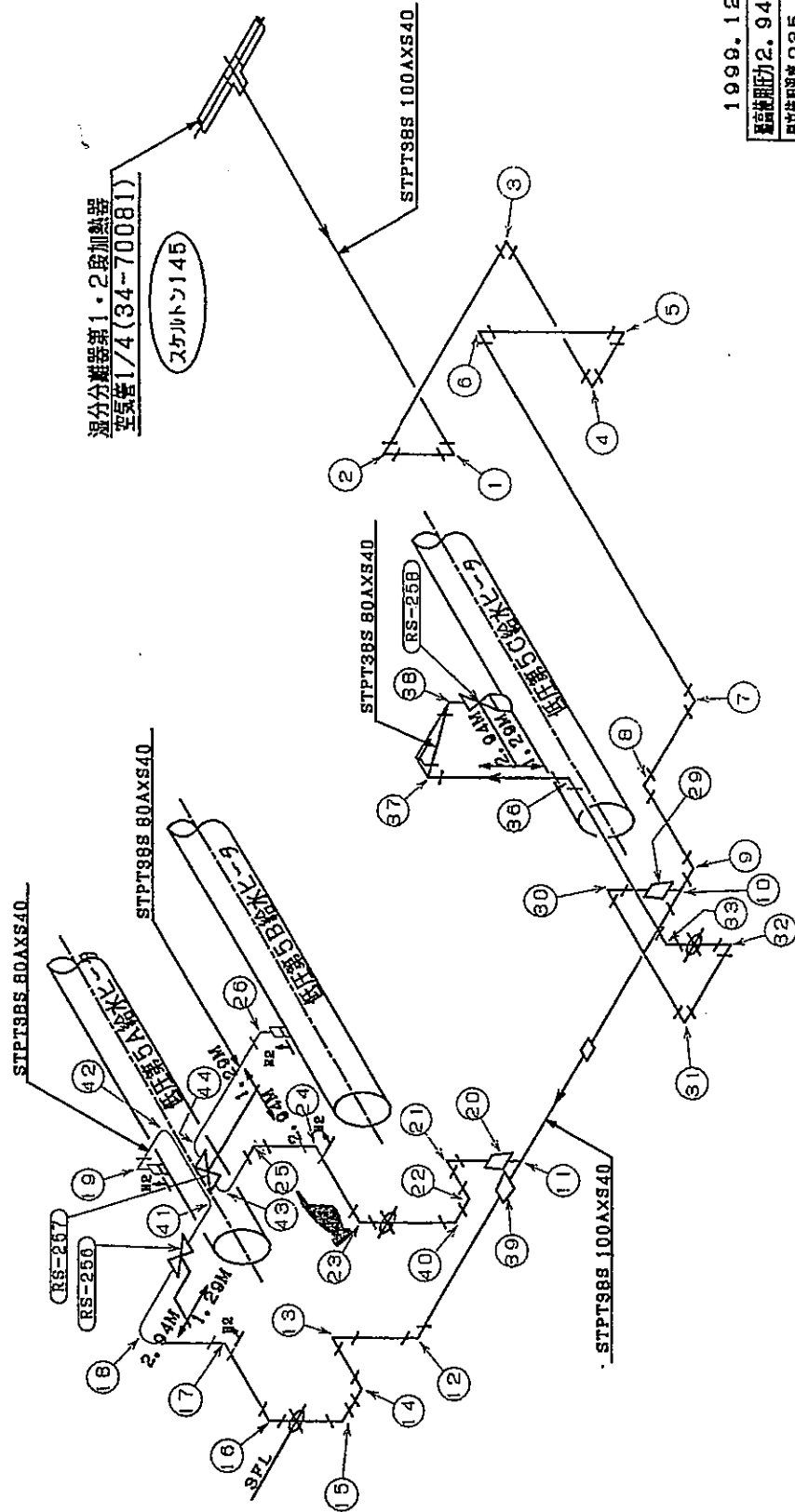
2003. 11. 17 修正
1999. 12. 10 作成

設計耐力	1.29 MPa	0.44 MPa
最高温度	195 °C	185 °C
種別	C	
機名	大飯2号機	

第5ヒータ空気管
(1/3)

34-70162

CS取付済 ■ 管内SUS ■ 厚本SUS



1999.12.14作図

最高蒸気圧力	2.94	1.20MPa
最高蒸気温度	235	235℃
材質	C	

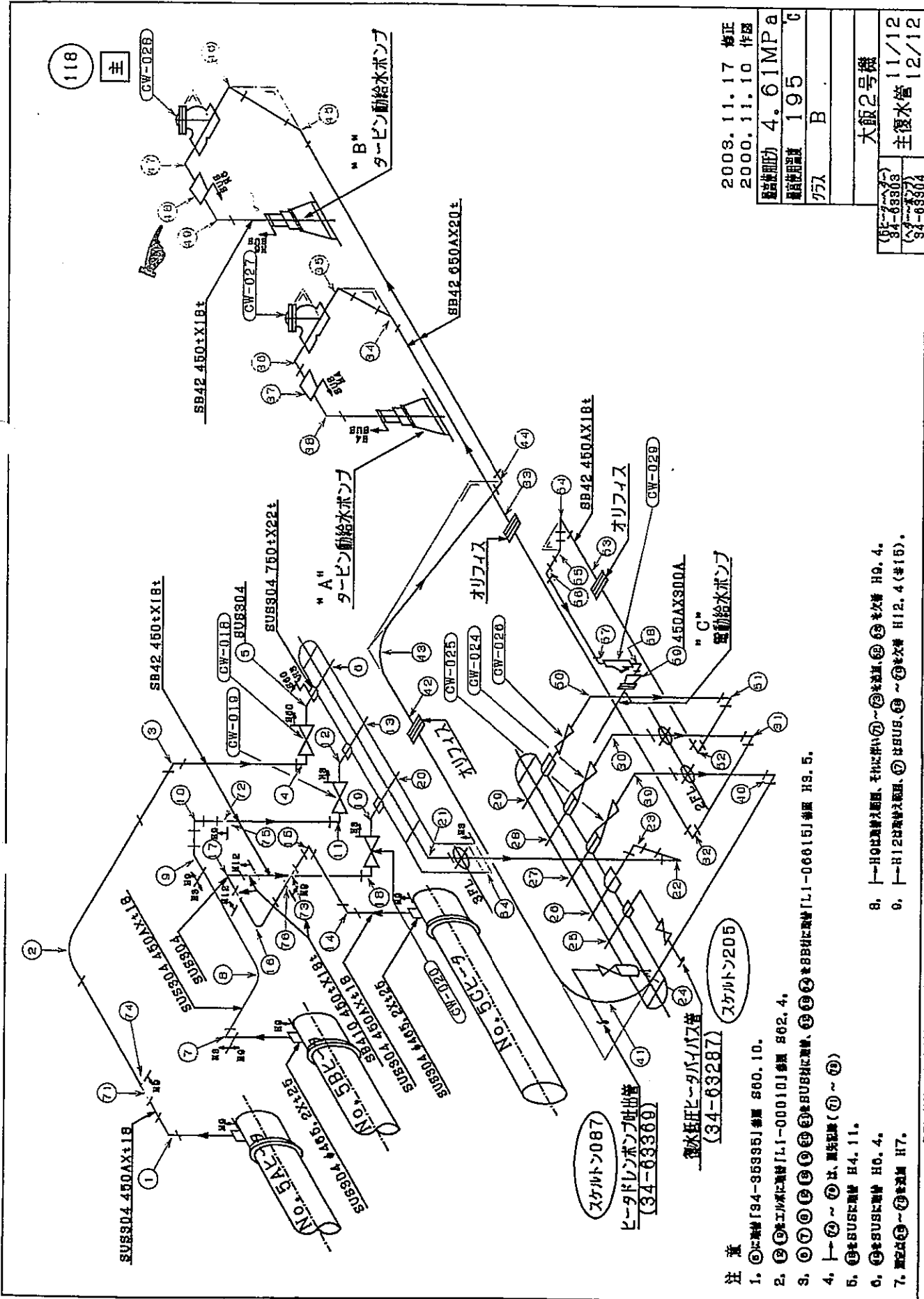
大飯2号機

図L1-02856	湿分凝器 第1・2段
34-70081	加熱器空気管 4/4

注意

1. 1-12は配管の断面、形状記号は④-⑥を参照、[L1-02856]参照 H2.1.

CS取替機 ■ 国内SUS ■ 国外SUS



2009.11.17 修正
2000.11.10 作図

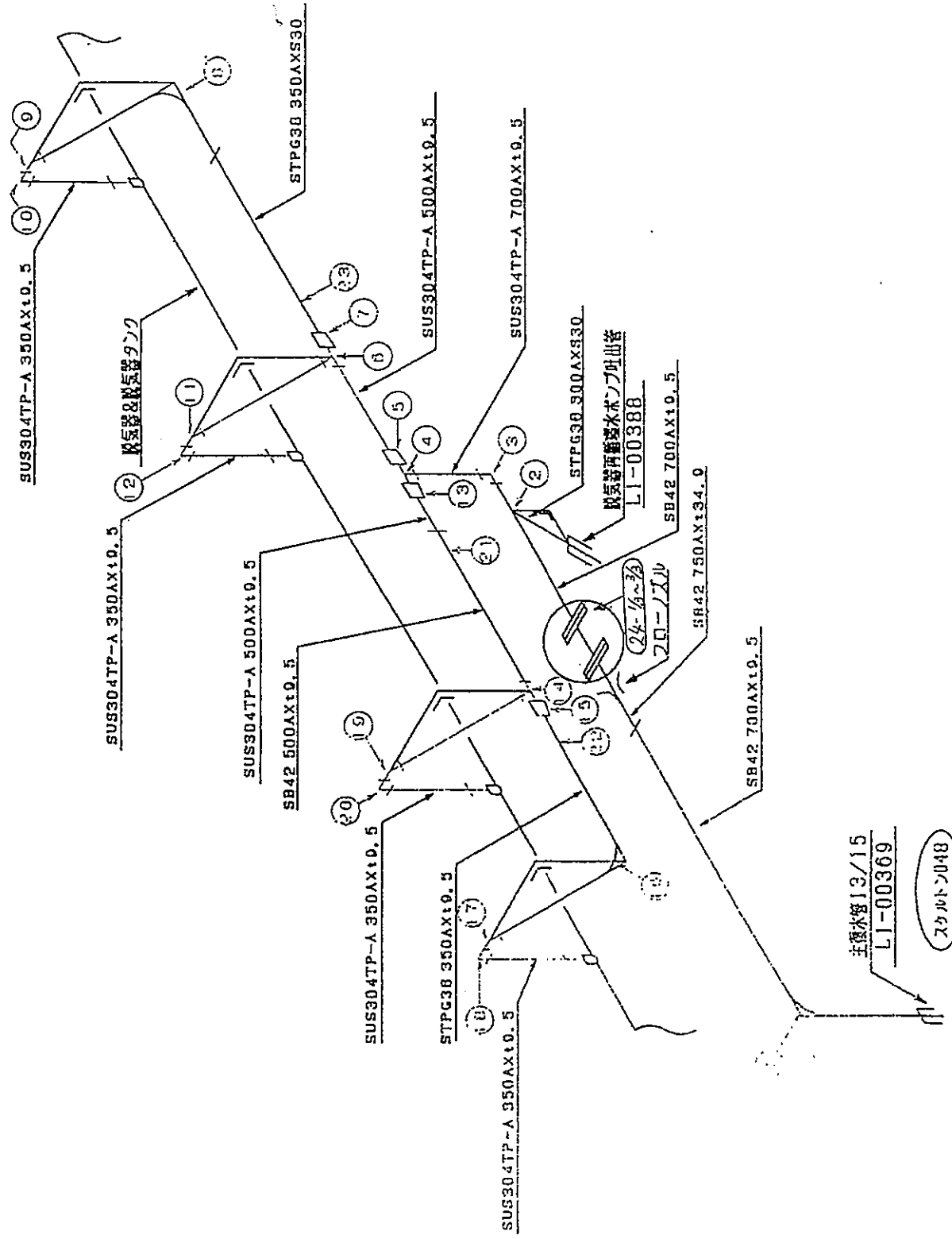
設計者	4.61MPa
製図者	195
校核者	B
機番	大飯2号機
主復水管	11/12
	12/12

- 注意
- ①に接続「94-35995」番 860. 10.
 - ②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺
 - ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺

CS取替済 屋内SUS 鋼製水素

0419

主



2004.8.12 修正
 2004.8.10 修正
 2000.4.3 作成

設計者	1.37 MPa
図面使用数	200
977	

大飯3号機	
主復水管 14/15	
LI-00877	

新発行済 2004.04

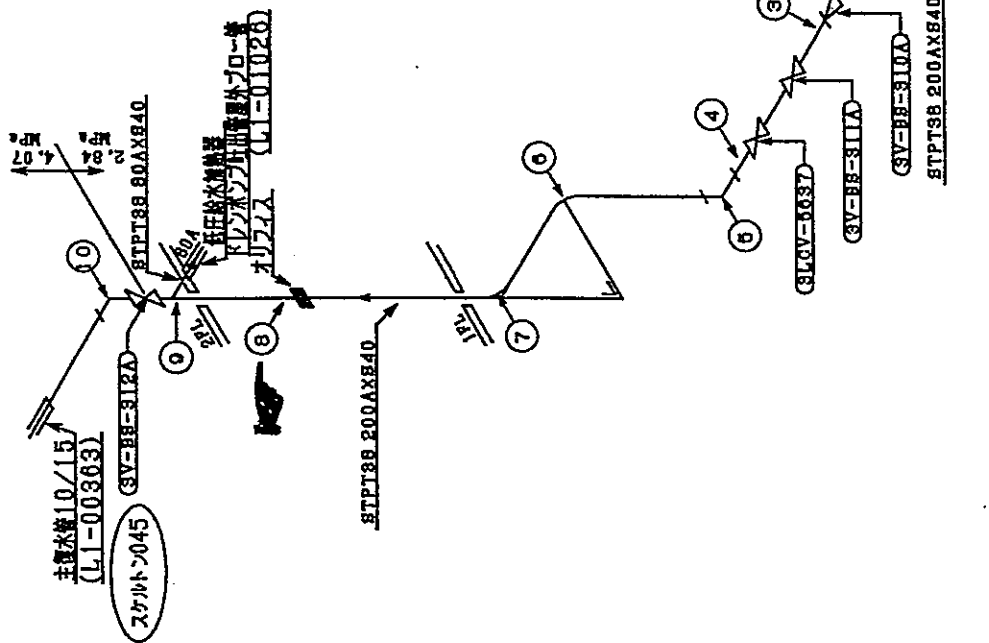
注意

1. フローノズル下流 (20) 取付
2. フローノズル下流 (21) 取付

CS製管線 日本製SUS 4 以外SUS

004

主



2000. 4. 15 作成

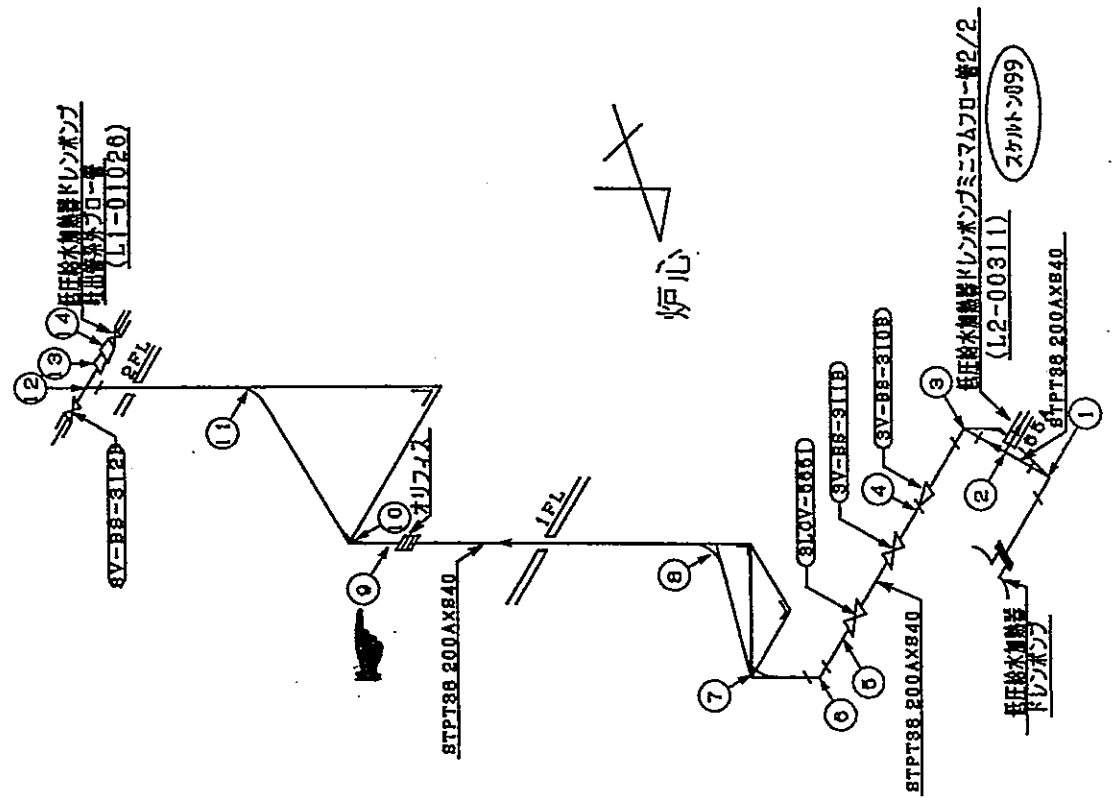
設計者	2.84	4.07	MPa
設計者	115	115	G
設計者	97A		

大館3号機
 低圧給水加温器
 LI-00600 高圧ポンプ吐出管1/2

CS製機 内部SUS 外部SUS

065

主



2000.4.3 作図
設計圧力 2.84 MPa
流量 115 GPM
77%
大阪3号機
高圧水循環ポンプ
LI-0069E
高圧水循環ポンプ吐出管2/2

CS設計 内SUS 外SUS

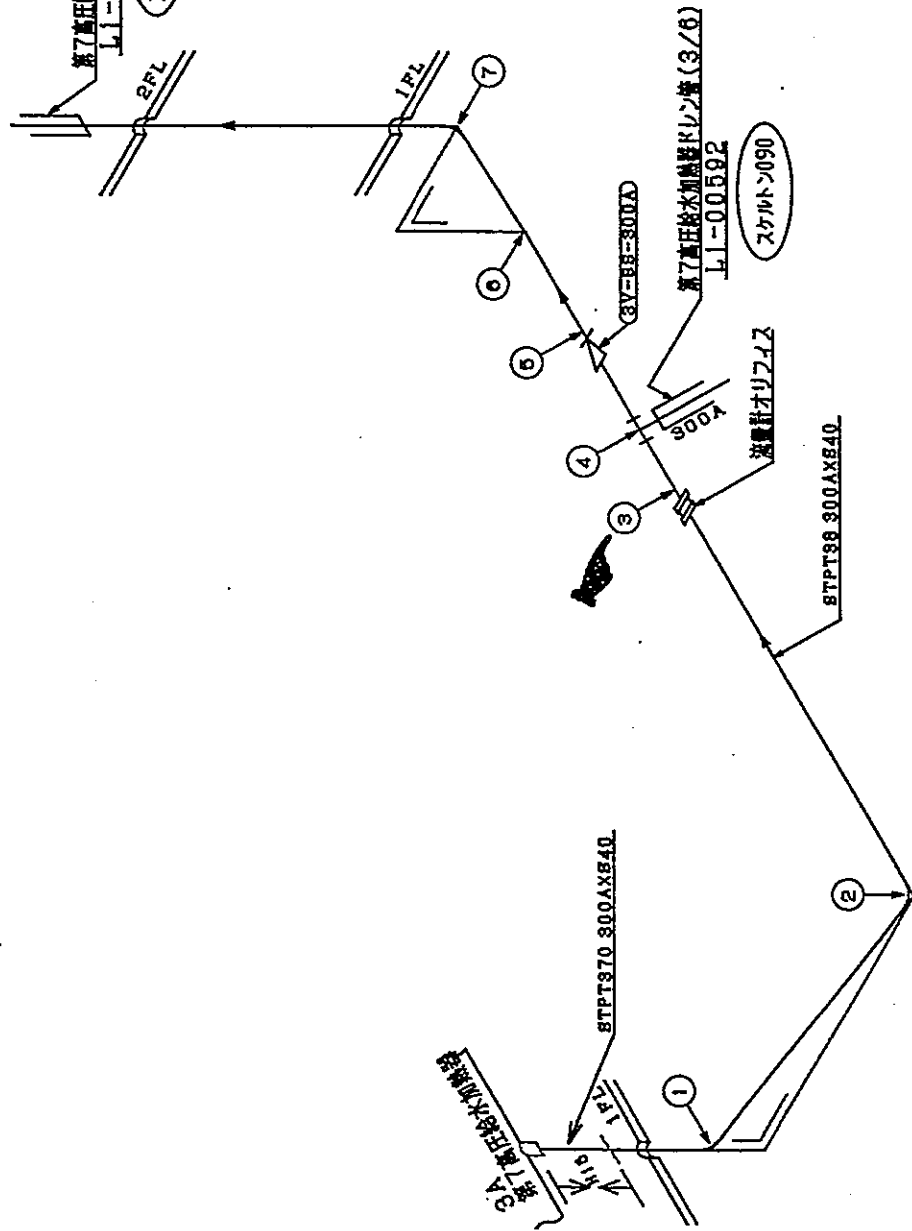
注 意
1. 1→ H I BはCS取替大断面を示す。「L1-08405」(#9)

088

主

第7高压给水加熱器ドレン管(2/6)
L1-00590

スケルトン089



2003.11.18修正
2000.04.04作成

設計圧力	2.89 MPa
設計温度	235
材質	C
寸法	φ75

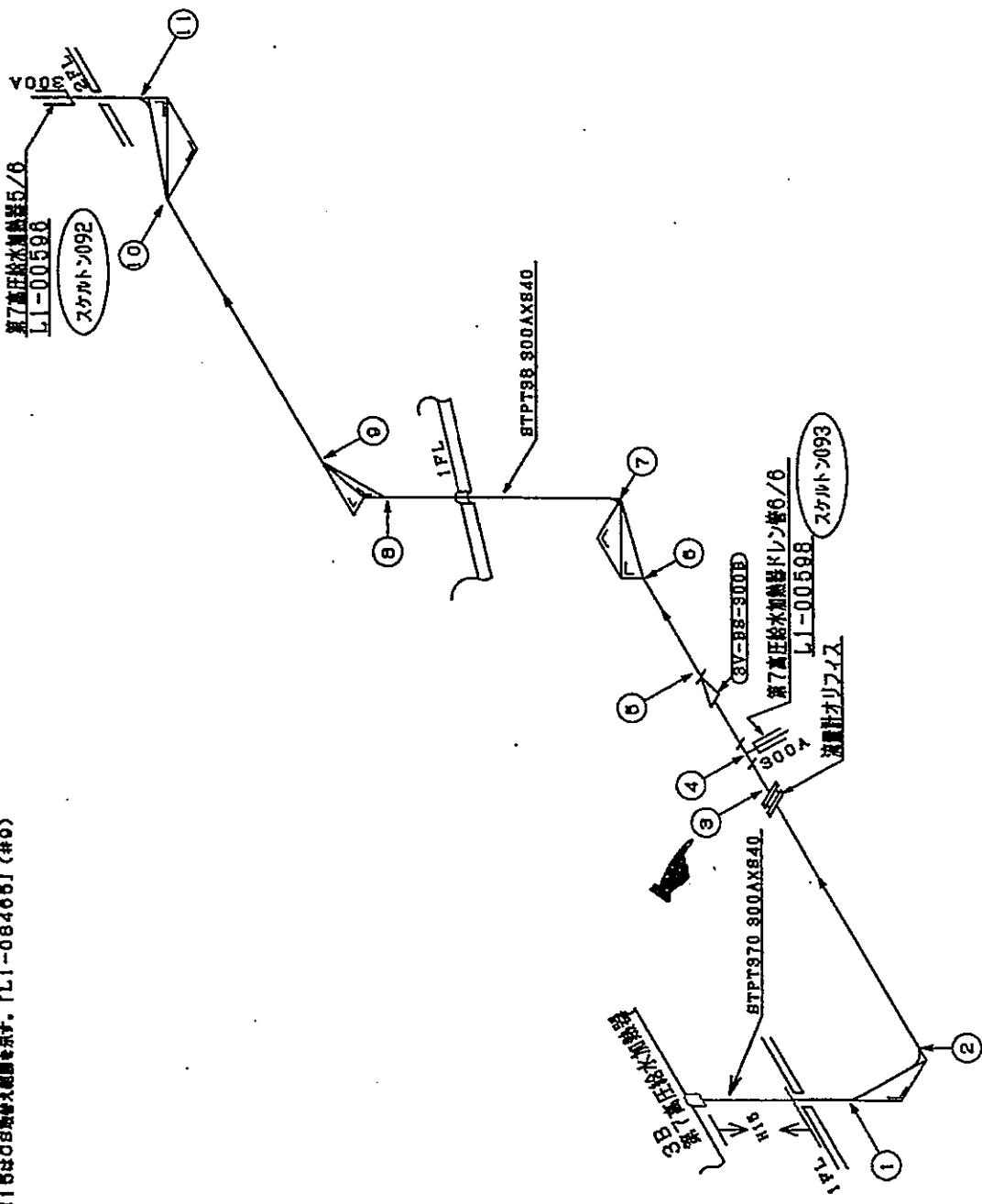
大阪3号機	
設備名	第7高压给水加熱器
設備番号	ドレン管1/6
設備ID	L1-00588

注意

1. H15は08取替え範囲を示す。「L1-08405」(#9)

091

主



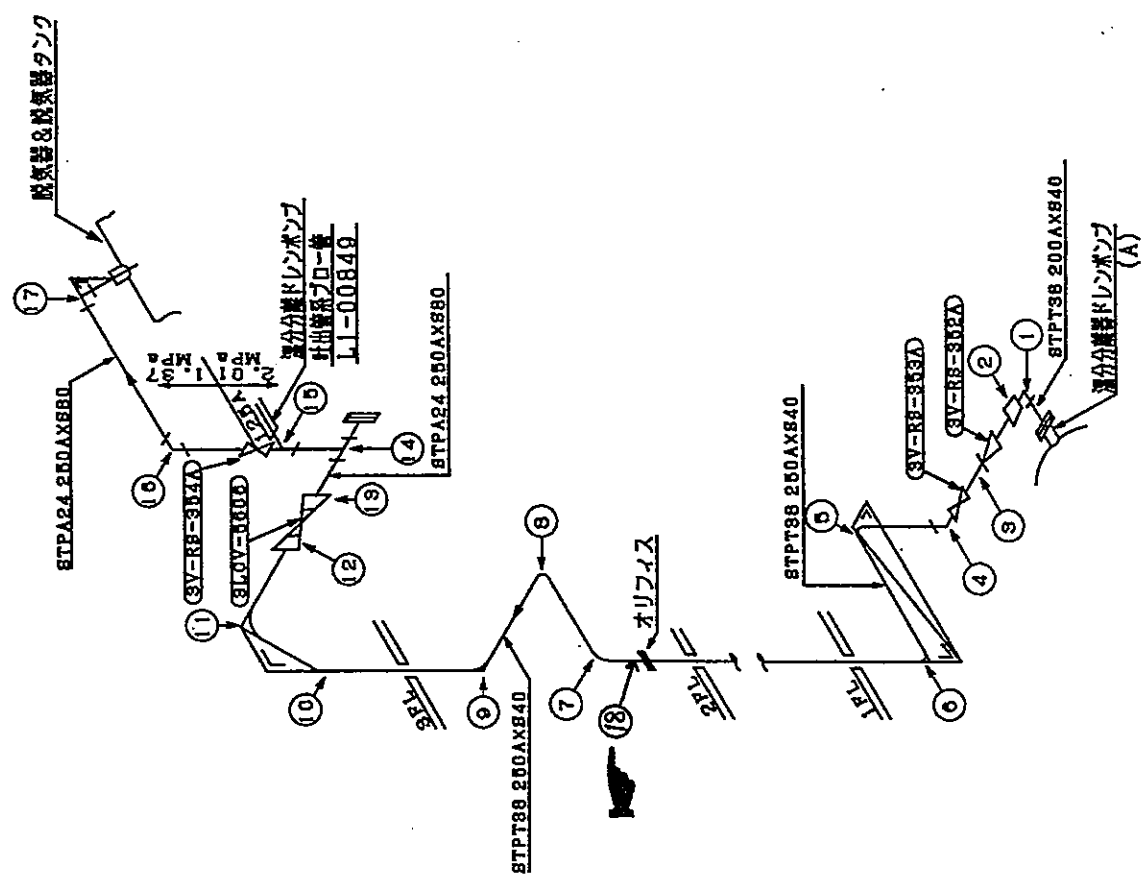
2003.11.18修正
2000.04.04作図

運転圧力	2.89 MPa
運転流量	235 t/h

大飯3号機	
第7高圧給水加熱器	
L1-00594	ドレン管4/6

106

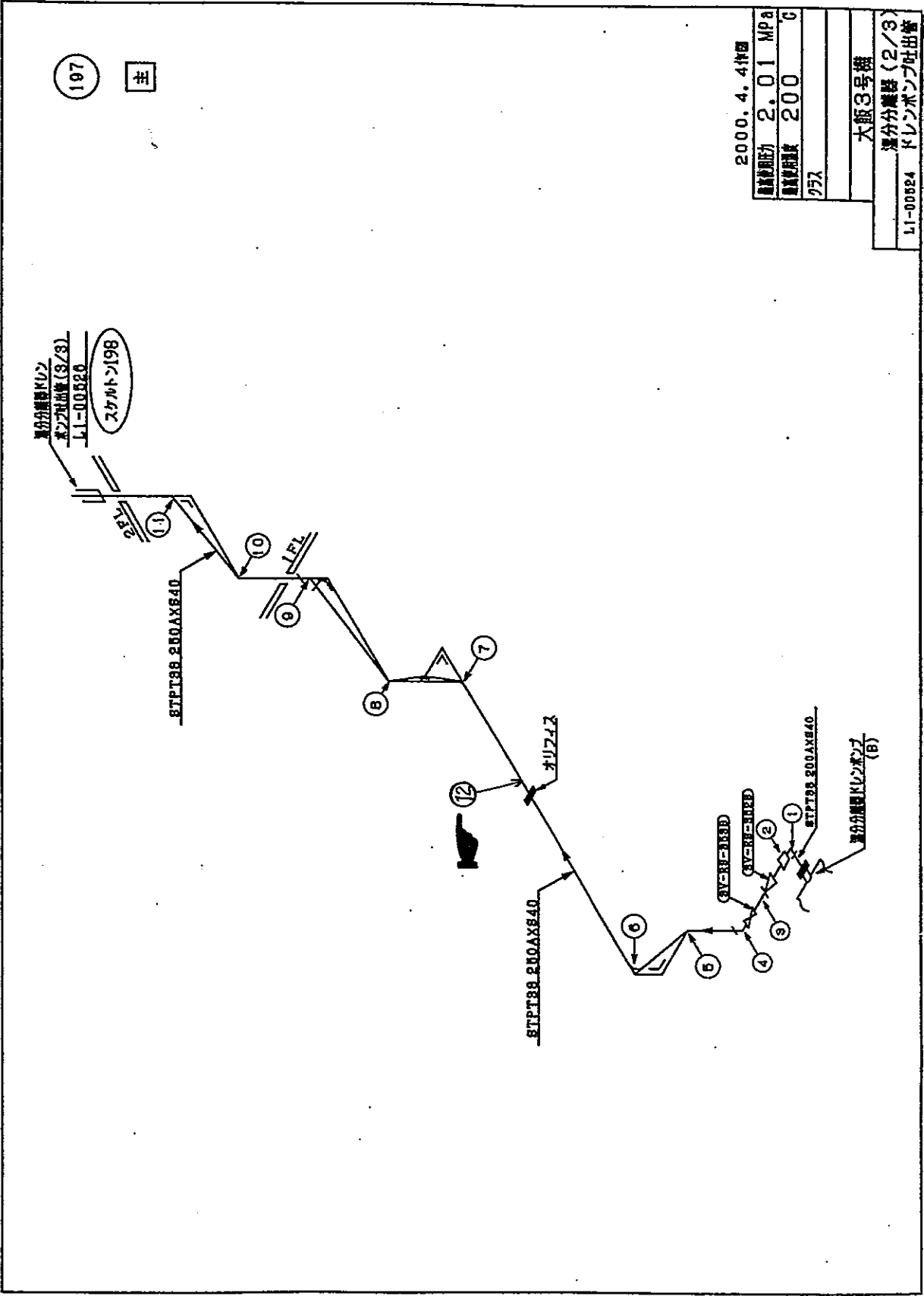
主



2000.4.4作図

液体吐出力	2.0	1.97 MPa
液体流量	200	0
クラス		
大阪3号機		
湯分凝縮ポンプ (1/3)		
トリポンプ吐出管		
LI-00682		

CS製機 富士SUS 富士SUS

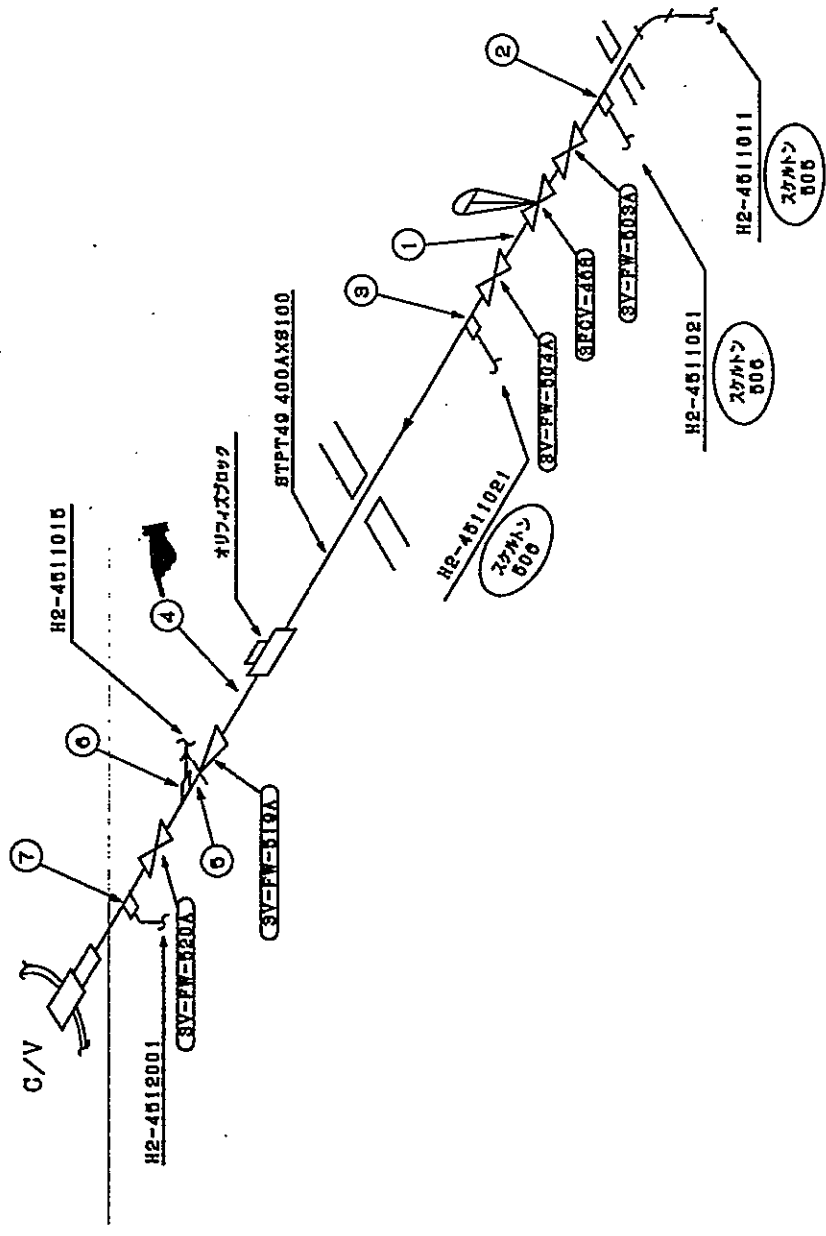


2000. 4. 4作図

動作油圧	2.01 MPa
動作油圧	200 C
772	
大瓶3号機	
異分機用 (2/3)	
L1-00824 ドレンポンプ吐出管	

CS機油圧 異分機用SUS 異分機用SUS

301

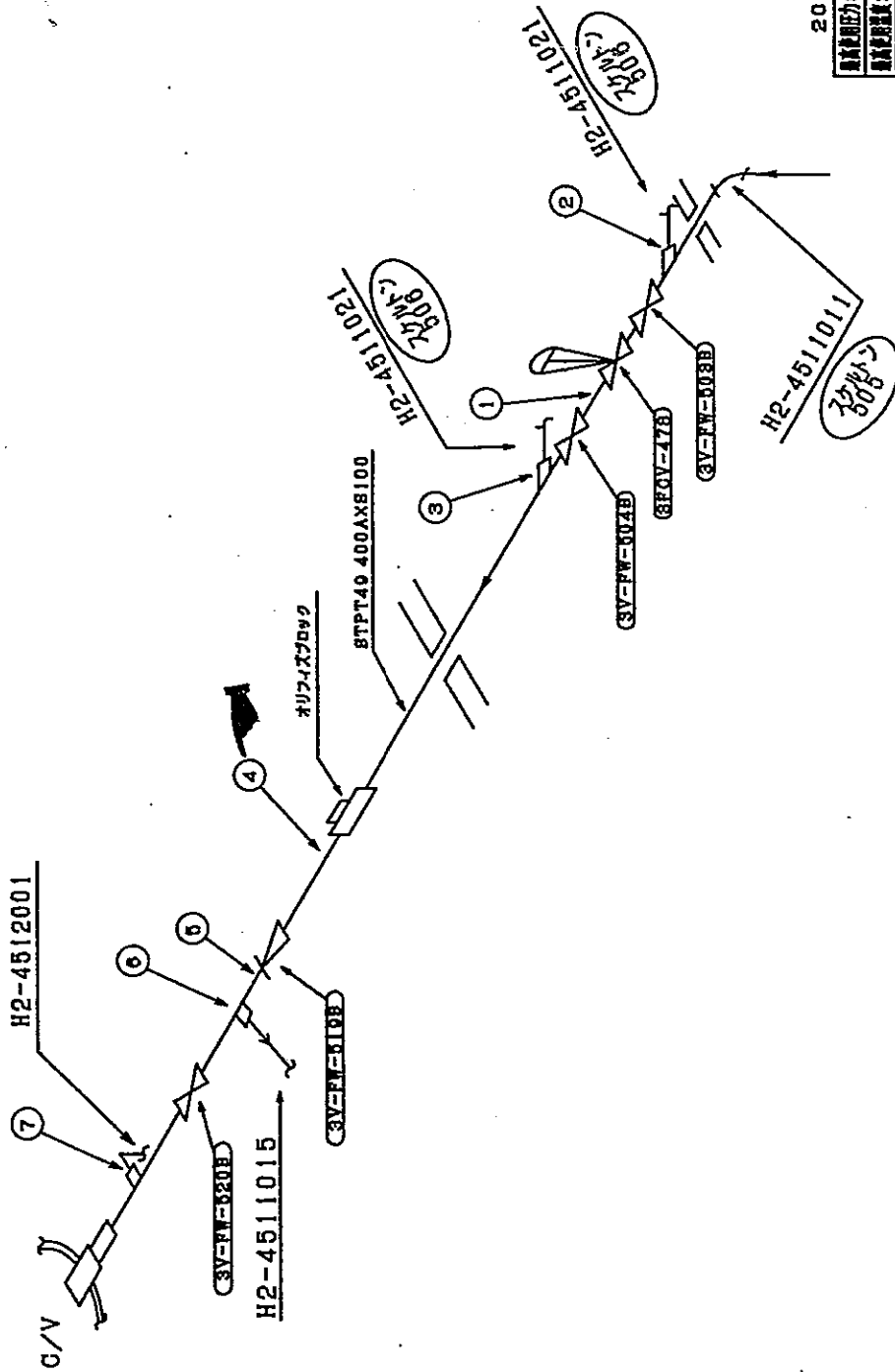


2000. 4. 5作履

最大配管径	φ 17	10.80 MPa
最大配管長さ	236.0	286.0 °C
材質		

大飯3号機
 H2-4511001 Aグループ主給水配管

502

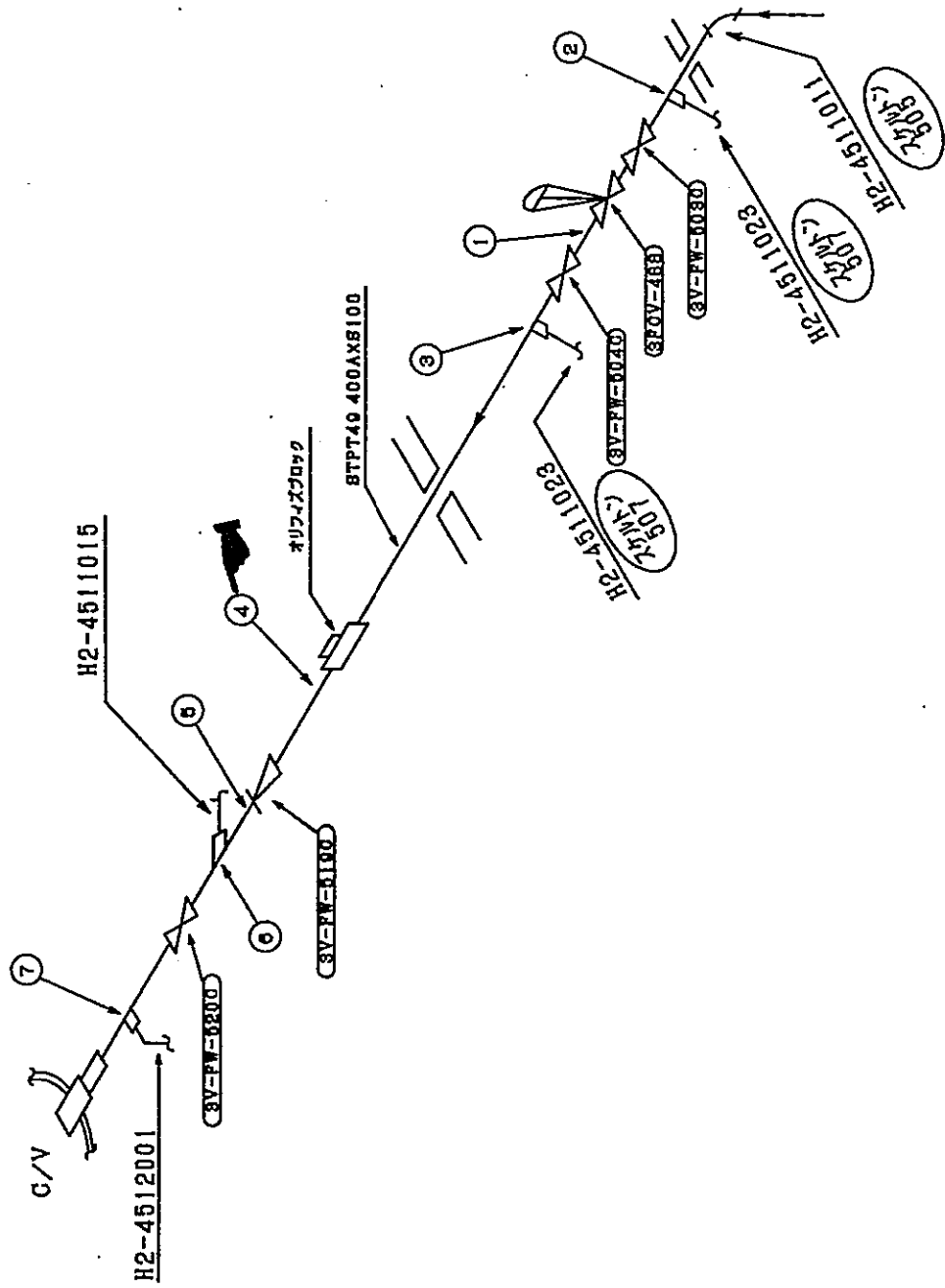


2000.4.5作図

最大静圧	0.17	10.80 MPa
最大流量	286.0	286.0 C
757		

大飯3号機

H2-4511003 Bループ主給水配管



2000.4.5作図

最高圧力 18.17 | 10.30 MPa

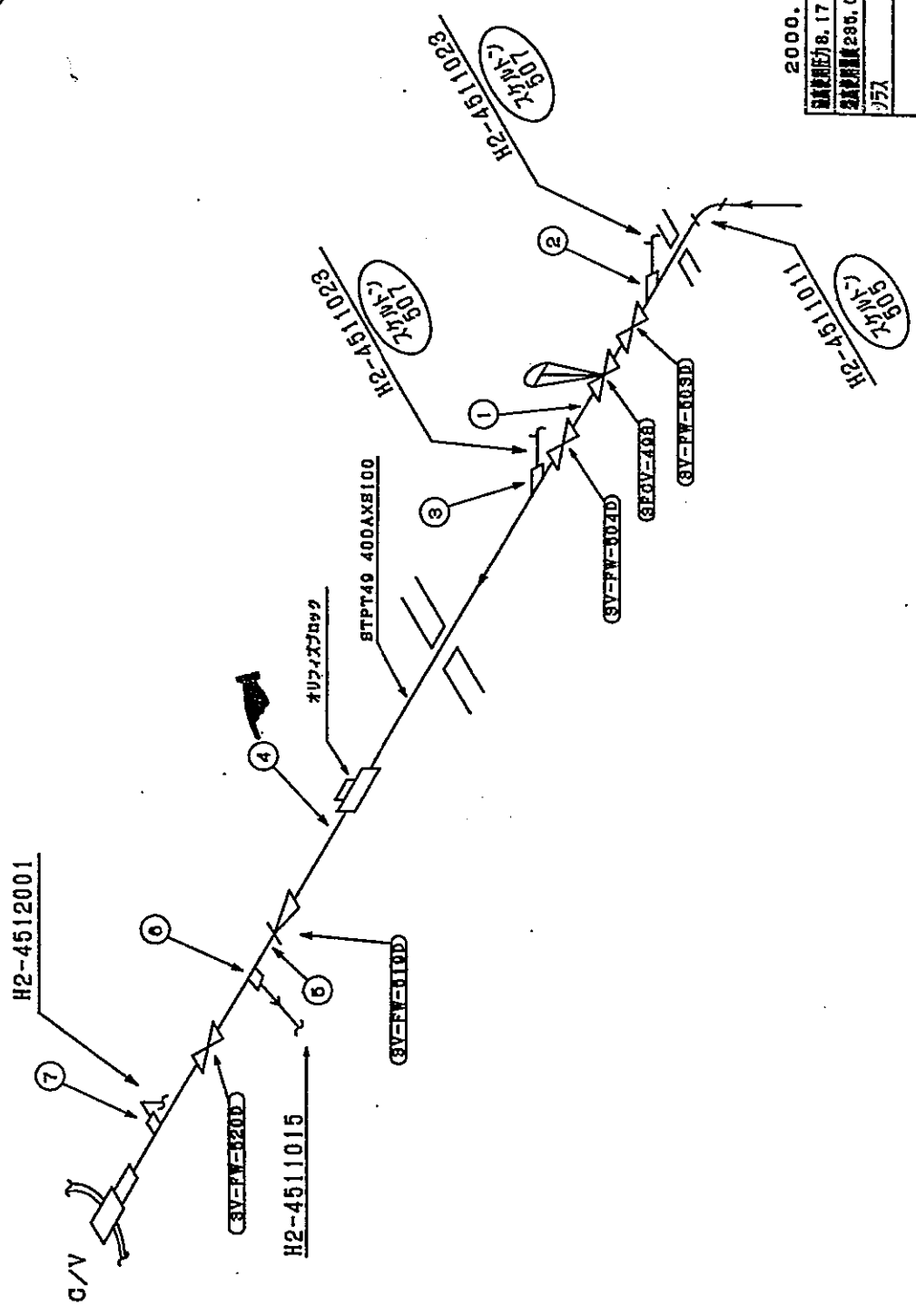
最高流速 286.0 | 236.0 C

977

大阪3号機

H2-4811005 Gループ主給水配管

504



2000. 4. 5件図

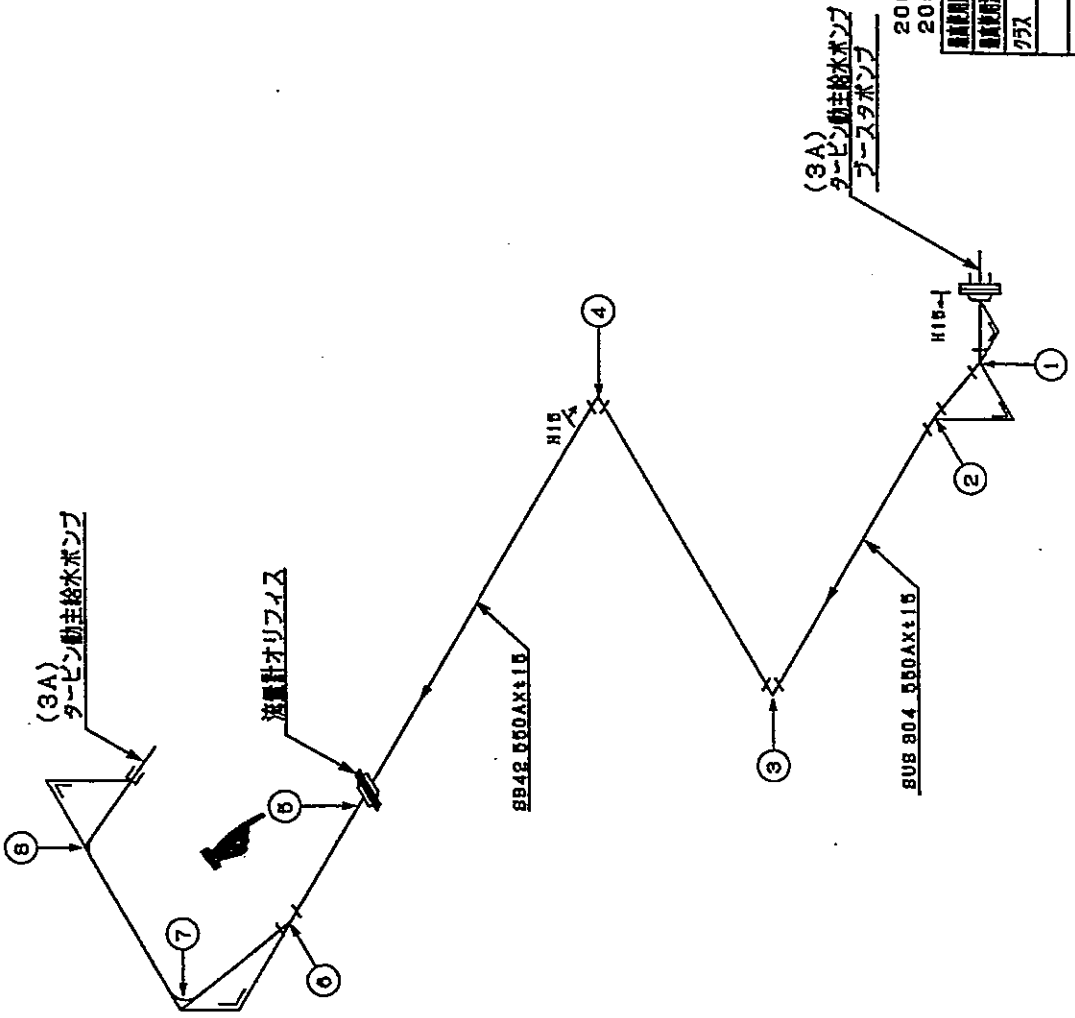
設計者	18.17	10.30 MPa
設計者	286.0	286.0 C
設計者	97A	

大阪3号機

H2-4511007 Dループ主給水配管

018

主



2003.10.27 修正
 2000.04.03 作図
 原水配管圧力 4.07 MPa
 原水配管口径 200 φ
 材質

大飯3号機
 主給水ポンプ
 04-03-01-01 プースタポンプ吐出管 1/3

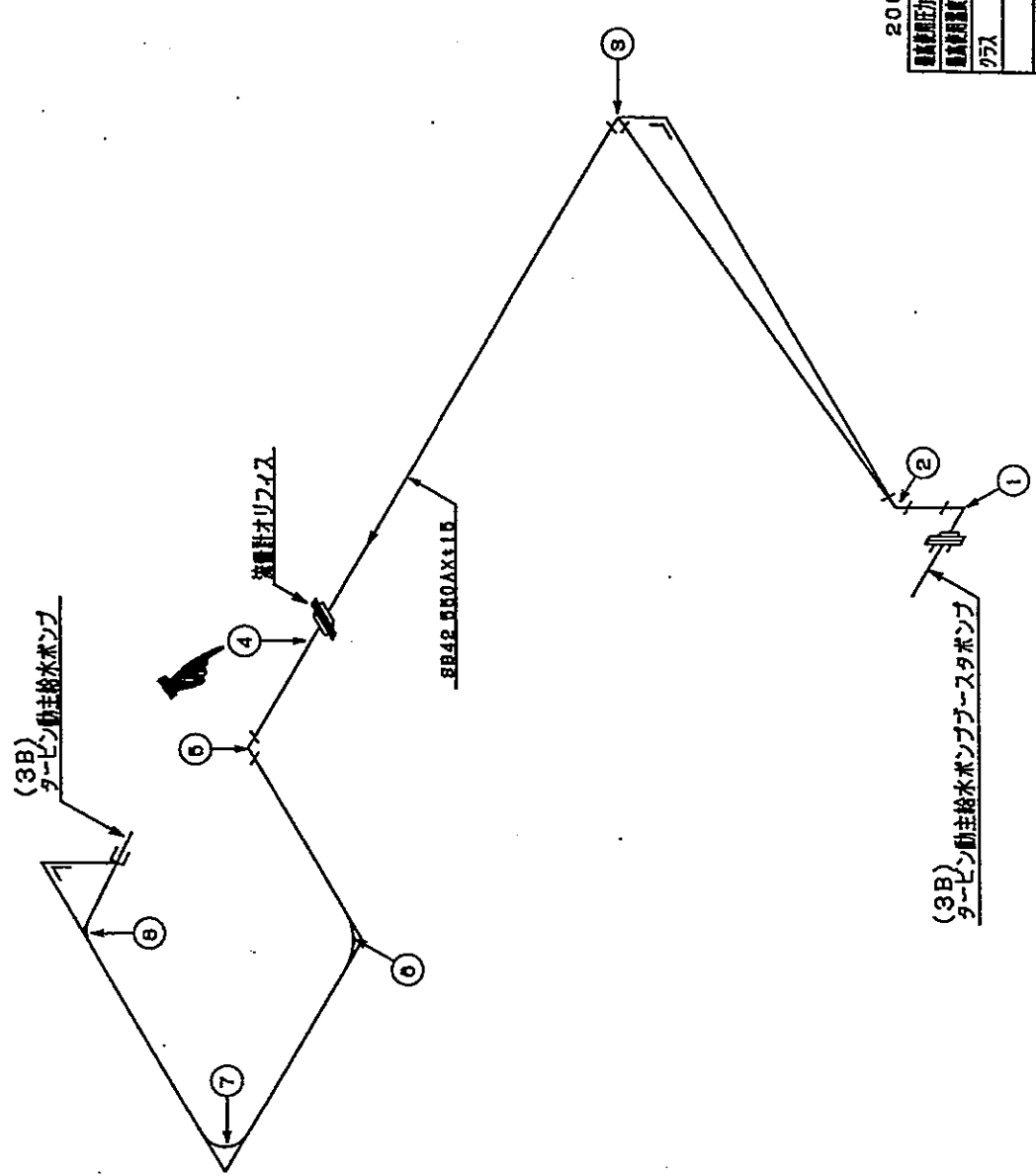
注意

1. H10は8UBに取替へ。[04-03-01-01-01-01]参照。H10.8

CS取替時 管内SUS 鋼管

014

主



2000.4.3 作図

最大作動圧力	4.07 MPa
最大流量	200 G
クラス	

大阪3号機	
主給水ポンプ	
L1-0394	プースタポンプ社製機2/3

CS製機 株式会社CS

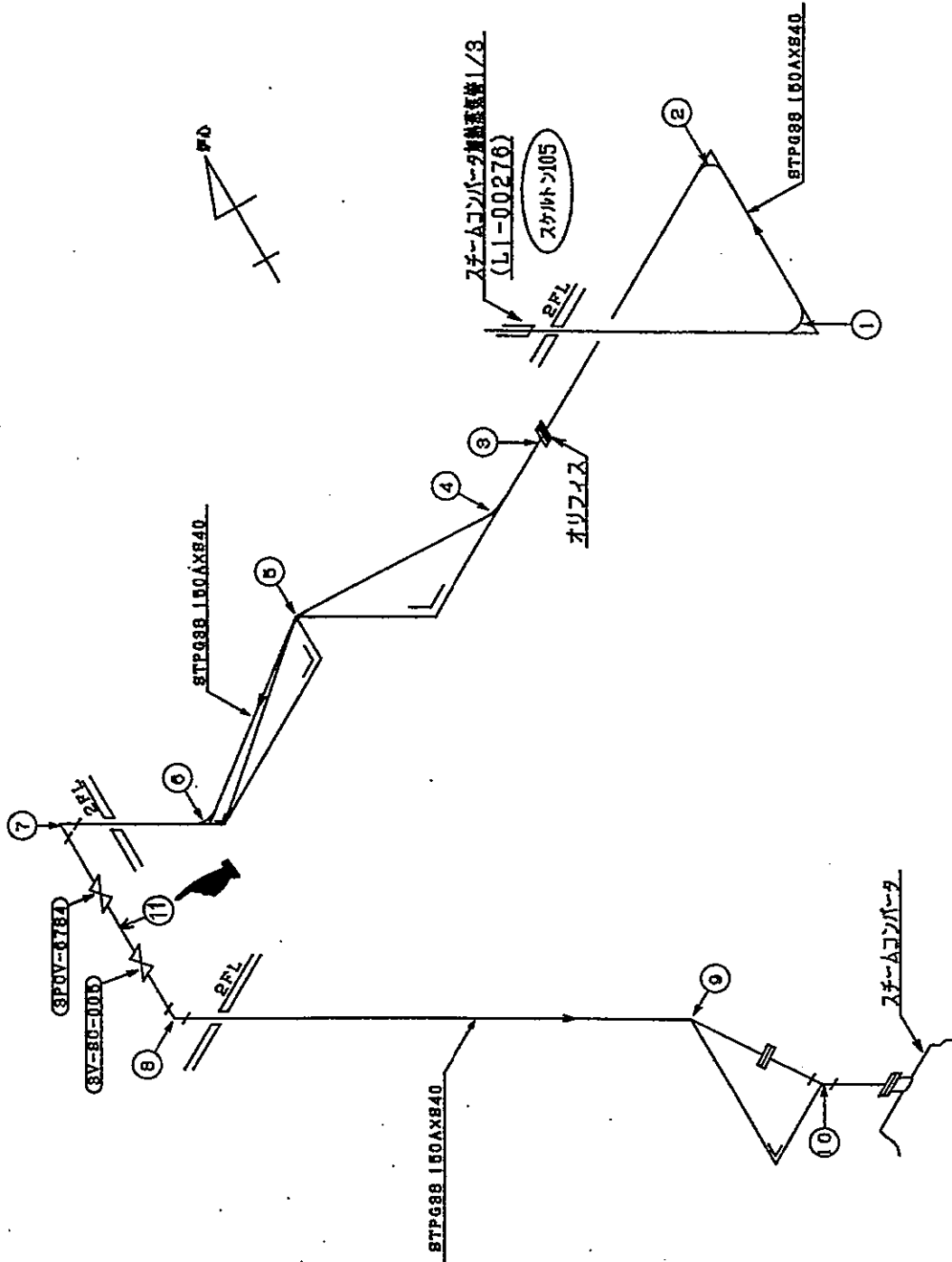
107

主

2000. 4. 4作図

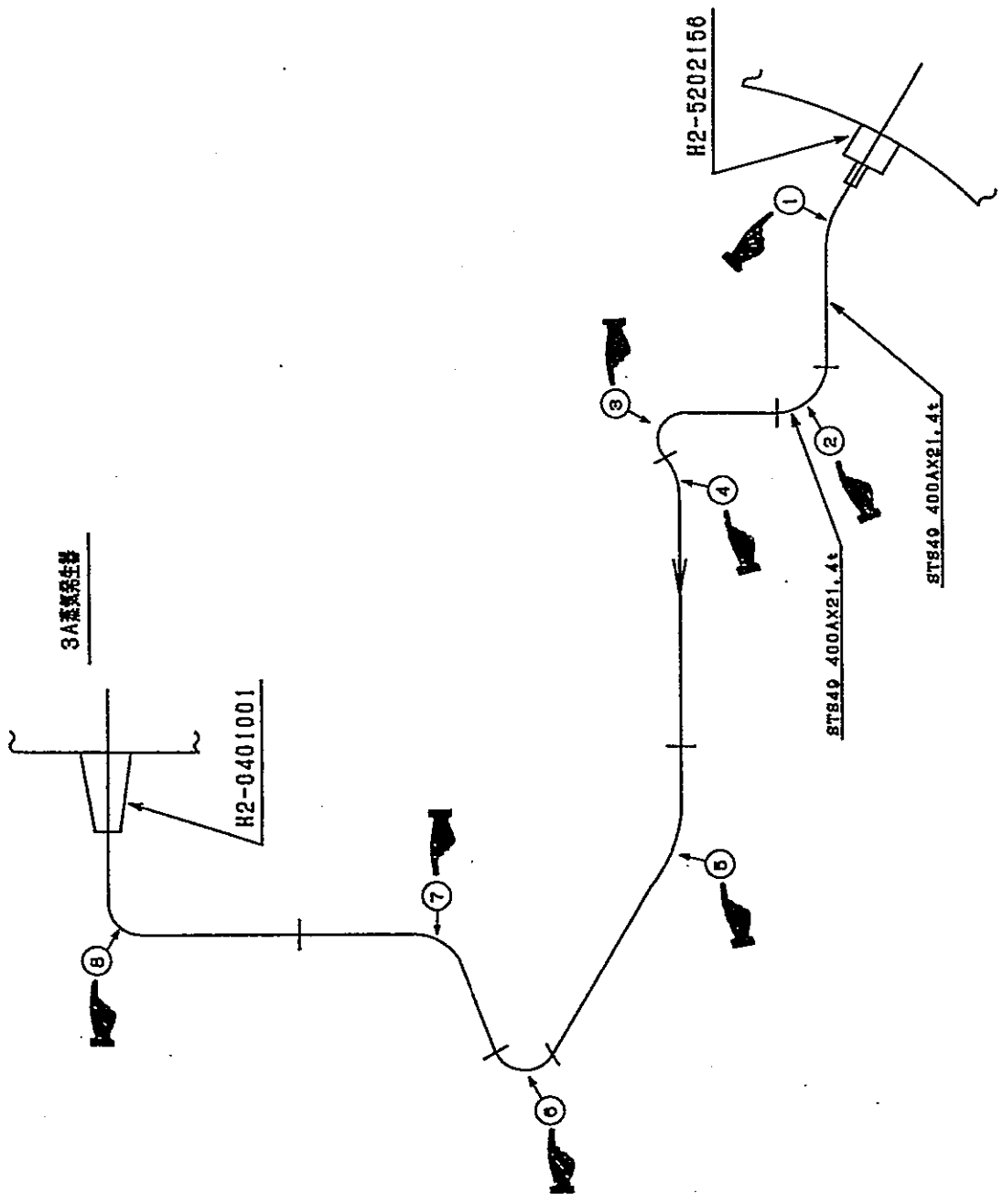
運転圧力 3.19 MPa
運転流量 240 G
ワタ

大阪3号機
スチームコンバータ
LI-00200 加熱蒸気管3/3



CS機器 ■ 日機 ■ 日機 ■ 日機 ■ 日機 ■ 日機 ■ 日機

701

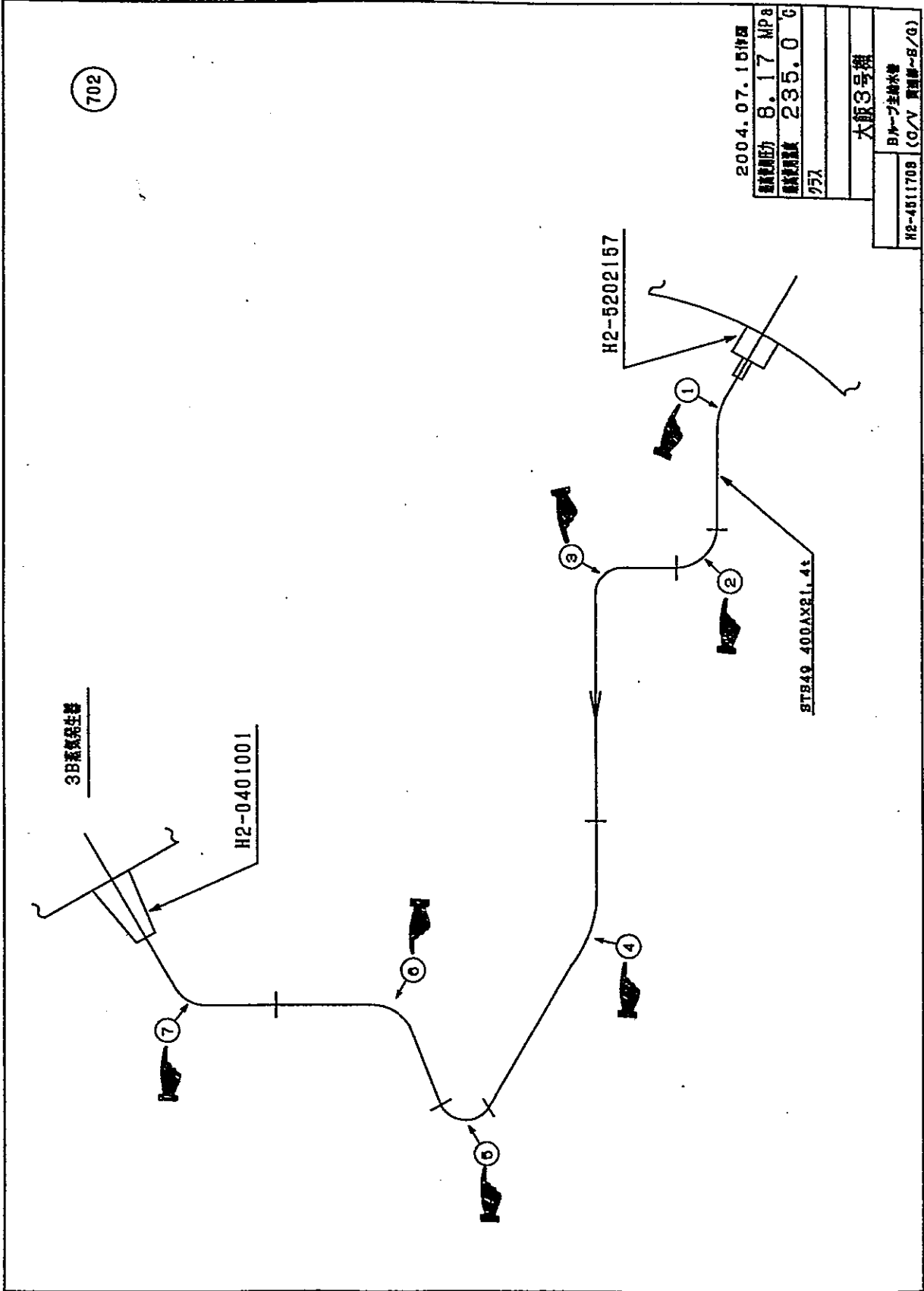


2004.07.15作图
 工作压力 8.17 MPa
 设计温度 235.0 °C
 957

大阪3号機	
A/B~F 主给水管	
H2-4811701	(G/V) 貫通管~B/G

CS製管機 株式会社SUS 株式会社SUS

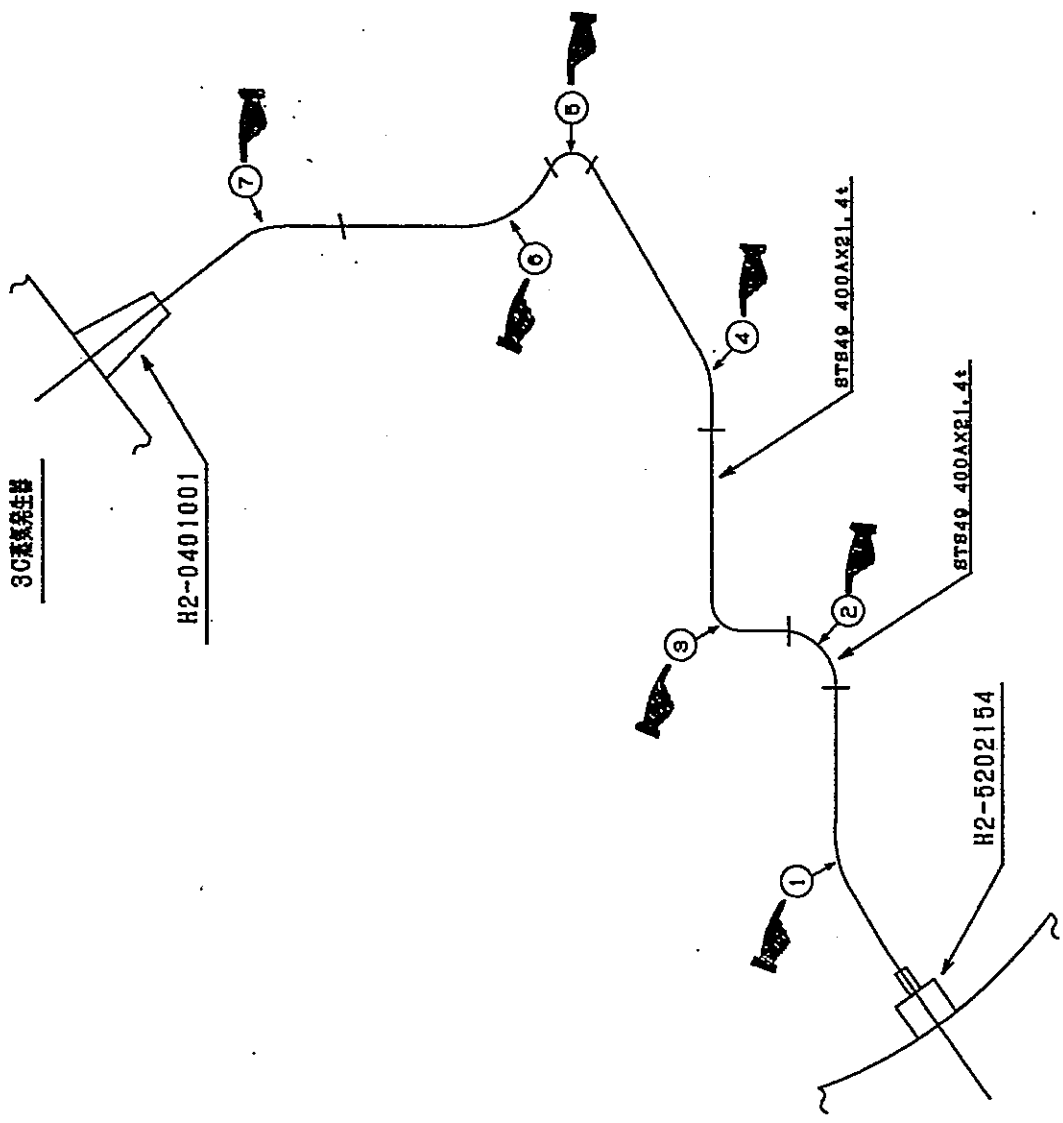
702



2004.07.15付図	
設計圧力	8.17 MPa
設計流量	235.0 t/h
757	
大阪3号機	
B/P-プッシュ管	
H2-4511708	(G/V) 貫通部-B/G

CS鋼製 管内SUS 管外SUS

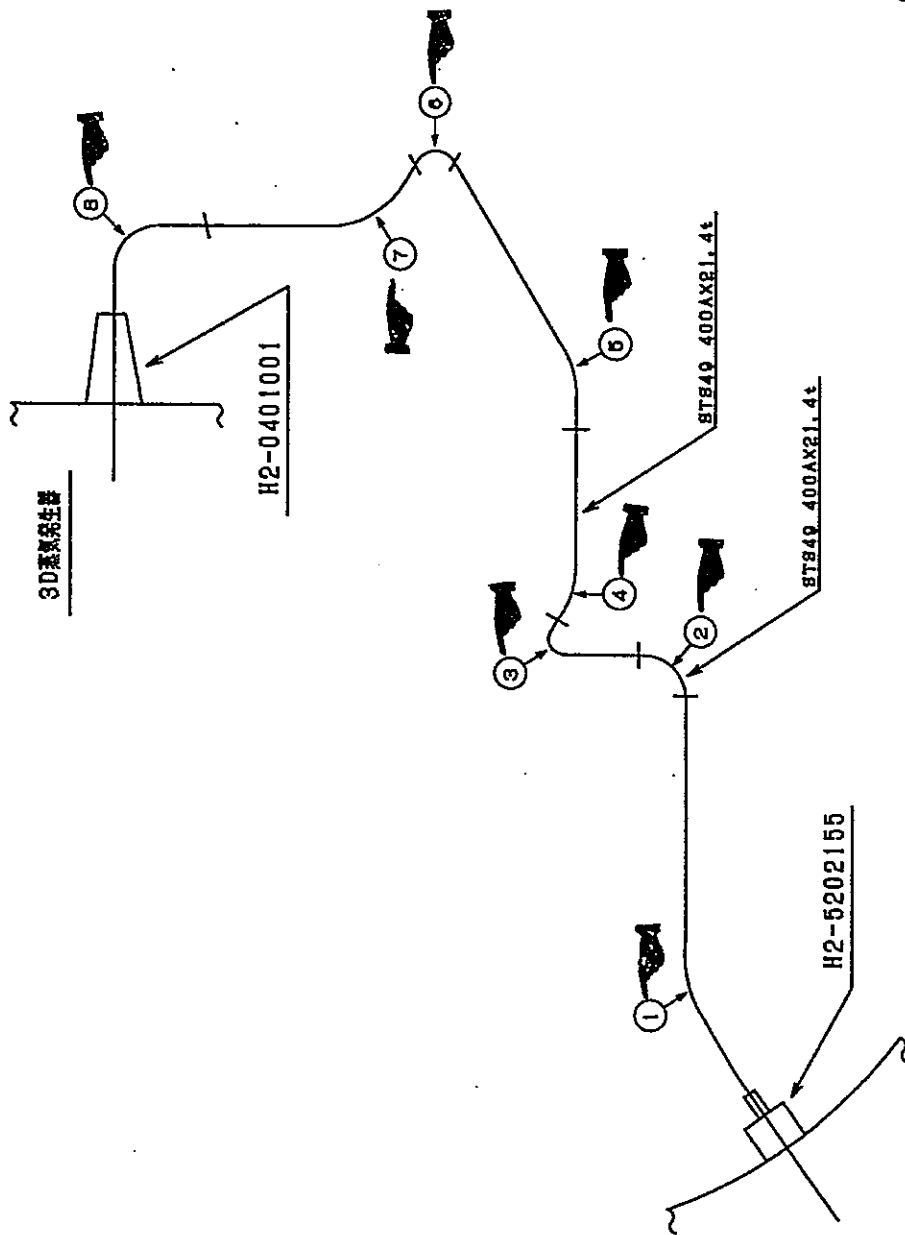
708



2004.07.15作図	
最高圧力	8.17 MPa
設計圧力	235.0 °C
寸法	277
大阪3号機	
Cグループ全排水管	
H2-4511705 (O/V)	両側部~B/G

CS製機 ■ PSUS ■ 機軸

704



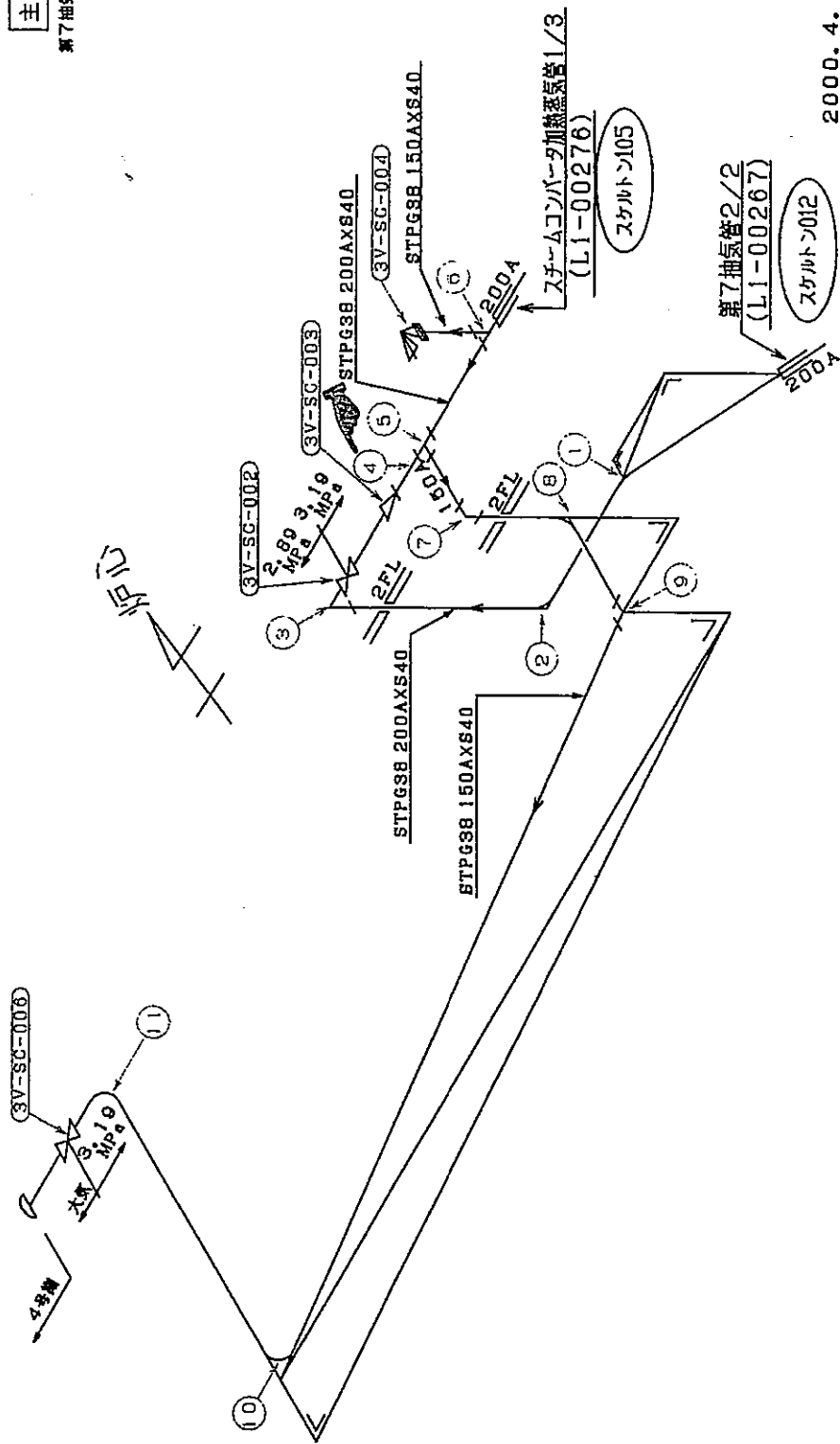
2004.07.15付	
設計圧力	8.17 MPa
設計温度	235.0 °C
材質	ST52
大阪3号機	
Dカーブ蒸気水管	
H2-4011707 (G/V 異径部~B/G)	

CS製管機 田原PSUS 田原林SUS

106

主

第7抽気ライン



2000.4.4作図

最高使用圧	2.89 MPa	MPa
最高使用温度	235℃	℃
材質	ステンレス	

大飯3号機

LI-00276	スチームコンバータ
	加熱蒸気管2/3