

平成16年9月1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
高浜発電所3号機の点検結果の報告について

平成16年8月9日に発生しました美浜発電所3号機2次系配管破損事故に伴い、当社は運転中の原子力発電所を計画的に順次停止し、停止中の原子力発電所とあわせて、事故を起こした箇所と類似する箇所等について点検することとしておりましたが、このたび、高浜発電所3号機について点検結果がまとまりましたのでご報告します。

別紙：美浜発電所3号機2次系配管破損事故に係る高浜発電所3号機の点検結果

美浜発電所3号機2次系配管破損事故に係る
高浜発電所3号機の点検結果

平成16年8月9日に発生した美浜3号機2次系配管破損事故に鑑み、高浜3号機において、平成16年8月19日に原子炉を停止し、美浜発電所3号機で破損した配管と同位置にあるオリフィス下流部他の点検を行いました。その結果がまとまりましたので報告します。

1. 点検対象箇所 (添付資料-1)

点検対象箇所は22箇所であり、その内容は以下の通り。

- (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 : 1箇所
(2) 主復水系統、主給水系統オリフィス下流部位 : 13箇所*
- ※主要系統である給水系統および復水系統において、美浜3号機2次系配管破損事故と同様にオリフィスを使用している部位
*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(7箇所)を含む。
- (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 : 8箇所**
※管理表に記載されていなかった部位
**原子力安全・保安院より点検の指示があった8箇所については別途関原発第87号にて報告しています。
- (4) 大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所 : 15箇所
※平成16年7月に発生した大飯1号機主給水管減肉事象にて新たに点検が必要となった箇所

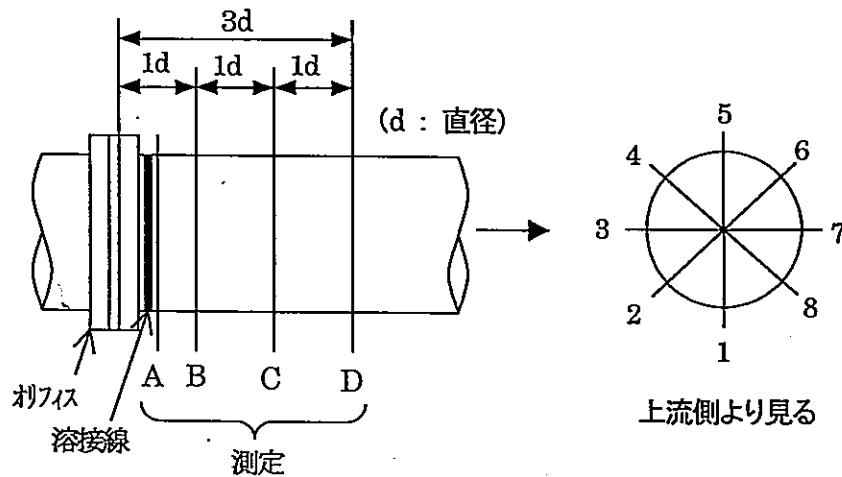
2. 点検要領

(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」に準拠し実施した。

(2) 肉厚測定範囲

直管(オリフィス下流部位含む)では配管断面の周方向に8点、軸方向に直径の3倍の範囲まで厚さ測定を実施した。その他、曲げ管等については、添付資料-2に示す。



また、厚さ測定の結果、点検要領に定める値を下回った部位は、詳細測定を実施した。
(添付資料—3)

(3) 判定基準

測定各部位が必要最小厚さを満足すること。

3. 点検実績 (添付資料—4)

平成16年8月23日、8月25日、8月26日

(肉厚測定開始日)

4. 点検結果 (添付資料—5)

22箇所の点検対象箇所について肉厚測定を実施した結果、全て判定基準である必要最小厚さを満足していることを確認した。

なお、測定結果に基づく余寿命評価は、最も短いもので4.5年であった。

また、要領に定める基準を下回ったA蒸気発生器主給水流量オリフィス下流配管およびAタービン動給水ブースタポンプ出口流量オリフィス下流配管について、詳細測定を実施し、必要最小厚さを満足していることを確認した。

以上

添付資料—1：高浜3号機 点検箇所部位図

2：配管形状別肉厚測定箇所

3：配管厚さの詳細測定要領

4：美浜3号機2次系配管破損事故に係る高浜3号機点検工程表

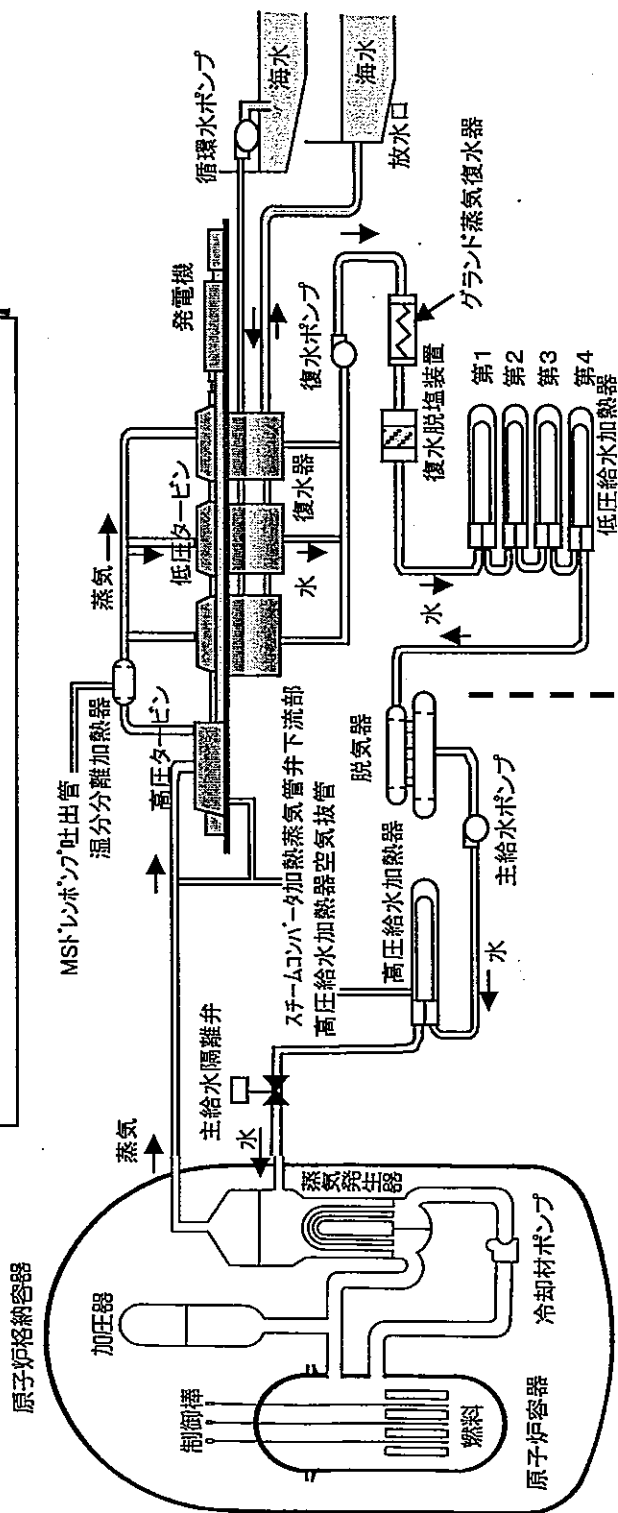
5：高浜3号機 配管肉厚測定結果表

詳細資料—1：高浜3号機 肉厚測定部点検結果整理票

2：高浜3号機 2次系配管点検対象スケルトン図

3：高浜3号機 肉厚管理未実施部位等の点検結果整理票、スケルトン図

点検箇所部位図



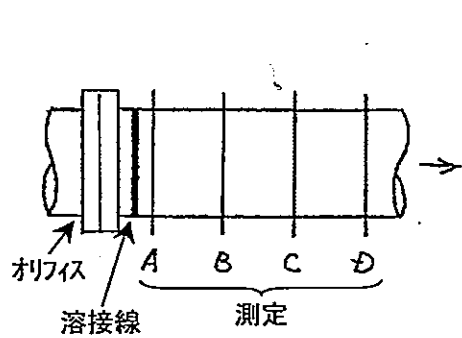
(給水系統: 5箇所) (復水系統: 17箇所) (トレン系統他: 4(4)※箇所)

1	美浜3号機当該部位と同位置のオフアス下流部位	—	1箇所 [154-25]	—	1箇所
2	その他の復水系統、給水系統オフアス下流部位	[158-7, 159-7, 501-23, 502-22, 503-23]	5(3)※箇所	[71-12, 73-15, 18-21, 20-19, 112-22, 113-10, 115-26, 116-16]	13(7)※箇所
3	経済産業大臣指示文書に基づき調査によって必要と判断した点検箇所	[79-9, 79-10, 80-09, 80-10]	4(4)※箇所	0箇所	4(4)※箇所 [71-14, 73-17, 124-41, 207-28]
4	大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所	[501-23, 502-23, 503-23]	3箇所	[112-22, 113-10, 115-26, 116-16, 112-23, 113-09, 115-25, 116-15, 253-03, 253-04, 253-05, 253-06]	15箇所
					計 22箇所

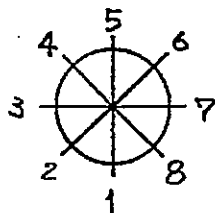
※ 大飯1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所との重複箇所 (給水系統3箇所、復水系統4箇所)を含む。(下線スケルトンNo.が重複箇所)
 ※※ 肉厚管理未実施部位等の点検結果にて報告済み

() : スケルトンNo

配管形状別肉厚測定箇所

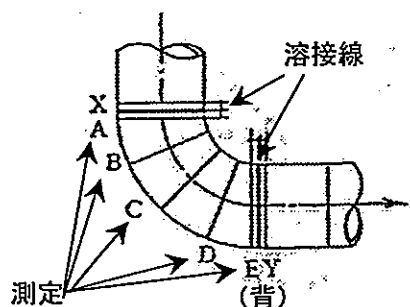


上流側より見る

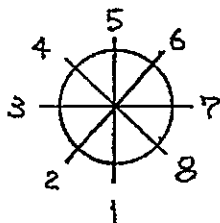


- ・Aは溶接線近傍(約 25mm 以内)
- ・A~D それぞれの間隙は管直径の寸法
- ・測定部位
軸方向で3D(D:直径)の範囲の円周方向に8点

直管(オリフィス下流、逆止弁下流)



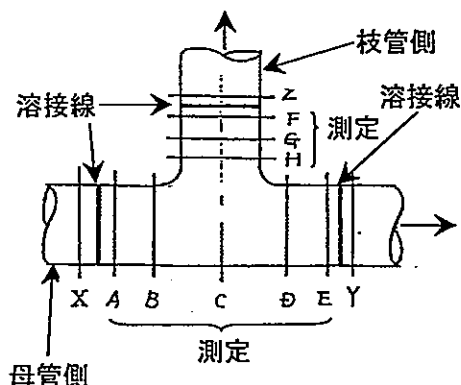
上流側より見る



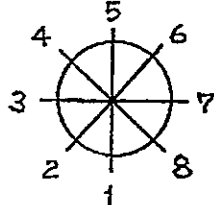
- ・A、E、X、Yは溶接線近傍(約 25mm 以内)
- ・A~E それぞれの間隙は溶接線間を角度等分
- ・測定部位
曲げ角度等に応じ3~5箇所(の円周方向)に8点

エルボ(または曲管)

(背側)

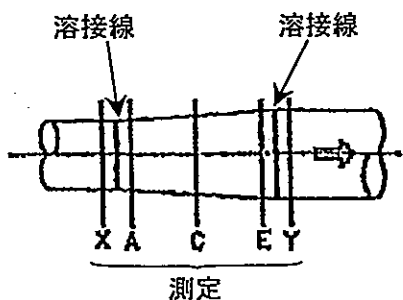


上流側より見る

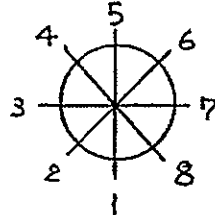


- ・A、E、F、Z、X、Yは溶接線近傍(約 25mm 以内)
- ・B、D、Hは曲り部近傍、GはF~Hの間
- ・測定部位
母管側で5箇所、枝管側で2~3箇所の円周方向に8点

T管(ティーズ)



上流側より見る



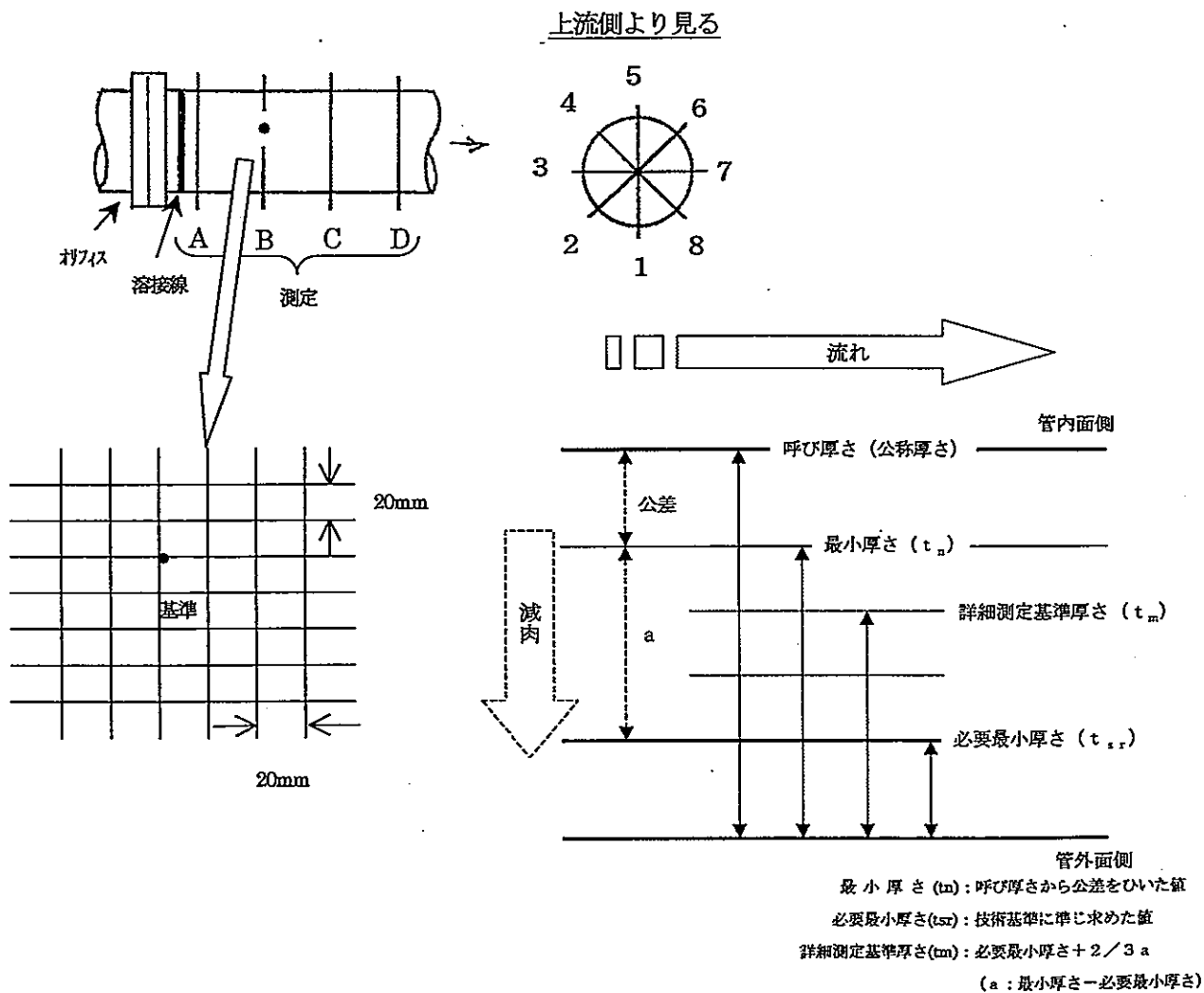
- ・A、E、X、Yは溶接線近傍(約 25mm 以内)
- ・Cは溶接線の間
- ・測定部位
軸方向で2~5箇所の円周方向に8点

レジュューサ

配管厚さの詳細測定要領

1. 詳細測定要領

- (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) 最小肉厚測定点を基準に20mm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。



美浜3号機 2次系配管破損事故に係る高浜3号機点検工程表

8月	18(水)	19(木)	20(金)	21(土)	22(日)	23(月)	24(火)	25(水)	26(木)	27(金)	28(土)	29(日)
高浜3号機												
点検停止												
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <div style="width: 40%;"> <p>定熱一定運転 20:40</p> <p>原子炉停止 4:56</p> <p>RCS降温</p> <p>1:50 冷却</p> <p>クールドアウン完了 2:50</p> <p>準備(足場、保温材取り外し等)</p> </div> <div style="width: 60%;"> <p style="text-align: center;">13箇所 (給・復水系統)</p> <p style="text-align: center;">8箇所 (O1反映)</p> </div> </div> </div>												

UT; 超音波パルス反射法による厚さ測定方法
 UTとは、測定対象の表面から超音波を金属内部に送信し、反射されてくる超音波(エコーという)を検出して、肉厚を計測する測定方法。

配管肉厚測定結果表

※ ①: 要浜3号機当該部と同位置オリフィス下流部位
 ②: その他の複水系統、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: 大坂1号機主給水配管減肉事象に伴う追加点検箇所

ユニット: 高浜発電所3号機

番号	実施月日	名称	公称肉厚 (mm)	測定最小値 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	結果	余寿命 (年)	前回最小測定値 (mm)		仕 様		※	
								(第 1 回)	(第 2 回)	口径	材料		圧力(MPa) / 温度(°C)
154-25	H16.8.23	脱気器入口流量計	10.0	11.4	5.9	必要厚さを満足していた	44.9	12回定検で取替済	650A	ステンレス鋼	1.42/200	①	
71-12	H16.8.23	A2 水分離加熱器トリップ A出口流量オリフィス	8.2	8.0	3.8	必要厚さを満足していた	108.6	7.9 (15回)	8.1 (6回)	200A	炭素鋼	2.06/200	②
73-15	H16.8.23	B2 水分離加熱器トリップ A出口流量オリフィス	8.2	7.8	3.8	必要厚さを満足していた	99.2	7.7 (15回)	7.9 (6回)	200A	炭素鋼	2.06/200	②
18-21	H16.8.25	A6 高圧給水加熱器トリップ 流量オリフィス	9.3	8.4	3.9	必要厚さを満足していた	84.2	8.6 (6回)	-	250A	炭素鋼	2.73/235	②
20-19	H16.8.25	B6 高圧給水加熱器トリップ 流量オリフィス	9.3	8.8	3.9	必要厚さを満足していた	103.1	8.9 (9回)	9.0 (5回)	250A	炭素鋼	2.73/235	②
112-22	H16.8.23	A1 第1段水分離加熱器 トリップ出口流量オリフィス	5.5	4.5	3.0	必要厚さを満足していた	25.5	-	-	80A	炭素鋼	3.09/235	②④
113-10	H16.8.23	A2 第1段水分離加熱器 トリップ出口流量オリフィス	5.5	4.5	3.0	必要厚さを満足していた	25.5	-	-	80A	炭素鋼	3.09/235	②④
115-28	H16.8.23	B1 第1段水分離加熱器 トリップ出口流量オリフィス	5.5	4.3	3.0	必要厚さを満足していた	18.3	-	-	80A	炭素鋼	3.09/235	②④
116-16	H16.8.23	B2 第1段水分離加熱器 トリップ出口流量オリフィス	5.5	4.5	3.0	必要厚さを満足していた	25.5	-	-	80A	炭素鋼	3.09/235	②④
158-7	H16.8.25	A4-ピストン動給水クワーストリップ 出口流量オリフィス	16.0	12.3	11.2	必要厚さを満足していた	4.5	13.0 (12回)	13.2 (11回)	450A	炭素鋼	3.73/200	②
159-7	H16.8.25	B4-ピストン動給水クワーストリップ 出口流量オリフィス	16.0	15.9	7.0	必要厚さを満足していた	79.3	16.1 (13回)	13回定検で取替済	450A	合金鋼	3.73/200	②
501-23	H16.8.25	A 蒸気発生器主給水流量オリフィス	26.2	19.2	16.7	必要厚さを満足していた	6.0 [*]	-	-	400A	炭素鋼	10.2/235	②④
502-22	H16.8.25	B 蒸気発生器主給水流量オリフィス	26.2	25.0	16.7	必要厚さを満足していた	42.6	-	-	400A	炭素鋼	10.2/235	②④
503-23	H16.8.25	C 蒸気発生器主給水流量オリフィス	26.2	24.2	16.7	必要厚さを満足していた	63.4	-	-	400A	炭素鋼	10.2/235	②④
112-23	H16.8.25	A1 第1段MSHTトリップ 出管	5.5	5.0	3.0	必要厚さを満足していた	67.1	-	-	80A	炭素鋼	3.09/235	④
113-9	H16.8.25	A2 第1段MSHTトリップ 出管	5.5	5.3	3.0	必要厚さを満足していた	55.8	-	-	80A	炭素鋼	3.09/235	④
115-25	H16.8.25	B1 第1段MSHTトリップ 出管	5.5	5.0	3.0	必要厚さを満足していた	67.1	-	-	80A	炭素鋼	3.09/235	④
116-15	H16.8.25	B2 第1段MSHTトリップ 出管	5.5	5.1	3.0	必要厚さを満足していた	58.4	-	-	80A	炭素鋼	3.09/235	④
253-3	H16.8.26	スチールコンバーター 外レン管(1)	6.6	6.6	3.8	必要厚さを満足していた	68.0	-	-	125A	炭素鋼	2.73/235	④
253-4	H16.8.26	スチールコンバーター 外レン管(2)	6.6	6.3	3.8	必要厚さを満足していた	105.7	-	-	80A	炭素鋼	2.73/235	④
			5.5	8.1	3.0	必要厚さを満足していた	123.8	-	-	80A	炭素鋼	2.73/235	④
			6.0	6.7	3.8	必要厚さを満足していた	80.7	-	-	125A	炭素鋼	2.73/235	④

配管肉厚測定結果表

※ ①: 美浜3号機当該部と同位置オリフィス下流部位
 ②: その他の複水系統, 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例に伴う追加点検箇所

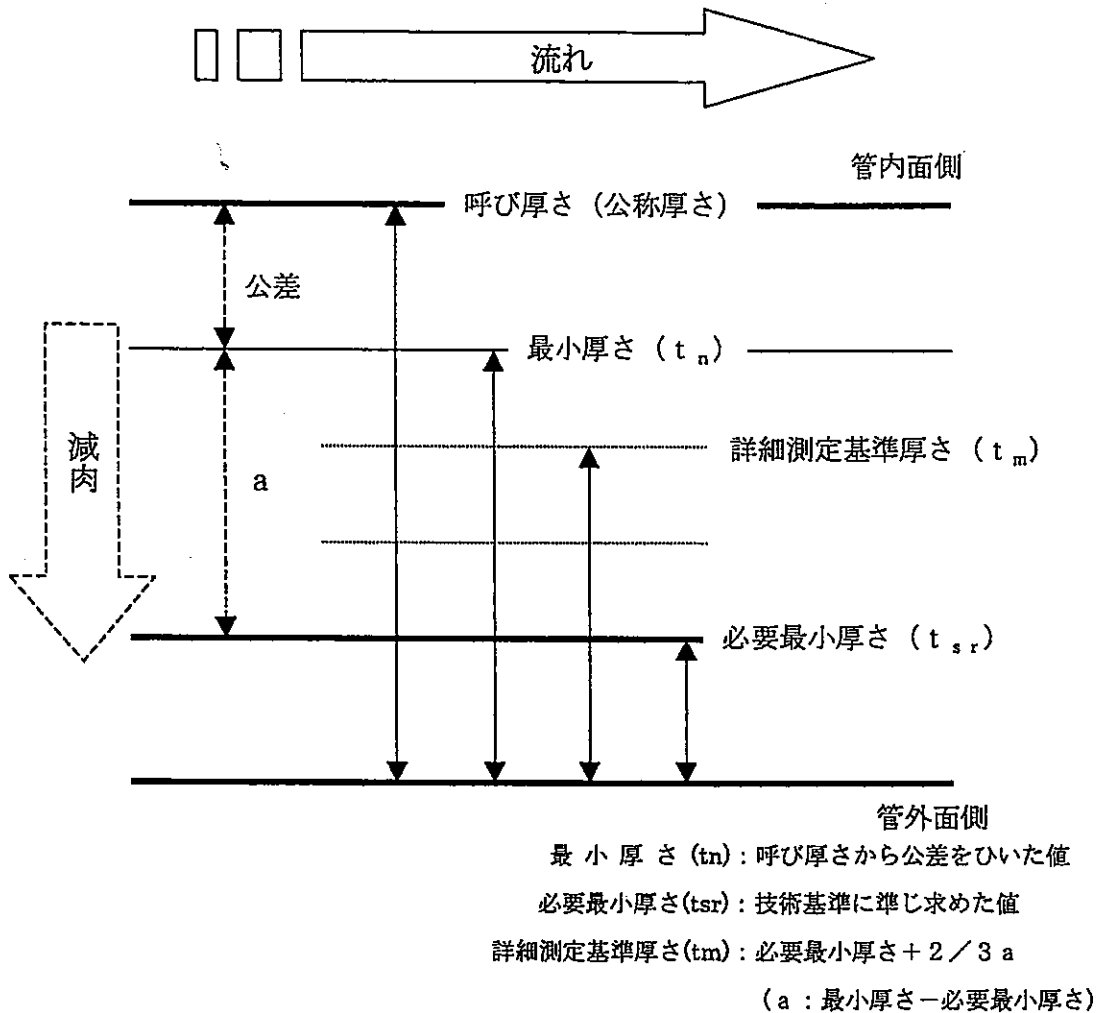
ユニット 高浜発電所3号機

番号	実施月日	名称	公称肉厚 (mm)	測定最小値 (mm)	計算必要 厚さ(mm)	結果	寿命 (年)	前回最小測定値 (mm)		仕 様		※
								(第 定 検)	(第 定 検)	材 料	口 径	
253-5	H16.8.26	スタームコンパ-外レン管(3)	7.6	10.7	3.0	必要厚さを満足 していた	65.1	--	--	炭素鋼	80A	④
			11.0	10.0	3.8	必要厚さを満足 していた	70.0	--	--	炭素鋼	150A	
253-6	H16.8.26	スタームコンパ-外レン管(4)	11.0	11.6	3.8	必要厚さを満足 していた	109.9	--	--	炭素鋼	150A	④
			11.0	10.7	3.8	必要厚さを満足 していた	192.1	--	--	炭素鋼	150A	
71-14	H16.8.24	A-MSTレンポンプ吐尿管	7.1	6.8	3.8	必要厚さを満足 していた	48.2	--	--	炭素鋼	150A	③
			8.2	7.7	3.8	必要厚さを満足 していた	36.7	--	--	炭素鋼	200A	
73-17	H16.8.24	B-MSTレンポンプ吐尿管	7.1	6.5	3.8	必要厚さを満足 していた	41.6	--	--	炭素鋼	150A	③
			8.2	7.8	3.8	必要厚さを満足 していた	45.2	--	--	炭素鋼	200A	
79-09	H16.8.24	主給水管A	29.4	24.1	18.2	必要厚さを満足 していた	18.9	--	--	炭素鋼	450A	③
79-10	H16.8.24	主給水管A	21.4	20.7	12.7	必要厚さを満足 していた	75.4	--	--	炭素鋼	300A	③
80-09	H16.8.24	主給水管B	29.4	25.5	18.2	必要厚さを満足 していた	31.8	--	--	炭素鋼	450A	③
80-10	H16.8.24	主給水管B	21.4	21.4	12.7	必要厚さを満足 していた	91.9	--	--	炭素鋼	300A	③
124-41	H16.8.24	6ヒ-9空気抜管	7.6	7.2	3.0	必要厚さを満足 していた	47.4	--	--	炭素鋼	80A	③
207-28	H16.8.24	スタームコンパ-下流部 加熱蒸気管井	8.2	7.7	3.8	必要厚さを満足 していた	66.4	--	--	炭素鋼	200A	③

※1: 寿命評価面については、詳細測定結果の最小値19.2mmにて実施

高浜 3 号機 肉厚測定部点検結果整理票

凡 例 1



○厚さ測定

- ・ JIS Z 2355 「超音波パルス反射法による厚さ測定方法」に準拠し、超音波肉厚測定器にて肉厚計測を行う。
- ・ 厚み測定点は配管断面の周方向8点を計測する。

○詳細測定

- ・ 詳細測定基準厚さを下回った場合は、詳細測定を行う。詳細計測は最小計測点を基準に、20mmピッチで管の最小厚さ以上が測定されるまで行う。
- ・ 測定した結果の計測最小値により、余寿命の計算を行う。

○肉厚測定部点検結果整理票

- ・ 今回の測定を含め、至近4回分の測定結果を記載している。
- ・ 減肉率、余寿命は、至近4回以前に測定実績がある場合には、その測定結果も含め評価を行っている。

凡例 2

肉厚測定部点検結果整理表の解説

スケルトン図番号を示す

発電所名：関電 派第2号機定検工事

管渠名称 (070) 給水ポンプ吸込管

肉厚測定部点検結果整理表

1.08MPa×188.0°C 測定点経路

特記事項

△：測定最小値を示す

判定基準：
必要最小肉厚 (t_{req}) 以上であること

No	測定点								判定値	厚さ測定値を示す 上段より時系列で表示 (最下段は今回測定データ)	部位置	材質	口径	管仕様を示す	判定結果	計測回数	計測最小値	減肉率	計算必要回数 (年)	計算寿命 (年)	計測最小値	減肉率	計算必要回数 (年)	計算寿命 (年)	
	1	2	3	4	5	6	7	8																	
A	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7	△ 10.4	#10回 (66.04)	10.4	S342	600A×10.0K	10.7	9.3	7.7	4.3	10.4	0.056	124.3	10.4	0.041	109.8	10.3	0.069	99.2
	10.7	10.7	10.4	10.6	10.7	10.7	10.8	10.7																	
	10.6	10.3	10.6	10.6	10.7	10.7	10.7	10.6																	
	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7	10.5																	
B	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7	10.7	#13回 (90.05)	10.4	S342	600A×10.0K	10.7	9.3	7.7	4.3	10.4	0.056	124.3	10.4	0.041	109.8	10.3	0.069	99.2
	10.6	10.4	10.5	10.6	10.7	10.7	10.7	10.6																	
	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7	10.5																	
	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.7	10.6																	
C	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.5	#17回 (98.06)	10.4	S342	600A×10.0K	10.7	9.3	7.7	4.3	10.4	0.056	124.3	10.4	0.041	109.8	10.3	0.069	99.2
	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.5																	
	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.5																	
	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.5																	
D	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.5	今回 (04.08)	10.4	S342	600A×10.0K	10.7	9.3	7.7	4.3	10.4	0.056	124.3	10.4	0.041	109.8	10.3	0.069	99.2
	10.6	△ 10.3	10.6	10.6	10.7	10.7	10.7	10.8																	
	10.5	△ 9.6	10.6	10.5	10.7	10.7	10.7	10.7																	
	10.7	10.7	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	10.5																	

配管軸方向の測定点を示す

厚さ測定値を示す
上段より時系列で表示
(最下段は今回測定データ)

測定部位番号を示す

スケルトン図番号を示す

使用条件を示す

特記事項

配管周方向の測定点を示す

① 計測最小値
当該測定回次の測定データの最小値を示す

② 減肉率 (mm/hr × 10⁴)
当該測定回時および過去の測定データを用いて算出した最大減肉率を示す

③ 余寿命 (年)
計測最小値と計算必要厚さおよび減肉率を用いて評価する

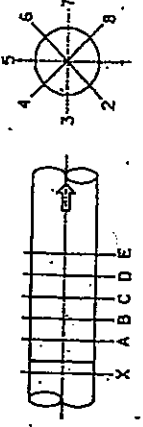
判定結果

装置所名：関電高浜3号機定檢外工事

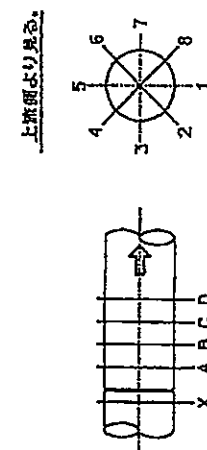
肉厚測定部点檢結果整理票

系統名		SUS304 650x10.0								測定点略図																																																																																																																
No	測定点	定檢外工事測定結果グラフ								154-25	154-25																																																																																																															
		1	2	3	4	5	6	7	8																																																																																																																	
X																																																																																																																										
	A	11.9	11.9	11.6	11.8	11.9	11.9	11.9	11.9	13																																																																																																																
	B	11.9	11.8	11.6	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	12																																																																																																																
	C	11.9	11.8	11.4	11.8	11.8	11.9	11.8	11.8	11																																																																																																																
D		12.0	11.9	11.5	11.9	12.0	11.9	11.9	11.9	13																																																																																																																
										12																																																																																																																
										11																																																																																																																
E																																																																																																																										
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">特記事項</td> <td>圧力 x 温度 (MPa x °C)</td> <td>1.42 x 200.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">足場 築 否</td> <td>最小管厚 (mm)</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">保 温 有 無</td> <td>判定基準厚さ (mm)</td> <td>7.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">判定処置記入</td> <td>計算必要厚さ (mm)</td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td colspan="2">1. 点検年月日</td> <td>定檢外工事</td> <td>2004.08</td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. 点検部位</td> <td>直管</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. 測定最小値</td> <td></td> <td>11.4</td> </tr> <tr> <td colspan="2">4. 減肉率</td> <td>C</td> <td>0.150</td> </tr> <tr> <td colspan="2">5. 余寿命 (年)</td> <td></td> <td>44.9</td> </tr> <tr> <td colspan="2">6. 次回定檢回</td> <td>(注): 差</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">1. 点検年月日</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. 点検部位</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. 測定最小値</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">4. 減肉率</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">5. 余寿命 (年)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">6. 次回定檢回</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">1. 点検年月日</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. 点検部位</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. 測定最小値</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">4. 減肉率</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">5. 余寿命 (年)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">6. 次回定檢回</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">1. 点検年月日</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">2. 点検部位</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">3. 測定最小値</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">4. 減肉率</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">5. 余寿命 (年)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">6. 次回定檢回</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>											特記事項		圧力 x 温度 (MPa x °C)	1.42 x 200.0	足場 築 否		最小管厚 (mm)	9.0	保 温 有 無		判定基準厚さ (mm)	7.9	判定処置記入		計算必要厚さ (mm)	5.5	1. 点検年月日		定檢外工事	2004.08	2. 点検部位		直管		3. 測定最小値			11.4	4. 減肉率		C	0.150	5. 余寿命 (年)			44.9	6. 次回定檢回		(注): 差		1. 点検年月日				2. 点検部位				3. 測定最小値				4. 減肉率				5. 余寿命 (年)				6. 次回定檢回				1. 点検年月日				2. 点検部位				3. 測定最小値				4. 減肉率				5. 余寿命 (年)				6. 次回定檢回				1. 点検年月日				2. 点検部位				3. 測定最小値				4. 減肉率				5. 余寿命 (年)				6. 次回定檢回			
特記事項		圧力 x 温度 (MPa x °C)	1.42 x 200.0																																																																																																																							
足場 築 否		最小管厚 (mm)	9.0																																																																																																																							
保 温 有 無		判定基準厚さ (mm)	7.9																																																																																																																							
判定処置記入		計算必要厚さ (mm)	5.5																																																																																																																							
1. 点検年月日		定檢外工事	2004.08																																																																																																																							
2. 点検部位		直管																																																																																																																								
3. 測定最小値			11.4																																																																																																																							
4. 減肉率		C	0.150																																																																																																																							
5. 余寿命 (年)			44.9																																																																																																																							
6. 次回定檢回		(注): 差																																																																																																																								
1. 点検年月日																																																																																																																										
2. 点検部位																																																																																																																										
3. 測定最小値																																																																																																																										
4. 減肉率																																																																																																																										
5. 余寿命 (年)																																																																																																																										
6. 次回定檢回																																																																																																																										
1. 点検年月日																																																																																																																										
2. 点検部位																																																																																																																										
3. 測定最小値																																																																																																																										
4. 減肉率																																																																																																																										
5. 余寿命 (年)																																																																																																																										
6. 次回定檢回																																																																																																																										
1. 点検年月日																																																																																																																										
2. 点検部位																																																																																																																										
3. 測定最小値																																																																																																																										
4. 減肉率																																																																																																																										
5. 余寿命 (年)																																																																																																																										
6. 次回定檢回																																																																																																																										

上側面より見る。



系統名		MSドレンポンプ吐出管 (1/4)										STPT38		200A x S40		測定点図		(71)-(12)			
No	測定点	定檢外工事測定結果グラフ										X	Y	Z	測定点位置	測定点番号	測定点名称				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10										
01	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8.5	8.9	8.8	8.9	8.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8.4	8.3	8.5	8.6	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8.4	8.8	8.6	8.6	8.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8.6	8.8	8.6	8.7	8.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8.6	8.6	8.4	8.4	8.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8.7	8.8	8.5	8.4	8.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8.5	8.4	8.5	8.9	8.9	8.7	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
		8.2	8.2	8.2	8.4	8.8	8.4	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	
		8.3	8.3	8.3	8.6	8.7	8.5	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	
12	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8.7	8.7	8.6	8.5	8.5	8.2	8.4	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



特別事項
○特記事項なし

足場 ○ 有 否 保温 ○ 有 無

判定処置記入

圧力 x 温度 (MPa x °C) 2.06 x 200.0

最小管厚(m) 7.1

判定基準厚さ (mm) 6.0

計算必要厚さ (mm) 3.8

備考

1.点検年月日 1992.06

2.点検部位 直管

3.測定最小値 8.1

4.減肉率 A 0.136

5.余寿命 (年) 36.0

6.次回定検回 (主):差

1.点検年月日 1992.06

2.点検部位 直管

3.測定最小値 7.9

4.減肉率 A 0.049

5.余寿命 (年) 95.5

6.次回定検回 (主):差

1.点検年月日 2004.08

2.点検部位 直管

3.測定最小値 8.0

4.減肉率 C-4 0.045

5.余寿命 (年) 105.5

6.次回定検回 (主):日

18-21

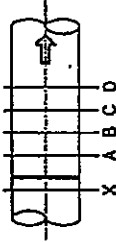
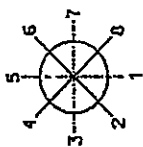
測定点略図

STP138 250AxS40

第6高圧ヒータドレン管 (1/4)

No	測定点	定檢外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
A		8.9	9.1	9.5	9.6	9.3	9.2	8.7	8.5
		8.7	9.0	9.2	8.4	9.1	8.9	8.5	8.5
B		8.9	9.1	9.4	9.5	9.1	9.0	8.8	8.9
		8.5	8.7	8.9	8.8	8.6	8.5	8.4	8.4
C		9.3	9.3	9.5	9.4	9.3	9.1	9.0	9.2
		8.8	9.1	9.2	9.0	8.9	8.8	8.7	8.8
D		-	-	-	-	-	-	-	-
		8.8	9.2	9.6	9.4	9.0	8.8	8.7	8.7

上照物より見る。



檢査事項

圧力 x 温度 (MPa x °C)	2.73 x 235.0
最小管厚 (mm)	8.1
判定基準厚さ (mm)	6.7
計算必要厚さ (mm)	3.9
備考	

7

21 直管

判定処置記入

1. 点検年月日	1992.06
2. 点検部位	直管
3. 測定最小値	8.6
4. 減肉率 (年)	A 0.170
5. 余寿命 (年)	31.5
6. 次回定檢回	(注): 差
1. 点検年月日	定檢外工事 2004.08
2. 点検部位	直管
3. 測定最小値	8.4
4. 減肉率 (年)	A 0.051
5. 余寿命 (年)	84.2
6. 次回定檢回	(注): 差
1. 点検年月日	
2. 点検部位	
3. 測定最小値	
4. 減肉率 (年)	
5. 余寿命 (年)	
6. 次回定檢回	
1. 点検年月日	
2. 点検部位	
3. 測定最小値	
4. 減肉率 (年)	
5. 余寿命 (年)	
6. 次回定檢回	

系統名 (20) 第6高圧ヒータードレン管 (3/4)

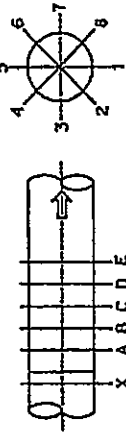
STP138 250x540

測定点図

(20)-(19)

No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X		-	-	-	-	-	-	-	-
		9.3	9.6	9.2	9.4	9.0	9.1	9.2	9.2
	A	9.3	9.6	9.2	9.4	9.0	9.1	9.2	9.2
B		9.1	9.4	9.3	8.1	8.8	9.1	9.0	9.0
		9.5	9.3	9.0	9.0	9.0	8.5	9.7	-
		9.5	9.2	9.0	8.9	9.0	9.4	9.7	-
C		9.1	8.9	8.7	8.6	8.6	9.1	9.3	-
		9.8	9.6	9.6	9.6	9.5	9.3	9.5	9.5
		9.6	9.8	9.6	8.6	9.5	9.3	9.3	9.5
D		9.2	9.4	9.3	9.2	9.1	8.9	9.0	9.1
		9.6	10.1	9.9	10.1	9.6	9.0	9.2	9.3
		9.6	10.1	9.9	10.0	9.6	9.0	9.1	9.2
E		9.3	9.7	9.5	9.7	9.2	8.7	8.8	8.8
		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-

上図面より見る。



検定基準

圧力 x 温度 (MPa x °C)

最小管厚 (mm)

判定基準厚さ (mm)

計算必要厚さ (mm)

2.73 x 235.0

8.1

6.7

3.9

足場 要 否

保 温 有 無

判定処置記入

1. 点検年月日

2. 点検部位

3. 測定最小値

4. 減肉率

5. 余寿命 (年)

6. 次回定検回

1. 点検年月日

2. 点検部位

3. 測定最小値

4. 減肉率

5. 余寿命 (年)

6. 次回定検回

1. 点検年月日

2. 点検部位

3. 測定最小値

4. 減肉率

5. 余寿命 (年)

6. 次回定検回

1. 点検年月日

2. 点検部位

3. 測定最小値

4. 減肉率

5. 余寿命 (年)

6. 次回定検回

#6 1991.03

直管

9.0

D 0.224

25.9

(主): 差

1998.04

直管

8.9

D 0.127

44.9

(主): 差

2004.08

直管

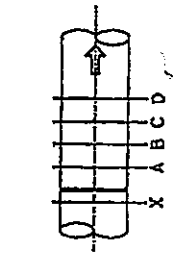
8.6

D-8 0.052

103.1

(主): 首

系統名		SPT138 30Ax540							
測定点		定検外工事測定結果グラフ							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
X									
A	4.6	4.8	4.7	4.7	4.9	4.7	4.7	4.7	
B	4.8	4.7	4.7	● 4.5	4.9	4.6	4.5	● 4.5	
C	4.7	4.8	4.8	4.8	5.0	4.9	4.9	4.9	
D	5.2	5.2	5.0	5.0	5.2	5.1	5.0	5.0	

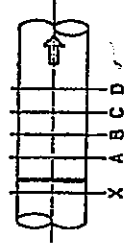
112-22	測定点図面	112-22	上図面より見る。
			
後記事項	圧力 x 温度 (MPa x °C)	3.09 x 235.0	
	最小管厚 (mm)	4.8	
	判定基準厚さ (mm)	4.2	
	計算必要厚さ (mm)	3.0	
是場要否	保温有無		備考
判定処置記入	2004.08		
1. 点検年月日	定検外工事		
2. 点検部位	直管		
3. 測定最小値	▲ 4.5		
4. 減肉率	0.067		
5. 余寿命 (年)	25.5		
6. 次回定検回	(生):公		
1. 点検年月日			
2. 点検部位			
3. 測定最小値			
4. 減肉率			
5. 余寿命 (年)			
6. 次回定検回			
1. 点検年月日			
2. 点検部位			
3. 測定最小値			
4. 減肉率			
5. 余寿命 (年)			
6. 次回定検回			
1. 点検年月日			
2. 点検部位			
3. 測定最小値			
4. 減肉率			
5. 余寿命 (年)			
6. 次回定検回			

発注所名：関電高圧3号機定檢外工事

肉厚測定部点檢結果整理票

系群名		113		第1段MSHドレンポンプ吐出管 A2 (1		STPT38		30XS40		測定点略図		113-10					
No	測定点	定檢外工事測定結果グラフ								特記事項	圧力 x 温度 (MPa x °C)	最小管厚(m)	判定基準厚さ(m)	計算必要厚さ(1st)	備考		
		1	2	3	4	5	6	7	8								
X																	
		4.7	4.9	5.0	4.6	4.5	4.5	4.9	4.5	5							
A										4							
		4.9	5.1	5.2	4.8	4.7	4.9	4.9	4.7	3							
B										6							
		5.0	5.2	5.2	4.9	4.8	5.0	5.0	4.9	5							
C										4							
		5.2	5.4	5.5	5.1	5.1	5.2	5.3	5.0	6							
D										5							
										7							
		判定処置記入								判定処置記入							
		1. 点検年月日								2004.08							
		2. 点検部位								直管							
		3. 測定最小値								▲ 4.5							
		4. 減肉率								0.067							
		5. 余寿命(年)								25.5							
		6. 次回定検回								(主):公							
		1. 点検年月日															
		2. 点検部位															
		3. 測定最小値															
		4. 減肉率															
		5. 余寿命(年)															
		6. 次回定検回															
		1. 点検年月日															
		2. 点検部位															
		3. 測定最小値															
		4. 減肉率															
		5. 余寿命(年)															
		6. 次回定検回															
		1. 点検年月日															
		2. 点検部位															
		3. 測定最小値															
		4. 減肉率															
		5. 余寿命(年)															
		6. 次回定検回															

上流側より見る。



肉厚測定部点検結果整理票

発着所名：関電高浜3号機定検外工事

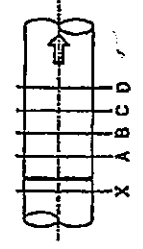
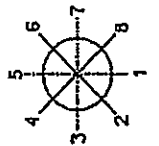
系統名		SIFT33 30AKS40										測定点時図				
No	測定点	第1段MSHドレンポンプ吐出管 B1										115-26				
		1	2	3	4	5	6	7	8	定検外工事測定結果グラフ		上検値より見る。				
X																
A		4.5	4.7	4.8	4.3	4.5	5.0	4.5	4.3							
B		4.7	4.7	4.7	4.8	4.5	4.8	4.4	4.5							
C		4.8	5.0	5.1	5.0	4.8	5.1	4.8	4.8							
D		4.9	5.2	5.1	5.1	5.0	5.2	5.0	4.9							
総記事項 圧力 x 温度 (MPa x °C) 3.09 x 235.0 最小管厚 (mm) 4.8 判定基準厚さ (mm) 4.2 計算必要厚さ (st) 3.0																
足場 要 否 保 温 有 無 判定 処 置 記 入 1. 点検年月日 2004.08 2. 点検部位 直管 3. 測定最小値 ▲ 4.3 4. 減肉率 0.081 5. 余寿命 (年) 18.3 6. 次回定検回 1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 減肉率 5. 余寿命 (年) 6. 次回定検回 1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 減肉率 5. 余寿命 (年) 6. 次回定検回 1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 減肉率 5. 余寿命 (年) 6. 次回定検回																
(注):公																

発電所名：関電高圧3号機定檢外工事

肉厚測定部点檢結果整理票

系統名		116		第1段MSHドレンポンプ吐出管 B2 (1)		STP138		80xS40		測定点略図		116-16				
No	測定点	定檢外工事測定結果グラフ								圧力 x 温度 (MPa x °C)	最小管厚 (mm)	判定基準管厚 (mm)	計算必要厚さ (tsf)	備考		
		1	2	3	4	5	6	7	8							
X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		4.9	4.6	4.8	4.7	4.5	4.6	4.5	4.6	5	4	3	3.09 x 235.0			
		4.8	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3	4.8			
		5.1	5.1	5.6	5.1	5.0	5.1	5.2	5.3	7	6	5	4.2			
A	A	5.2	5.2	5.3	5.3	5.2	5.4	5.2	5.3	7	6	5	3.0			
		4.9	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3	備考			
		4.8	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3				
		5.1	5.1	5.6	5.1	5.0	5.1	5.2	5.3	7	6	5				
B	B	5.2	5.2	5.3	5.3	5.2	5.4	5.2	5.3	7	6	5				
		4.9	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3				
		4.8	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3				
		5.1	5.1	5.6	5.1	5.0	5.1	5.2	5.3	7	6	5				
C	C	5.2	5.2	5.3	5.3	5.2	5.4	5.2	5.3	7	6	5				
		4.9	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3				
		4.8	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3				
		5.1	5.1	5.6	5.1	5.0	5.1	5.2	5.3	7	6	5				
D	D	5.2	5.2	5.3	5.3	5.2	5.4	5.2	5.3	7	6	5				
		4.9	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3				
		4.8	4.7	4.9	4.8	4.6	4.7	4.6	4.9	5	4	3				
		5.1	5.1	5.6	5.1	5.0	5.1	5.2	5.3	7	6	5				
12	16 直管	判定処置記入								2004.08						
		1. 点検年月日								直管						
		2. 点検部位								▲ 4.5						
		3. 測定最小値								0.067						
		4. 減肉率								25.5						
		5. 余寿命 (年)								(主):公						
16	直管	判定処置記入								2004.08						
		1. 点検年月日														
		2. 点検部位														
		3. 測定最小値														
		4. 減肉率														
		5. 余寿命 (年)														
16	直管	判定処置記入								2004.08						
		1. 点検年月日														
		2. 点検部位														
		3. 測定最小値														
		4. 減肉率														
		5. 余寿命 (年)														

上流側より見る。



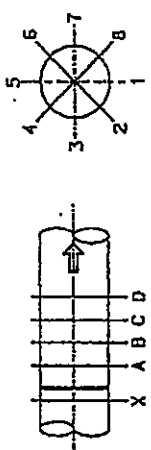
系統名 (159) 主給水プースタ-ポンプ吐出管 (2/3)

SCMVA-2 450Ax16.0

測定点略図 (159)-7

No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X		-	-	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-	-	-
A		16.3	16.2	16.2	16.2	16.2	16.1	16.1	16.2
		16.1	16.2	16.2	15.8	16.1	16.1	16.1	16.0
B		16.3	16.4	16.3	16.3	16.2	16.3	16.3	16.2
		16.1	16.2	16.1	16.1	16.1	16.1	16.1	16.2
C		16.2	16.2	16.3	16.4	16.3	16.3	16.6	16.3
		16.1	16.1	16.1	16.1	16.0	16.1	16.1	16.2
D		-	-	-	-	-	-	-	-
		16.1	16.2	16.1	-	-	16.1	16.1	16.2

上図面より読む。



特記事項	圧力 x 温度 (MPa x °C)	3.73 x 200.0
	最小管厚 (mm)	15.0
	判定基準厚さ (mm)	12.4
	計算必要厚さ (mm)	7.0
足場 有 無	判定処置 記入	備考
1. 点検年月日	#13 2001.06	
2. 点検部位	直管	
3. 測定最小値	16.1	
4. 減肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		
1. 点検年月日	定検外工事 2004.06	
2. 点検部位	直管	
3. 測定最小値	15.9	
4. 減肉率	A 0.120	
5. 余寿命 (年)	79.3	
6. 次回定検回		
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 減肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 減肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		

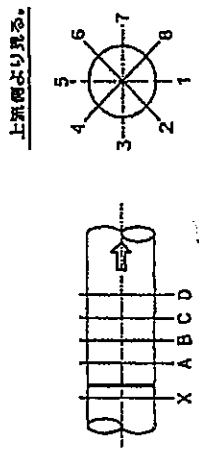
501-23

測定点略図

STPT49 400A×S100

系統名 A-主給水配管

No	測定点	定檢外工事測定結果グラフ								10.20 x 235.0																																																																														
		1	2	3	4	5	6	7	8																																																																															
X																																																																																								
A																																																																																								
	20.5	20.6	20.6	● 19.7	20.1	20.5	20.6	20.3	21																																																																															
									20																																																																															
B																																																																																								
	25.5	23.7	21.8	● 19.7	● 19.7	21.2	23.5	25.7	24																																																																															
									22																																																																															
C																																																																																								
	25.8	24.8	23.7	23.2	22.8	23.5	24.5	25.6	25																																																																															
									24																																																																															
D																																																																																								
	26.3	26.8	24.5	23.7	23.5	24.2	25.2	26.2	26																																																																															
									25																																																																															
									24																																																																															
<table border="1"> <tr> <td>特記事項</td> <td>判定処置記入</td> <td>備考</td> </tr> <tr> <td>圧力 x 温度 (MPa x °C)</td> <td>定檢外工事</td> <td>2004.08</td> </tr> <tr> <td>最小管厚 (mm)</td> <td>直管</td> <td></td> </tr> <tr> <td>判定基準厚さ (mm)</td> <td>★ 19.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>足場 要否</td> <td>保温 有無</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. 減肉率 (年)</td> <td>0.470</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. 余寿命 (年)</td> <td>6.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. 次回定檢回</td> <td>(注): 公</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. 定檢年月日</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. 点検部位</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. 測定最小値</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. 減肉率</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. 余寿命 (年)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. 次回定檢回</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. 定檢年月日</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. 点検部位</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. 測定最小値</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. 減肉率</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. 余寿命 (年)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. 次回定檢回</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1. 点検年月日</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2. 点検部位</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. 測定最小値</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. 減肉率</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>5. 余寿命 (年)</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. 次回定檢回</td> <td></td> </tr> </table>											特記事項	判定処置記入	備考	圧力 x 温度 (MPa x °C)	定檢外工事	2004.08	最小管厚 (mm)	直管		判定基準厚さ (mm)	★ 19.2		足場 要否	保温 有無			4. 減肉率 (年)	0.470		5. 余寿命 (年)	6.0		6. 次回定檢回	(注): 公		1. 定檢年月日			2. 点検部位			3. 測定最小値			4. 減肉率			5. 余寿命 (年)			6. 次回定檢回			1. 定檢年月日			2. 点検部位			3. 測定最小値			4. 減肉率			5. 余寿命 (年)			6. 次回定檢回			1. 点検年月日			2. 点検部位			3. 測定最小値			4. 減肉率			5. 余寿命 (年)			6. 次回定檢回	
特記事項	判定処置記入	備考																																																																																						
圧力 x 温度 (MPa x °C)	定檢外工事	2004.08																																																																																						
最小管厚 (mm)	直管																																																																																							
判定基準厚さ (mm)	★ 19.2																																																																																							
足場 要否	保温 有無																																																																																							
	4. 減肉率 (年)	0.470																																																																																						
	5. 余寿命 (年)	6.0																																																																																						
	6. 次回定檢回	(注): 公																																																																																						
	1. 定檢年月日																																																																																							
	2. 点検部位																																																																																							
	3. 測定最小値																																																																																							
	4. 減肉率																																																																																							
	5. 余寿命 (年)																																																																																							
	6. 次回定檢回																																																																																							
	1. 定檢年月日																																																																																							
	2. 点検部位																																																																																							
	3. 測定最小値																																																																																							
	4. 減肉率																																																																																							
	5. 余寿命 (年)																																																																																							
	6. 次回定檢回																																																																																							
	1. 点検年月日																																																																																							
	2. 点検部位																																																																																							
	3. 測定最小値																																																																																							
	4. 減肉率																																																																																							
	5. 余寿命 (年)																																																																																							
	6. 次回定檢回																																																																																							



上流側より見る。

発電所名: KTN-3 管系名称: (501)主給水配管(A)中間建屋 90° 180°

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	22.0	22.6	22.5	22.1	21.8	21.7	21.5	21.5	21.1	21.1	21.0	21.0	20.6	20.3	20.1	19.8	19.7	20.0	20.0	20.0	19.8	19.8	19.7	19.7	19.7	19.7	19.8	20.0			
2	23.0	24.2	22.6	22.6	22.0	21.7	21.8	21.6	21.2	21.7	21.1	21.0	20.6	20.3	20.1	20.0	20.0	21.5	21.6	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.1	20.2		
3																					20.1	20.1	20.1	20.2	20.2	20.2	20.2	20.3			
4																					20.5	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	20.5			
5																					20.6	20.5	20.5	20.6	20.6	20.6	20.5	20.7			
6																					20.6	20.6	20.6	20.6	20.5	20.5	20.6	20.6			
7																					20.7	20.8	20.6	20.7	20.6	20.6	20.7	20.7			
8																					21.0	20.7	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.6	20.7		
9																					20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.6	20.7	20.7			
10					23.2	23.0	22.8	22.7	22.5	22.3	22.2	22.0	21.7	21.6	21.2	21.0	21.0	21.0	21.2	21.0	20.8	20.8	20.7	20.7	20.7	20.6	20.6	20.6	20.7		
11					23.3	23.1	22.8	22.6	22.6	22.5	22.2	22.0	21.8	21.7	21.2	21.1	21.1	21.1	21.0	21.0	20.8	20.8	20.7	20.7	20.6	20.6	20.5	20.6	20.6		
12					23.7	23.3	23.1	23.0	22.8	22.6	22.5	22.2	22.1	21.8	21.5	21.2	21.1	21.0	21.0	21.0	20.8	20.8	20.7	20.6	20.6	20.5	20.5	20.5	20.5	20.5	
13					24.0	23.6	23.3	23.2	23.0	22.6	22.5	22.2	22.0	21.8	21.3	21.2	21.1	20.8	21.0	20.8	20.7	20.7	20.6	20.5	20.5	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	
14					24.0	23.6	23.5	23.2	23.0	22.6	22.5	22.3	22.0	21.8	21.3	21.2	21.0	20.8	20.8	20.7	20.7	20.6	20.5	20.5	20.3	20.2	20.2	20.2	20.2	20.2	
15					24.0	23.7	23.5	23.3	23.0	22.6	22.5	22.3	22.0	21.8	21.3	21.1	21.0	20.7	20.7	20.6	20.5	20.5	20.3	20.3	20.2	20.1	20.1	20.1	20.1	20.1	
16					24.1	23.7	23.8	23.3	23.1	22.6	22.5	22.2	22.0	21.7	21.2	21.0	20.8	20.7	20.6	20.5	20.5	20.3	20.3	20.2	20.1	20.0	20.0	20.1	20.1	20.1	
17					24.0	23.7	23.5	23.3	23.0	22.6	22.3	22.2	21.8	21.6	21.1	21.0	20.7	20.6	20.5	20.3	20.3	20.3	20.2	20.1	20.0	20.0	19.8	20.0	20.0	20.0	
18					24.0	23.8	23.5	23.2	22.8	22.6	22.2	22.1	21.8	21.6	21.1	21.0	20.6	20.5	20.5	20.2	20.2	20.2	20.1	20.1	20.0	20.0	19.7	20.0	20.0	20.0	
19					23.8	23.6	23.3	23.1	22.7	22.5	22.1	22.0	21.7	21.5	21.1	20.7	20.6	20.3	20.2	20.1	20.1	20.1	20.0	19.8	19.8	19.7	19.7	19.7	19.8	19.8	
20					23.7	23.6	23.5	23.1	22.6	22.2	22.0	21.8	21.5	21.3	21.1	20.6	20.5	20.2	20.1	20.0	20.0	19.8	19.7	19.7	19.7	19.6	19.7	19.6	19.7	19.7	
21					23.5	23.6	23.3	23.1	22.6	22.3	22.1	21.7	21.6	21.3	21.0	20.6	20.3	20.2	20.1	19.8	19.8	19.7	19.7	19.7	19.6	19.6	19.6	19.6	19.7	19.7	
22					23.5	23.7	23.3	23.0	22.7	22.3	22.1	21.8	21.5	21.3	21.0	20.6	20.3	20.3	20.1	19.7	19.5	19.2	19.7	19.7	19.6	19.6	19.6	19.6	19.7	19.7	
23					23.5	23.5	23.0	22.8	22.5	22.2	21.8	21.8	21.2	21.1	20.7	20.1	19.6	19.6	19.8	19.7	19.3	19.6	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	19.7	

サポートパッド

蒸気流れ方 →

特記事項	判定基準: 必要最小肉厚(tsr) 以上あること	測定日: H16年8月25日	測定者:
	測定器: UT-908	結果: 良	関西電力
	探触子: 1003015		判定者

発電所名: KTN-3 管系名称: (50)主給水配管(A)中1号建屋 270°

	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57		
1	20.1	20.1	20.3	20.6	20.8	21.0	21.2	21.3	21.5	21.0	21.1	21.2	21.3	20.8	21.1	21.6	21.7	20.8	21.3	22.8	22.8	23.1	23.5	23.3	23.2							
2	20.2	20.3	20.6	20.8	21.2	21.1	21.5	21.5	21.7	21.8	22.2	22.5	22.5	22.8	23.1	23.0	23.5	23.3	23.2													
3	20.5	20.6	20.8	21.0	21.2	21.2	21.3	21.6																								
4	20.6	20.7	21.0	21.1	21.3	21.3	21.5	21.6																								
5	20.6	20.8	21.0	21.0	21.2	21.2	21.5	21.7																								
6	20.6	21.0	21.0	21.1	21.2	21.5	21.5	21.6																								
7	20.7	21.0	21.0	21.1	21.5	21.5	21.3	21.7																								
8	20.8	21.0	20.8	21.1	21.2	21.3	21.3	21.5																								
9	20.7	20.8	20.8	21.1	21.2	21.3	21.3	21.5																								
10	20.7	20.8	20.8	21.0	21.1	21.2	21.2	21.5	21.7	21.7	21.8	22.1	22.2	22.5	22.5	22.6	22.6	22.8	22.8	23.1	23.5											
11	20.6	20.7	20.8	21.0	21.0	21.1	21.3	21.2	21.5	21.7	22.0	22.1	22.2	22.6	22.6	22.7	22.8	23.0	23.0	23.1	23.5											
12	20.5	20.6	20.6	20.7	21.0	21.0	21.1	21.2	21.5	21.7	22.0	22.1	22.3	22.5	22.6	22.7	22.8	23.0	23.0	23.2	23.6											
13	20.3	20.6	20.6	20.7	20.8	20.8	21.0	21.1	21.2	21.5	21.8	22.1	22.2	22.3	22.6	22.6	22.8	23.0	23.0	23.2	23.6											
14	20.3	20.5	20.5	20.6	20.8	20.8	21.0	21.0	21.1	21.3	21.7	21.8	22.0	22.3	22.5	22.6	22.8	23.0	23.0	23.3	23.6											
15	20.2	20.3	20.3	20.5	20.7	20.7	21.0	21.0	21.1	21.5	21.7	22.0	22.1	22.3	22.5	22.6	23.0	23.1	23.1	23.3	23.6											
16	20.1	20.2	20.2	20.5	20.7	20.7	20.8	21.0	21.2	21.5	21.7	22.1	22.2	22.5	22.6	22.7	23.1	23.3	23.3	23.5	23.8											
17	20.0	20.1	20.2	20.5	20.8	20.8	20.7	20.8	21.1	21.5	21.7	22.0	22.2	22.5	22.7	22.8	23.2	23.3	23.3	23.7	24.0											
18	20.0	20.0	20.1	20.3	20.6	20.6	20.7	20.8	21.1	21.3	21.7	21.8	22.2	22.5	22.7	22.8	23.2	23.5	23.5	24.0	24.1											
19	19.8	19.7	20.0	20.1	20.3	20.6	20.8	21.0	21.2	21.5	21.7	22.1	22.2	22.6	22.7	23.0	23.3	23.6	23.6	24.0	24.3											
20	19.8	19.8	20.1	20.1	20.5	20.6	21.0	21.0	21.2	21.6	22.0	22.2	22.3	22.7	23.0	23.2	23.6	23.7	23.8	24.2	24.5											
21	19.7	19.8	20.1	20.2	20.5	20.7	21.1	21.0	21.3	21.7	22.0	22.2	22.5	22.8	23.2	23.3	23.8	24.0	24.0	24.3	24.6											
22	19.8	20.0	20.1	20.3	20.5	20.8	21.0	21.1	21.3	21.8	22.1	22.3	22.6	23.0	23.3	23.5	23.8	24.1	24.1	24.5	24.8											
23	20.0	20.1	20.2	20.3	20.6	21.0	21.0	21.1	21.6	21.3	22.1	22.3	22.6	23.0	23.3	23.2	23.8	24.1	24.2	24.2	24.2											

サポートパッド

蒸気流方向 →

特記事項: 180°	判定基準: 必要最小肉厚(tsr) 以上あること	測定日: H/6年 8月 25日	測定者: 関西電力
□: B-5を基点に20mmピッチにて測定	結果: 良	測定器: LT-908	判定者:
	探触子: 1003015		

発電所名: KTN-3

管系名称: (50)主給水配管(A)中間建屋

90°

180°

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

溶接線

24	23.1	23.1	23.1	23.0	22.8	22.6	22.6	22.6	22.1	22.1	22.5	22.5	22.3	22.3	22.3		
25		23.3	23.3	23.2	23.2	22.8	23.0	22.8	21.1	21.8	22.6	22.6	22.5	22.5	22.5		
26		23.3	23.3	23.2	23.1	23.0	23.0	22.7	21.6	22.0	22.6	22.5	22.5	22.3	22.3		
27					23.1	23.0	22.8	22.8	22.6	22.7	22.6	22.5	22.3	22.5	22.5		
28					23.1	23.0	23.0	23.0	22.8	22.8	22.6	22.6	22.5	22.6	22.6		
29					23.1	23.0	23.0	23.0	22.8	22.8	22.7	22.6	22.6	22.5	22.5		
30						23.0	23.0	23.0	22.8	22.8	22.7	22.6	22.6	22.6	22.6		
31						23.0	23.1	22.8	22.8	22.8	22.8	22.7	22.7	22.6	22.6		
32						23.0	23.1	22.8	22.8	22.8	23.0	23.0	22.7	22.6	22.6		
33						23.1	23.1	22.8	22.8	22.8	23.0	23.0	22.8	22.6	22.7		
34						23.1	23.0	22.8	22.8	22.8	23.0	23.0	22.7	22.7	22.7		
35						23.1	23.1	22.8	22.8	22.8	23.1	23.0	22.7	22.7	22.7		
36						23.1	23.1	22.8	23.0	23.1	23.2	23.0	22.7	22.7	22.7		
37						23.2	23.1	23.0	23.1	23.1	23.1	23.1	22.8	22.8	22.8		
38									23.1	23.1	23.1	23.0	23.0	23.0	23.0		
39													23.0	23.1			
40													23.1	23.2			
41														23.1			
42																	
43																	
44																	

蒸気流方向 →

特記事項

判定基準:
必要最小肉厚(tsr)
以上あること

測定日: H16年8月25日 測定者:

測定器: UT-908

探触子: 1003015

結果: 良

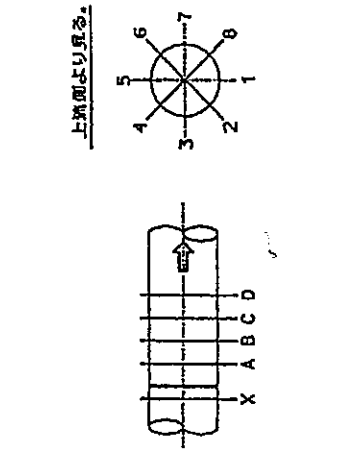
判定者

関西電力

系統名 502 B-主給水配管

STP149 400A×S100

測定点略図 502-22



No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X									
	A	25.1	25.7	27.3	26.0	28.2	26.0	26.3	25.5
	B	26.1	27.2	27.8	27.8	27.0	28.1	25.3	25.6
C		26.0	27.2	28.3	28.1	27.0	26.0	25.0	25.2
	D	25.7	26.8	28.1	28.0	27.3	28.3	26.1	25.3

特記事項	圧力 x 温度 (MPa x °C)	10.20 x 235.0
	最小管厚 (mm)	22.9
	判定基準厚さ (mm)	20.9
	計算必要厚さ (mm)	16.7

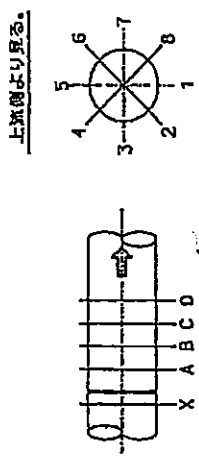
足場要否	保温有無	判定処置記入	備考
		1. 点検年月日 定検外工事 2004.06	
		2. 点検部位 匯管	
		3. 測定最小値 25.0	
		4. 減肉率 C 0.222	
		5. 寿命 (年) 42.5	
		6. 次回定検回 (生) 渡	
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 寿命 (年)	
		6. 次回定検回	
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 寿命 (年)	
		6. 次回定検回	
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 寿命 (年)	
		6. 次回定検回	

系統名 503 C-主給水配管

SITTA9 400AAS100

測定点略図 503-23

No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X									
	A	25.5	24.5	25.6	25.8	24.8	24.7	24.2	25.2
	B	26.3	27.1	27.0	27.0	26.8	26.6	26.3	26.1
C									
		26.6	27.1	26.7	26.5	26.7	26.5	26.7	26.5
	D	26.2	25.8	26.8	27.0	26.8	26.3	26.7	25.6



検記事項

圧力 × 温度 (MPa × °C)	10.20 × 235.0
最小管厚 (mm)	22.9
判定基準厚さ (mm)	20.9
計算必要厚さ (mm)	16.7

足場要否		判定処置記入	
有	無	有	無
		1. 点検年月日	2004.08
		2. 点検部位	直管
		3. 測定最小値	24.2
		4. 減肉率	0.136
		5. 余寿命 (年)	53.4
		6. 次回定検回	(注):公
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 余寿命 (年)	
		6. 次回定検回	
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 余寿命 (年)	
		6. 次回定検回	
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 余寿命 (年)	
		6. 次回定検回	

系統名 (113) 第1段MSSHドレンポンプ吐出管 A2 (1 / 2)

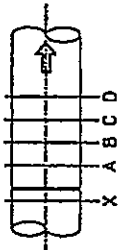
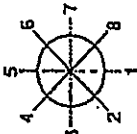
STP3B 30AKS40

測定点地図

(113) 9

No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X									
A	5.5	5.8	5.6	5.7	5.9	5.6	5.7	5.3	
B	5.5	5.7	5.5	5.5	6.0	5.7	5.3	5.3	
C	5.4	5.8	5.4	5.5	5.5	5.7	5.3	5.3	
D	5.5	5.5	5.4	5.5	5.6	5.8	5.3	5.3	

上断面より見る。



特記事項

圧力 x 温度 (MPa x °C)	3.09 x 235.0
最小管厚 (mm)	4.8
判定基準厚さ (mm)	4.2
計算必要厚さ (mm)	3.0

足場要否 保温有無 判定処置記入

1. 点検年月日	2. 点検部位	3. 測定最小値	4. 減肉率	5. 余寿命 (年)	6. 次回定検回
	直管	5.3	8	0.047	
				55.8	
(注): 逆					
1. 点検年月日					
2. 点検部位					
3. 測定最小値					
4. 減肉率					
5. 余寿命 (年)					
6. 次回定検回					
1. 点検年月日					
2. 点検部位					
3. 測定最小値					
4. 減肉率					
5. 余寿命 (年)					
6. 次回定検回					
1. 点検年月日					
2. 点検部位					
3. 測定最小値					
4. 減肉率					
5. 余寿命 (年)					
6. 次回定検回					

系統名 (115) 第1段MSSHドレンポンプ吐出管 B1

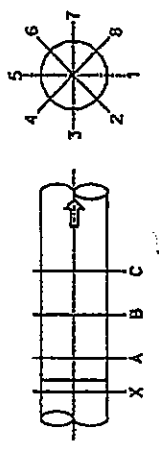
STP30

80A x 340

測定点範囲 (115) - (25)

No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X									
		5.4	5.4	5.4	5.3	● 5.0	5.2	5.3	5.4
A									
		5.4	5.3	5.2	5.4		5.2	5.3	5.5
B									
		5.3	5.3	5.2	5.3	5.2	5.2	5.2	5.4
C									
		5.3	5.3	5.2	5.3	5.2	5.2	5.2	5.4

上図面より見る。



検定事項

圧力 x 温度 (MPa x °C)	3.09 x 235.0
最小壁厚 (mm)	4.8
判定基準厚さ (mm)	4.2
計算必要厚さ (mm)	3.0

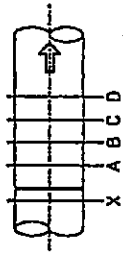
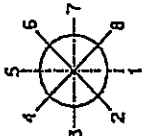
足場 要 否	保 温 有 無	判定 処 置 記 入	備考
		1. 点検年月日 定検外工事 2004.08	
		2. 点検部位 直管	
		3. 測定最小値 5.0	
		4. 減肉率 0.034	
		5. 余寿命 (年) 67.1	
		6. 次回定検回 (主): 公	
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 余寿命 (年)	
		6. 次回定検回	
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 余寿命 (年)	
		6. 次回定検回	
		1. 点検年月日	
		2. 点検部位	
		3. 測定最小値	
		4. 減肉率	
		5. 余寿命 (年)	
		6. 次回定検回	

系統名 (116) 第1段MSHドレンポンプ吐出管 B2 (1 / 2) 80AHS40

測定点位置 (116) (15)

No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X	5.4	5.1	5.2	5.2	5.2	5.6	5.7	5.3	5.4
		5.5	5.3	5.4	5.3	5.7	5.5	5.5	5.6
		5.6	5.2	5.3	5.3	-	5.8	5.6	5.5
A	5.6	5.3	5.4	5.4	5.3	5.8	5.6	5.5	5.5
		5.5	5.3	5.4	5.3	5.7	5.5	5.5	5.6
		5.6	5.2	5.3	5.3	-	5.8	5.6	5.5
B	5.6	5.3	5.4	5.4	5.3	5.8	5.6	5.5	5.5
		5.5	5.3	5.4	5.3	5.7	5.5	5.5	5.6
		5.6	5.2	5.3	5.3	-	5.8	5.6	5.5
C	5.6	5.3	5.4	5.4	5.3	5.8	5.6	5.5	5.5
		5.5	5.3	5.4	5.3	5.7	5.5	5.5	5.6
		5.6	5.2	5.3	5.3	-	5.8	5.6	5.5
D	5.6	5.3	5.4	5.4	5.3	5.8	5.6	5.5	5.5
		5.5	5.3	5.4	5.3	5.7	5.5	5.5	5.6
		5.6	5.2	5.3	5.3	-	5.8	5.6	5.5

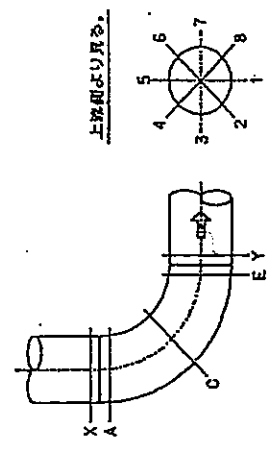
上流側より見る。



特記事項

圧力 x 温度 (MPa x °C)	3.09 x 235.0
最小管厚 (mm)	4.8
判定基準厚さ (mm)	4.2
計算必要厚さ (mm)	3.0

足場 要 否	保 温 有 無	判定 延 び 記 入
1. 点検年月日	2014.08	定検外工事
2. 点検部位	直管	
3. 測定最小値	5.1	
4. 減肉率	A 0.041	
5. 余寿命 (年)	58.4	(主) 差
6. 次回定検回		
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 減肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 減肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 減肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		

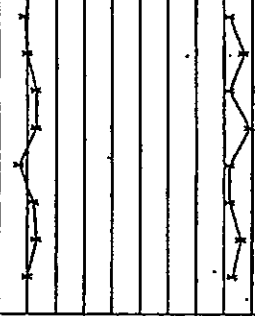
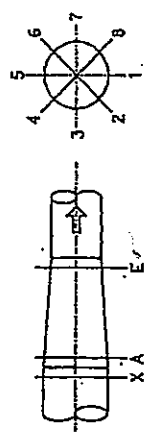
No	測定点	系統名 (253) スタームコンバータドレン管								STPT38 (STPT38) 125xS40 (125xS40) 定検外工事測定結果グラフ	測定点略図 (253)-3		圧力 x 温度 (MPa x °C) 2.73 x 235.0	最小管厚 (mm) 5.7 (5.7)	判定基準厚さ (mm) 5.1 (5.1)	計算必要厚さ (mm) 3.8 (3.8)	備考	
		1	2	3	4	5	6	7	8									
X																		
A		6.9	6.9	7.0	7.5	8.0	8.1	6.8	6.8									
C		6.9	7.0	7.2	7.8	9.1	8.1	7.1	6.9									
E		7.0	6.6	6.8	7.2	8.4	7.6	6.9	6.7									
Y		6.5	6.6	6.4	6.3	6.3	5.8	6.7	6.4									
特記事項 判定処置記入 1. 点検年月日 定検外工事 2004.08 2. 点検部位 90°エルボ 下流管 3. 測定最小値 6.8 4. 減肉厚 5 0.047 Y 0.027 5. 余裕命 (年) 68.0 105.7 6. 次回定検回 1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 減肉厚 5. 余裕命 (年) 6. 次回定検回 1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 減肉厚 5. 余裕命 (年) 6. 次回定検回 1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 減肉厚 5. 余裕命 (年) 6. 次回定検回																		

発聖所名：関電高浜3号機定検外工事

肉厚測定部点検結果整理票

系統名		253		スチームコンバータドレン管		STPT38		125AxS40		253-4		測定点略図	
No		(STPT38)		(80AxS40)		定検外工事測定結果グラフ		1 2 3 4 5 6 7 8		測定点略図		2.73 x 235.0	
X	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	圧力 x 温度 (MPa x °C)
A	2	7.0	● 6.7	7.3	● 6.7	● 6.7	7.0	7.1	8	7	6	最小肉厚 (mm)	5.7 (4.8)
E	3	8.7	● 6.4	8.8	● 6.1	● 6.8	8.3	8.8	9	8	7	判定基準厚さ (mm)	5.1 (4.2)
	4											計算必要厚さ (mm)	3.8 (3.0)
	5											備考	
	6											判定処置記入	
	7											1. 点検年月日	2004.06
	8											2. 点検部位	定検外工事
	9											レジャーサ	小径側
	10											3. 測定最小値	6.7
	11											4. 減肉率	A 0.041
	12											5. 余寿命 (年)	80.7
	13											6. 次回定検回	123.8
	14											1. 点検年月日	(主) 差、(核) 差
	15											2. 点検部位	
	16											3. 測定最小値	
	17											4. 減肉率	
	18											5. 余寿命 (年)	
	19											6. 次回定検回	
	20											1. 点検年月日	
	21											2. 点検部位	
	22											3. 測定最小値	
	23											4. 減肉率	
	24											5. 余寿命 (年)	
	25											6. 次回定検回	

上図面より見る。



発震所名：関置高浜3号機定検外工事 肉厚測定部点検結果整理票

No	系統名 (253) スタームコンバータドレン管 STPT38 150A×S80 (STPT38) (80A×S80)								測定点	測定点略図 (253)-5	特性事項	備考
	1	2	3	4	5	6	7	8				
	12.7	11.2	10.7	11.8	12.4	11.7	12.3	11.5	13	<p>上流側より見る。</p>	圧力 x 温度 (MPa x °C)	2.73 x 235.0
A	12.7	13.3	13.6	13.3	14.2	13.7	13.6	13.3	15		最小管厚 (mm)	9.6 (6.6)
C									14	判定基準厚さ (mm)	7.7 (5.4)	
E	● 10.0	10.5	10.4	10.2	10.8	10.3	10.4	10.2	11	足場要否 保温有無	計算必要区さ (sr)	3.8 (3.0)
Y	10.4	10.2	10.4	10.2	10.7	10.6	10.8	10.9	10	判定処置記入		
									9	1. 点検年月日	2004.08	
										2. 点検部位	レジューサ	
										3. 測定最小値	10.0	
										4. 測肉厚	C. 0.101	A. 0.135
										5. 余寿命 (年)	70.0	65.1
										6. 次回定検回		(注): 差、(枝): 差
										1. 点検年月日		
										2. 点検部位		
										3. 測定最小値		
										4. 測肉厚		
										5. 余寿命 (年)		
										6. 次回定検回		
										1. 点検年月日		
										2. 点検部位		
										3. 測定最小値		
										4. 測肉厚		
										5. 余寿命 (年)		
										6. 次回定検回		
										1. 点検年月日		
										2. 点検部位		
										3. 測定最小値		
										4. 測肉厚		
										5. 余寿命 (年)		
										6. 次回定検回		

発電所名：関電高浜3号機定検外工事

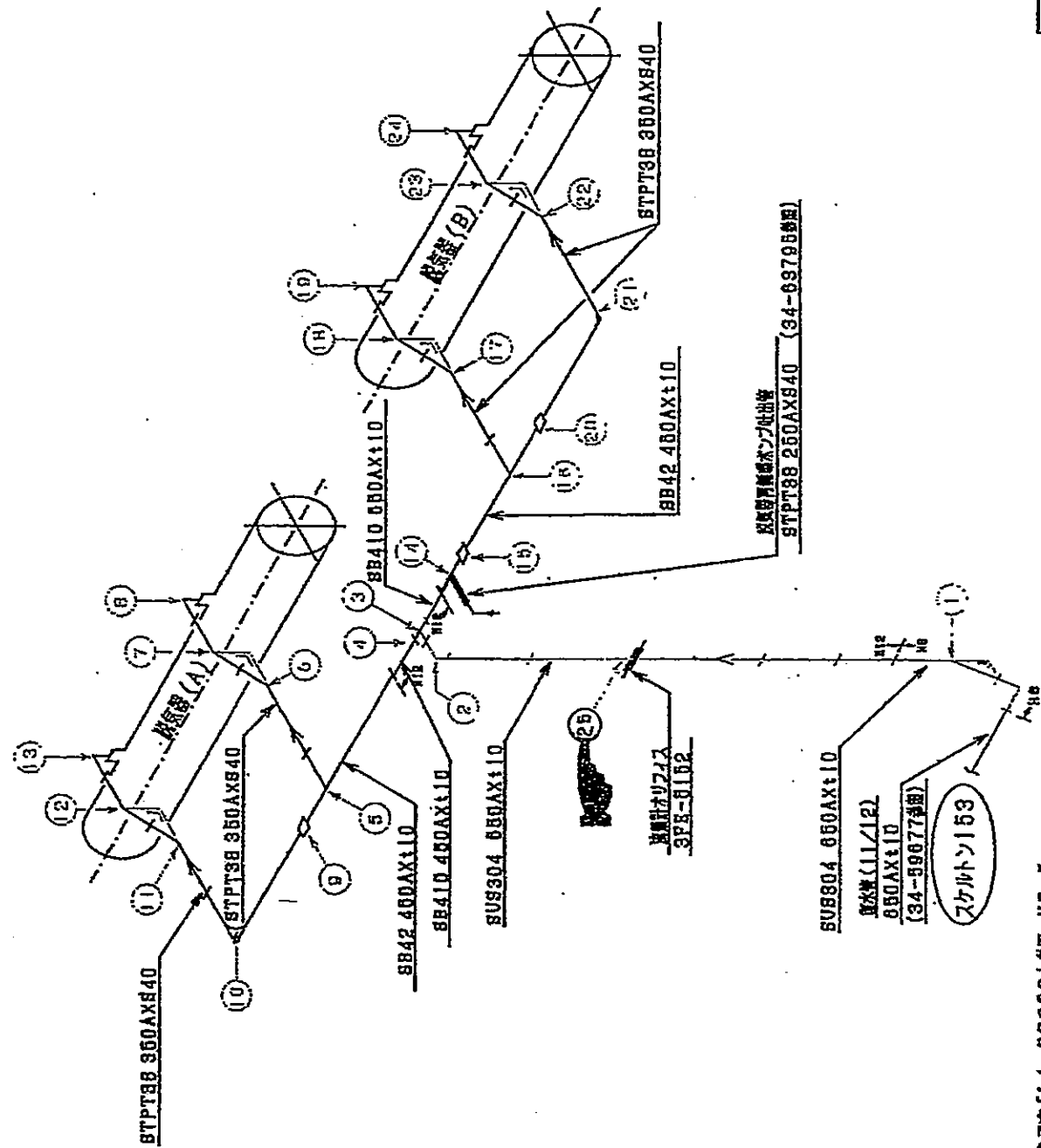
肉厚測定部点検結果整理票

系統名		STPT38 150Ax880 (STPT38) (150Ax880)								測定点群図	
No		スチームコンバータドレン管								253-6	
測定点		定検外工事測定結果グラフ								253-6	
		1	2	3	4	5	6	7	8	上検測点位置	
X											
A		12.8	12.1	12.4	12.8	13.2	● 11.6	12.2	13.0		
B		13.1	12.5	12.8	12.9	13.8	11.9	12.7	13.1		
C		13.6	12.8	13.3	13.0	14.0	12.0	12.7	13.4		
D		13.9	13.3	13.6	13.0	13.8	12.0	13.2	13.7		
E		13.4	13.0	13.0	12.6	12.9	11.7	12.7	13.6		
Y		10.9	10.8	● 10.7	11.1	10.8	11.1	11.3	11.3		
										圧力 x 温度 (MPa x °C) 2.73 x 235.0	
										最小壁厚 (mm) 9.6 (9.6)	
										判定基準厚さ (mm) 7.7 (7.7)	
										計算必要厚さ (mm) 3.8 (3.8)	
										足場 要 否 保 温 有 無 判 定 処 置 記 入	
										1. 点検年月日 定検外工事 2004.08 2. 点検部位 90° エルボ 3. 測定最小値 11.6 4. 検肉率 2 0.081 5. 余寿命 (年) 108.9 6. 次回定検回 192.1 (主) 蒸 (枝) 差	
										1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 検肉率 5. 余寿命 (年) 6. 次回定検回	
										1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 検肉率 5. 余寿命 (年) 6. 次回定検回	
										1. 点検年月日 2. 点検部位 3. 測定最小値 4. 検肉率 5. 余寿命 (年) 6. 次回定検回	

高浜3号機 2次系配管点検対象スケルトン図

154

主



2000.7.26 作図

設計者	1.42 MPa
検査者	200
7/27	

高浜3号機	
94-88070	機水管 (12/12)

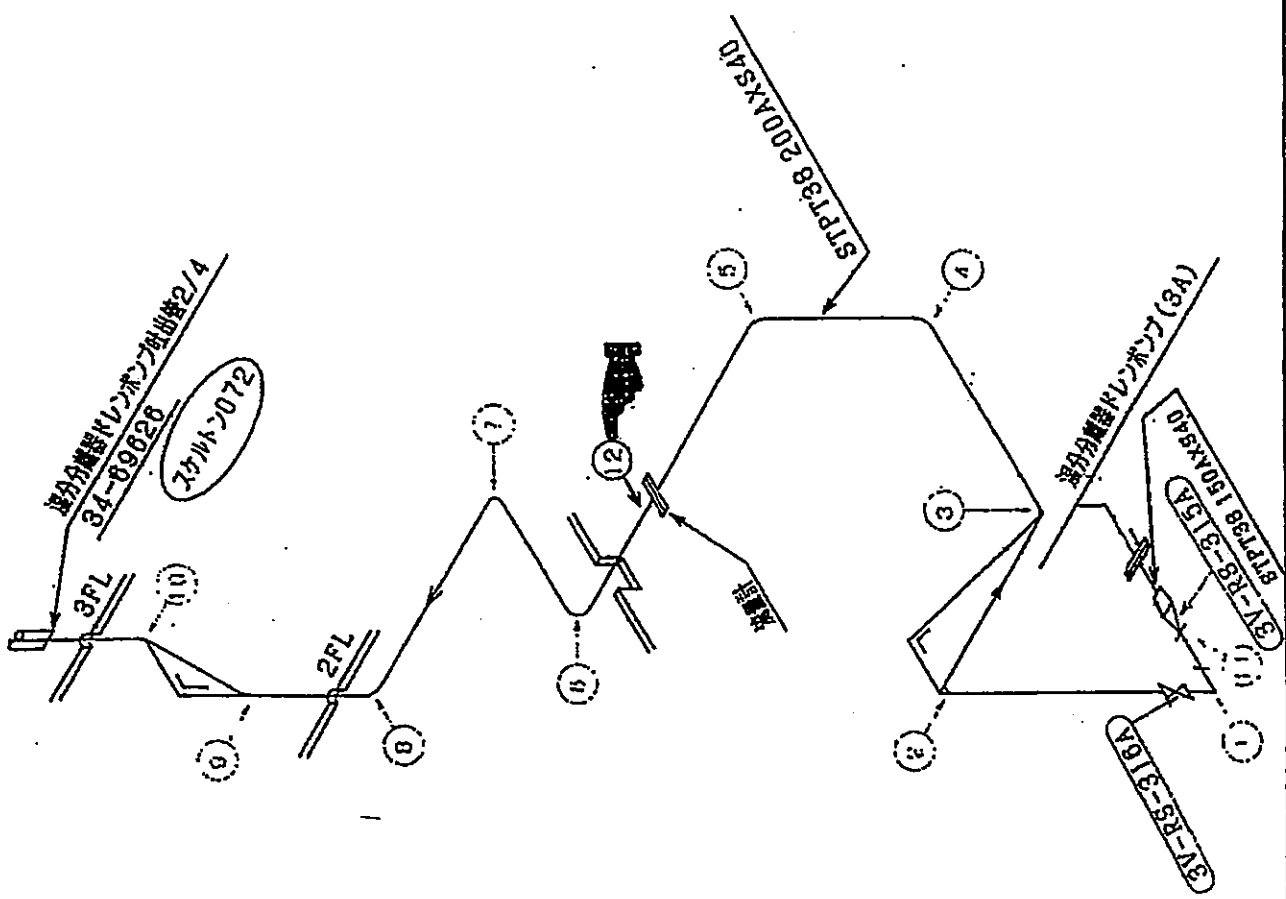
内務省許認可年月 2003.12

注意

1. H-Bは高圧大口径ボイラ「L1-08969」参照 H-B, 5.
2. H12は高圧大口径ボイラ「L1-08948」参照 H12, 4 (H12).

CS製鋼 鋼材 SUS 鋼材 SUS

071 主



2000.9.15 作図

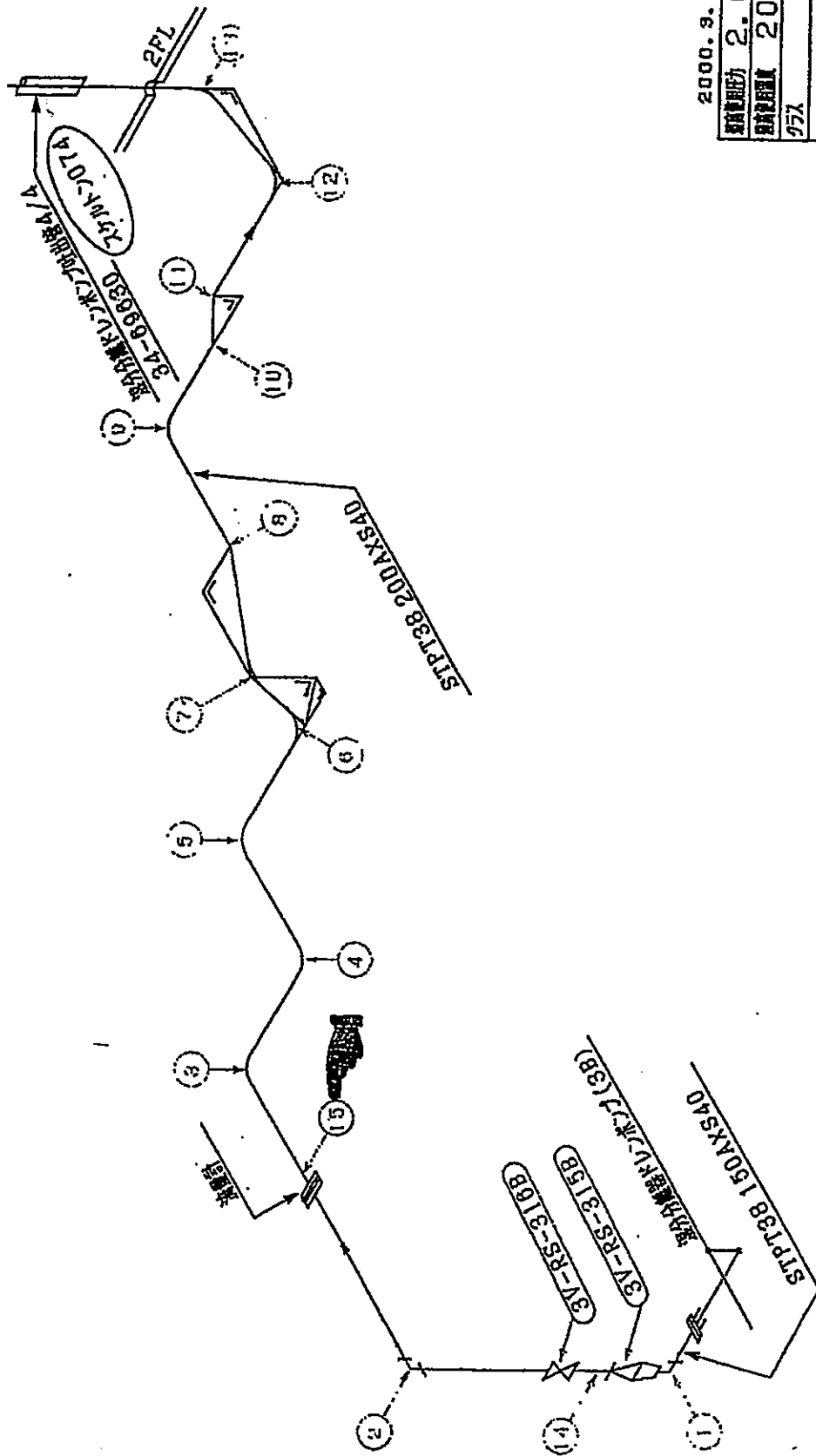
吐出量	2.06 MPa
吐出量	200 G
吐出量	75L
高浜3号機	
34-09024	水分分離器ドレンポンプ
	吐出量 1/4

全図作成日 2003.12

YCS 株式会社 東京 東京都 東京都

073

主

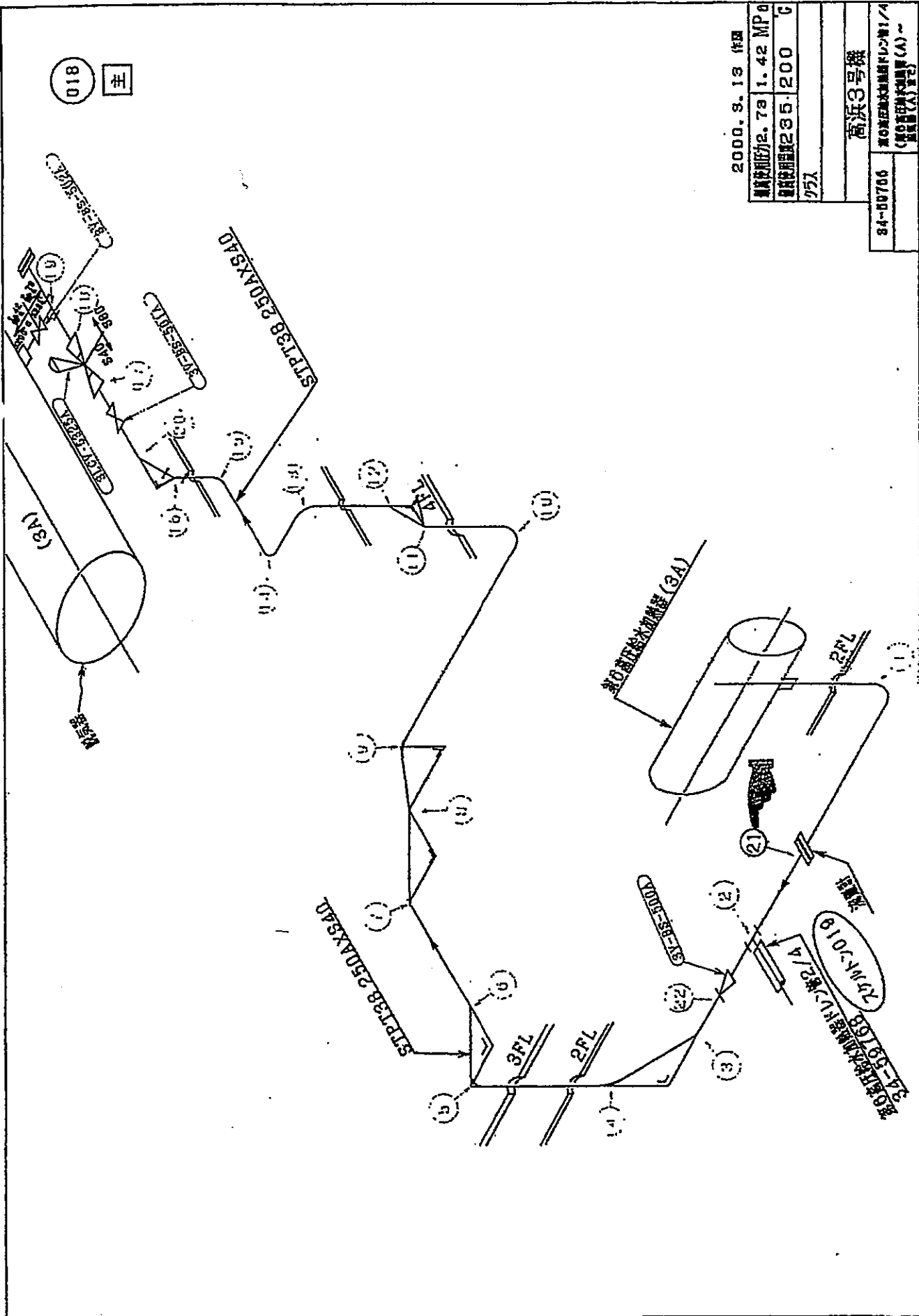


2000.3.15 作図

設計部	2.06 MP
設計者	200 G
材料	ステン
高浜3号機	
34-89930	逆分置器ドレンポンプ
	吐出管9/4

作成日 平成12年3月 2003.12

CS高浜3号機 高浜3号機内SUS 高浜3号機



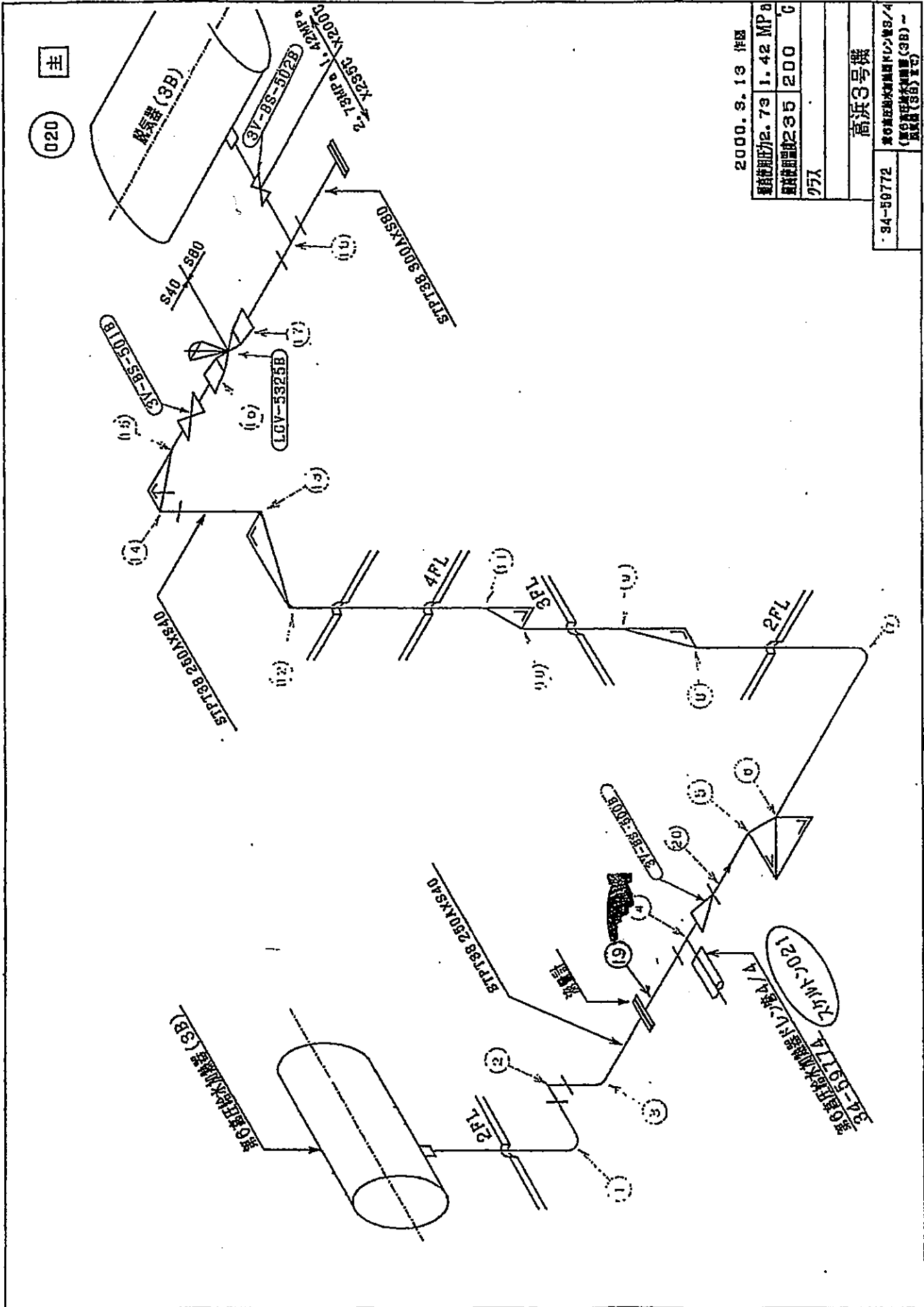
018

中

2000. 8. 18 作图

额定工作压力	2.78	1.42 MPa
额定流量	235	200 L/min
型号	751	
名称	高压3号机	
图号	84-00700	
比例	1:1	
设计	高洪3	
审核	高洪3	
批准	高洪3	

2003.12 机械部

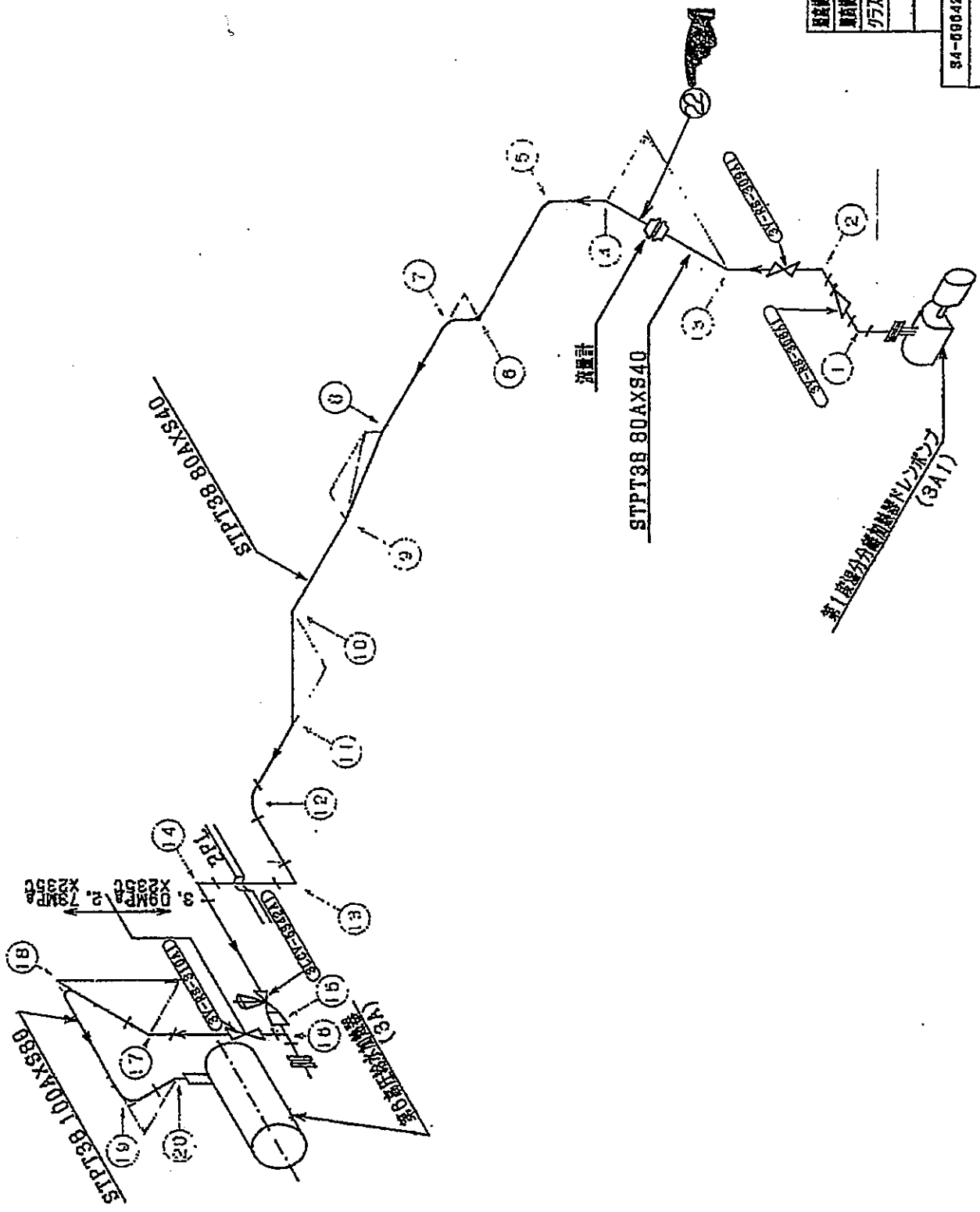


020 主

2000. 8. 13 作图

额定工作压力	2.73	1.42	MPa
额定流量	235	200	L/min
Y71			
高洪3号微			
94-58772	离心式破碎机(3B)~ (高洪3号微)		
	Y71		

东研设计部 2003.12



2000.9.20 作図

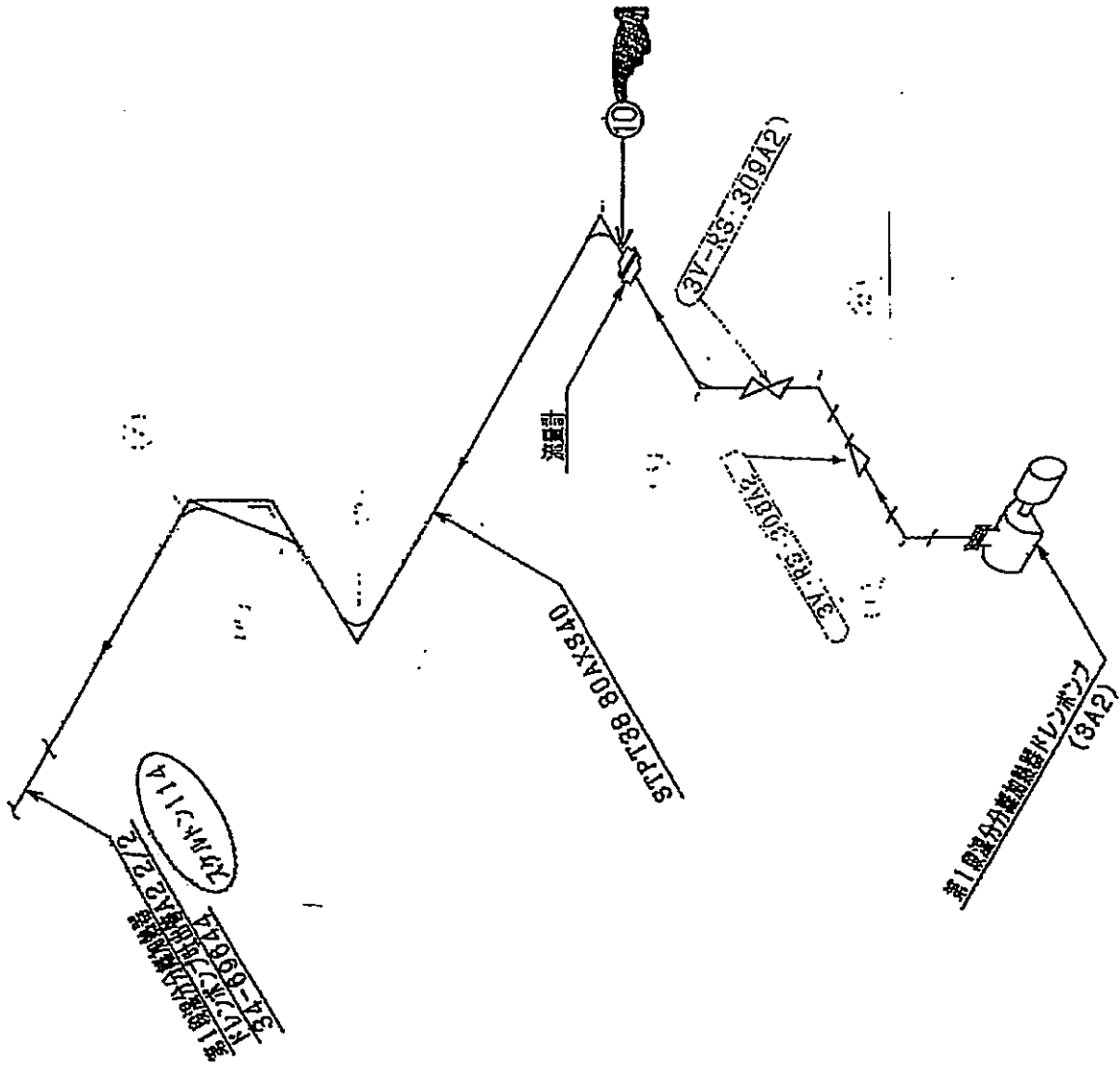
設計者	田村 隆夫
校核者	田村 隆夫
承認者	田村 隆夫
設計日	2000.9.20
校核日	2000.9.20
承認日	2000.9.20
図名	高圧3号機
図番	84-00042
機番	第1段過分蒸加熱器
機種	ドレンポンプ吐出管A.1

余熱回収部 2003.12

CS高圧機 田村隆夫 田村隆夫

113

主



2000. 9. 20 作図

設計者(氏名)	3.09 MPa
設計者(部署)	235
設計者(担当)	G
設計者(サイン)	777

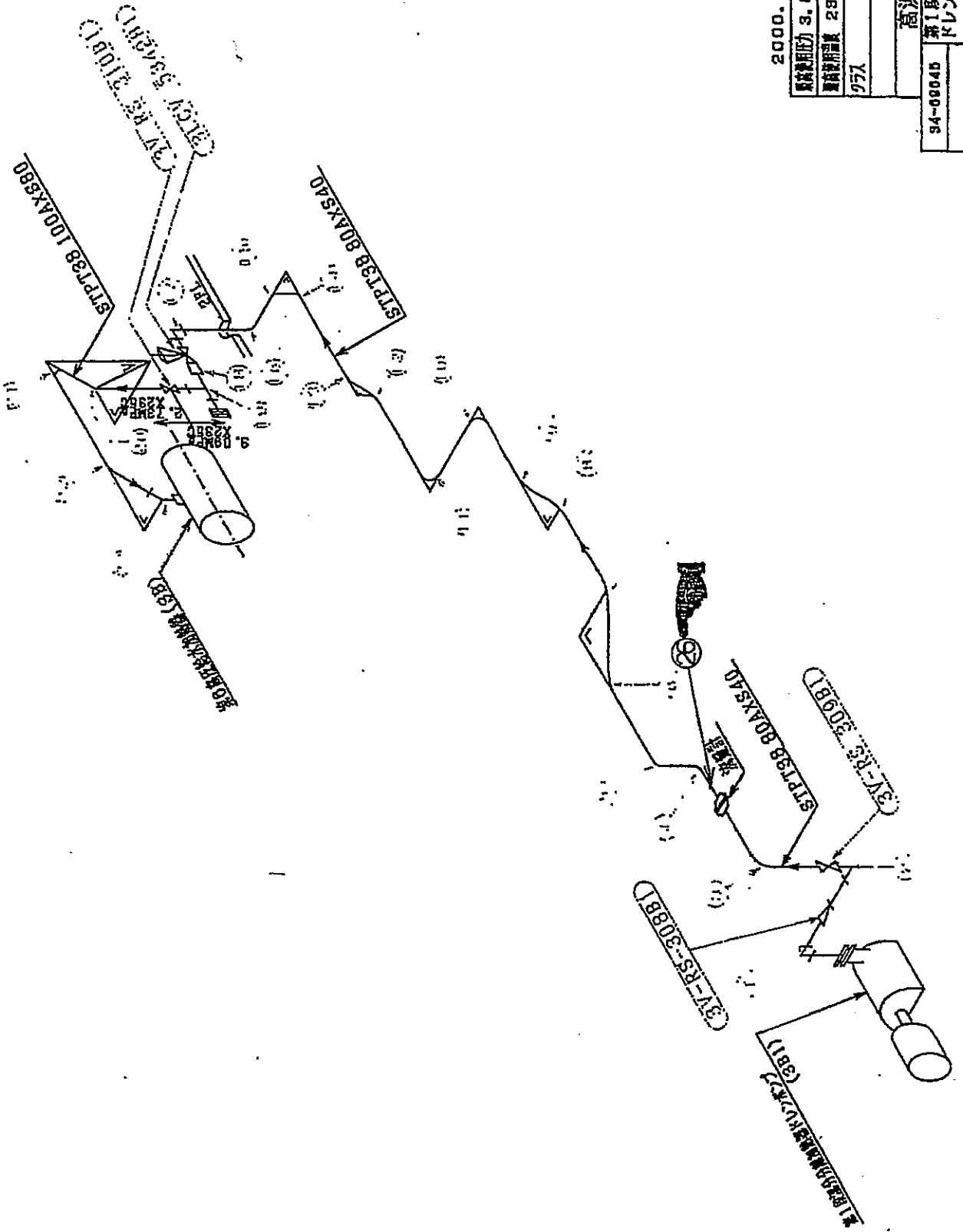
高浜3号機

34-00048	第一級減圧力調整機構
	圧縮ポンプ吐出管A2
	(1/2)

令和二年九月 2003.12

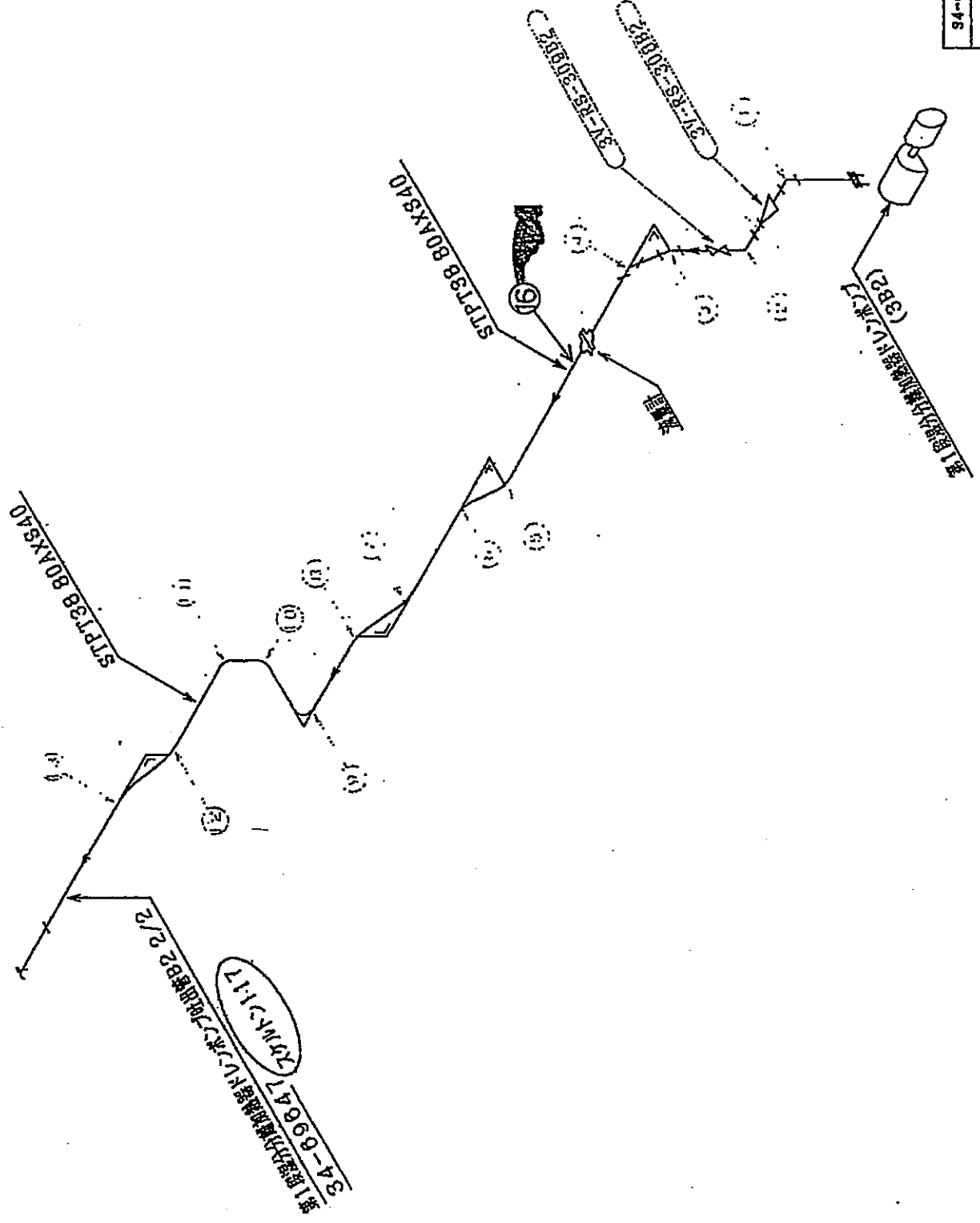
CS設計部 高浜3号機 配管図

116 主



命書作成済年月 2003.12

CS技研所 原液(SUS) 置換機



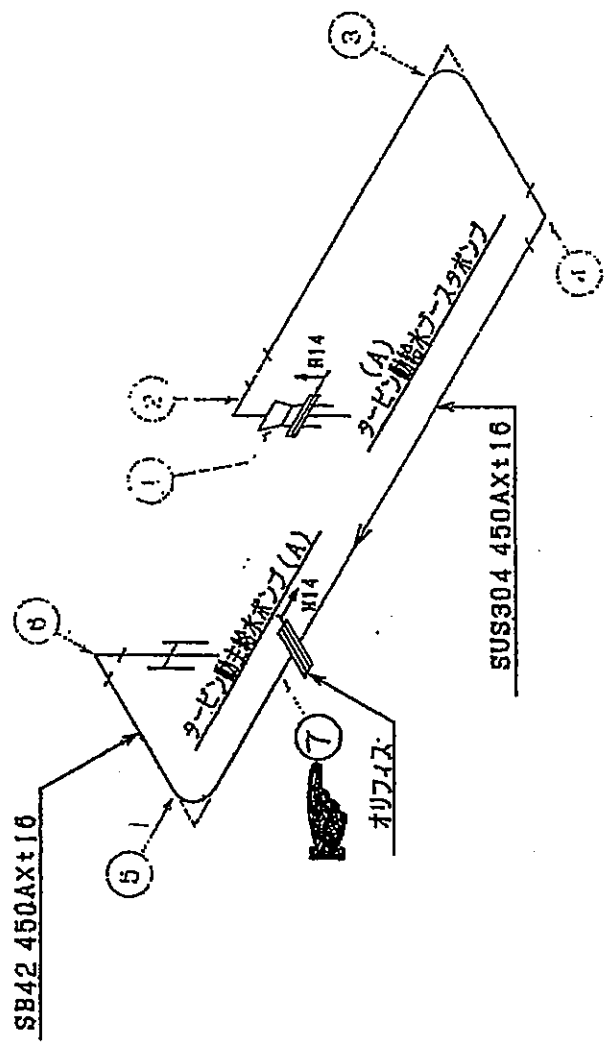
2000.3.20 作図

設計者	原力	3.09 MPa
設計者	原力	235 °C
高浜3号機		
第1段過分蒸加熱器		
出口管		
B2(1/2)		
34-89048		

34-89047 第1段過分蒸加熱器(1)入口
 37-RS-21002
 37-RS-31002

158

主



2003.10.14 修正
2000.08.20 作成

動作圧力	3.73 MPa
動作温度	200 °C
材質	CF8

高浜3号機	
84-09001	主給水ブースタポンプ 吐出管(1/3)

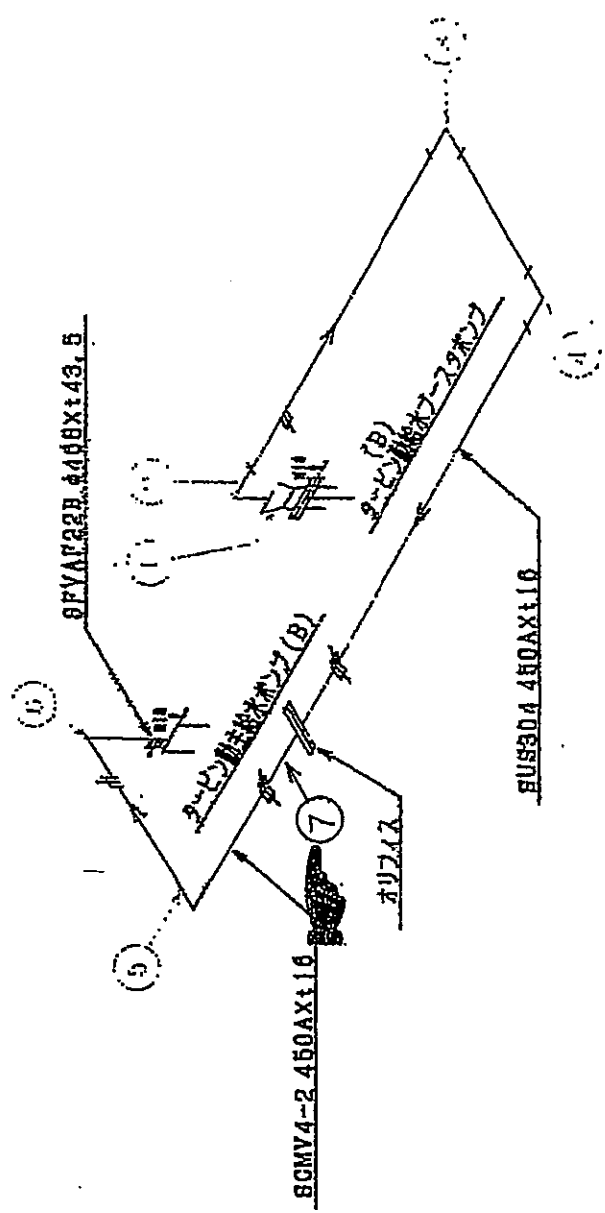
余寿命再評価年月 2003.12

注意

1. H14はSUS304に取替え箇所を示す H14.9 (#14)

※CS取替済 真鍮内SUS 取置外SUS

159 主

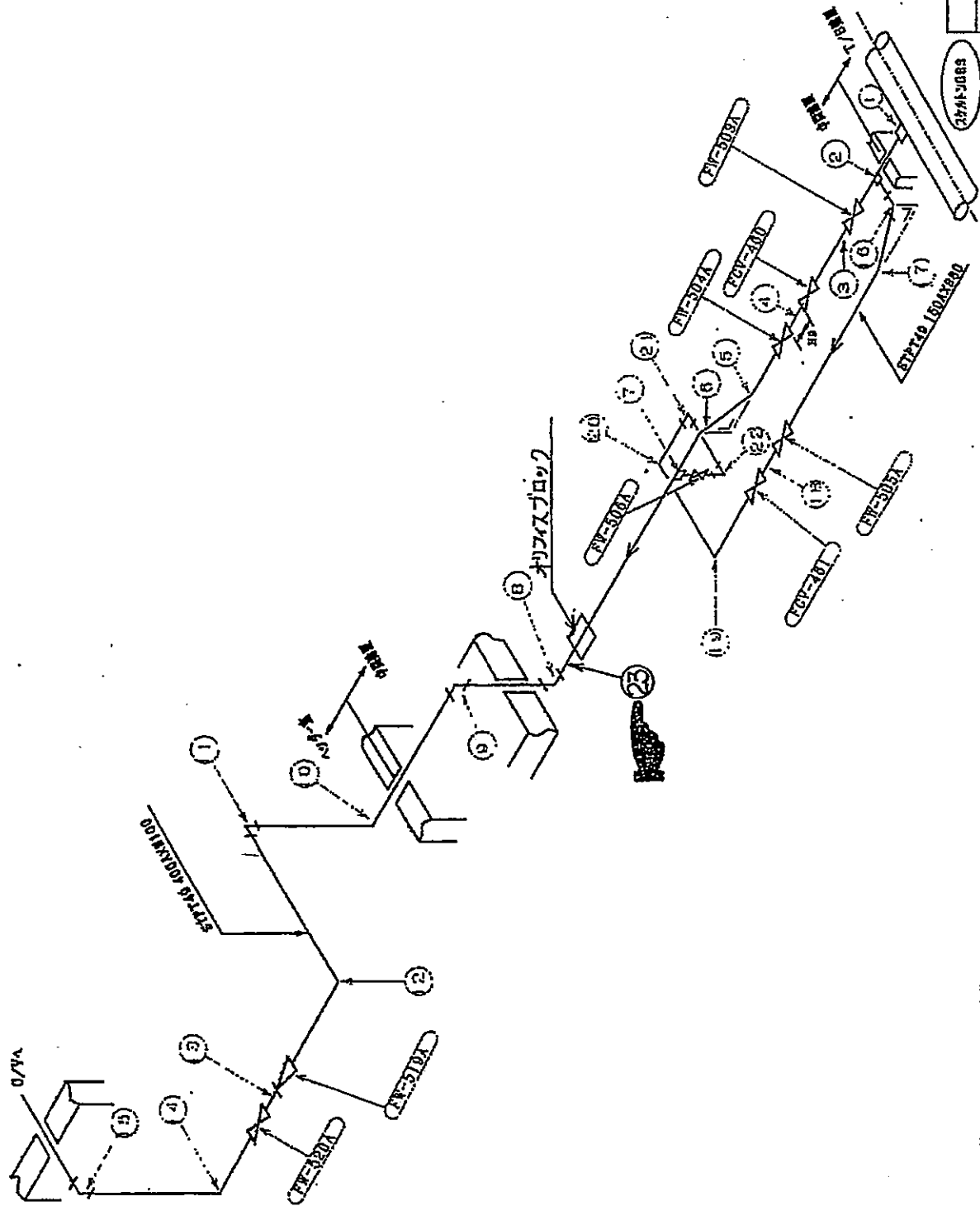


2001.9.1 作図

設計用紙力	3.73 MPa
材料規格	200 C
77A	
高浜3号機	
34-00649	主給水ブースタポンプ
LI-00220	吐出管(2/3)

東海電力株式会社 年度月 初版改訂

注意
 1. H13は取替え相図を示す「LI-00220」参照 H13, B.
 *CS規格 鋼管内 SUS 鋼管 SUS



2000.3.28 作図
設計標高 10.20 MPa
設計標高 235 6
777
高浜3号機
A-主給水配管

0/22

37746J0885

平成12年3月20日

注意

1. H9.10は高浜3号機を示す H9.10.

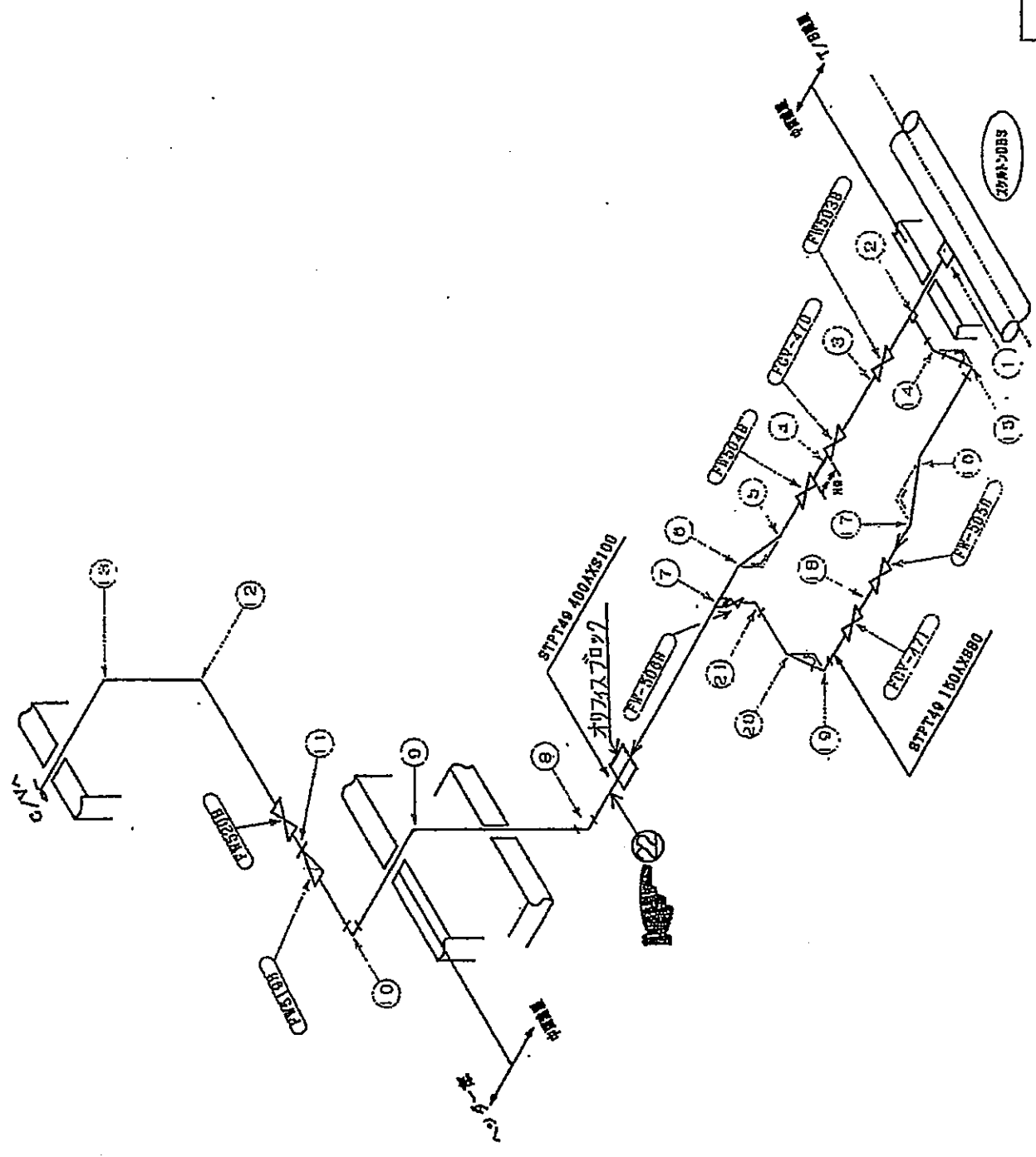
CS製分岐 高浜内PSUS 高浜外PSUS

2000.9.28 作图
 设计工作压力 10.20 MPa
 设计流量 235 t/h

高溪3号机
 B-主给水配管

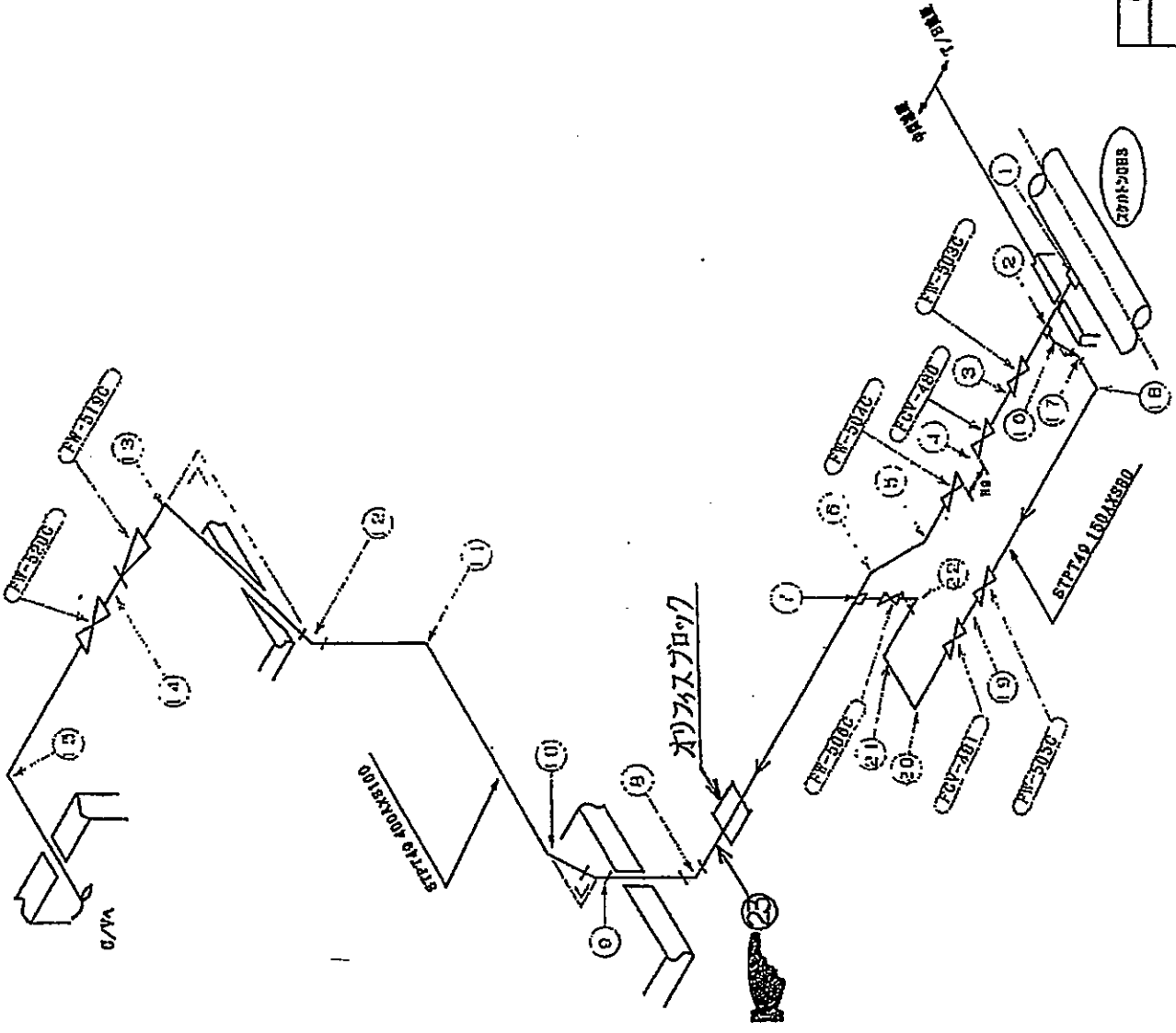
8/21

热网设计部 2000.12



注意
 1. H9位置为汽轮机流 H9.10.

CS-2000 高溪3号机



2000. 3. 28 作図
設計壓力 10.20 MPa
設計流量 235 t/h
777
高浜3号機
C-主給水配管

0/22

余寿命再評価年月 2003.12

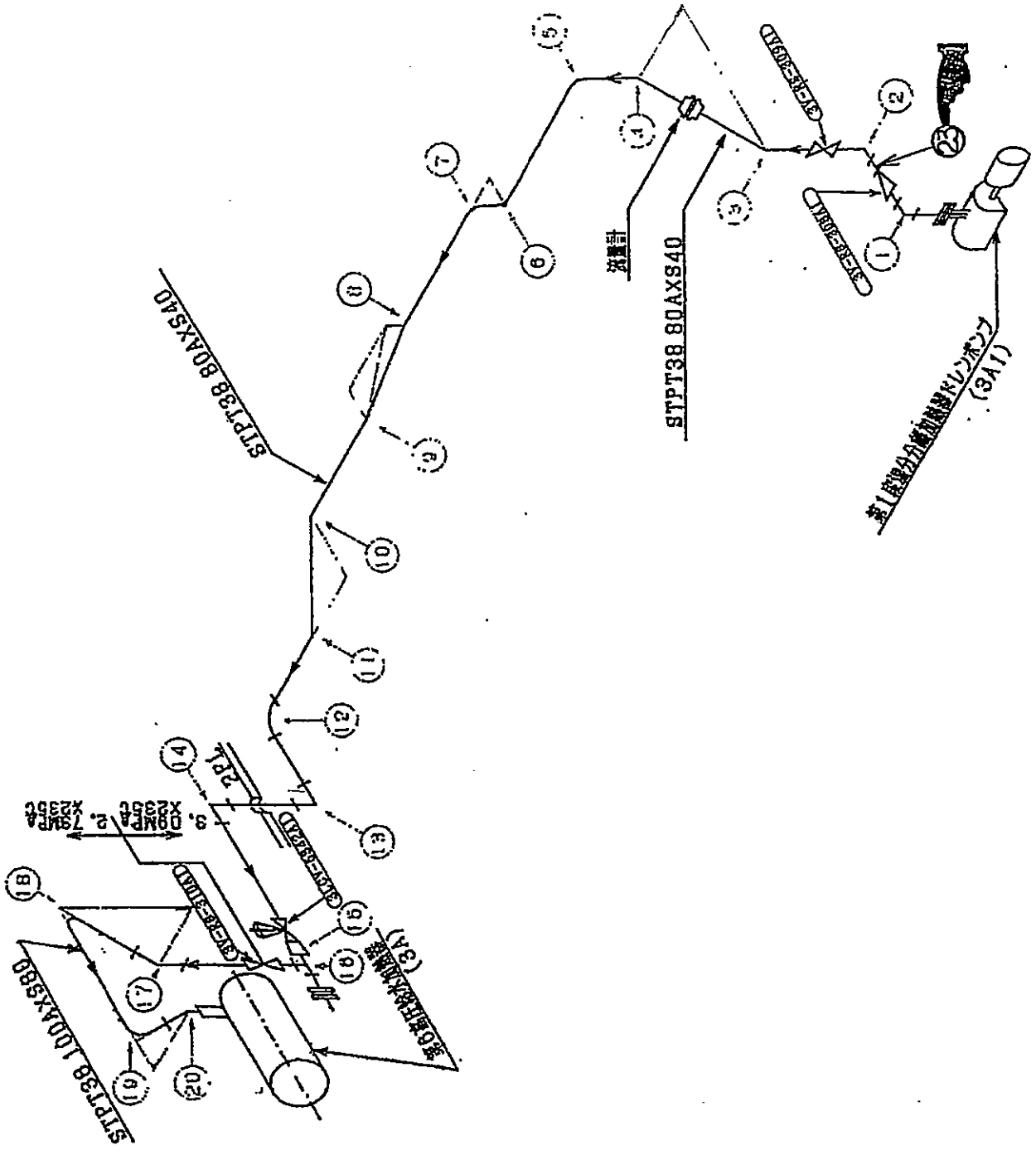
注 意
 1. H9は配管と表示す H9. 10.
 *CS鋼材は 鋼管内SUS 鋼管外SUS.

2000.8.20 検査

測定圧力	8.09	2.73 MPa
測定流量	236	236 G
777		
高浜3号機		
第1段階分離加熱器		
ドレンポンプ吐出管A		

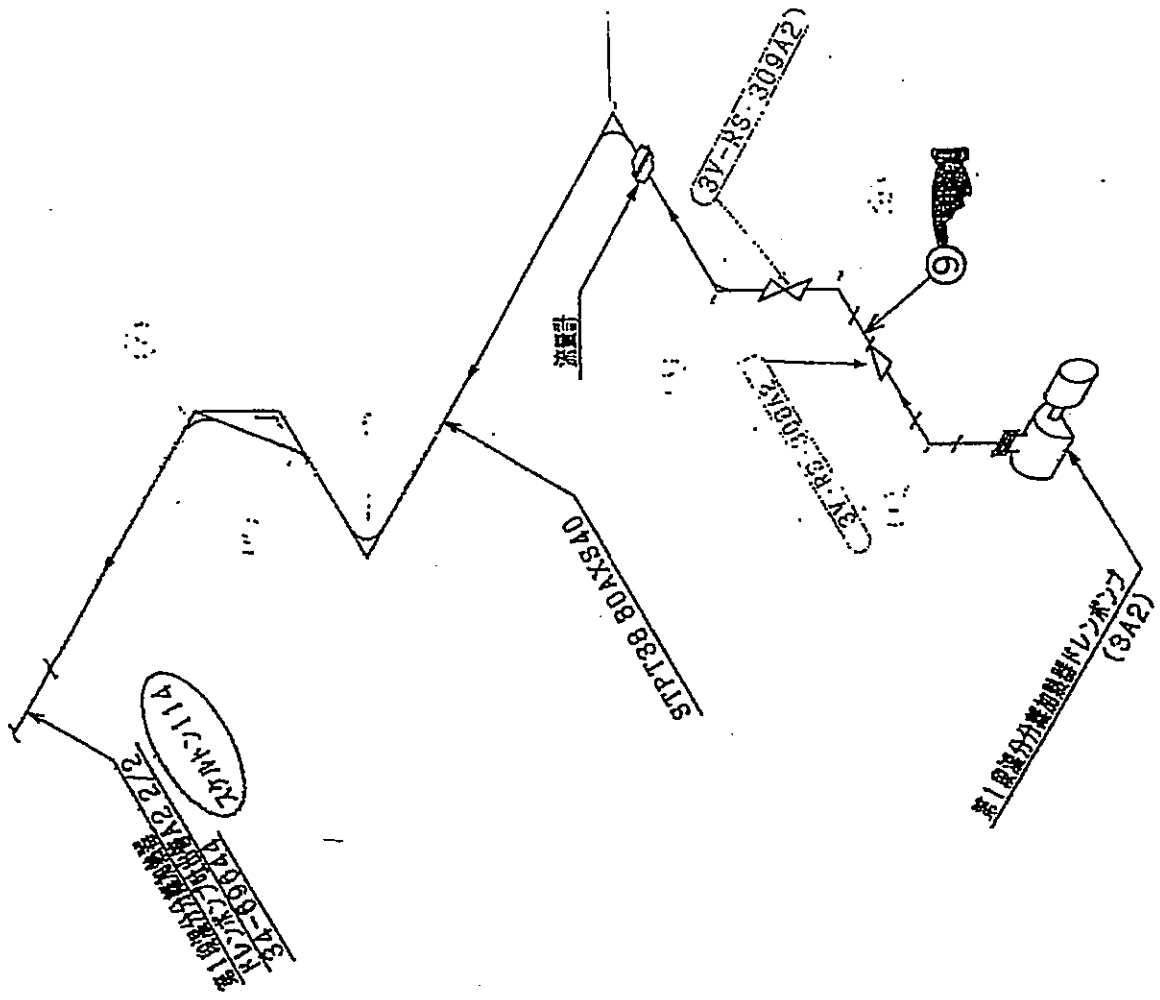
94-00042

余寿命評価年月 2003.12



119

主

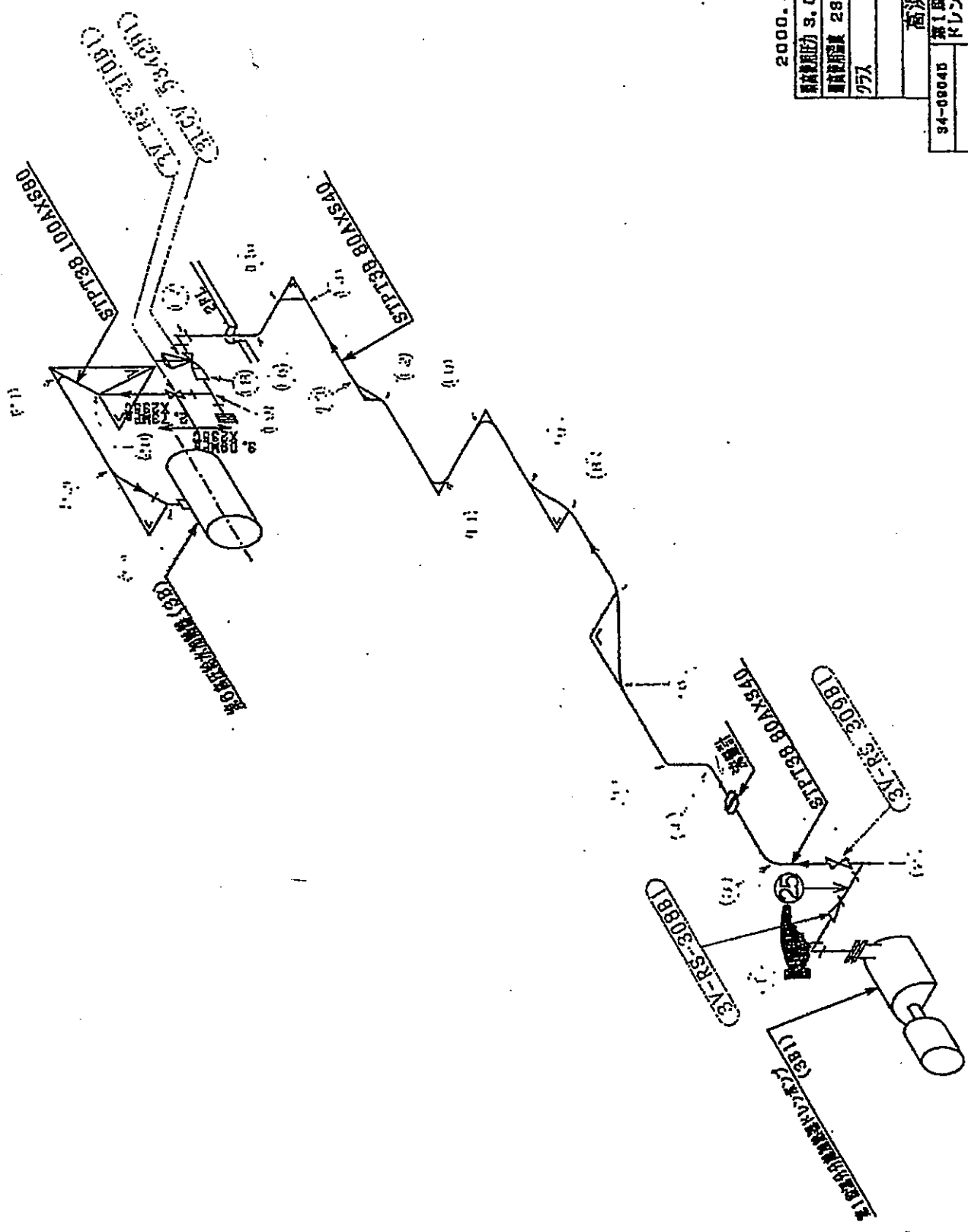


2000.9.20 作図	
測定圧力	3.09 MPa
測定温度	235 °C
ガス	ヘキ
高浜3号機	
34-00049	第一級成分検出器 ポンプ用吐出管A2 (1/2)

検査年月 2003.12

株式会社 東洋SUS 東京支店

115 主



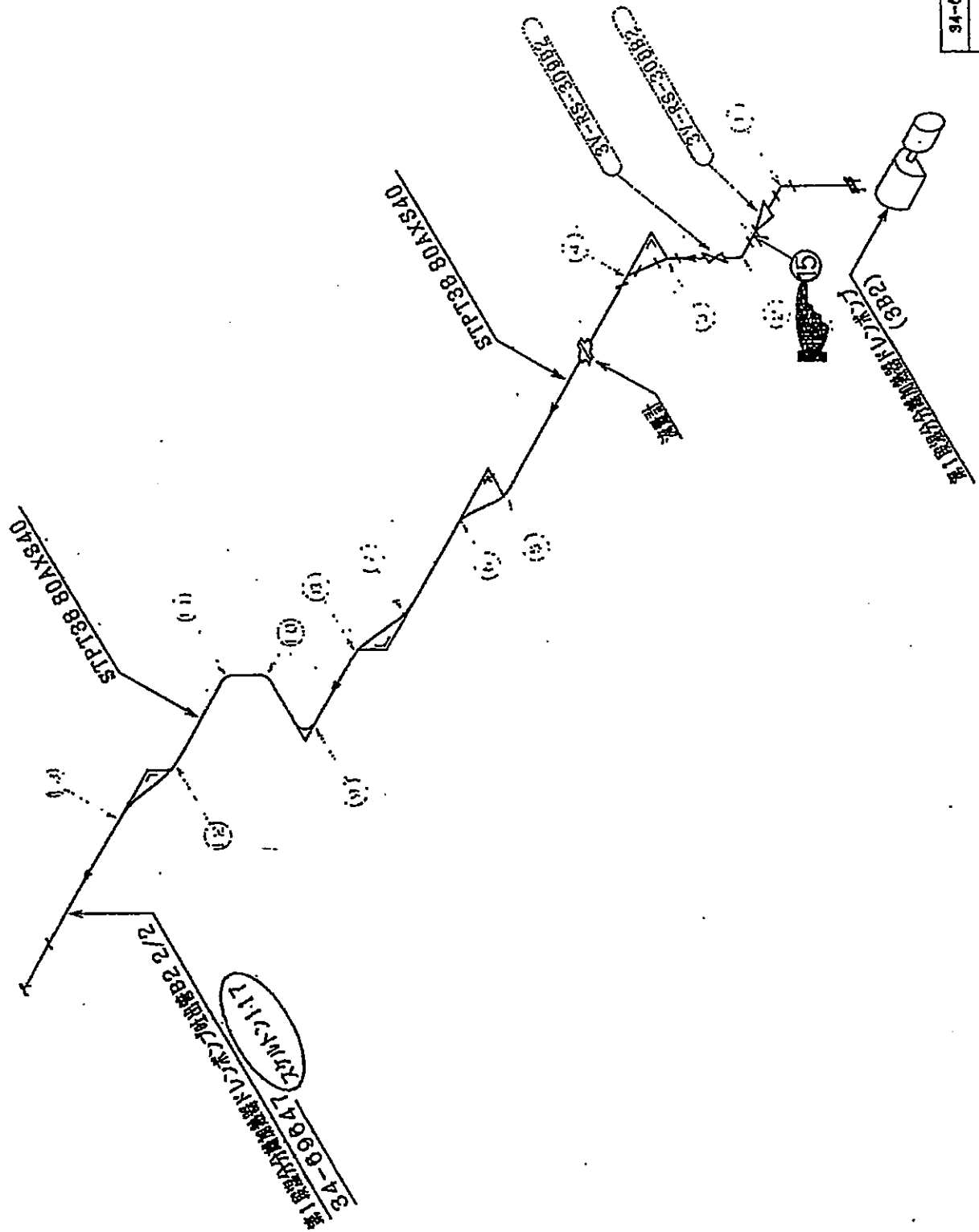
2000.3.20 14時

期待稼働力	8.09	2.78 MPa
重量稼働量	285	295 t
777		
高浜3号機		
第1配管分岐加圧機器		
ドレンポンプ吐出管		
94-0004D		

2003.12

CS取組時 高浜3号機内SUS 補修外SUS

110 丑

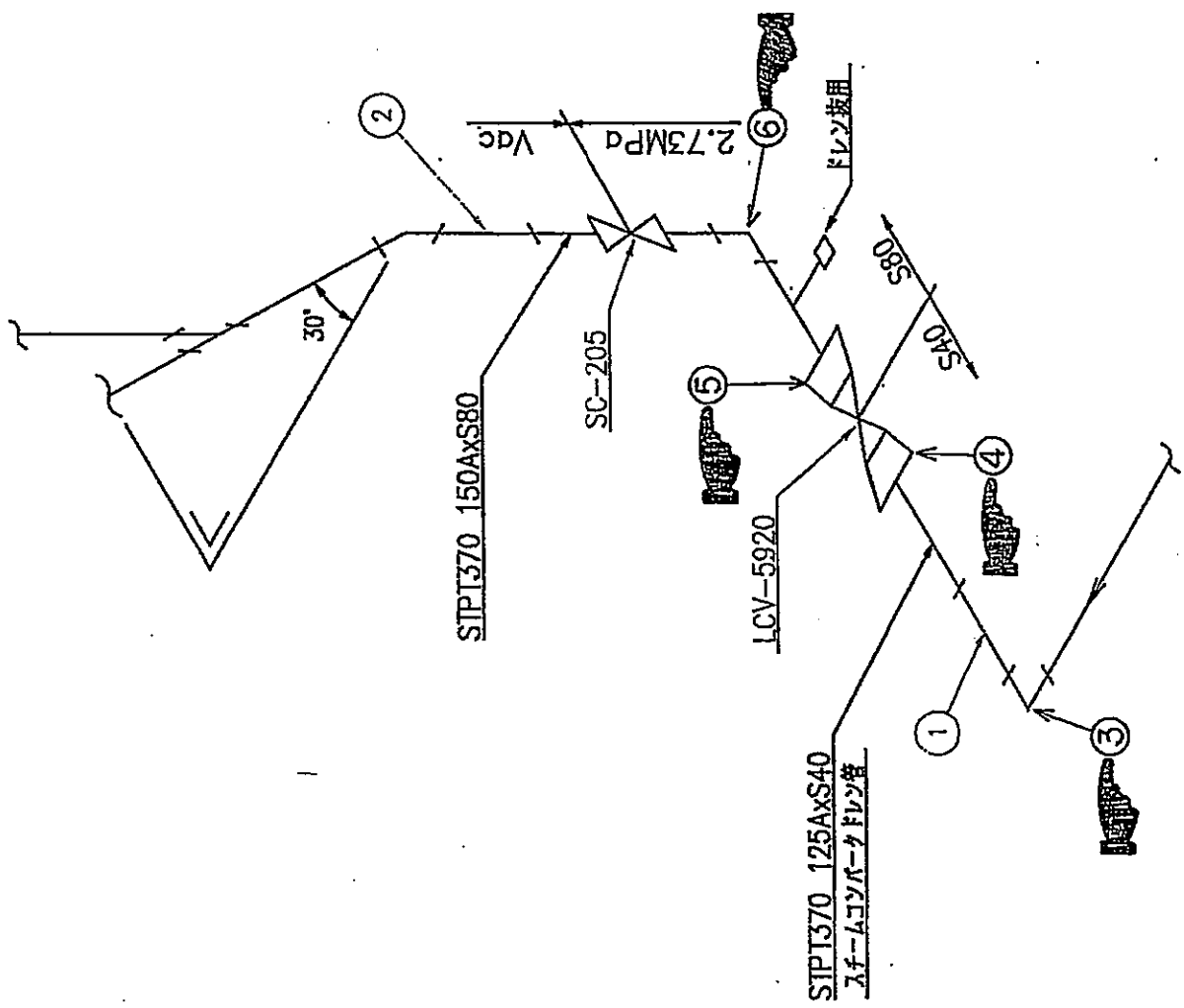


2000.9.20 作図

運転圧力	3.09 MPa
運転温度	235 °C
777A	
高浜3号機	
第一段蒸気分離器	
第二段蒸気分離器	
B2 (1/2)	
34-09040	

全図の完成年月 2003.12

CS地盤調査 調査内容 SUS 調査外 SUS



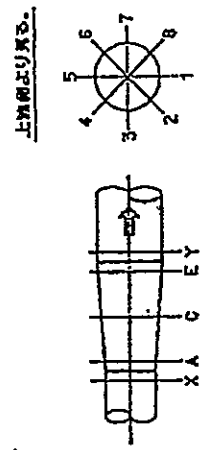
最高使用圧力 2.73Vcc MPa	最高使用温度 235	80	°C
クラス 高圧 3号機			
スタームコンバーター用			
L2-02364			

高浜3号機 肉厚管理未実施部位等の点検結果整理票、スケルトン図

場所名：関電高浜3号機定検外工事 肉厚測定部点検結果整理票

系統名	71		MSHレンポンプ吐出管 (1/4)								SPT3B (SPT3B)		200Axs40 (ISOAxs40)		測定点
	71-14		測定点位置								定検外工事測定結果グラフ		定検外工事		
Hg	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	7.5	7.5	7.4	7.3	7.1	6.8	7.9	7.3							
A	9.0	9.2	9.3	9.2	9.0	8.9	9.0	9.1							
C	9.2	9.2	8.6	9.4	8.1	8.7	9.4	9.7							
E	7.8	8.2	8.0	8.1	8.0	7.7	7.8	7.9							
Y	10.6	9.9	10.1	9.9	10.5	9.1	10.9	10.4							

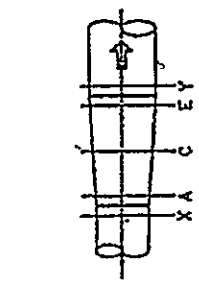
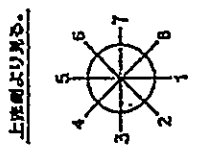
総記事項	判定要否	保温有無	判定処置記入	備考
圧力 x 温度 (MPa x °C)	2.05 x 200.0			
最小管厚 (mm)	7.1 (6.2)			
判定基準厚さ (mm)	6.0 (5.4)			
計算必要厚さ (mm)	3.8 (3.8)			
1. 点検年月日	2004.08			
2. 点検部位	レジャーサ			
3. 測定最小値	7.7			
4. 原因等	Y 0.121			
5. 余寿命 (年)	38.7			
6. 次回定検回				
1. 点検年月日				
2. 点検部位				
3. 測定最小値				
4. 原因等				
5. 余寿命 (年)				
6. 次回定検回				
1. 点検年月日				
2. 点検部位				
3. 測定最小値				
4. 原因等				
5. 余寿命 (年)				
6. 次回定検回				



発電所名：関電高浜3号機定検外工事

肉厚測定部点検結果整理票

No	系統名		SIP738 (SIP738) 200As40 (150As40) 定検外工事測定結果グラフ										測定点		測定点位置		測定点図				
	73	MSドレンポンプ吐出管 (3/4)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	測点	位置	圧力 x 温度 (MPa x °C)	最小壁厚 (mm)	判定基準厚さ (mm)	計算必要厚さ (mm)	備考
57	レジャーサ	X	7.2	8.5	6.6	7.1	7.2	7.4	7.6	7.1					X		2.06 x 200.0				
17	レジャーサ	A	9.6	9.2	9.3	8.7	9.7	9.5	9.3	8.4					A		7.1 (6.2)		6.0 (5.4)		
17	レジャーサ	C	9.5	9.4	9.6	9.9	9.4	9.8	9.8	9.5					C		7.1 (6.2)		6.0 (5.4)		
17	レジャーサ	E	8.0	8.2	8.1	8.2	7.8	7.6	7.9	7.8					E		7.1 (6.2)		6.0 (5.4)		
17	レジャーサ	Y	11.1	11.0	10.2	10.2	11.7	11.7	11.2	10.5					Y		7.1 (6.2)		6.0 (5.4)		
			判定処置記入																		
			1. 点検年月日 2004.08																		
			2. 点検部位 レジャーサ																		
			3. 測定最小値 7.8																		
			4. 減肉率 Y 0.101																		
			5. 余寿命 (年) 45.2																		
			6. 次回定検回 (注): 差、(株): 公																		
			1. 点検年月日																		
			2. 点検部位																		
			3. 測定最小値																		
			4. 減肉率																		
			5. 余寿命 (年)																		
			6. 次回定検回																		
			1. 点検年月日																		
			2. 点検部位																		
			3. 測定最小値																		
			4. 減肉率																		
			5. 余寿命 (年)																		
			6. 次回定検回																		
			1. 点検年月日																		
			2. 点検部位																		
			3. 測定最小値																		
			4. 減肉率																		
			5. 余寿命 (年)																		
			6. 次回定検回																		



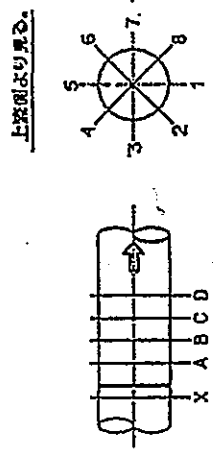
上階面より見る。

系群名		STPT49		450A-S100		79-9		測定点箇所	
No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X									
A	24.5	24.1	24.7	24.8	25.2	25.1	24.7	24.3	26
B	25.7	25.5	25.9	25.3	26.3	26.0	25.7	25.5	25
C	26.9	26.9	26.9	27.4	26.9	27.1	26.9	25.7	28
D	27.3	27.4	27.3	27.3	27.3	27.4	27.2	27.2	29
									28
									27

検定事項		判定処置記入	
圧力 x 温度 (MPa x °C)	最小管厚 (mm)	判定処置	備考
9.90 x 200.0	26.4	1.点検年月日 定検外工事 2004.08	
	23.7	2.点検部位 匯管	
	18.2	3.測定最小値 ▲24.1	
		4.検出率 0.359	
		5.余寿命 (年) 18.9	
		6.次回定検回 (主):公	

判定処置	
判定年月日	判定部位
	1.点検年月日
	2.点検部位
	3.測定最小値
	4.検出率
	5.余寿命 (年)
	6.次回定検回

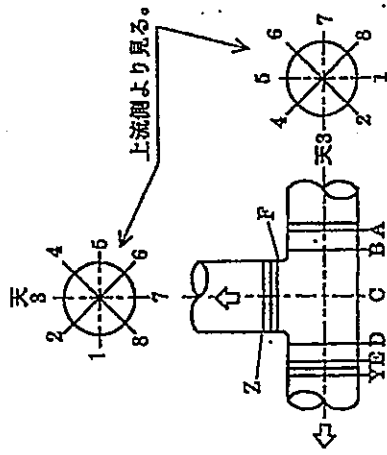
判定処置	
判定年月日	判定部位
	1.点検年月日
	2.点検部位
	3.測定最小値
	4.検出率
	5.余寿命 (年)
	6.次回定検回



発電所名: 関電高浜第3号機定検工事

肉厚測定部点検結果整理表

管系名称		9.90Mpa×200.0℃								測定点略図	備記事項	
(079) 主給水管(1/5)		1	2	3	4	5	6	7	8			
No	測定点母管											
	A	● 31.1	32.1	32.2	31.6	32.1	32.1	31.6	32.2			
	B	44.0	>48.0	44.4	>48.0	>48.0	>48.0	44.0	>48.0			
	C	43.9	>48.0	44.2	>48.0	管	>48.0	44.3	>48.0			
	D	43.9	>48.0	44.5	>48.0	管	>48.0	44.2	>48.0			
	E	33.0	32.5	31.2	32.4	32.8	32.8	32.8	32.9			
	Y	30.0	30.0	29.9	● 29.7	29.8	29.8	● 29.7	30.0			
	F	26.6	26.3	26.2	25.9	25.8	26.3	25.5	● 25.2			
	Z	21.8	21.3	● 20.7	20.8	21.3	22.0	22.5	21.7			



判定基準:
必要最小肉厚(tst)以上であること

部位	ABCDE			Y	F	Z
	SF45	450AXS100	450AXS100	STFT49	SF45	STFT49
口径				450AXS100	300AXS100	300AXS100
呼び厚さ	29.4	29.4(27.0)	29.4	29.4	21.4	21.4
最小厚さ(mm)		29.4(27.0)	(27.0)	(19.2)	(19.2)	19.2
許容測定歪率(mm)		26.2(24.6)	(24.1)	(17.4)	(17.4)	17.1
必要最小肉厚(tst)	19.8	19.8	18.2	13.8	12.7	12.7
計測最小値	31.1	29.7	29.7	25.2	20.7	20.7
減肉率	0.014	0.021	0.094	0.094	0.121	0.121
余寿命(年)	921.3	625.1	138.4	138.4	75.4	75.4
次回定検回						
計測最小値						
減肉率						
余寿命(年)						
次回定検回						
計測最小値						
減肉率						
余寿命(年)						
次回定検回						
計測最小値						
減肉率						
余寿命(年)						
次回定検回						

判定基準値欄の()内はシ
ンニング部の値を示す。

発電所名：関電高浜3号機定検外工事

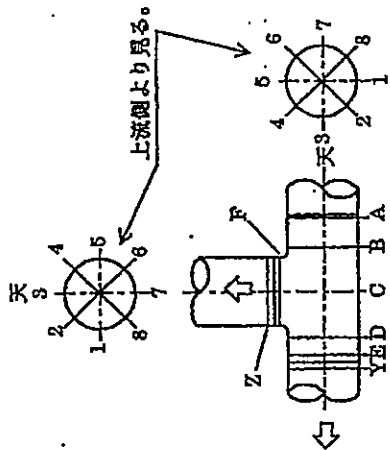
肉厚測定部点検結果整理票

系統名		SIP749		450MS100		80-3		測定点図	
No	測定点	定検外工事測定結果グラフ							
		1	2	3	4	5	6	7	8
X									
A									
	25.8	● 25.6	26.0	26.4	26.5	26.2	25.9	25.8	25.8
B									
	26.9	26.9	27.3	27.6	27.4	27.3	27.0	27.0	27.0
C									
	28.1	28.1	28.2	28.4	28.1	28.1	27.9	28.1	28.1
D									
	28.8	28.7	28.6	28.7	28.5	28.5	28.4	28.7	28.7
<p>主給水管 (2/5)</p> <p>80-3</p> <p>測定点図</p> <p>上視面より見る。</p> <p>特記事項</p> <p>足場 要 否 保温 有 無</p> <p>判定処置記入</p> <p>1.点検年月日 2004.08</p> <p>2.点検部位 直管</p> <p>3.測定最小値 ▲ 25.5</p> <p>4.減肉率 0.262</p> <p>5.余寿命 (年) 31.8</p> <p>6.次回定検回 (注):公</p> <p>9.90 x 200.0</p> <p>26.4</p> <p>23.7</p> <p>16.2</p> <p>備考</p>									

発電所名: 関電高浜第3号機定期検工事

肉厚測定部点検結果整理表

No	管系名称 測定点 母管	9.90Mpa×200.0℃ 測定点略図								判定基準 必要最小肉厚(tsr)以上であること	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
	(080) 主給水管(2/5)										
	A	32.3	32.4	32.4	32.3	● 31.6	32.3	32.2	32.3		
	B	43.1	>48.0	42.9	>48.0	>48.0	>48.0	43.6	>48.0		
	C	43.1	>48.0	42.9	>48.0	管	>48.0	43.3	>48.0		
	D	43.1	>48.0	42.9	>48.0	管	>48.0	43.6	>48.0		
	E	33.1	33.2	33.1	33.1	32.9	33.5	33.1	33.2		
	Y	30.3	29.6	30.2	29.4	● 29.3	30.1	29.7	30.4		
	F	25.6	26.3	● 24.9	26.1	25.3	26.3	26.1	25.4		
	Z	23.0	22.8	22.2	● 21.4	● 21.4	● 21.4	22.5	22.9		



10 T管

No	系統名		SIP138 30AxS80 (STPI38) (40AxS80) 定検外工事測定結果グラフ										測定点略図				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
X	7.8	7.8	7.6	8.1	7.5	7.8	7.7	7.9									
A	9.6	9.2	9.5	9.9	11.0	9.6	9.2	9.7									
B	10.4	10.0	10.1	9.5	-	9.8	10.1	10.3									
C	10.9	10.5	9.9	8.5	-	8.3	10.2	10.7									
D	10.3	9.9	10.0	9.5	-	9.8	10.0	10.3									
E	9.6	9.2	9.2	10.0	10.3	9.7	9.2	9.8									
Y	7.8	7.8	7.5	7.8	7.6	7.7	7.8	7.7									
F	7.6	8.5	8.7	8.3	7.8	8.5	9.1	8.2									
G	-	-	-	-	-	-	-	-									
H	-	-	-	-	-	-	-	-									
Z	7.6	7.8	7.5	7.2	7.2	7.4	7.6	7.5									

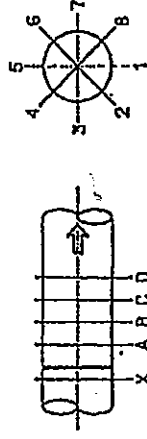
総記事項	圧力 x 温度 (MPa x °C)	2.73 x 235.0
	最小管厚 (mm)	6.6 (6.6)
	判定基準管径 (mm)	5.4 (5.4)
	計算必要管径 (mm)	3.0 (3.0)
足場 要否	保温 有無	
判定処置記入		
1. 点検年月日	定検外工事	2004.08
2. 点検部位	T管	枝管
3. 測定最小値		7.5
4. 管肉率		8 0.108
5. 余寿命 (年)		47.5
6. 次回定検回		(主) 差、(後) 差
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 管肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 管肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 管肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		
1. 点検年月日		
2. 点検部位		
3. 測定最小値		
4. 管肉率		
5. 余寿命 (年)		
6. 次回定検回		

発電所名：関電高浜3号機定検外工事

肉厚測定部点検結果整理票

系統名 (207) スターコムパンバータ加熱蒸気機 (1/4)											型産点踏図 (207) - (28)	
No	測定点	SIFT38 200AS40							定検外工事測定結果グラフ		型産点踏図	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	X											
	A	8.4	8.6	8.7	7.7	8.4	8.3	8.4	8.3			
	B	8.5	8.8	8.8	8.7	8.6	8.5	8.4	8.5			
	C	8.8	8.8	8.5	8.4	8.4	8.5	8.7	8.9			
	D	8.6	8.7	8.6	8.5	8.5	8.6	8.6	8.6			
検記事項 圧力 x 温度 (MPa x °C) 2.73 x 235.0 最小管厚 (mm) 7.1 判定基準厚さ (mm) 6.0 計算必要厚さ (tsf) 3.8												
足場 要 否 保 温 有 無 判定処置記入 1.点検年月日 定検外工事 2004.08 2.点検部位 直管 3.測定最小値 7.7 4.実肉率 A 0.057 5.余裕命 (年) 88.4 6.次回定検回 (注)差 1.点検年月日 2.点検部位 3.測定最小値 4.実肉率 5.余裕命 (年) 6.次回定検回 1.点検年月日 2.点検部位 3.測定最小値 4.実肉率 5.余裕命 (年) 6.次回定検回 1.点検年月日 2.点検部位 3.測定最小値 4.実肉率 5.余裕命 (年) 6.次回定検回											備考	

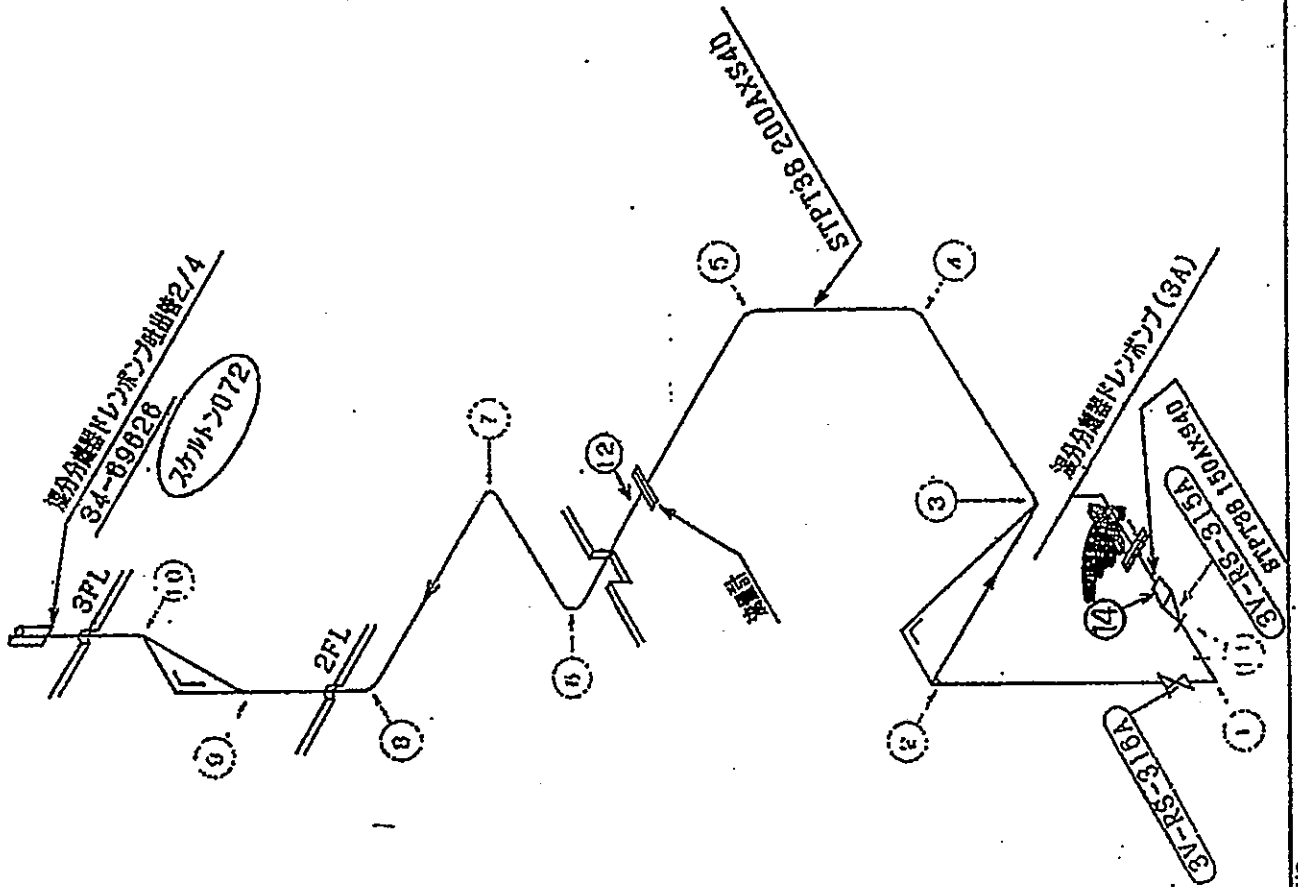
上図面より見る。



28

直管

071 主



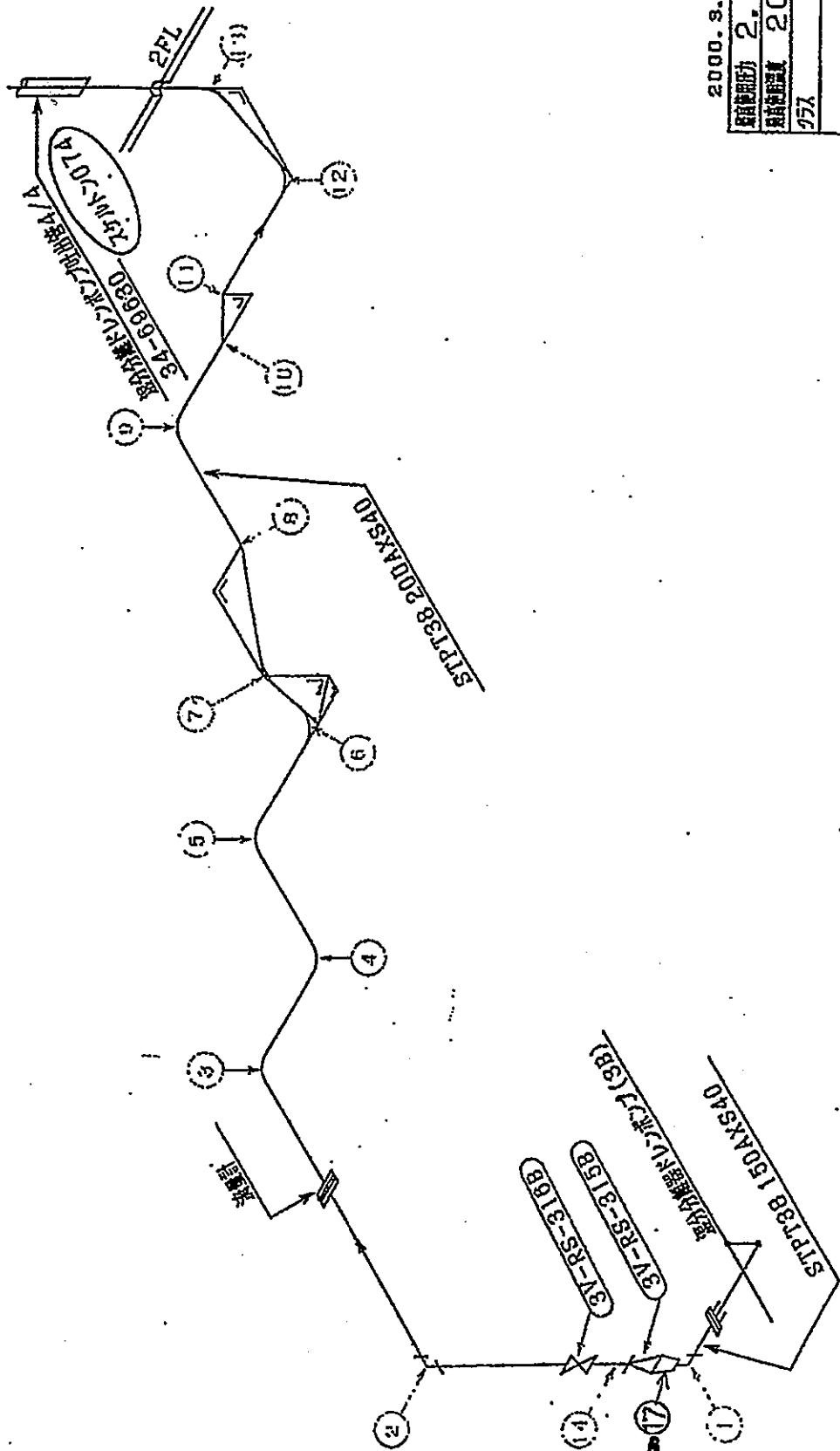
2000.8.18 作図

額定圧力	2.06 MPa
最高圧力	200
材質	アルミ
高圧3号機	
34-80824	液分分離器ドレンポンプ
	吐出管1/4

全高400mm 全幅120mm 2003.12

1CSR444 高圧ポンプ 液分分離器

078 主

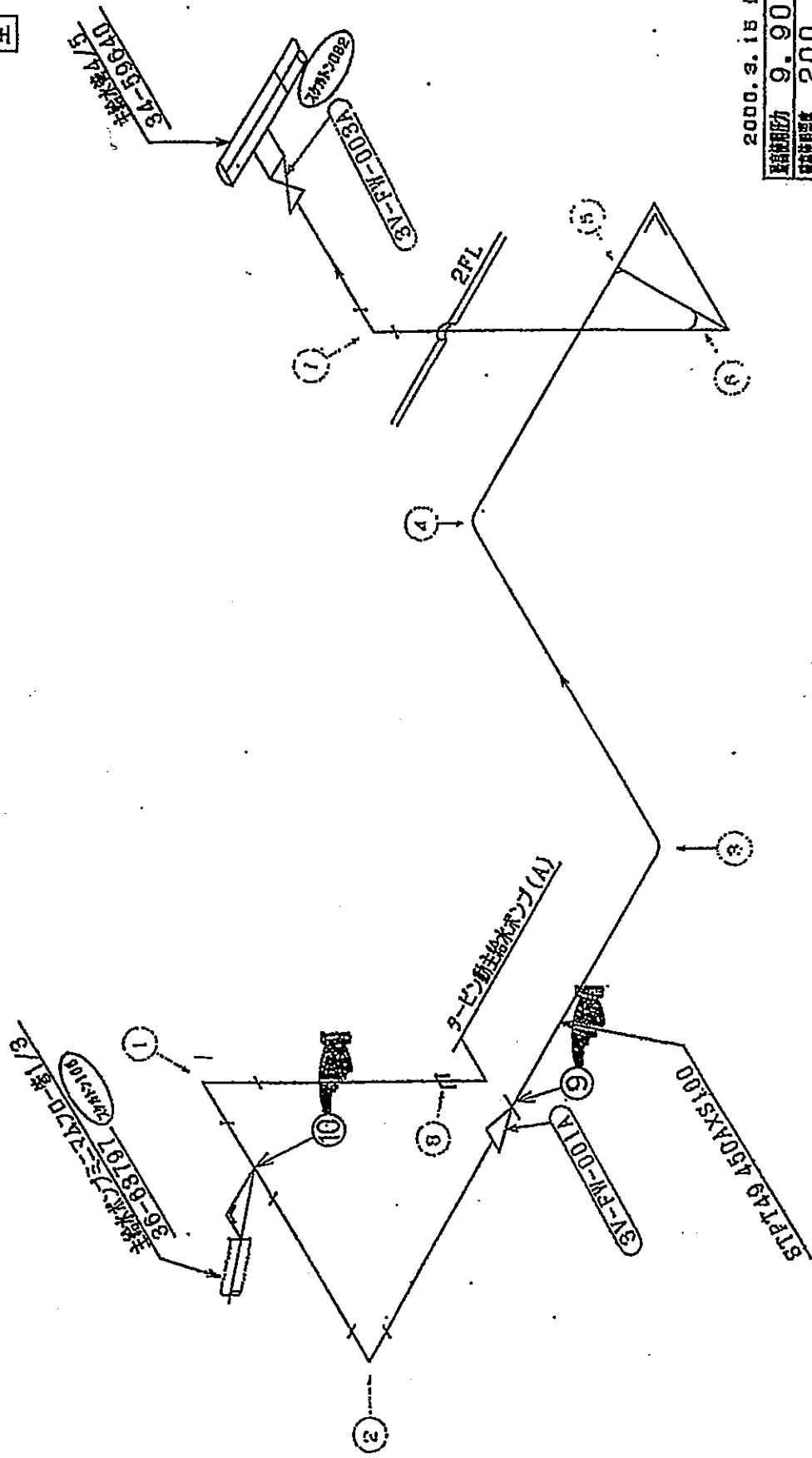


2000.9.16 作成

使用油圧	2.06 MPa
最高油圧	2.00 G
777	
高派3号機	
84-0962B	高派分機器ポンプ
	吐出等8/4

※ 資料番号 200312

079 卅



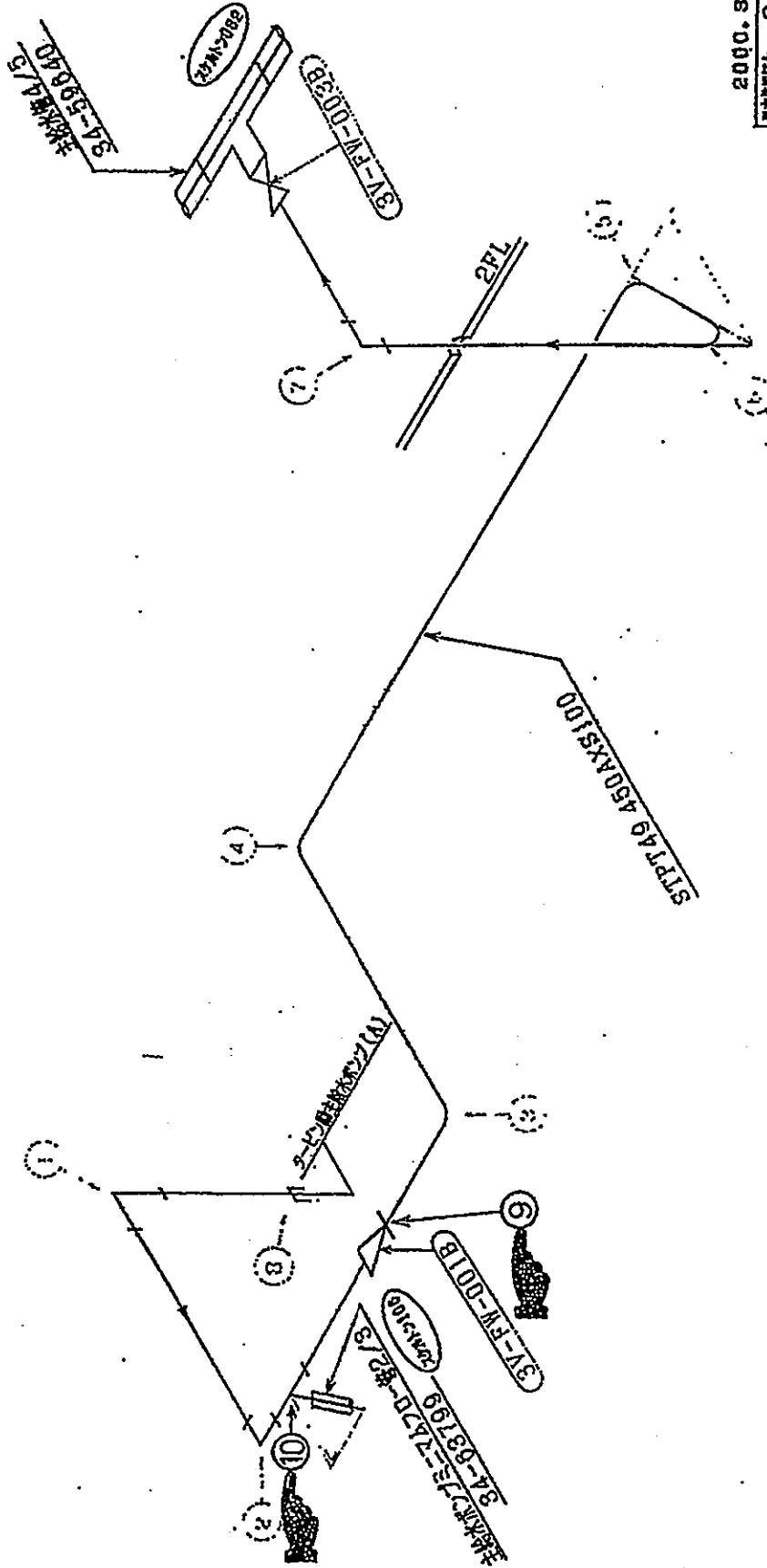
2000.3.15 作図

原動機出力	9.90 MPa
最高油圧	200
クワ	
高浜3号機	
34-50684	主給水管1/5 (タービン給水ポンプ(A) 一出口側まで)

京都府高浜原子力発電所 2003.12

CS設計部 高浜3号機 高浜3号機

080 主



2000.8.15 作図

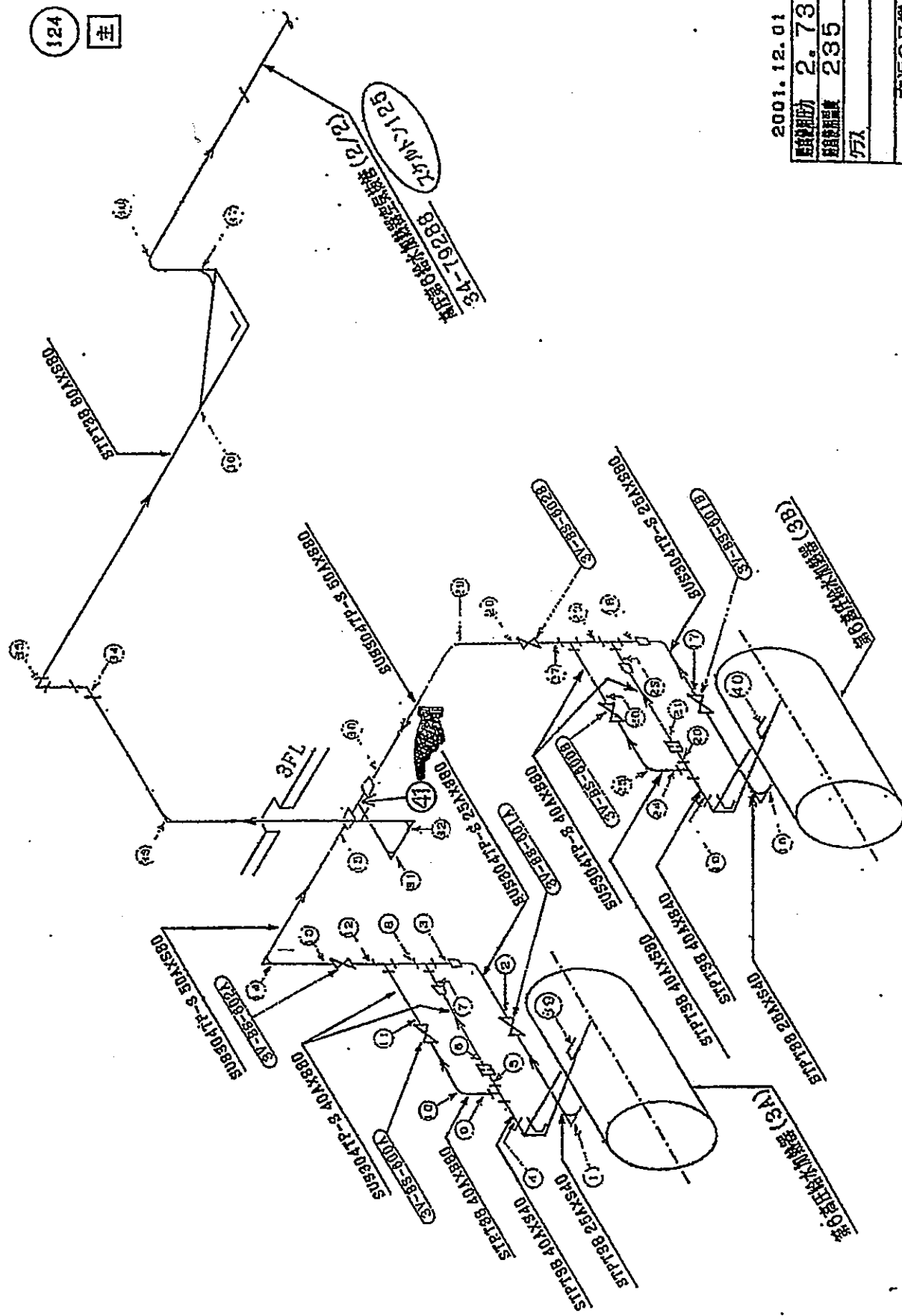
運転圧力	9.90 MPa
運転温度	200 °C
材質	スチール

高圧3号機
主給水管2/5 (ダクト付給水ポンプ(B) -組立済)
94-00090

2003.12 2000.8.15 作図

CS製機 高圧機 SUS 400

124 主



24-79288
 74M²125
 (2) (2) (2)

2001.12.01 作図

設計圧力	2.73 MPa
設計流量	235 t/h
設計温度	0
設計圧力	2.73 MPa
設計流量	235 t/h
設計温度	0

高圧3号機
 第6高圧給水加熱器
 空気抜き (1/2)

34-00711

2003.12 高圧3号機

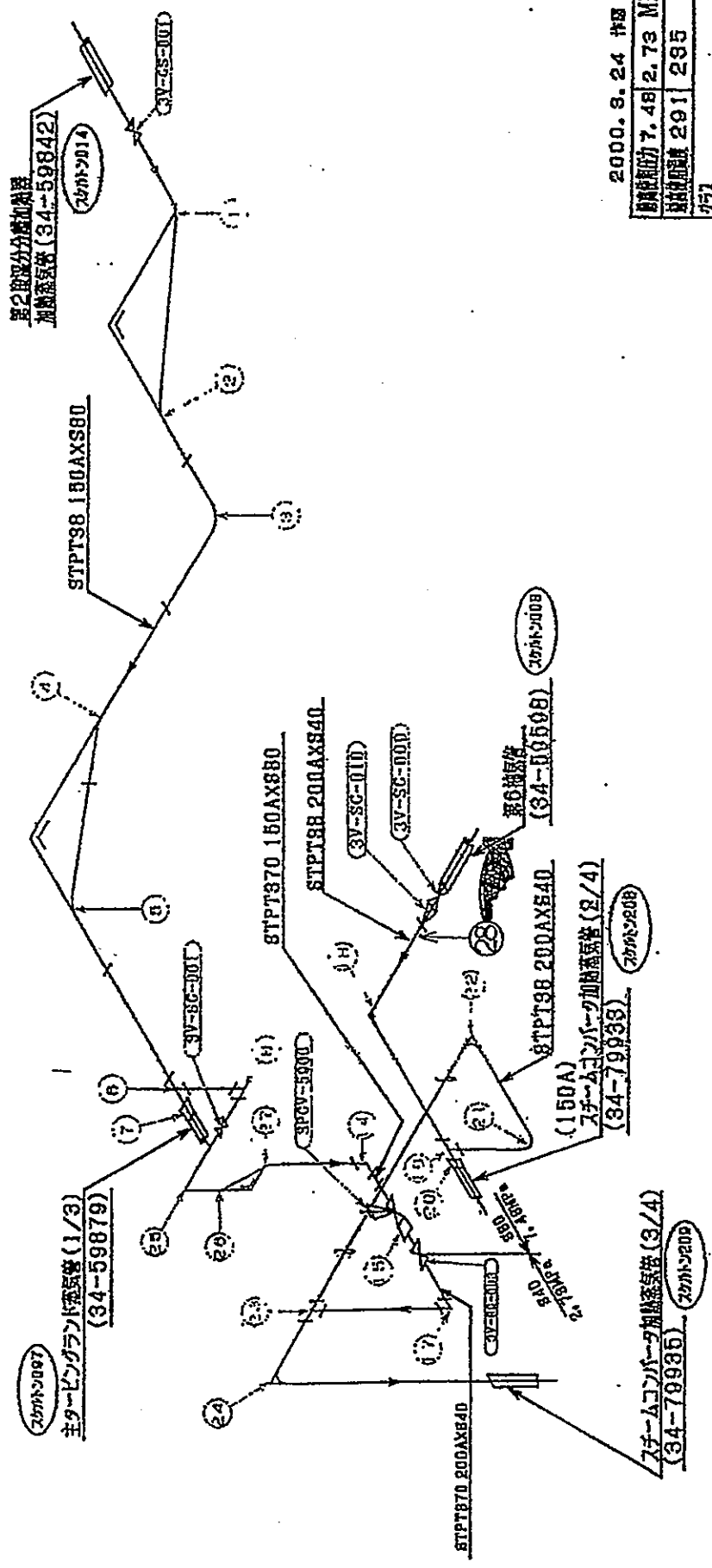
注意

1. パイプ継ぎ目及びSC-002弁継ぎ目①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟㊱㊲㊳㊴㊵㊶㊷㊸㊹㊺

207

主

6抽風ラインの図



2000.8.24 作図

図面枚数	7.48	2.73 MPa
図面枚数	291	295 C
957		
高浜3号機		
スチームコンバータ		
加熱蒸気管 1/4		

34-70081

高浜原子力発電所 2003.12