

No.	高浜 1－熱時効－ 3 rev1	事象：2相ステンレス鋼の熱時効
質 問	<p>(別冊-1ポンプ-2 1次冷却材ポンプ-14頁)</p> <p>ケーシングの熱時効に係る現状保全の具体的内容（ケーシングと配管の溶接部の超音波探傷検査の内容（方法、判断基準及び結果を含む）、ケーシング内面全体の内面確認の内容（方法、判断基準及び結果を含む）等を含む、ケーシング本体が溶接構造の場合はその検査結果を含む）を提示すること。</p>	
回 答	<p>1次冷却材ポンプケーシングに対しては、供用期間中検査としてケーシングと配管の溶接部の超音波探傷検査（添付1）およびケーシング内面全体の目視確認（添付2）を実施し、またケーシング本体の溶接部に関して（添付3）も有意な欠陥のないことを確認しています。</p> <p>現状保全の方法を以下に示します。</p> <p>ケーシングと配管の溶接部  点検方法：超音波探傷検査（供用期間中検査）  判定基準：維持規格（JSME S NA1 2008）に基づき実施  点検結果：結果良好です。</p> <p>ケーシング内面全体  点検方法：目視検査（供用期間中検査）  判定基準：維持規格（JSME S NA1 2008）に基づき実施  点検結果：結果良好です。</p> <p>ケーシング本体の溶接部  点検方法：浸透探傷検査（供用期間中検査）  判定基準：維持規格（JSME S NA1 2008）に基づき実施  点検結果：結果良好です。</p> <div data-bbox="405 1541 1361 1870" style="border: 2px solid black; height: 147px; width: 599px;"></div>	

内は商業機密に属しますので公開できません。

関西電力株式会社 高浜発電所  
第1号機 第27保全サイクル  
定期事業者検査要領書

設備名：原子炉本体  
原子炉冷却系統設備  
計測制御系統設備  
検査名：クラス1機器供用期間中検査  
要領書番号：T1-27-101

配管検査箇所図 (2/35)

項目番号	B9.11	カテゴリ	B-J
検査対象箇所	配管の同種金属溶接継手(呼び径100mm以上) 主冷却材管(27.5B,29B)		
設備数	36箇所	検査方法	UT
10年間の検査範囲	25%(9箇所)	当該年検査箇所	A 2箇所

非破壊検査記録 (5/8)

検査年月日 平成23年2月26日

検査員 XXXXXXXXXX

項目番号	カテゴリ	機器名	検査の対象機器	検査箇所		
B9.11	B-J	配管	配管の同種金属溶接継手(呼び径100mm以上) 主冷却材管(27.5B)	A1箇所 RC-FW-1010		
検査実施内容	目視検査	1. 直接目視検査(VT-) 2. 遠隔目視検査(VT-)				
	表面検査	浸透探傷検査	探傷剤	温度	浸透時間	現像時間
	体積検査	超音波探傷検査	探傷器	探触子	試験片	感度
検査実施結果	検査項目		結果	備考		
	目視検査					
	表面検査	浸透探傷検査				
	体積検査	超音波探傷検査	良	検査員 <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>	資格: UTⅡ(Ⅱ)	
<p><b>評価</b> <span style="float: right;">角度の取り方(上流側より見る)</span></p> <p>起点: 配管の天を0°とした。          垂直: 冷却材ポンプ形状のため、一部探傷不可。          DAC20%を超える反射波を認めず。          斜角36°(直角): 上流側(冷却材ポンプ)からの走査は冷却材ポンプ形状及び余盛形状のため、探傷不可。          下流側(パイプ)からの走査は余盛形状のため、一部探傷不可。          内表面近傍以外でDAC20%を超える反射波を認めず。          内表面近傍でノイズレベルを超える反射波は、シーニング部による形状エコーである。          斜角36°(平行): CW走査は冷却材ポンプ形状のため、一部探傷不可。          CCW走査は冷却材ポンプ形状のため、一部探傷不可。          内表面近傍以外でDAC20%を超える反射波を認めず。          内表面近傍でノイズレベルを超える反射波を認めず。</p> <div style="text-align: center;"> </div>						

冷却材ポンプ検査箇所図(5/5)

項目番号	B12.20	カテゴリ	B-L-2
検査対象箇所	ケーシングの内表面		
設備数	3箇所	検査方法	VT-3
10年間の検査範囲	1箇所	当該年検査箇所	B 1箇所

ケーシングの内表面

非破壊検査記録 ( 4/4 )

検査年月日 平成23年 / 月 26日

検査員 XXXXXXXXXX

項目番号	カテゴリ	機器名	検査の対象機器	検査箇所		
B12.20	B-L-2	冷却材ポンプ	ケーシングの内表面	B1箇所		
検査実施内容	目視検査	1. 直接目視検査(VT-) (2) 遠隔目視検査(VT-3、テレビカメラ)				
	表面検査	浸透探傷検査	探傷剤	温度	浸透時間	現像時間
		超音波探傷検査	探傷器	探触子	試験片	感度
	体積検査	超音波探傷検査	リジェクション		接触媒質	
			OFF			
検査実施結果	検査項目		結果	備考		
	目視検査		良			
	表面検査	浸透探傷検査				
	体積検査	超音波探傷検査				
<p>評価</p>						

関西電力株式会社 高浜発電所

第1号機 第26回

定期事業者検査要領書

設備名：原子炉本体  
原子炉冷却系統設備  
計測制御系統設備  
検査名：クラス1機器供用期間中検査  
要領書番号：T1-26-101

冷却材ポンプ検査箇所図 (1/1)

項目番号	B12.10	カテゴリ	B-L-1
検査対象箇所	ポンプケーシングの溶接継手		
設備数	3箇所	検査方法	PT
10年間の検査範囲	1台の25%(1箇所)	当該年検査箇所	B 1箇所

非破壊検査記録 (9/9)

検査年月日 平成21年10月24日

検査員 XXXXXXXXXX

項目番号	カテゴリ	機器名	検査の対象機器	検査箇所		
B12.10	B-L-1	冷却材ポンプ	ポンプケーシングの溶接継手	B1箇所		
検査実施内容	目視検査	1. 直接目視検査(VT-) <del>2. 遠隔目視検査(VT-)</del>				
	表面検査	浸透探傷検査	深傷剤	温度	浸透時間	現像時間
		超音波探傷検査	探傷器	探触子	試験片	感度
	体積検査	超音波探傷検査	/			
		サジェクション				接触媒質
OFF						
検査実施結果	検査項目		結果	備考		
	目視検査					
	表面検査	浸透探傷検査	良	検査員 <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span> (資格:PTwJ2)		
	体積検査	超音波探傷検査				
<p>評価</p> <p>記録すべき浸透指示模様を認めず。</p>						

No.	高浜 1－熱時効－ 6 rev1	事象：2相ステンレス鋼の熱時効
質 問	<p>(別冊-6弁-1.1仕切弁-5, 6, 31頁)                  ループ余熱除去系第1入口弁の弁体について熱時効への対応の記述がないこと                  の理由（技術的根拠を含む）を示すこと。</p>	
回 答	<p>弁体は、製造時の検査および定期的な目視確認等でき裂などが                  ないことを確認しています。(添付)                  また、疲労割れ等の劣化事象は想定されず、有意な荷重もかか                  らないことから、大きなき裂が存在、発生する可能性は考えられ                  ず、熱時効の評価対象とはしていません。</p>	

# 検 査 記 録

関西電力(株)高浜発電所第 1 号機

1 次系主要弁修繕工事  
(第 1.8 回定検)

(工認電動弁 : XXXXXXXXXX 製)

XXXXXXXXXX 技術資料 : クラス B

本資料は当社及び(又は)協力会社の商業機密を含んでおりますので、本提出(貸与)目的以外に使用されることは御遠慮下さい。  
また、当社の同意なく本資料の全部又は一部を第三者に公開、開示されることのないように願います。

図面番号 : G3-23AZ301/302  
製造者 : XXXXXXXXXX

XXXXXXXXXX

品質保証部 機器品質管理課

課 長      係 長      担 当

所長室	技術課	安全管理課	放射線管理課	第一発電室	第二発電室	保安部	電気課	計測課	燃料課	タービン課	ボイラ課	水処理課	検査課	材料課	倉庫	庶務	総務
主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任	主任

Req. No. QBC34323-01, 02

枚数 表紙共	送 付 先	注文主	高浜定検	控	工事番号	2307076/0100	作成	平成 11 年 1 月 8 日
107 枚	3	1	-	溶接検査 申請書番号	—	図書 番号	UGG-990038	



From No. RT-01C

放射線透過試験記録

国内原子力

記録番号 R/29-402/2

T.F. No. 06

内は商業機密に属しますので公開できません。

76

Form No. PT-01A

LIQUID PENETRANT EXAMINATION REPORT  
浸透探傷試験記録 (VC)

Report No.  
記録番号 P 1294B

Customer  
御注文先: [Redacted] 殿

Inspection Sec.  
[Redacted]  
検査課

User  
御使用先: 関西電力(株)殿高浜発電所 / 号機

Valve No. 弁番号: 1MOV-8702B Valve Type 弁形式: WG

Order No. 発令番号: A980129-4 Procedure No. 要領書番号: 38398

Test Condition and Results  
試験条件及び試験結果

Part Name 部 品 名	弁箱	弁箱	弁体	弁座	コーキ番号 Code Mark
[Redacted]					*1 試験部位 Exam. Portion 1. パッキン当り面 Gasket Surface 2. 弁座挿入部 Seat-Insert Port. 3. 加工部 Machined 4. 弁座部 Seat Surface 5. 溶接部 Welded Portion 6. 開先部 Edge Portion 7. 全表面 All Surface 8. 内表面 Interior Surface 9. 外表面 Exterior Surface 10. フランジ付付縁 Flange Neck 11. ステライト被覆面 Stellite Surface 12.
					*2 表面状態 Surface Condition 1. 機械加工 Machined 2. グラインダー Ground 3. 溶接 Welded 4. 鑄肌 As Casting 5. 鍛造肌 As Forging 6.
					*3 探傷剤銘柄 Brand Name 1. UP-T・UR-T・UD-T 2. PAU・RAU・DAU 3. UP-ST・UR-ST・UD-ST 4. PA・RA・DA 5.
					*4 判定基準 Accept. Standards 1. 要領書による Approved Proce. 2. 通商産業省 MITI CODE 501 告示 501号第11条 3. 省令第81号 MITI CODE 81 第11条2項4号 4.
Judgement 判定	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 Acceptable	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 Acceptable	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 Acceptable	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 Acceptable	
Examination Date and Judged By 試験日及び判定者	Level II	Level II	Level II	Level II	
記 事 Remarks	[Redacted]				
	Customer 客 先 関西電力(株)殿 記録確認 11/10.12.15 [Redacted]				Approved By 承認者 [Redacted]

T. F No. 05

[Redacted] 内は商業機密に属しますので公開できません。

重要度クラス:A	1.2u 運営統括長	機械技術 アドバイザー	課長	係長	班長	係
資料室管理番号 1-2001-24R004			関電			

関西電力株式会社 高浜発電所

1号機 第24回

1次系安全弁他定期点検工事のうち  
工事件名：1次系大型弁定期点検工事

総括報告書

工事コード：061P004707M040

審査及び認可	定検管理委託会社 ( )					
				課長	受託責任者	定検管理員
発行	[Redacted]					
	所長	責任者	品管	安全	放管	
作成	[Redacted]					
	所属： [Redacted] 高浜出張所					
認可欄	課長	係長	担当	作成	照査	
	[Redacted]					
配布先	関電					控
	1					原
			作成年月日	平成19年3月5日		
			工事番号	原紙保管		
			SS066495	高浜出張所		

総合判定  
良

### 電動仕切弁点検記録

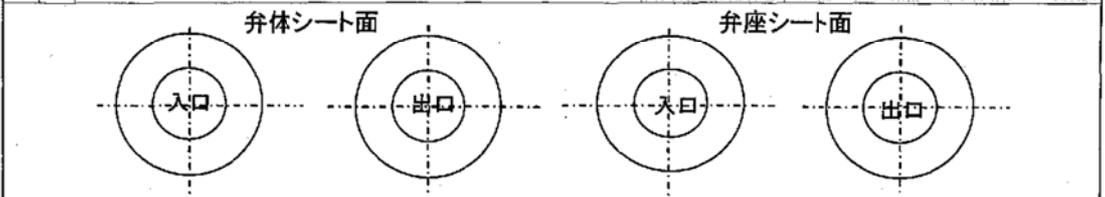
関西電力株式会社  
高浜発電所

1 号機 第 24 回定検

開動(定検管理員)	品管	作責
-----------	----	----

弁番号	1MOV-8702B	弁名称	Bグループ余熱除去系第1入口弁			施工日	着手 平成18年12月6日 完了 平成18年12月26日
型式	12-GM58SNH	タイプ	5116B-30H3-LW	旧O/#	A980129-4	常用圧力 MPa	---

No.	点検項目	点検結果	備考
1	ネジ部の焼付き・変形・摩耗の有無	無	---
2	グランドボルト・ナットネジ部の焼付き・変形・摩耗の有無	無	---
3	グランド押え・押え板、ランタンリングの状況	良	---
4	スタフィンボックス内部の状況	良	---
5	バックシート部の状況	良	---
6	ガイド部の状況	良	---
7	クラック・侵食の欠陥の有無	無	---
8	ガスケット当たり面の状況	良	---
9	バックシート部の状況	良	---
10	弁体受け部の状況	良	---
11	曲がり・クラックの欠陥の有無	無	---
12	ネジ部の損傷・焼付きの有無	無	---
13	グランドパッキン摺動部の状況	良	---
14	シート面の状況	良	---
15	クラック・侵食の欠陥の有無	無	---
16	摺合せ代の有無	有	---
17	ガイド部の状況	良	---
18	弁棒支持部の状況	良	---
19	シート面の状況	良	---
20	クラック・侵食の欠陥の有無	無	---
21	摺合せ代の有無	有	---
22	弁体・弁座の当たり状況	良	---
23	駆動装置の状況	良	---
24	ステムナットネジ部の摩耗状況	良	---
25	グリスの塗付状況	良	---

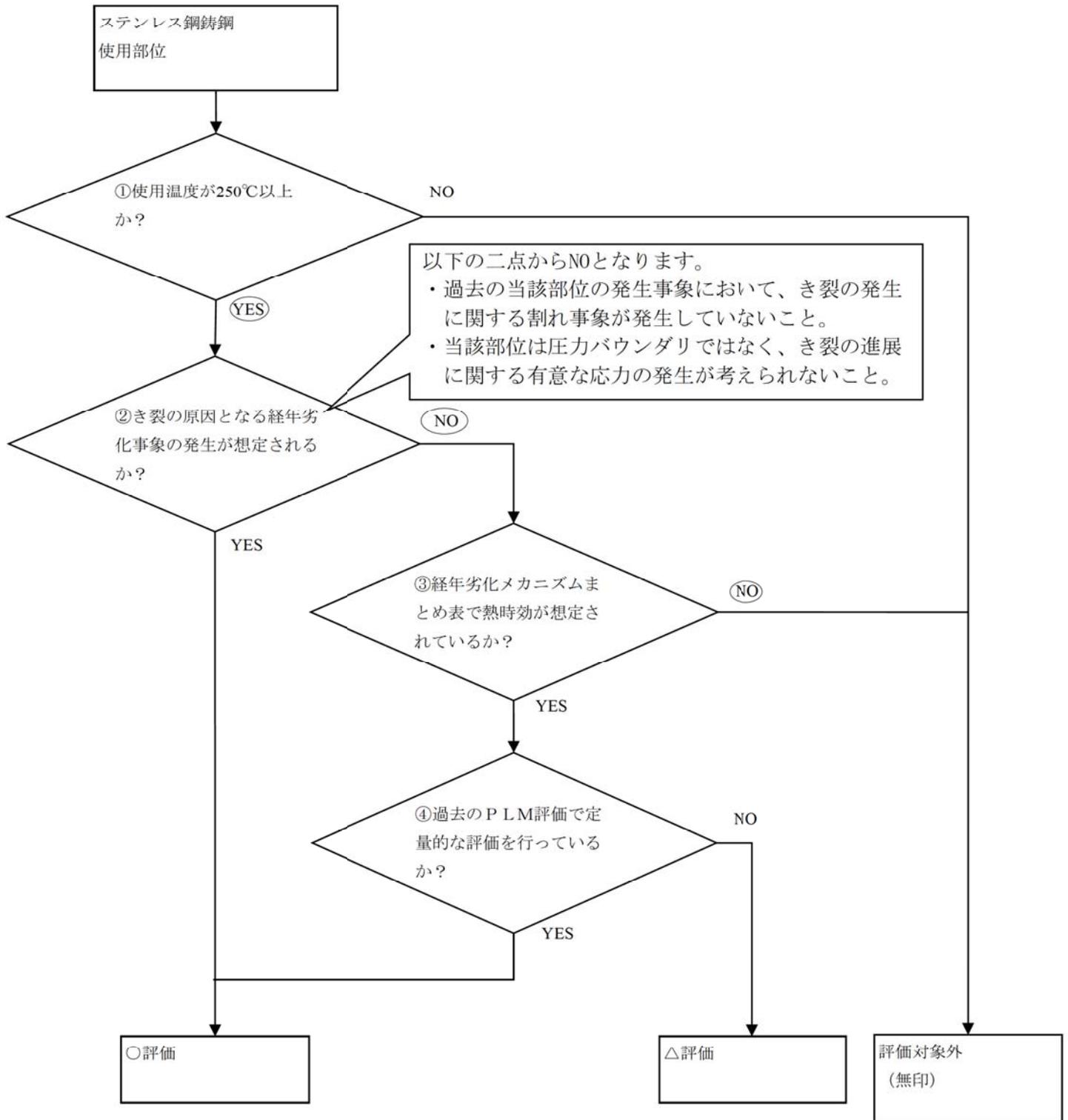


記事	弁開閉状態確認		ストッパーの位置	
	作業前	弁開度( 100 %)	--- mm	
	作業後	弁開度( 100 %)	--- mm	
	作業チェック項目			
	分解前	寸法計測の確認	作業	レ
		手入れ・PT確認	作業	レ
	点検後	寸法計測の確認	作業	レ
		内部異物確認	作業	レ
	組立時	内部挿入状態の確認	作業	レ
		作動確認	作業	レ

内は商業機密に属しますので公開できません。

No.	高浜 1－熱時効－ 8 rev2	事象：2相ステンレス鋼の熱時効
質 問	<p>(別冊-10タービン設備-1高圧タービン-4, 5, 7, 15頁)                  翼環について熱時効への対応の記述がないことの原因（技術的根拠を含む）を示すこと。</p>	
回 答	<p>翼環については、高経年化技術評価書での評価結果の通り、き裂の発生原因となる経年劣化事象が想定されず、かつ経年劣化メカニズムまとめ表で熱時効が想定されていないため熱時効の評価を行っていません。</p> <p>き裂の発生が想定されないとした理由は以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・翼環について、当社プラント及び国内原子力発電所では過去にき裂に関する不具合は発生しておりません。（国内原子力発電所については、原子力施設情報公開ライブラリーの登録情報による）</li> <li>・当該部は圧力バウンダリではなく、大きな荷重がかからないことからき裂が発生、進展していくことはないと考えられます。</li> </ul> <p>なお、熱時効評価に対する抽出の考え方を添付に示しますが、翼環については①（最高使用温度）→②→③→評価対象外と判断しています。</p>	

熱時効スクリーニングフロー



No.	高浜1－耐震－15	分類：配管
質 問	<p>(3.5.31頁)</p> <p>第4抽気系統配管、グラウンド蒸気系統配管、及びドレン系統配管の減肉評価の実施時期（運転開始後の年数）、当該評価に用いた板厚の実測データに係る肉厚測定の実績（各減肉位置の想定板厚と減肉傾向の管理指標（必要最小板厚との差異等）を含む）及び計画を提示すること。</p>	
回 答	<p>1. 第4抽気系統配管、グラウンド蒸気系統配管、復水系統配管、及びドレン系統配管の評価内容について</p> <p>第4抽気系統配管「第4抽気管（C）」、復水系統配管「第4低圧給水加熱器～脱気器」、ドレン系統配管の「第3低圧給水加熱器ドレン管（C）」「湿分分離器ドレンポンプ吐出管」の4ラインについては、60年時点の予測肉厚による減肉状態を想定した実測データに基づく評価を実施しています。また、グラウンド蒸気系統配管の「グラウンド蒸気管」については、50年時点の予測肉厚による減肉状態を想定した実測データに基づく評価を実施しています。（他のラインはすべて全箇所tsrでモデル化）</p> <p>第4抽気系統配管「第4抽気管（C）」の評価に用いた解析モデルを添付-1(1/2)に示します。このうち、最も応力比が厳しい箇所となった部位①とその周辺の部位2点（部位②，③）について、評価に用いた実測データに基づく肉厚及びその算出過程を添付-1(2/2)に示します。</p> <p>復水系統配管「第4低圧給水加熱器～脱気器」の評価に用いた解析モデルを添付-2(1/2)に示します。このうち、最も応力比が厳しい箇所となった部位①とその周辺の部位3点（部位②～④）について、評価に用いた実測データに基づく肉厚及びその算出過程を添付-2(2/2)に示します。</p> <p>ドレン系統配管「第3低圧給水加熱器ドレン管（C）」の評価に用いた解析モデルを添付-3(1/2)に示します。このうち、最も応力比が厳しい箇所となった部位①とその周辺の部位2点（部位②，③）について、評価に用いた実測データに基づく肉厚及びその算出過程を添付-3(2/2)に示します。</p> <p>また、「湿分分離器ドレンポンプ吐出管」については、評価に用いた解析モデルを添付-4(1/2)に示し、部位①（応力比Max点）、部位②（減肉率Max点）、部位③（60年時点の肉厚Min点）の3点を明示しました。これらの3点について、評価に用いた実測データに基づく肉厚及びその算出過程を添付-4(2/2)に示します。</p> <p>グラウンド蒸気系統配管「グラウンド蒸気管」の評価に用いた解析モデルを添付-5(1/5)に示します。このうち、最も応力比が厳しい箇所となった部位①（FEM解析実施）とその周辺の部位3点（部位②～④）について、評価に用いた実測データに基づく肉厚及びその算出過程を添付-5(2/5)に示します。また、FEM解析を実施している部位①は、FEMモデルや入力荷重等について添付-5(3/5～5/5)に示します。</p>	

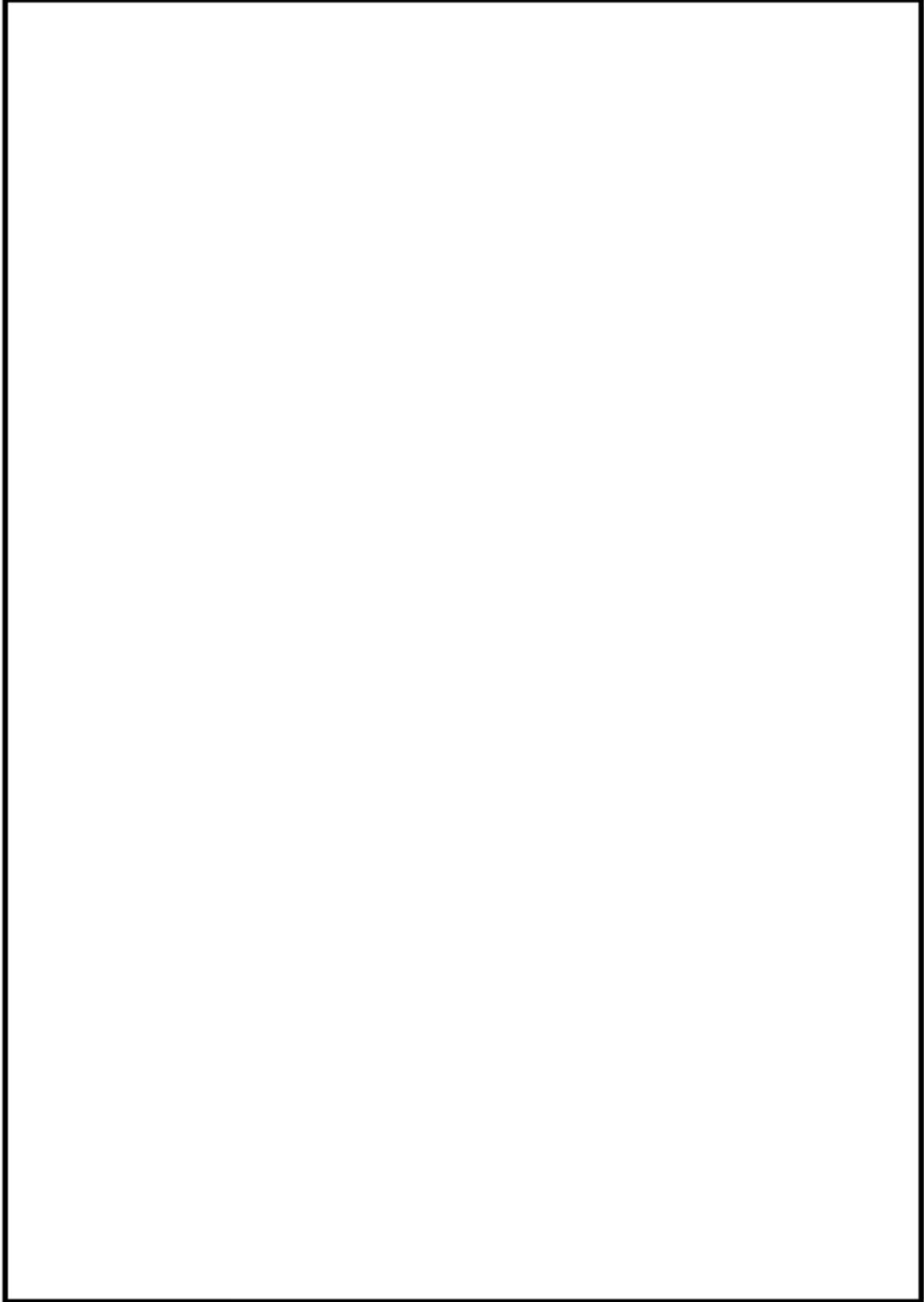
2. 肉厚測定計画について

配管肉厚については、当社社内指針「2次系配管肉厚の管理指針」に基づき、点検計画を立てています。

添付-6に下記のスケルトン図（1/10～5/10）および測定計画（6/10～10/10）を示します。（第27回定検の前の計画であり、第27回定検での測定結果によって測定計画の修正を行うこととなります）。

第4抽気系統配管 : 「第4抽気管」  
ドレン系統配管 : 「主復水管4/4」  
復水系統配管 : 「No.3ヒータドレン管(2/2)」  
グラント蒸気系統配管 : 「タービングラント蒸気管」  
「高圧車室最終加熱蒸気管」

以 上



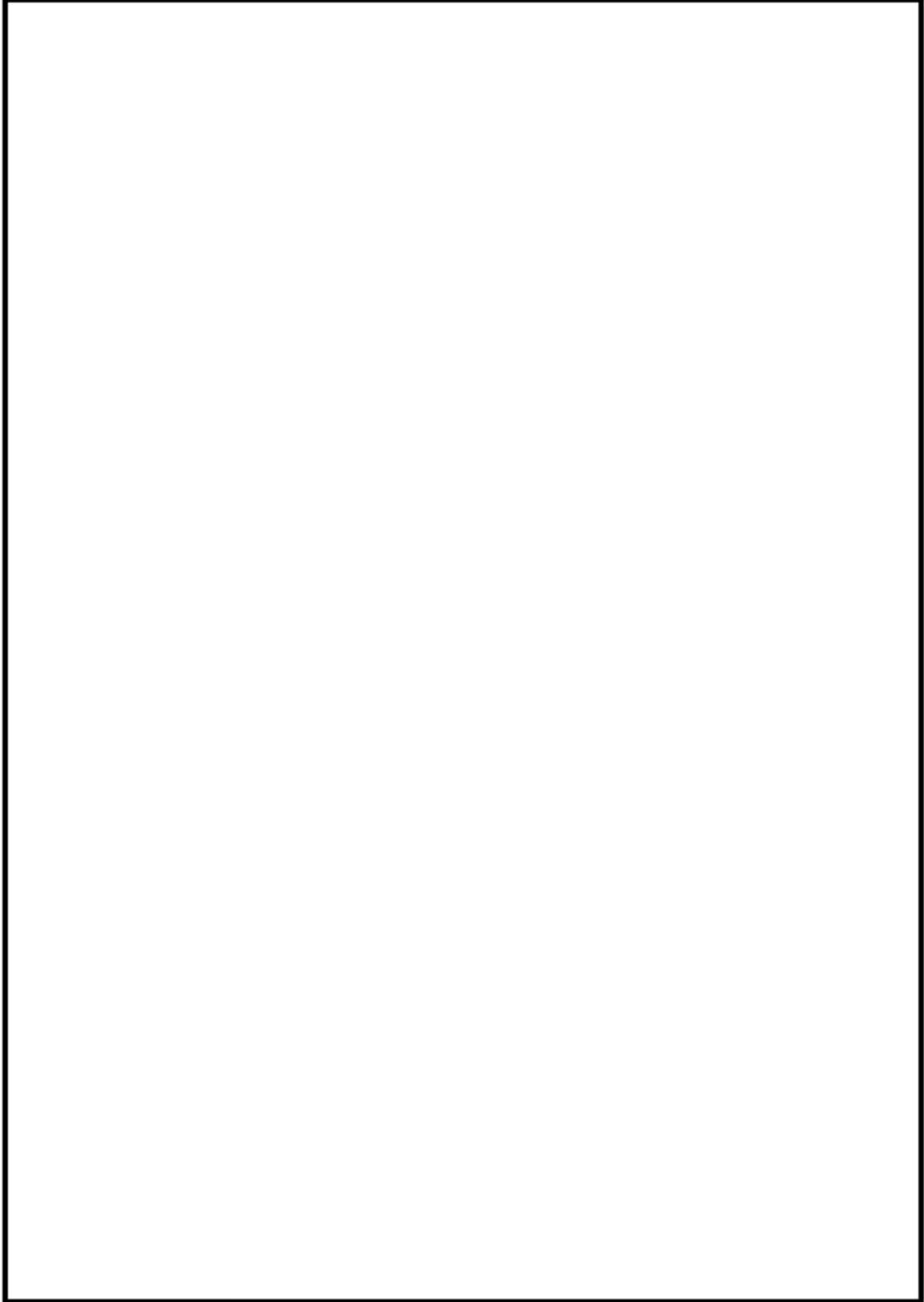
内は商業機密に属しますので公開できません

第4抽気系統配管（第4抽気管（C））

第 4 抽気系統配管 ( 第 4 抽気管 ( C ) ) 部位①~③ の実測データに基づく  
肉厚算出過程

部位		肉厚(呼び厚さ) (mm)	必要最小肉厚 (mm)	最新測定時期 (年)	最新測定厚さ (mm)	減肉率 ( $\times 10^{-4}$ mm/hr)	最新測定-6(年の年数 (年)	最新測定-60年の減肉量 (mm)	60年時点の肉厚 (評価条件) (mm)	備考
①	母管側									
	枝管側									
②										
③										

内は商業機密に属しますので公開できません



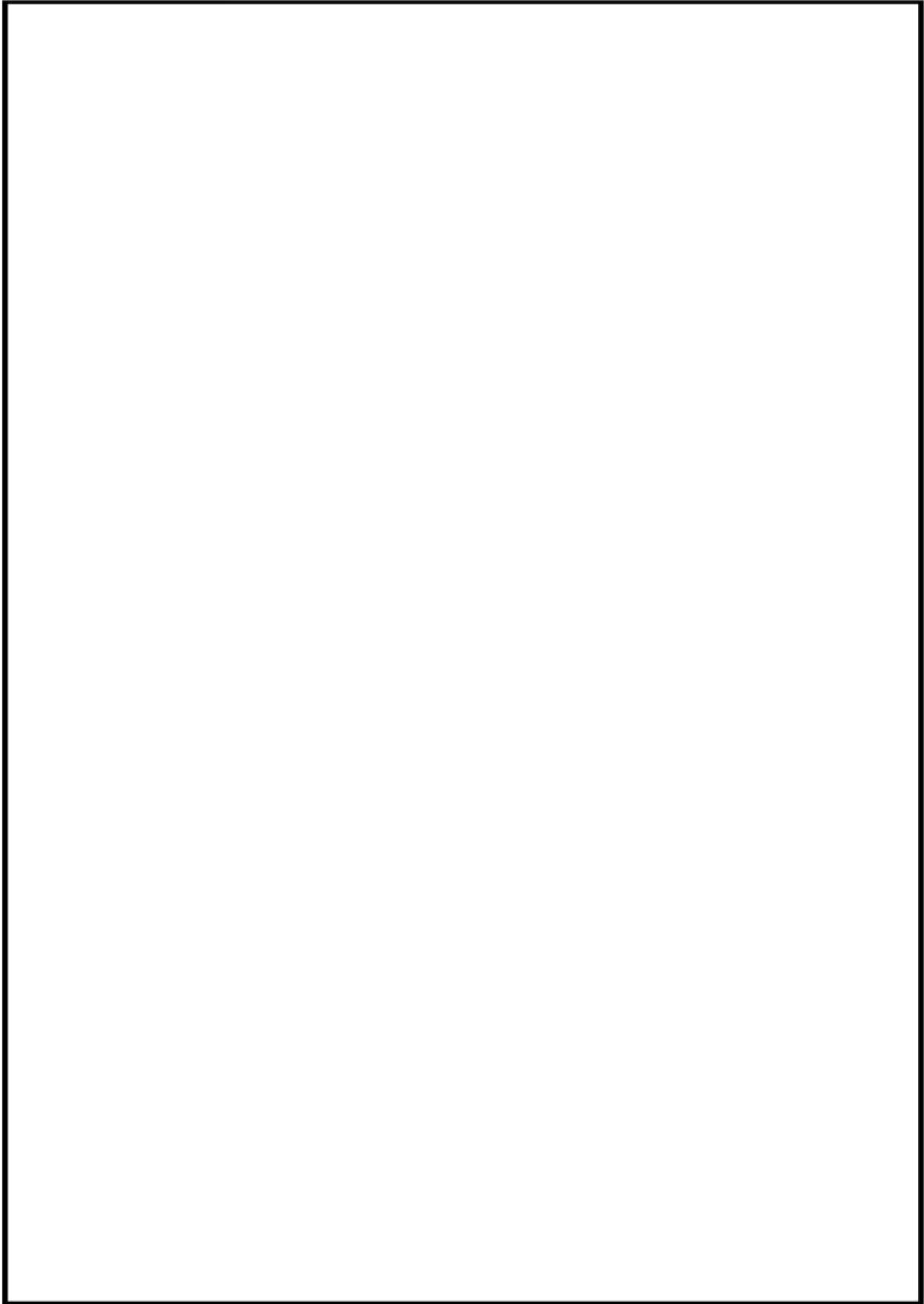
内は商業機密に属しますので公開できません

復水系統配管（第4 低圧給水加熱器～脱気器）

復水系統配管（第 4 低圧給水加熱器～脱気器）部位①～④ の実測データに基づく  
肉厚算出過程

部位		肉厚(呼び厚さ) (mm)	必要最小肉厚 (mm)	最新測定時期 (年)	最新測定厚さ (mm)	減肉率 ( $\times 10^{-6}$ mm/hr)	最新測定-60年の年数 (年)	最新測定-60年の減肉量 (mm)	60年時点の肉厚 (評価条件) (mm)	備考
①	母管側									
	枝管側									
②	大径側									
	小径側									
③	大径側									
	小径側									
④										

内は商業機密に属しますので公開できません



内は商業機密に属しますので公開できません

ドレン系統配管 (第3低圧給水加熱器ドレン管 (C))

ドレン系統配管（第3低圧給水加熱器ドレン管（C））部位①～③  
 の実測データに基づく肉厚算出過程

部位	肉厚(呼び厚さ) (mm)	必要最小肉厚 (mm)	最新測定時期 (年)	最新測定厚さ (mm)	減肉率 ( $\times 10^{-4}$ mm/hr)	最新測定-60年の年数 (年)	最新測定-60年の減肉量 (mm)	60年時点の肉厚 (評価条件) (mm)	備考
①									
②									
③									

内は商業機密に属しますので公開できません



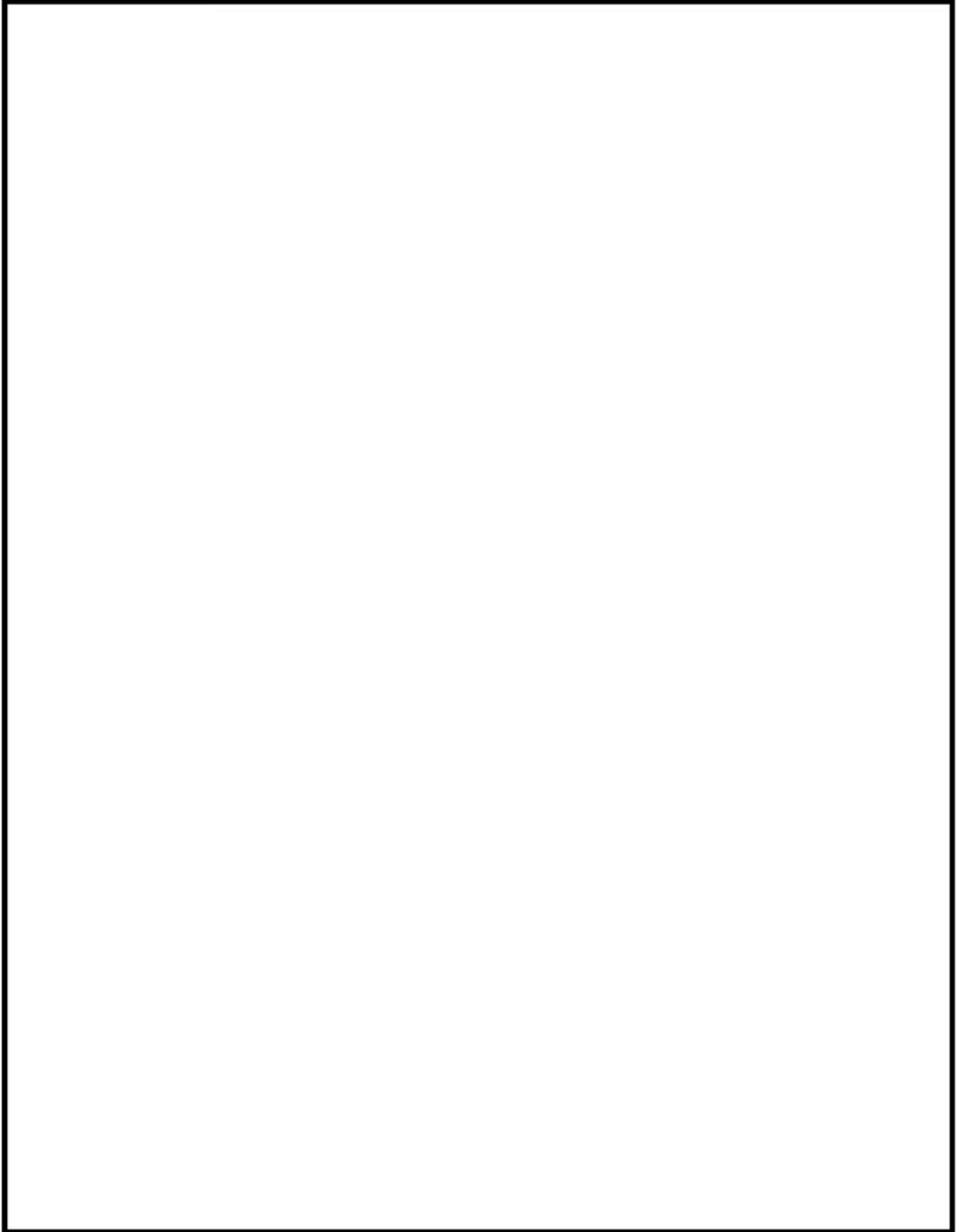
内は商業機密に属しますので公開できません

ドレン系統配管 (湿分分離器ドレンポンプ吐出管)

ドレン系統配管（湿分分離器ドレンポンプ吐出管）部位①～③  
 の実測データに基づく肉厚算出過程

部位	肉厚(呼び厚さ) (mm)	必要最小肉厚 (mm)	最新測定時期 (年)	最新測定厚さ (mm)	減肉率 ( $\times 10^{-4}$ mm/hr)	最新測定-60年の年数 (年)	最新測定-60年の減肉量 (mm)	60年時点の肉厚 (評価条件) (mm)	備考
①	母管側	<div style="border: 2px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>							
	枝管側								
②、③									

内は商業機密に属しますので公開できません



内は商業機密に属しますので公開できません

グラント蒸気系統配管 (グラント蒸気管)

グラント蒸気系統配管（グラント蒸気管）部位①～④  
 の実測データに基づく肉厚算出過程

部位		肉厚(呼び厚さ) (mm)	必要最小肉厚 (mm)	最新測定時期 (運転開始後時間(hr))	最新測定厚さ (mm)	減肉率 ( $\times 10^{-6}$ mm/hr)	最新測定-50年の時間 (hr)	最新測定-50年の減肉量 (mm)	50年時点の肉厚 (評価条件) (mm)	備考
①	母管側									
	枝管側									
②										
③	母管側									
	枝管側									
④	母管側									
	枝管側									

内は商業機密に属しますので公開できません

グラウンド蒸気系統配管（グラウンド蒸気管）に対するFEM解析について（部位①）

本FEM解析では、一次要素のソリッドモデルにて解析を行い、ミーゼス応力を算出しています。

固定端は偏平を許容しない真円固定としていますが、真円固定条件が評価部（3次元梁モデル解析で応力評価上厳しい結果となった部位）に影響を与えない範囲を考慮して、評価部から2D程度（評価する配管の外径の2倍程度）の位置を固定端としています。

また、肉厚方向のメッシュ数を3層としていますが、これは曲げにより偏平を生じる解析においてもCクラス配管の耐震評価で対象とする1次応力を適切に評価できることを過去の解析や試解析等により確認しているため、採用したものです。

【部位①】

【FEM入力荷重】

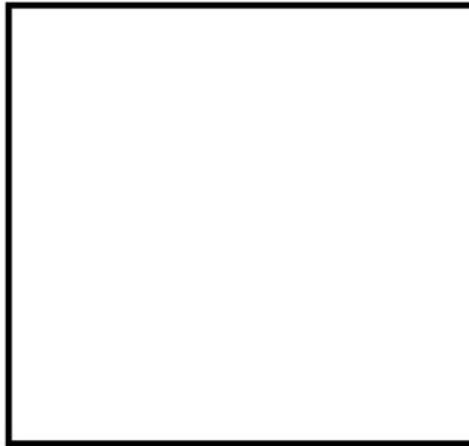
A						
荷重ケース	力 (N)			モーメント (N・m)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
自重	[Redacted]					
地震 (+Z)						
自重+地震(+Z)						

} 梁モデル解析結果  
} FEM入力荷重

C						
荷重ケース	力 (N)			モーメント (N・m)		
	X	Y	Z	X	Y	Z
自重	[Redacted]					
地震 (+Z)						
自重+地震(+Z)						

} 梁モデル解析結果  
} FEM入力荷重

【FEM解析モデル及び結果】

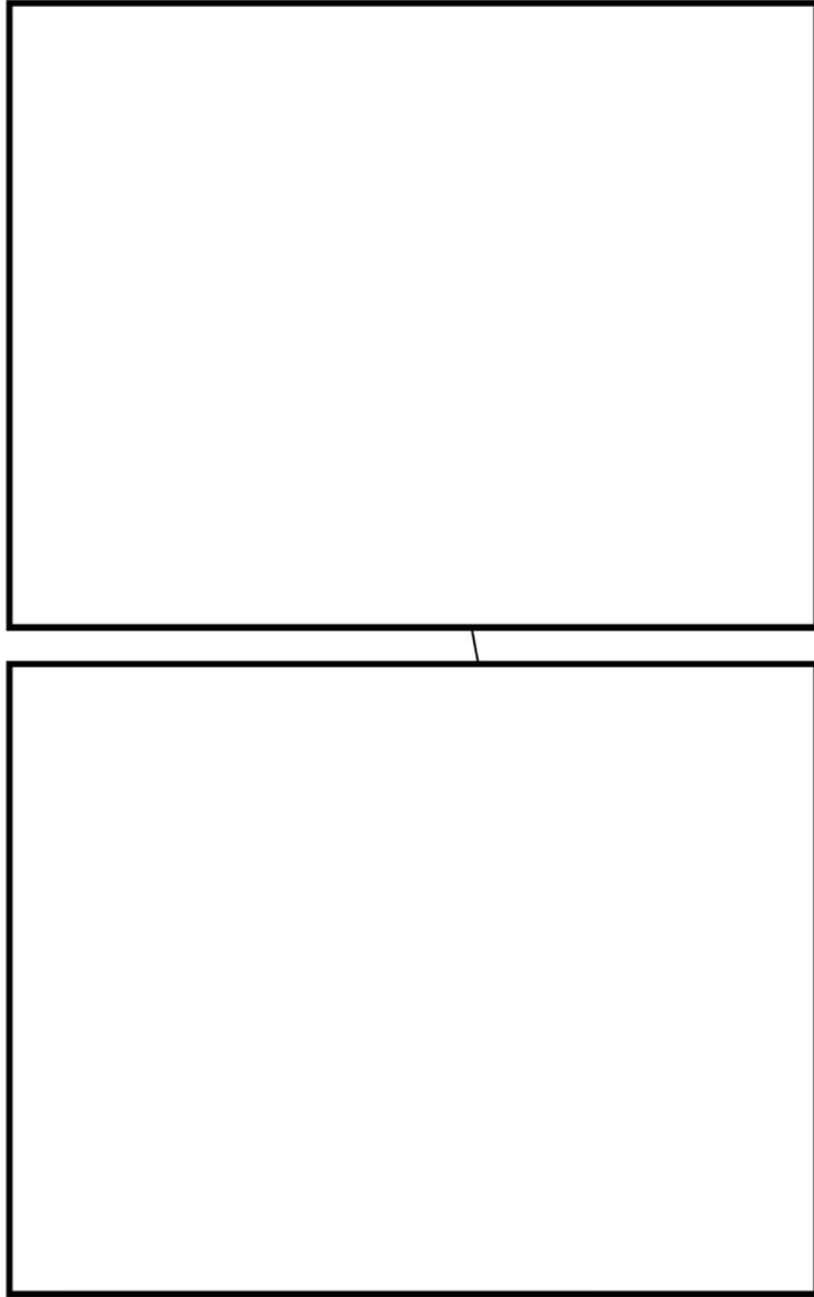


外表面



地震方向	発生応力(MPa)			許容応力 $S_y$ (MPa)	応力比
	内圧	自重+地震 (FEM解析結果)	合計		
Z	[Redacted]				0.88

[Redacted] 内は商業機密に属しますので公開できません



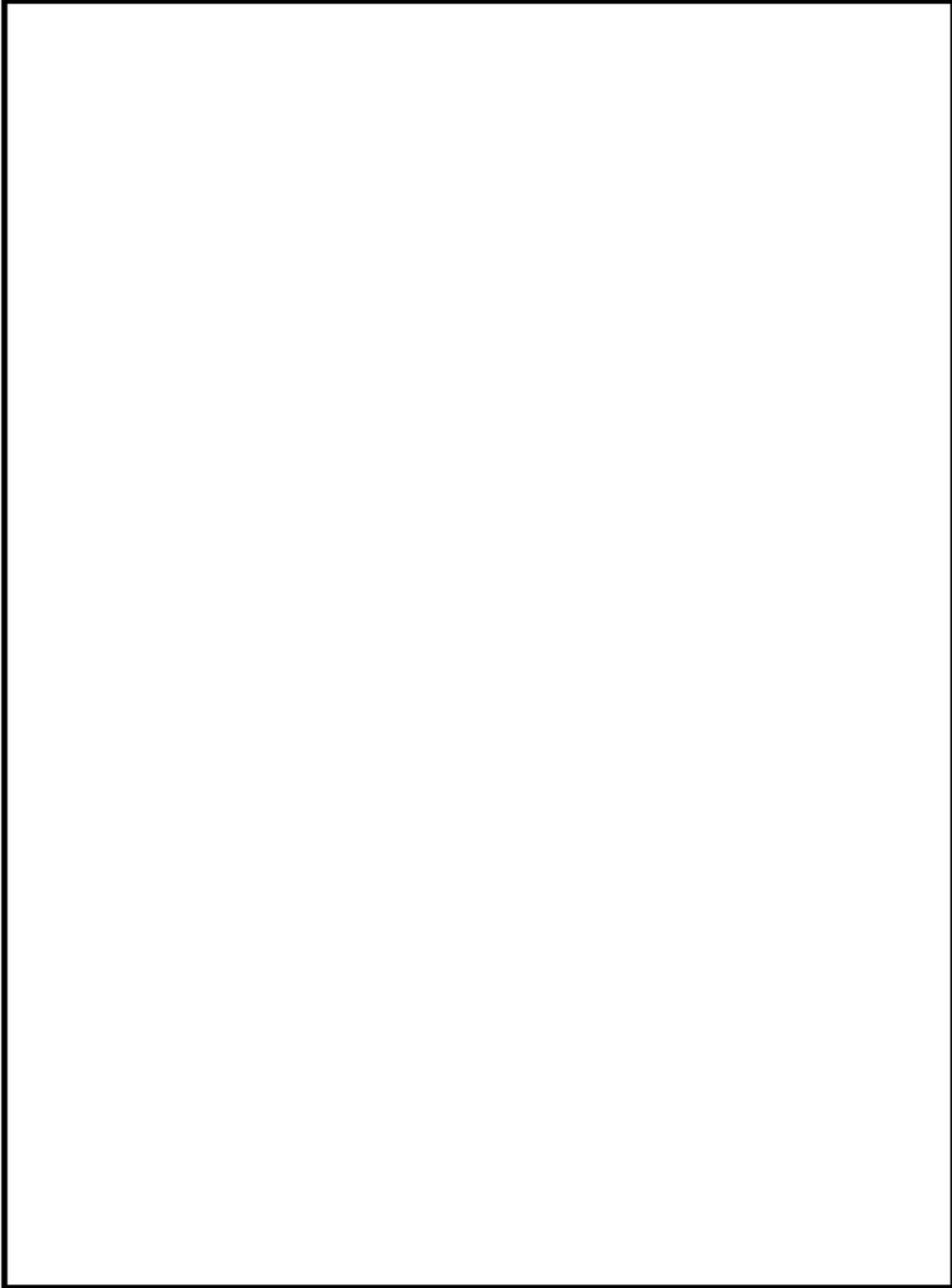
グラウンド蒸気管 部位① メッシュ図



内は商業機密に属しますので公開できません

「第4抽気管(C)」の肉厚測定について

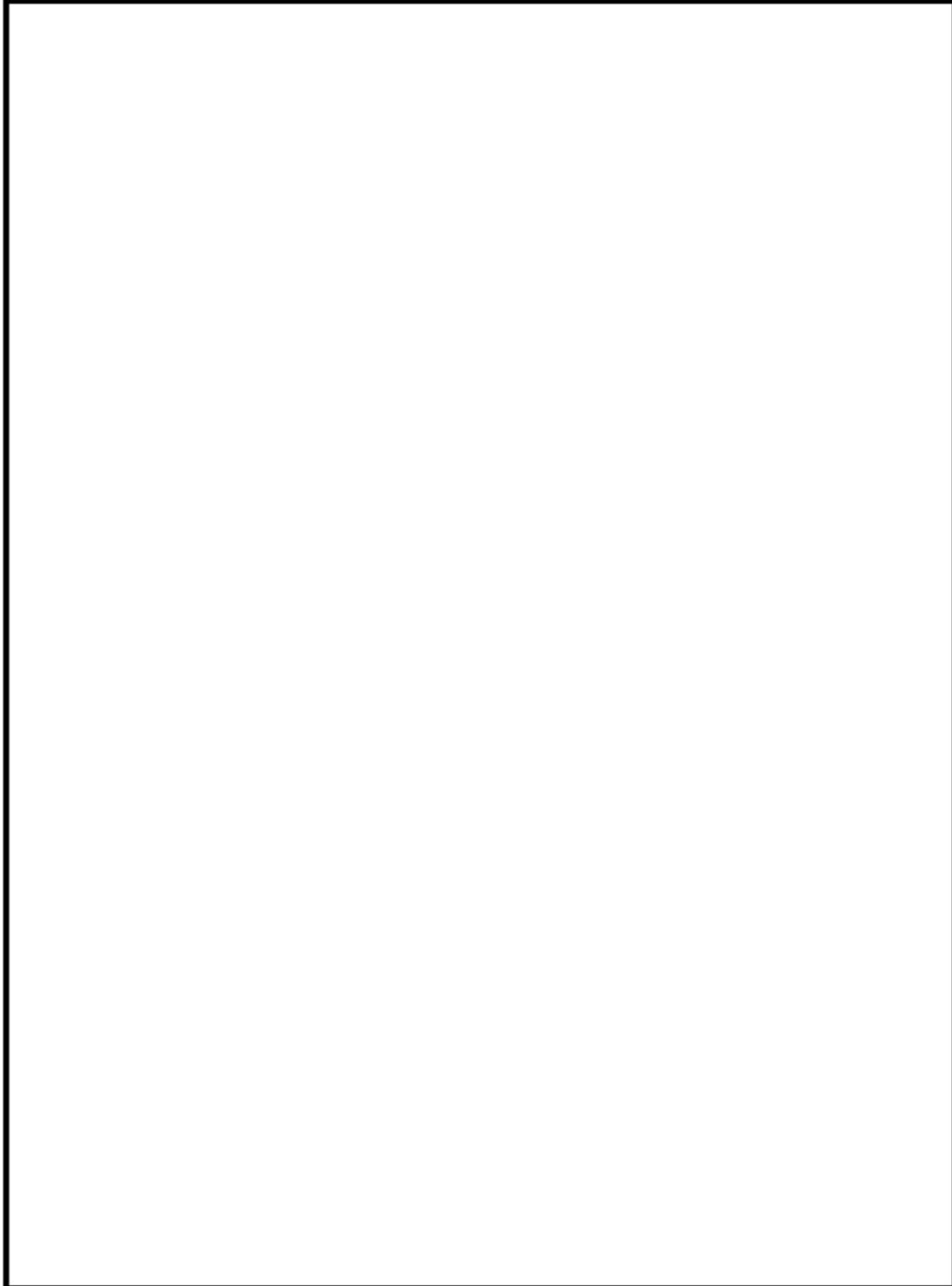
【スケルトン図と部位番号】



内は商業機密に属しますので公開できません

「第4低圧給水加熱器～脱気器」の肉厚測定について

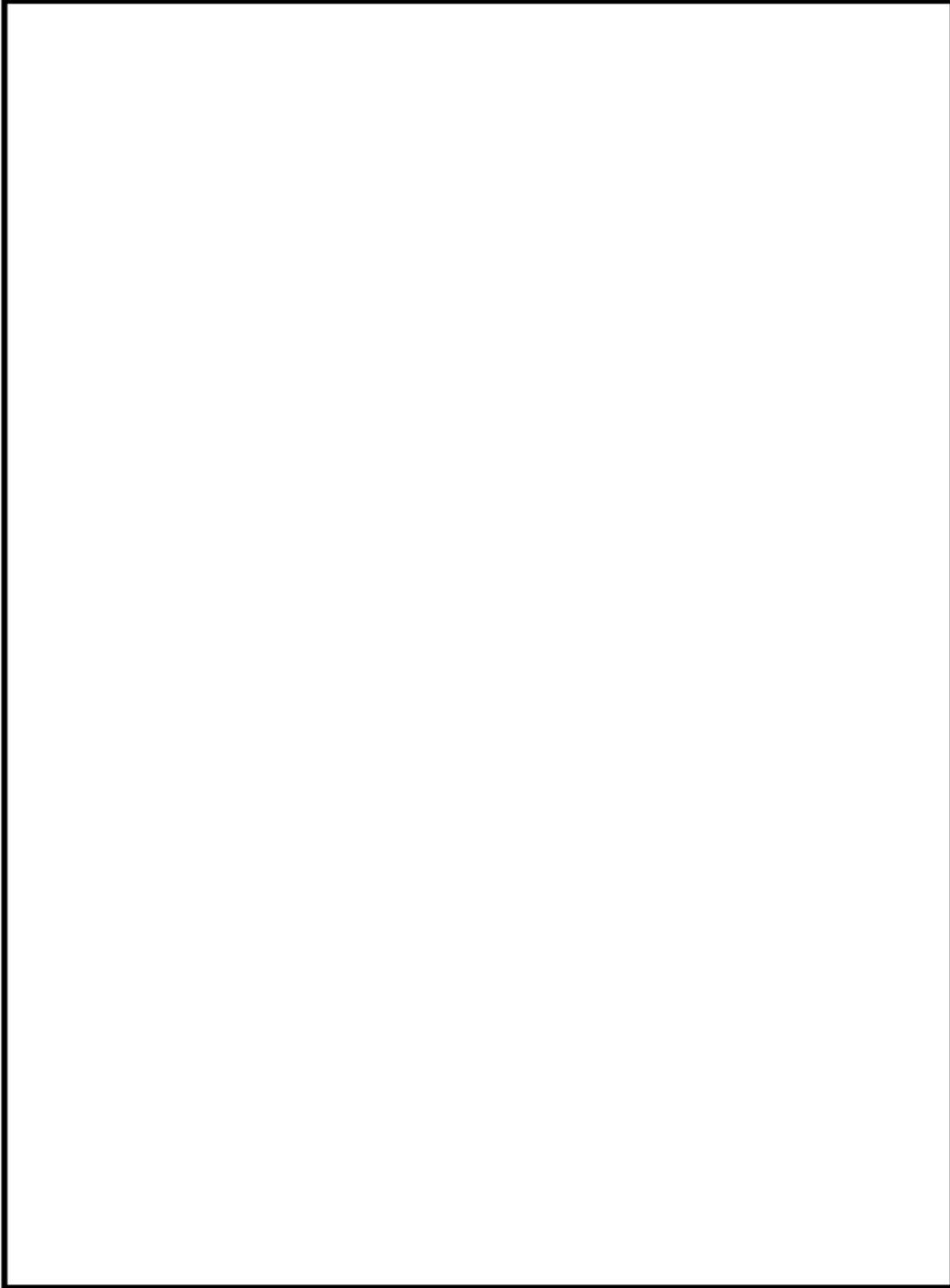
【スケルトン図と部位番号】



内は商業機密に属しますので公開できません

「第3低圧給水加熱器ドレン管(C)」の肉厚測定について

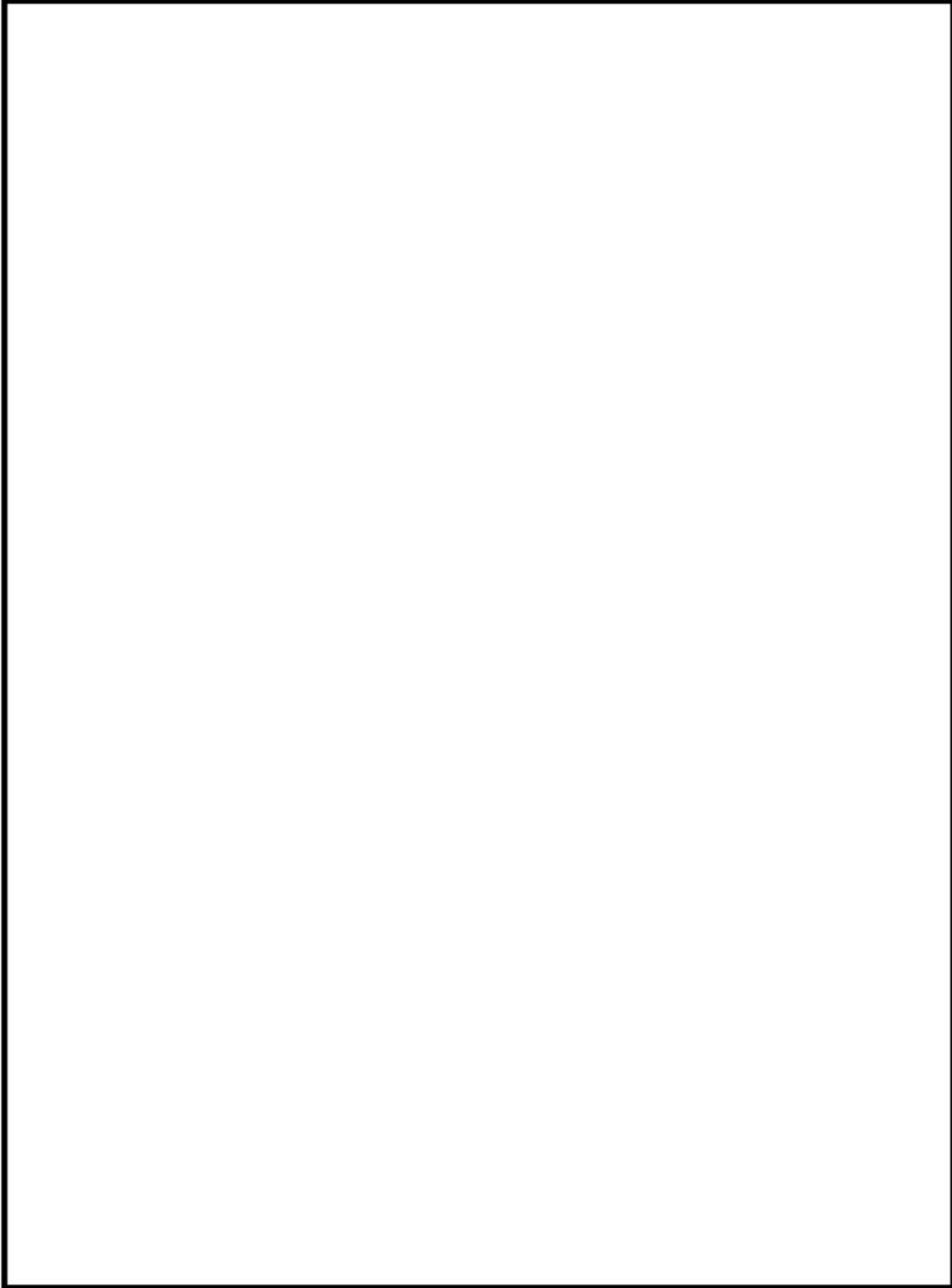
【スケルトン図と部位番号】



内は商業機密に属しますので公開できません

「グラウンド蒸気管」の肉厚測定について

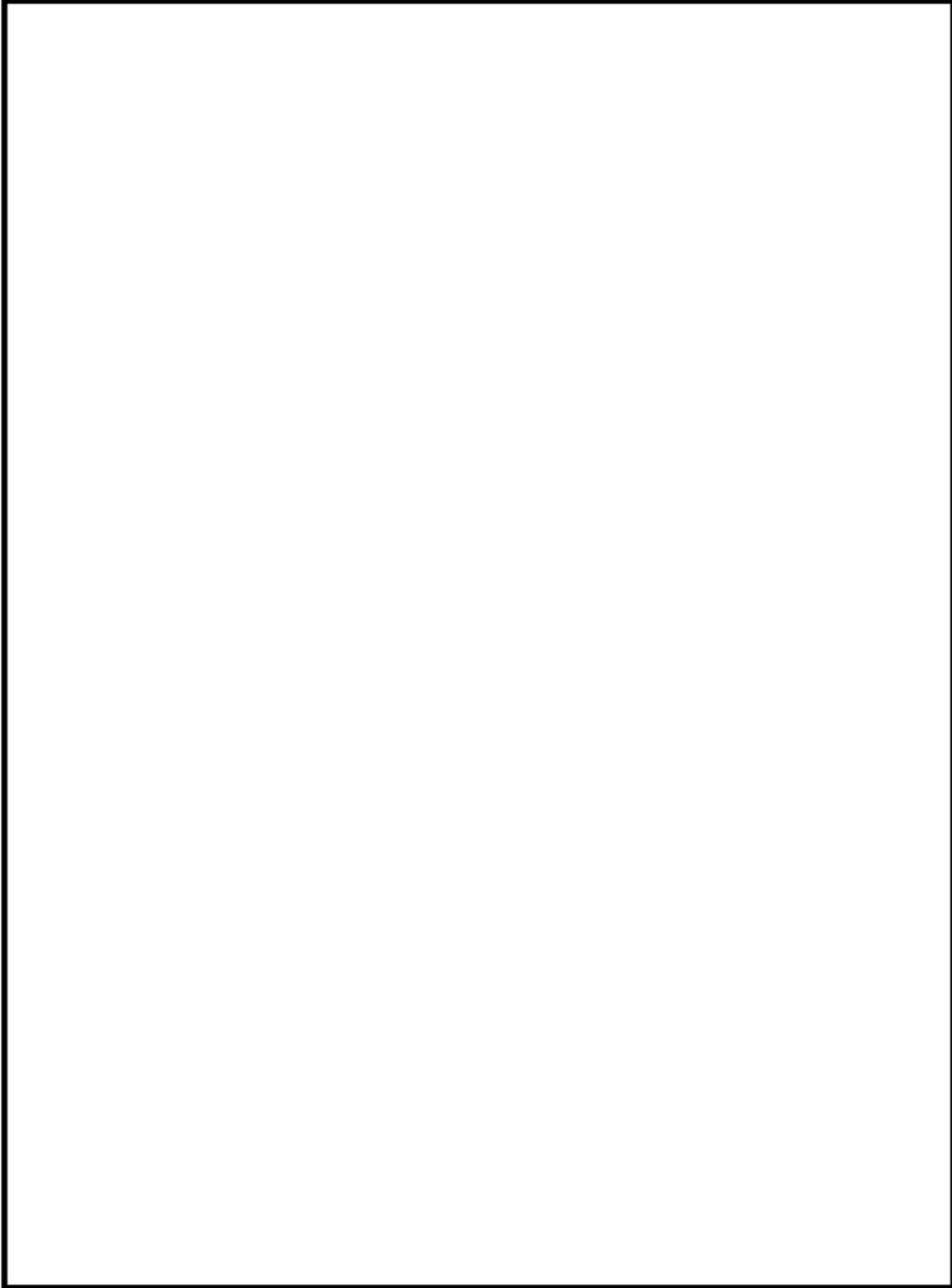
【スケルトン図と部位番号】



内は商業機密に属しますので公開できません

「グラウンド蒸気管」の肉厚測定について

【スケルトン図と部位番号】



内は商業機密に属しますので公開できません

【各部位の測定計画】 第4抽気系統配管：「第4抽気管」

スクリーン名	経路	スクリーン名称	測定分類	変換入射角分類	定検中・計測分類	定検出口角計分類	測定																						合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
							01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	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	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993

内は商業機密に属しますので公開できません







【各部位の測定計画】 グランド蒸気系統配管：「高圧車室最終加熱蒸気管」

測定分類	定検 入時 指針 分類	定検 中 指針 分類	定検 出口 指針 分類	年度																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
				91 00	02 00	03 00	04 00	05 00	06 00	07 00	08 00	09 00	10 00	11 00	12 00	13 00	14 00	15 00	16 00	17 00	18 00	19 00	20 00	21 00	22 01	22 02	23 00	23 01	23 02	23 03	23 04	23 05	23 06	23 07	23 08	23 09	23 10	23 11	23 12	24 00	24 01	24 02	24 03	24 04	24 05	24 06	24 07	24 08	24 09	24 10	24 11	24 12	25 00	25 01	25 02	25 03	25 04	25 05	25 06	25 07	25 08	25 09	25 10	25 11	25 12	26 00	26 01	26 02	26 03	26 04	26 05	26 06	26 07	26 08	26 09	26 10	26 11	26 12	27 00	27 01	27 02	27 03	27 04	27 05	27 06	27 07	27 08	27 09	27 10	27 11	27 12	28 00	28 01	28 02	28 03	28 04	28 05	28 06	28 07	28 08	28 09	28 10	28 11	28 12	29 00	29 01	29 02	29 03	29 04	29 05	29 06	29 07	29 08	29 09	29 10	29 11	29 12	30 00	30 01	30 02	30 03	30 04	30 05	30 06	30 07	30 08	30 09	30 10	30 11	30 12	31 00	31 01	31 02	31 03	31 04	31 05	31 06	31 07	31 08	31 09	31 10	31 11	31 12	32 00	32 01	32 02	32 03	32 04	32 05	32 06	32 07	32 08	32 09	32 10	32 11	32 12	33 00	33 01	33 02	33 03	33 04	33 05	33 06	33 07	33 08	33 09	33 10	33 11	33 12	34 00	34 01	34 02	34 03	34 04	34 05	34 06	34 07	34 08	34 09	34 10	34 11	34 12	35 00	35 01	35 02	35 03	35 04	35 05	35 06	35 07	35 08	35 09	35 10	35 11	35 12	36 00	36 01	36 02	36 03	36 04	36 05	36 06	36 07	36 08	36 09	36 10	36 11	36 12	37 00	37 01	37 02	37 03	37 04	37 05	37 06	37 07	37 08	37 09	37 10	37 11	37 12	38 00	38 01	38 02	38 03	38 04	38 05	38 06	38 07	38 08	38 09	38 10	38 11	38 12	39 00	39 01	39 02	39 03	39 04	39 05	39 06	39 07	39 08	39 09	39 10	39 11	39 12	40 00	40 01	40 02	40 03	40 04	40 05	40 06	40 07	40 08	40 09	40 10	40 11	40 12	41 00	41 01	41 02	41 03	41 04	41 05	41 06	41 07	41 08	41 09	41 10	41 11	41 12	42 00	42 01	42 02	42 03	42 04	42 05	42 06	42 07	42 08	42 09	42 10	42 11	42 12	43 00	43 01	43 02	43 03	43 04	43 05	43 06	43 07	43 08	43 09	43 10	43 11	43 12	44 00	44 01	44 02	44 03	44 04	44 05	44 06	44 07	44 08	44 09	44 10	44 11	44 12	45 00	45 01	45 02	45 03	45 04	45 05	45 06	45 07	45 08	45 09	45 10	45 11	45 12	46 00	46 01	46 02	46 03	46 04	46 05	46 06	46 07	46 08	46 09	46 10	46 11	46 12	47 00	47 01	47 02	47 03	47 04	47 05	47 06	47 07	47 08	47 09	47 10	47 11	47 12	48 00	48 01	48 02	48 03	48 04	48 05	48 06	48 07	48 08	48 09	48 10	48 11	48 12	49 00	49 01	49 02	49 03	49 04	49 05	49 06	49 07	49 08	49 09	49 10	49 11	49 12	50 00	50 01	50 02	50 03	50 04	50 05	50 06	50 07	50 08	50 09	50 10	50 11	50 12	51 00	51 01	51 02	51 03	51 04	51 05	51 06	51 07	51 08	51 09	51 10	51 11	51 12	52 00	52 01	52 02	52 03	52 04	52 05	52 06	52 07	52 08	52 09	52 10	52 11	52 12	53 00	53 01	53 02	53 03	53 04	53 05	53 06	53 07	53 08	53 09	53 10	53 11	53 12	54 00	54 01	54 02	54 03	54 04	54 05	54 06	54 07	54 08	54 09	54 10	54 11	54 12	55 00	55 01	55 02	55 03	55 04	55 05	55 06	55 07	55 08	55 09	55 10	55 11	55 12	56 00	56 01	56 02	56 03	56 04	56 05	56 06	56 07	56 08	56 09	56 10	56 11	56 12	57 00	57 01	57 02	57 03	57 04	57 05	57 06	57 07	57 08	57 09	57 10	57 11	57 12	58 00	58 01	58 02	58 03	58 04	58 05	58 06	58 07	58 08	58 09	58 10	58 11	58 12	59 00	59 01	59 02	59 03	59 04	59 05	59 06	59 07	59 08	59 09	59 10	59 11	59 12	60 00	60 01	60 02	60 03	60 04	60 05	60 06	60 07	60 08	60 09	60 10	60 11	60 12	61 00	61 01	61 02	61 03	61 04	61 05	61 06	61 07	61 08	61 09	61 10	61 11	61 12	62 00	62 01	62 02	62 03	62 04	62 05	62 06	62 07	62 08	62 09	62 10	62 11	62 12	63 00	63 01	63 02	63 03	63 04	63 05	63 06	63 07	63 08	63 09	63 10	63 11	63 12	64 00	64 01	64 02	64 03	64 04	64 05	64 06	64 07	64 08	64 09	64 10	64 11	64 12	65 00	65 01	65 02	65 03	65 04	65 05	65 06	65 07	65 08	65 09	65 10	65 11	65 12	66 00	66 01	66 02	66 03	66 04	66 05	66 06	66 07	66 08	66 09	66 10	66 11	66 12	67 00	67 01	67 02	67 03	67 04	67 05	67 06	67 07	67 08	67 09	67 10	67 11	67 12	68 00	68 01	68 02	68 03	68 04	68 05	68 06	68 07	68 08	68 09	68 10	68 11	68 12	69 00	69 01	69 02	69 03	69 04	69 05	69 06	69 07	69 08	69 09	69 10	69 11	69 12	70 00	70 01	70 02	70 03	70 04	70 05	70 06	70 07	70 08	70 09	70 10	70 11	70 12	71 00	71 01	71 02	71 03	71 04	71 05	71 06	71 07	71 08	71 09	71 10	71 11	71 12	72 00	72 01	72 02	72 03	72 04	72 05	72 06	72 07	72 08	72 09	72 10	72 11	72 12	73 00	73 01	73 02	73 03	73 04	73 05	73 06	73 07	73 08	73 09	73 10	73 11	73 12	74 00	74 01	74 02	74 03	74 04	74 05	74 06	74 07	74 08	74 09	74 10	74 11	74 12	75 00	75 01	75 02	75 03	75 04	75 05	75 06	75 07	75 08	75 09	75 10	75 11	75 12	76 00	76 01	76 02	76 03	76 04	76 05	76 06	76 07	76 08	76 09	76 10	76 11	76 12	77 00	77 01	77 02	77 03	77 04	77 05	77 06	77 07	77 08	77 09	77 10	77 11	77 12	78 00	78 01	78 02	78 03	78 04	78 05	78 06	78 07	78 08	78 09	78 10	78 11	78 12	79 00	79 01	79 02	79 03	79 04	79 05	79 06	79 07	79 08	79 09	79 10	79 11	79 12	80 00	80 01	80 02	80 03	80 04	80 05	80 06	80 07	80 08	80 09	80 10	80 11	80 12	81 00	81 01	81 02	81 03	81 04	81 05	81 06	81 07	81 08	81 09	81 10	81 11	81 12	82 00	82 01	82 02	82 03	82 04	82 05	82 06	82 07	82 08	82 09	82 10	82 11	82 12	83 00	83 01	83 02	83 03	83 04	83 05	83 06	83 07	83 08	83 09	83 10	83 11	83 12	84 00	84 01	84 02	84 03	84 04	84 05	84 06	84 07	84 08	84 09	84 10	84 11	84 12	85 00	85 01	85 02	85 03	85 04	85 05	85 06	85 07	85 08	85 09	85 10	85 11	85 12	86 00	86 01	86 02	86 03	86 04	86 05	86 06	86 07	86 08	86 09	86 10	86 11	86 12	87 00	87 01	87 02	87 03	87 04	87 05	87 06	87 07	87 08	87 09	87 10	87 11	87 12	88 00	88 01	88 02	88 03	88 04	88 05	88 06	88 07	88 08	88 09	88 10	88 11	88 12	89 00	89 01	89 02	89 03	89 04	89 05	89 06	89 07	89 08	89 09	89 10	89 11	89 12	90 00	90 01	90 02	90 03	90 04	90 05	90 06	90 07	90 08	90 09	90 10	90 11	90 12	91 00	91 01	91 02	91 03	91 04	91 05	91 06	91 07	91 08	91 09	91 10	91 11	91 12	92 00	92 01	92 02	92 03	92 04	92 05	92 06	92 07	92 08	92 09	92 10	92 11	92 12	93 00	93 01	93 02	93 03	93 04	93 05	93 06	93 07	93 08	93 09	93 10	93 11	93 12	94 00	94 01	94 02	94 03	94 04	94 05	94 06	94 07	94 08	94 09	94 10	94 11	94 12	95 00	95 01	95 02	95 03	95 04	95 05	95 06	95 07	95 08	95 09	95 10	95 11	95 12	96 00	96 01	96 02	96 03	96 04	96 05	96 06	96 07	96 08	96 09	96 10	96 11	96 12	97 00	97 01	97 02	97 03	97 04	97 05	97 06	97 07	97 08	97 09	97 10	97 11	97 12	98 00	98 01	98 02	98 03	98 04	98 05	98 06	98 07	98 08	98 09	98 10	98 11	98 12	99 00	99 01	99 02	99 03	99 04	99 05	99 06	99 07	99 08	99 09	99 10	99 11	99 12	100 00	100 01	100 02	100 03	100 04	100 05	100 06	100 07	100 08

内は商業機密に属しますので公開できません