

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

設備名：燃料設備

系統名：燃料プール冷却浄化系

要領書番号：O-2-D-4

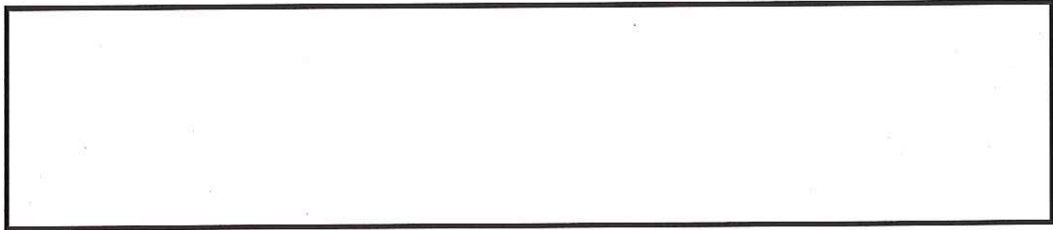
平成 5 年 11 月

検査結果一覧表

系 統 名：燃料プール冷却浄化系

検査範囲	電気工作物検査官印						検査立会 責任者印	備考
	材 料 検 査	構 造 検 査		強 度 い 査 漏 え 検 査				
		寸 法 検 査	外 観 検 査						据 付 検 査
燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器 (A), (B)	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	
	良	良	良	良	良	良		
燃料プール冷却浄化系ポンプから燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器までの配管のうち、燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器上流側第1弁(F007A・B)から燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器までの配管	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	#5.12.21-22	
	良	良	良	良	良	良		

枠囲みの内容は個人情報観点から公開出来ません。



東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

(社内検査成績書)

設備名：燃料設備

系統名：燃料プール冷却浄化系

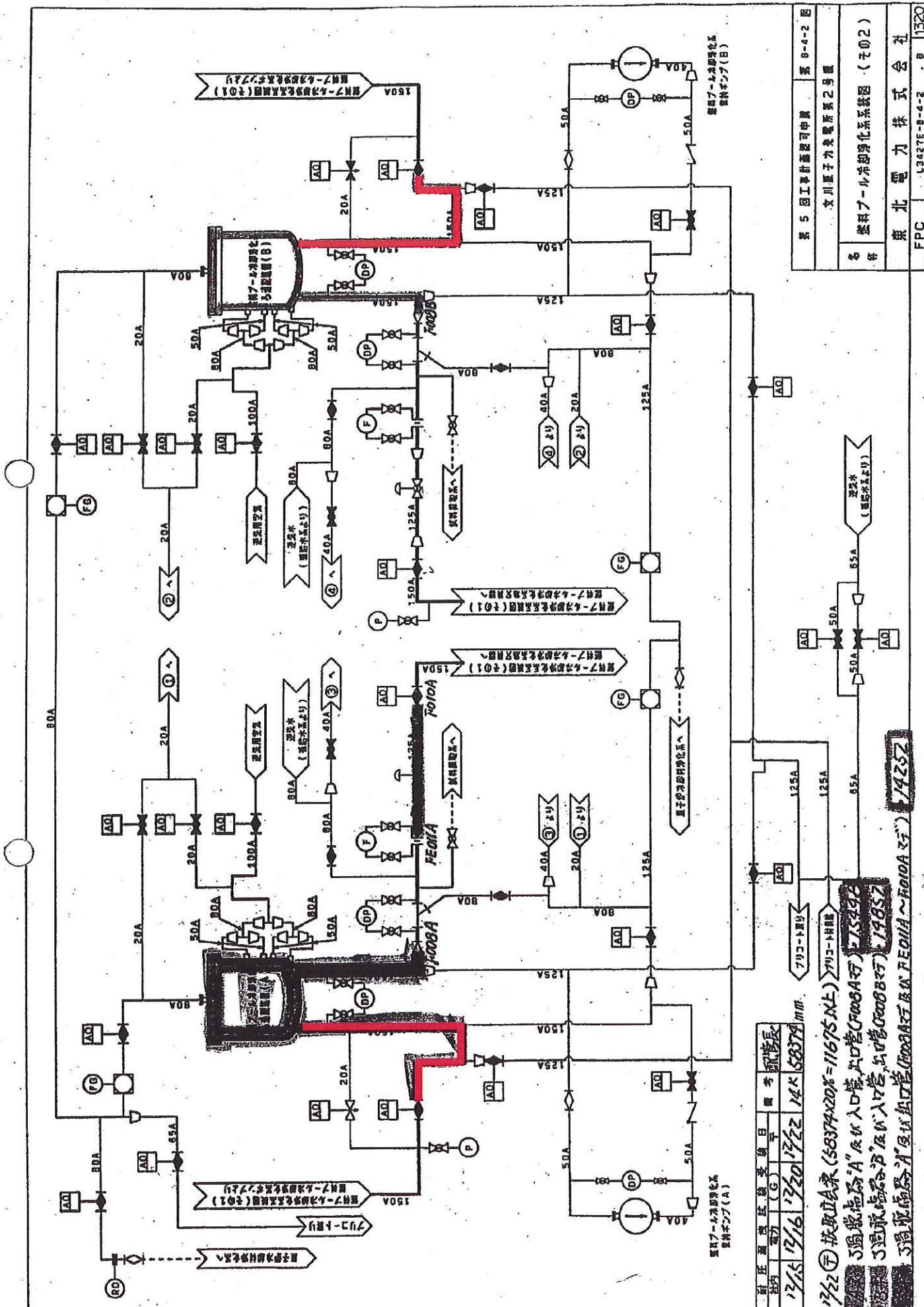
要領書番号：O-2-D-4

平成 5 年 12 月

検査結果一覧表

系統名：燃料プール冷却浄化系

検査範囲	検査担当者印					主任技術者印	備考
	材 検	料 査	構造検査		強度 漏 検		
			寸法検査	外観検査				据付検査
燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器 (A), (B)	良		良	良	良		
燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器から燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器までの配管のうち、燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器上流側第1弁(F007A・B)から燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器までの配管	良		良	良	良		
燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器から燃料プール冷却浄化系熱交換器までの配管のうち、燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器から燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩器下流側第3弁(F010A・B)までの配管	良		良	良	良		



第 5 回工事計画認可申請	第 8-4-2 図
文川原子力発電所第 2 号機	
燃料フ-ル冷却水系統図 (その 2)	
東北電力株式会社	
FPC	L3827E-8-d-2 B 1320

1722 ① 採取立伝表 (58374x20% = 11675 INL) > フリコト用
 ② 5 号機冷却水「A」及入口管(φ708A) > 75492
 ③ 3 号機冷却水「B」及入口管(φ608B) > 14857
 ④ 5 号機冷却水「B」出口管(φ608B) 及 FE001A ~ FE001B 出口管(φ100A) > 14257

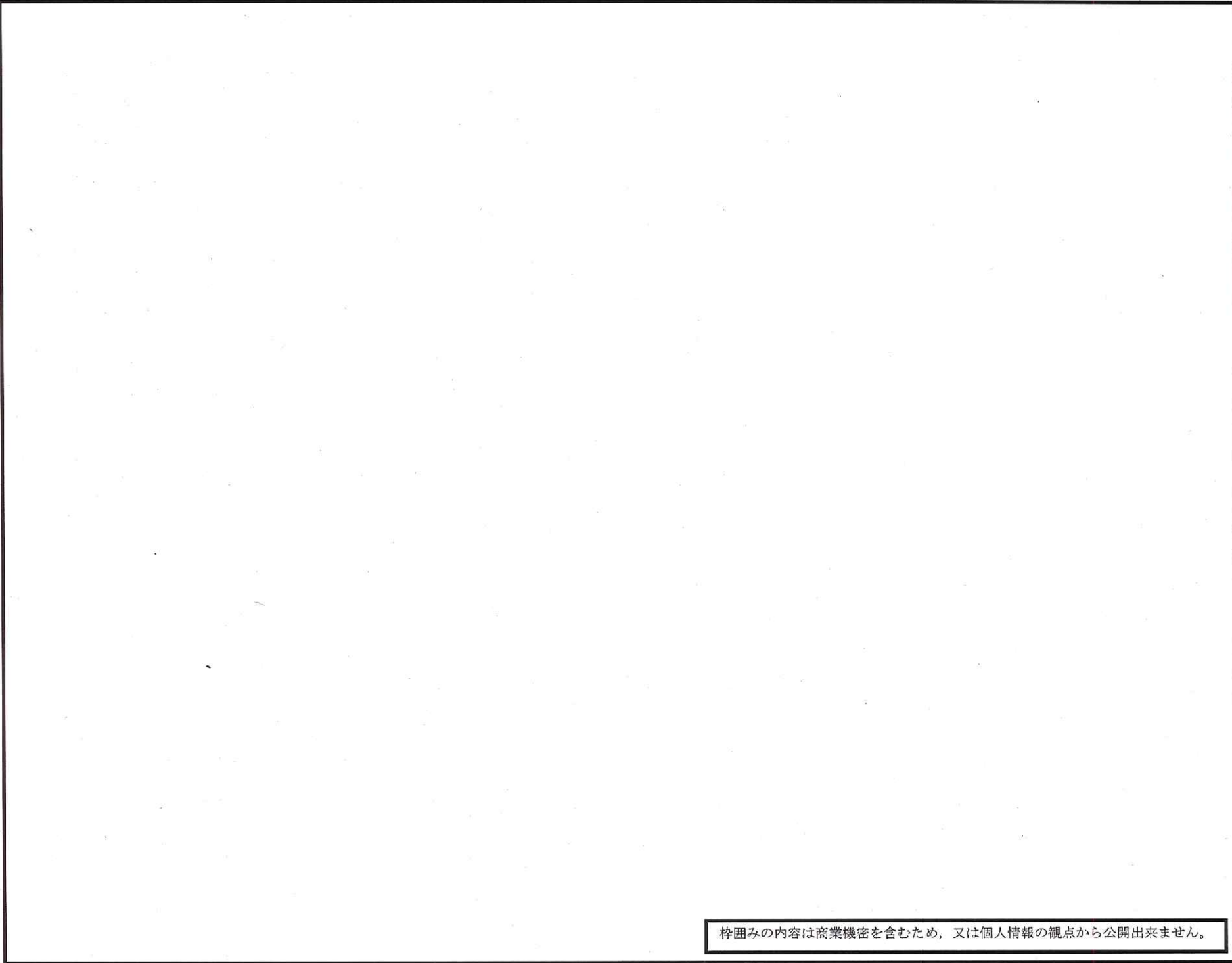
設計	1716	1720	1722	14.4	58374	mm
校核						
承認						
変更						
日付						
場所						
担当者						

A
B
C
D
E
F
G
H



枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

※※TITLE 東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
燃料プールの冷却水化熱交換機設置
配管施工図
R4B_OP_27400 (R2-10)



枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

東北電力株式会社
宮城県子分電務所第2号館
燃料プール油処理装置通風装置
設置工事
R/FB GP-22200-1B2-101



材料検査チェックシート

1 / 1

承認 調査 担当

発電所名	東北電力(株)女川原子力発電所 第2号機	
機器名称	燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩装置配管	工事番号
申請書番号	仙第05015号	図面番号

品番	部品名称	材質	材料管理番号	シート	材料確認			備考
			材料メーカー	整理No	月/日	検査印	発電技検殿	
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	H.S. 10/1			*SIPT370
	RC 150A×125A S40	*PT38 (SIPT38)		M-21	↑			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	↓			*SIPT370
	TS 150A S40	*PT38 (SIPT38)		M-20	H.S. 10/1			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	H.S. 10/18			*SIPT370
	90EL 150A S40	*PT38 (SIPT38)		M-16	H.S. 10/18			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	H.S. 11/19			*SIPT370
	90EL 150A S40	*PT38 (SIPT38)		M-16	↑			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	↓			*SIPT370
	90ES 150A S40	*PT38 (SIPT38)		M-28	↓			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 150A S40	SUS304TP		M-2	H.S. 11/19			
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	H.S. 10/1			*SIPT370
	RE 150A×125A S40	*PT38 (SIPT38)		M-22	↑			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 125A S40	*SIPT38		M-6	↓			*SIPT370
	PIPE 125A S40	SUS304TP		M-3	H.S. 10/1			
	PIPE 150A S40	SUS304TP		P-3	H.S. 11/19			溶着 NO02-16 取合いズム(N-1)
	ボール弁 150A 150Lb	SCPH2		SV-14	H.S. 10/1			
	ボール弁 125A 150Lb	SCPH2		SV-17	H.S. 10/1			

材料検査チェックシート

1 / 1

承認調査担当

発電所名	東北電力(株)女川原子力発電所 第2号機	
機器名称	燃料プール冷却浄化系ろ過脱塩装置配管	工事番号
申請書番号	仙第05015号	図面番号

品番	部品名称	材質	材料管理番号	シート	材料確認			備考
			材料メーカー	整理No.	月/日	検査印	発電技検殿	
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	HS. 10/1			*SIPT370
	RC 150A×125A S40	*PT38 (SIPT38)		M-21	↑			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	↓			*SIPT370
	TS 150A S40	*PT38 (SIPT38)		M-20	HS. 10/1			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	HS. 11/19			*SIPT370
	45EL 150A S40	*PT38 (SIPT38)		M-19	↑			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 150A S40	SUS304TP		M-2	HS. 11/19			
	PIPE 150A S40	*SIPT38		M-5	HS. 10/1			*SIPT370
	RE 150A×125A S40	*PT38 (SIPT38)		M-22	↑			*PT370 (SIPT370)
	PIPE 125A S40	*SIPT38		M-6	↓			*SIPT370
	PIPE 125A S40	SUS304TP		M-3	HS. 10/1			
	PIPE 150A S40	SUS304TP		P-3	HS. 11/19			規格 N005-14 取扱いノズル(N-1)
	ボール弁 150A 150Lb	SCPH2		SV-14	HS. 10/1			
	ボール弁 125A 150Lb	SCPH2		SV-17	HS. 10/1			
以下余白								

素材チェックシート(2)

申請書番号 第KN-3324号(4/9)

管 番 号	品 名	材 質	寸 法 (mm)			材料番号	メーカー名	素材確認		備 考
			板 厚	巾又は外径	長さ又は個数			月/日	検査員	
	PIPE	SUS304TP	S/40	80A	72			5/4/13		H-4
	90°EL	SUS304TP	S/40	80A	1			5/4/30		H-10
	PIPE	SUS304TP	S/40	80A	185			5/4/13		H-4
	PIPE	STPT38(STPT370)	S/40	150A	256			5/4/13		H-5
	T	STPT38(STPT370)	S/40	150A	1			5/4/23		H-20
	RC	STPT38(STPT370)	S/40	150A×125A	1			5/4/23		H-21
	PIPE	STPT38(STPT370)	S/40	150A	245			5/4/13		H-5
	T	STPT38(STPT370)	S/40	150A	1			5/4/13		H-20
	PIPE	STPT38(STPT370)	S/40	150A	4613			5/4/13		H-5
	SW-HC	S25C	S/80	20A	1			5/4/13		H-24
	SW-HC	S25C	S/80	20A	1			5/4/13		H-24
	45°EL	STPT38(STPT370)	S/40	150A	1			5/4/13		H-19
	PIPE	STPT38(STPT370)	S/40	150A	147			5/4/13		H-5
	45°EL	STPT38(STPT370)	S/40	150A	1			5/4/30		H-18
	PIPE	SUS304TP	S/40	150A	300			5/4/13		H-2

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 Commodity: **HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE**
 規格 Specification: **JIS G3456 STPT370 (1988)**
: PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験 Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test
GOOD	GOOD 6.0			GOOD

32



東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：復水浄化系

要領書番号：O-2-B-12


平成 5 年 9 月

検査結果一覧表

系 統 名：復水浄化系

検 査 範 囲	電 気 工 作 物 検 査 官 印					検 査 立 会 責 任 者 印	備 考
	材 料 検 査	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 検 査		
		寸 法 検 査	外 観 検 査	据 付 検 査			
<div style="background-color: yellow; padding: 2px;">復水給水系から復水ろ過装置復水ろ過器(A~B)までの配管</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px;">復水ろ過装置復水ろ過器(A~B)から復水給水系までの配管</div>	H5. 9. 28	H5. 9. 28	H5. 9. 28	H5. 9. 28	H5. 9. 28	H5. 9. 28	
	良	良	良	良	良		
<div style="background-color: yellow; padding: 2px;">復水給水系から復水脱塩装置復水脱塩塔(A~F)までの配管</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px;">復水脱塩装置復水脱塩塔(A~F)から復水給水系までの配管</div>	H5. 9. 28	H5. 9. 28	H5. 9. 28	/	H5. 9. 28	H5. 9. 28	
	良	良	良	/	良		

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。



東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書
(社内検査記録)

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：復水浄化系

要領書番号：O-2-B-12

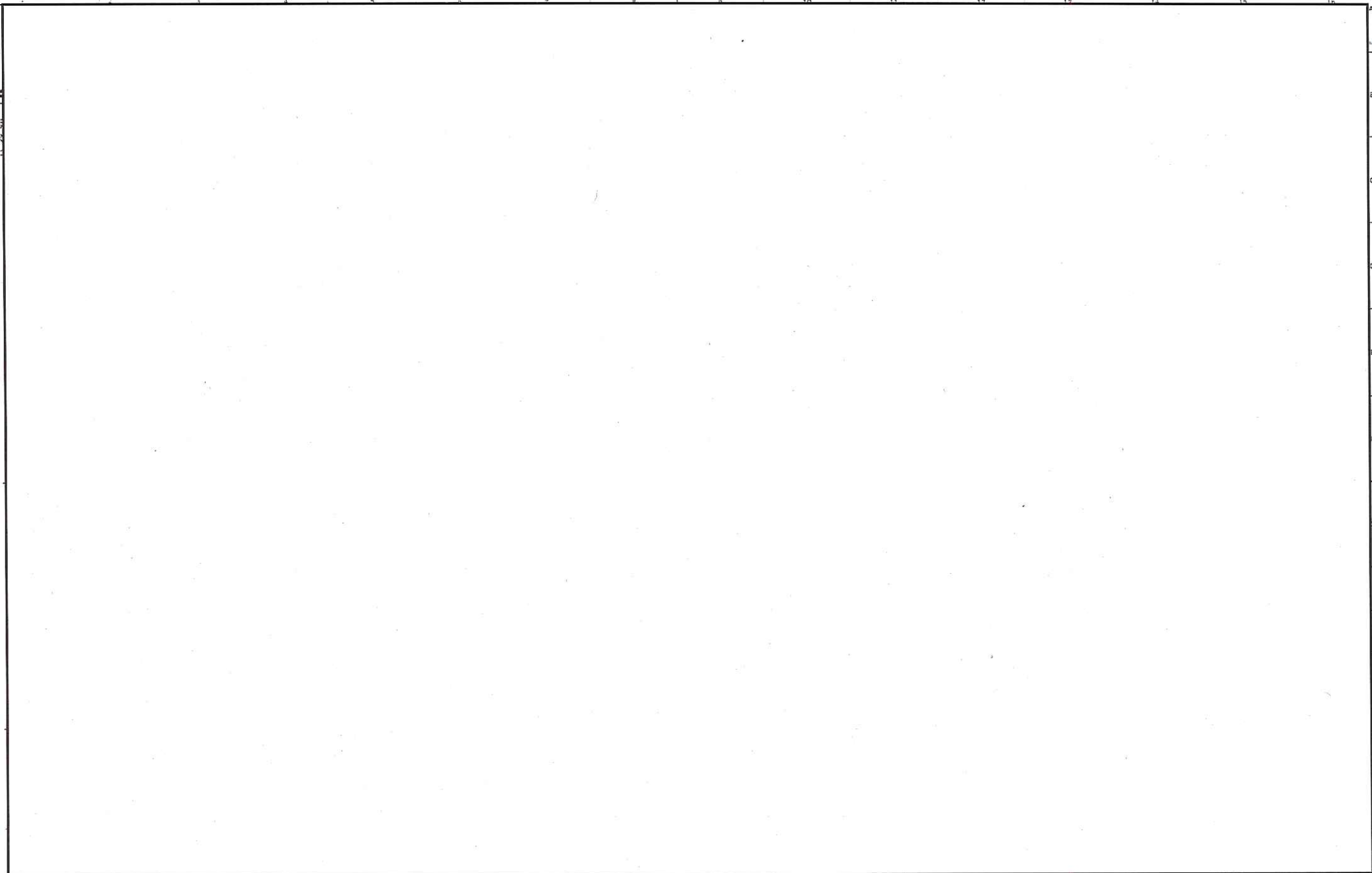
平成6年1月

検査結果一覧表

系 統 名：復水浄化系

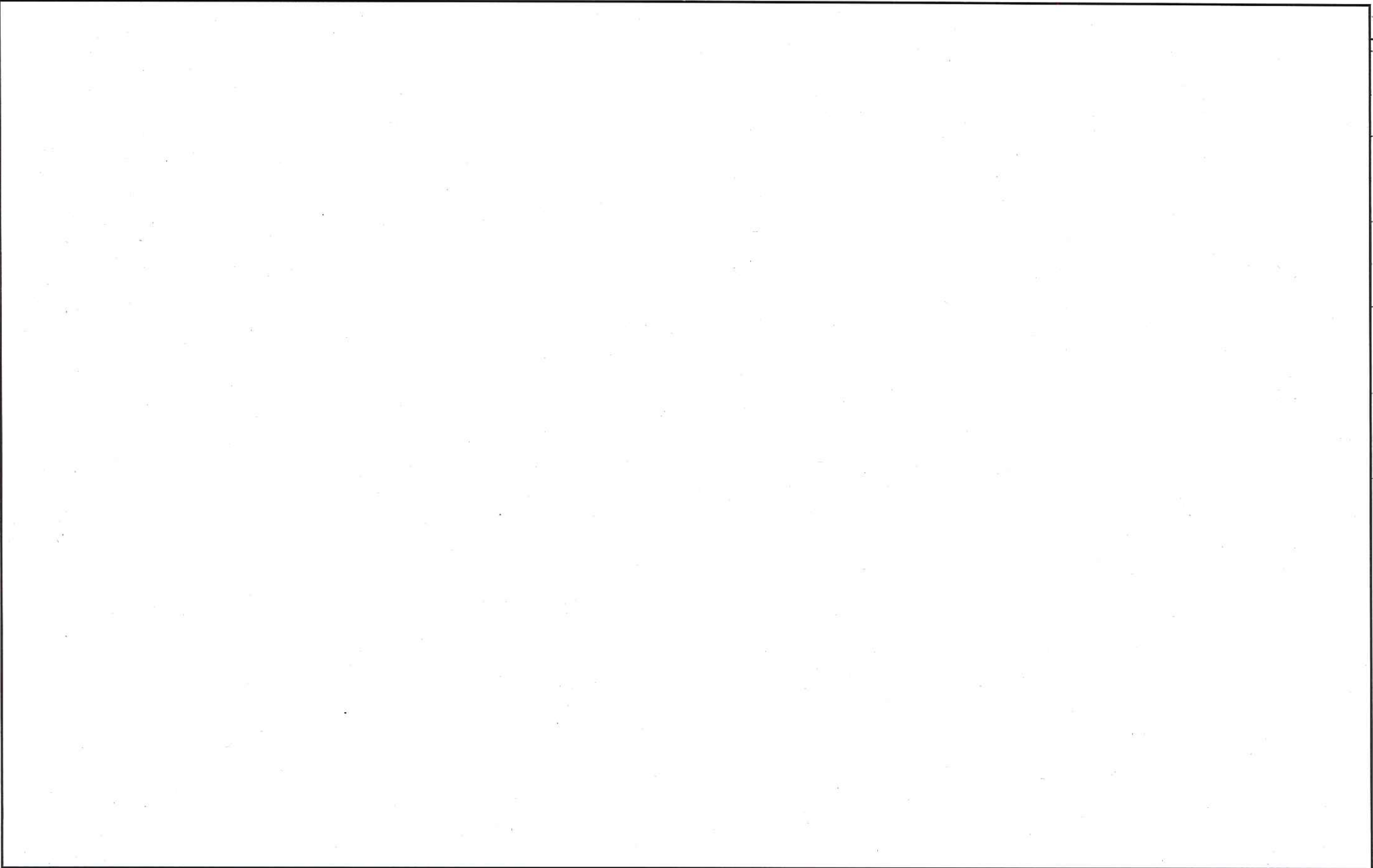
検 査 範 囲	検 査 担 当 者 印					ボイラー・タービン 主任技術者 印	備 考
	材 料 検 査	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 検 査		
		寸法検査	外観検査	据付検査			
<p style="background-color: yellow;">復水給水系から復水ろ過装置復水ろ過器までの配管</p> <p style="background-color: yellow;">復水ろ過装置復水ろ過器から復水給水系までの配管</p>	良	良	良	良	良		
<p style="background-color: yellow;">復水給水系から復水脱塩装置復水脱塩塔までの配管</p> <p style="background-color: yellow;">復水脱塩装置復水脱塩塔から復水給水系までの配管</p>	良	良	良	/	良		

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。



枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

6.4 TITLE 東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
凝水浄化系排水ろ過装置
配管工事
T/B OP-2000 (TC-80)



枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

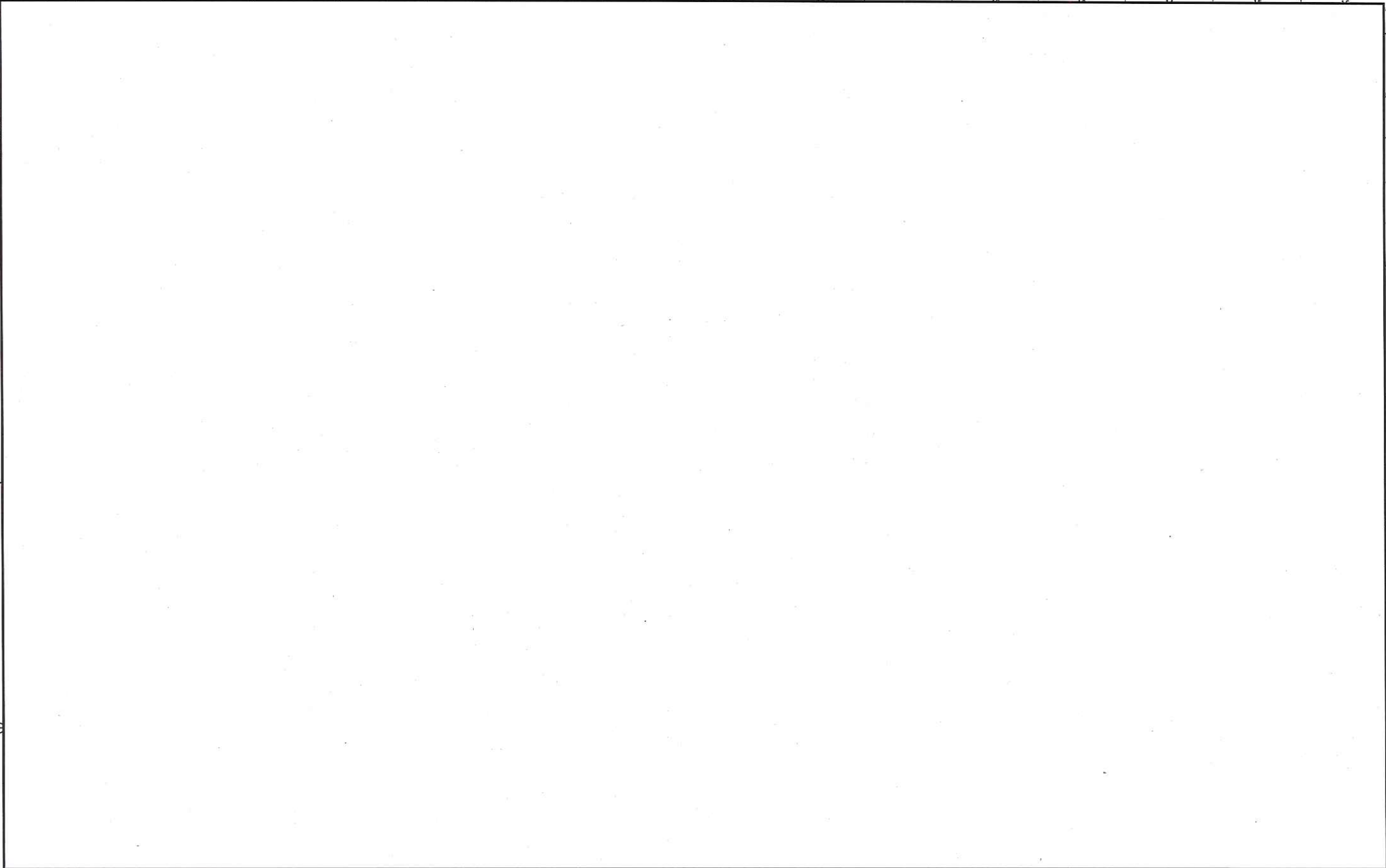
6.4.1 TITLE 東北電力株式会社
文川原子力発電所第2号機
炉水浄化水循環器運転
設備工事
T/B OP-2000 (TC-80)

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名
Commodity
&
規格
Specification

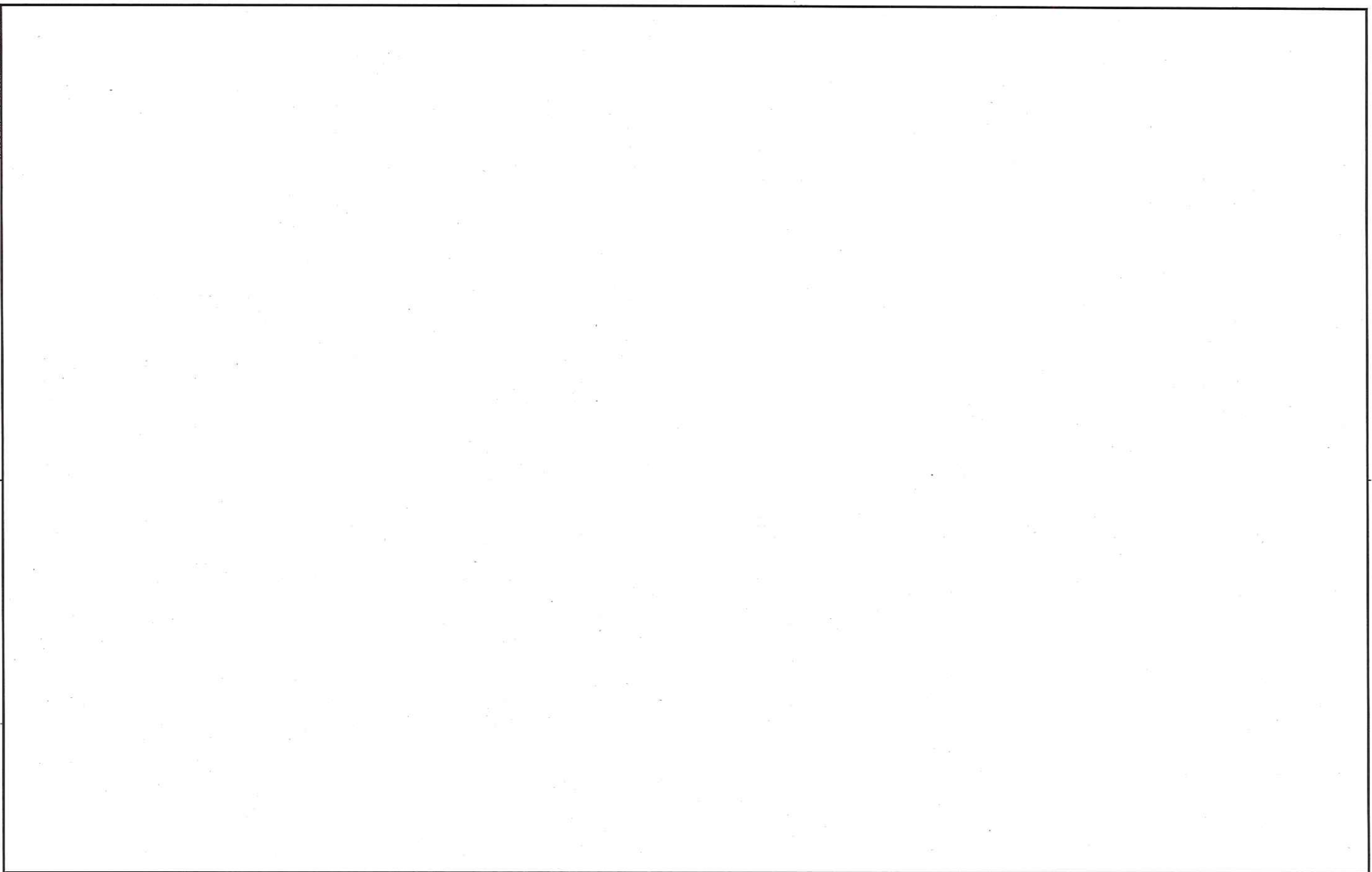
HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE
JIS G3456 STPT370 (1988)
: PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験#6 (MP) Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD	GOOD 6.0			GOOD	



◆TITLE 東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
復水浄化系 復水配管設置
配管 施工図
T/R NO. 15000 (T1-70)

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



女川原子力発電所第2号機
復水浄化系 復水脱塩装置
配管施工図
T/O 0P 15000 (T1-70)

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 **HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE**
 Commodity **JIS G3456 STPT370 (1988)**
 規格 **: PLAIN END**
 Specification

外觀・寸法 Visual & Dimension	水圧試験#6 (MP) Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD	GOOD 6.0			GOOD	

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

変更前	変更後
	<p>全交流動力電源又は常設直流電源が喪失した場合の重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備により所内常設蓄電式直流電源設備を受電し、作動に必要な直流電源が供給されることにより機能を復旧し、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧できる設計とする。</p> <p>3.4.6 原子炉冷却材の漏えい量抑制 インターフェイスシステム LOCA 発生時の重大事故等対処設備として、主蒸気逃がし安全弁は、中央制御室からの手動操作によって作動させ、原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧させることで原子炉冷却材の漏えいを抑制できる設計とする。</p>
<p>4. 残留熱除去設備</p> <p>4.1 残留熱除去系</p> <p>4.1.1 低圧注水モード</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、大破断の冷却材喪失事故時には低圧炉心スプレイ系及び高圧炉心スプレイ系と連携して、中小破断の冷却材喪失事故時には高圧炉心スプレイ系あるいは自動減圧系と連携して炉心を冷却する機能を有し、非常用交流電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプにより、サプレッションチェンバのプール水を直接炉心シュラウド内に注水する設計とする。</p> <p>4.1.2 原子炉停止時冷却モード</p> <p>(1) 系統構成</p>	<p>4. 残留熱除去設備</p> <p>4.1 残留熱除去系</p> <p>4.1.1 低圧注水モード</p> <p>残留熱除去系（低圧注水モード）は、大破断の冷却材喪失事故時には低圧炉心スプレイ系及び高圧炉心スプレイ系と連携して、中小破断の冷却材喪失事故時には高圧炉心スプレイ系あるいは自動減圧系と連携して炉心を冷却する機能を有し、非常用交流電源設備に結ばれた電動機駆動ポンプにより、サプレッションチェンバのプール水を直接炉心シュラウド内に注水する設計とする。</p> <p>4.1.2 原子炉停止時冷却モード</p> <p>(1) 系統構成</p>

変更前	変更後
<p>発電用原子炉を停止した場合において、燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため、原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備として残留熱除去系を設ける設計とする。</p> <p>残留熱除去系の冷却速度は、原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値 (55°C/h) を超えないように制限できる設計とする。</p>	<p>発電用原子炉を停止した場合において、燃料要素の許容損傷限界及び原子炉冷却材圧力バウンダリの健全性を維持するために必要なパラメータが設計値を超えないようにするため、原子炉圧力容器内において発生した残留熱を除去することができる設備として残留熱除去系を設ける設計とする。</p> <p>残留熱除去系の冷却速度は、原子炉冷却材圧力バウンダリの加熱・冷却速度の制限値 (55°C/h) を超えないように制限できる設計とする。</p> <p>原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) が使用できる場合は、重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用できる設計とする。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) が使用できる場合は重大事故等対処設備 (設計基準拡張) として使用できる設計とする。</p> <p>発電用原子炉停止中において全交流動力電源喪失又は原子炉補機冷却水系 (原子炉補機冷却海水系を含む。) 機能喪失によるサポート系の故障により、残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) が起動できない場合の重大事故等対処設備として、常設代替交流電源設備を使用し、残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) を復旧できる設計とする。残留熱除去系 (原子炉停止時冷却モード) は、常設代替交流電源設備からの給電により機能を復旧し、原子炉冷却材</p>

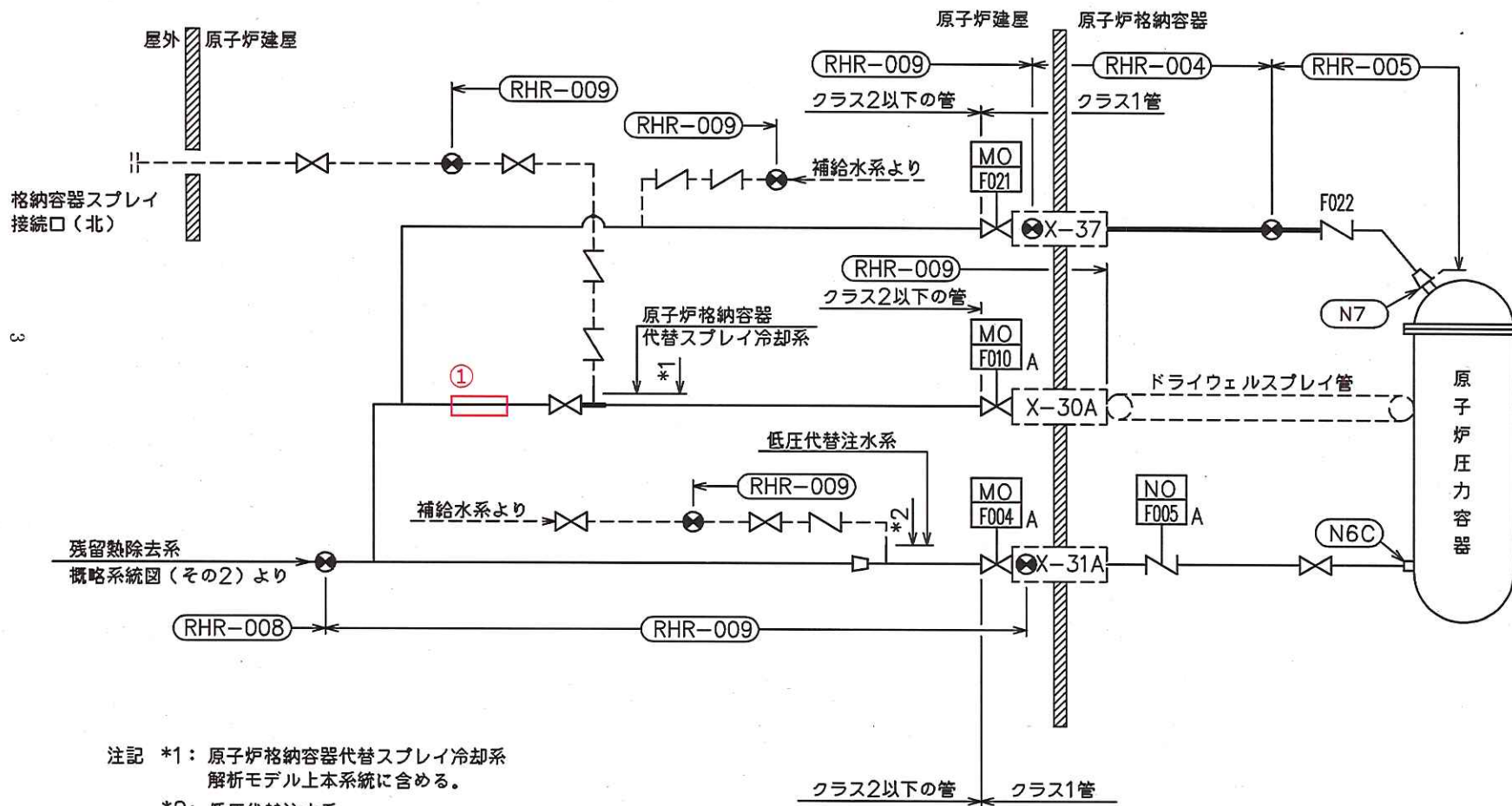
変更前	変更後
<p>4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため、原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として、残留熱除去系（格納容器ス</p>	<p>を原子炉圧力容器から残留熱除去系ポンプ及び残留熱除去系熱交換器を経由して原子炉圧力容器に戻すことにより炉心を冷却できる設計とする。本系統に使用する冷却水は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）又は原子炉補機代替冷却水系から供給できる設計とする。</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉圧力容器、炉心支持構造物及び原子炉圧力容器内部構造物を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>(2) 多様性、位置的分散等</p> <p>残留熱除去系（原子炉停止時冷却モード）は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。</p> <p>4.1.3 格納容器スプレイ冷却モード</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>原子炉冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障の際に生ずる原子炉格納容器内の圧力及び温度の上昇により原子炉格納容器の安全性を損なうことを防止するため、原子炉格納容器内において発生した熱を除去する設備として、残留熱除去系（格納容器ス</p>

変更前	変更後
<p>プレイ冷却モード) を設ける設計とする。</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) は, 冷却材喪失事故時に, サプレッションチェンバのプール水をドライウエル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることにより, 環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) は, 原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも, 放出されるエネルギーによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力, 温度が最高使用圧力, 最高使用温度を超えないようにし, かつ, 原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより, 放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。</p> <p>残留熱除去設備のうち, サプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉格納容器除熱のために運転するポンプは, 原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について (内規)」(平成 20・02・12 原院第 5 号 (平成 20 年 2 月 27 日原子力安全・保安院制定)) によるろ過装置の性能評価により, 設計基準事故時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても, 正常に機能する能力を有する設計とする。</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の仕様は, 設置 (変更) 許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) は, テストラインを構成することにより, 発電用原子炉の運転中に試験ができる設計</p>	<p>プレイ冷却モード) を設ける設計とする。</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) は, 冷却材喪失事故時に, サプレッションチェンバのプール水をドライウエル内及びサプレッションチェンバ内にスプレイすることにより, 環境に放出される放射性物質の濃度を減少させる設計とする。</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) は, 原子炉冷却材圧力バウンダリ配管の最も過酷な破断を想定した場合でも, 放出されるエネルギーによる設計基準事故時の原子炉格納容器内圧力, 温度が最高使用圧力, 最高使用温度を超えないようにし, かつ, 原子炉格納容器の内圧を速やかに下げて低く維持することにより, 放射性物質の外部への漏えいを少なくする設計とする。</p> <p>残留熱除去設備のうち, サプレッションチェンバのプール水を水源として原子炉格納容器除熱のために運転するポンプは, 原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに原子炉冷却材中の異物の影響について「非常用炉心冷却設備又は格納容器熱除去設備に係るろ過装置の性能評価等について (内規)」(平成 20・02・12 原院第 5 号 (平成 20 年 2 月 27 日原子力安全・保安院制定)) によるろ過装置の性能評価により, 設計基準事故時に想定される最も小さい有効吸込水頭においても, 正常に機能する能力を有する設計とする。</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) の仕様は, 設置 (変更) 許可を受けた設計基準事故の評価の条件を満足する設計とする。</p> <p>残留熱除去系 (格納容器スプレイ冷却モード) は, テストラインを構成することにより, 発電用原子炉の運転中に試験ができる設計</p>

変更前	変更後
<p>とする。また、設計基準事故時に動作する弁については、残留熱除去系ポンプが停止中に開閉試験ができる設計とする。</p> <p>4.1.4 サプレッションプール水冷却モード</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）は、サプレッションチェンバのプール水温度を所定の温度以下に冷却できる設計とする。</p>	<p>とする。また、設計基準事故時に動作する弁については、残留熱除去系ポンプが停止中に開閉試験ができる設計とする。</p> <p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>(2) 多様性、位置的分散等</p> <p>残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性、位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。</p> <p>4.1.4 サプレッションプール水冷却モード</p> <p>(1) 系統構成</p> <p>残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）は、サプレッションチェンバのプール水温度を所定の温度以下に冷却できる設計とする。</p>

変更前	変更後
<p>4.1.5 燃料プール冷却</p> <p>残留熱除去系は、使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。残留熱除去系熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を経て、最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。</p>	<p>最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備として、想定される重大事故等時において、設計基準事故対処設備である残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）が使用できる場合は重大事故等対処設備（設計基準拡張）として使用できる設計とする。</p> <p>残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）の流路として、設計基準対象施設である原子炉格納容器を重大事故等対処設備として使用することから、流路に係る機能について重大事故等対処設備としての設計を行う。</p> <p>(2) 多様性, 位置的分散等</p> <p>残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、重大事故等対処設備としての基本方針に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び独立性並びに位置的分散を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから、重大事故等対処設備の基本方針のうち「5.1.2 多様性, 位置的分散等」に示す設計方針は適用しない。</p> <p>4.1.5 燃料プール冷却</p> <p>残留熱除去系は、使用済燃料からの崩壊熱を除去できる設計とする。残留熱除去系熱交換器で除去した熱は、原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）を経て、最終ヒートシンクである海へ輸送できる設計とする。</p> <p>4.2 原子炉格納容器フィルタベント系</p>

VI-3-3-3-3-1-5-2 管の応力計算書 (残留熱除去系)



注記 *1: 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系
解析モデル上本系統に含める。
*2: 低圧代替注水系
解析モデル上本系統に含める。

残留熱除去系概略系統図(その1)

11

鳥瞰図 RHR-009-2/4

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

女川原子力発電所第2号機 工事計画審査資料	
資料番号	02-補-E-19-0600-40-9_改5

補足-600-40-9 配管耐震・応力計算書における計算モデルについて

はじめに

本資料は、添付書類「VI-2 耐震性に関する説明書」の配管系の耐震性についての計算書及び添付書類「VI-3 強度に関する説明書」の配管系の応力計算書に記載している配管解析モデルの鳥瞰図を示すものである。

なお、本資料に添付している鳥瞰図は、代表モデルを含む全モデルを対象とする。

名 称		最高使用 圧力 (kg/cm ²)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料
残 留 熱 除 去 系	ド管 ライ 入口 ウ配 管 エル ス プレ イ 器(A) 出口配管から ドライウェルスプレ イ管へ	38.0	186	267.4	9.3	STS42
				267.4	9.3	STS42
				/	/	
				267.4	9.3	
				114.3	6.0	
	残留熱除去系熱交換器(B) 出口配管からドライウェル スプレイ管へ	38.0	186	267.4	9.3	STS42
	ドライウェルスプレイ管入 口配管(A) から原子炉圧力 容器まで	P19-1 参照				
	サブプレッションチェンバか ら残留熱除去系ポンプ(C) まで	4.35	104	508.0	9.5	SGV42
				508.0	9.5	SGV42
		14.0	100	508.0	9.5	SGV42
				508.0	9.5	
				/	/	
				/	/	
				-	-	

(三) 原子力設備

2. 原子炉冷却系統設備

今回届出に関係あるもののみ記載する。

2.5 残留熱除去設備

2.5.1 残留熱除去系

(5) 主配管

変 更 前						変 更 後						
名 称	最高使用 圧 力 (kg/cm ²)	最高使用 温 度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ*2 (mm)	材 料	
残 留 熱 除 去 系 ドライウエルスプレイ管 入口配管(A)から原子炉 圧力容器まで	38.0	186	114.3	*4,*5 (6.0)	STS42	残 留 熱 除 去 系 ドライウエルスプレイ管 入口配管(A)から原子炉 圧力容器	3.73*3	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし
			114.3	*4,*5 (6.0)	STS42							
			114.3	*4,*5 (6.0)	STS42							
			—	—	—							
	87.9	302	114.3	*4,*5 (11.1)	STS42		②	8.62*3	変更なし	変更なし	変更前と同じ*6	STS410*7
			165.2	*4,*5 (14.3)	STS42		変更前と同じ				STS410*7	
			114.3	*4,*5 (11.1)	STS42		変更前と同じ				STS410*7	
			165.2	*4,*5 (14.3)	STS42		—*8				—	

注記*1：外径は公称値を示す。

*2：()内は公称値を示す。

*3：SI単位に換算したものである。

*4：当初の工事計画書に記載なし。

*5：建設時第4回工事計画認可申請書(3資庁第1003号 平成3年6月19日認可)添付書類「IV-2-1-3-2-1 管の基本板厚計算書」記載値である。

*6：エルボについては、取り合う配管と同等以上の厚さのものである。

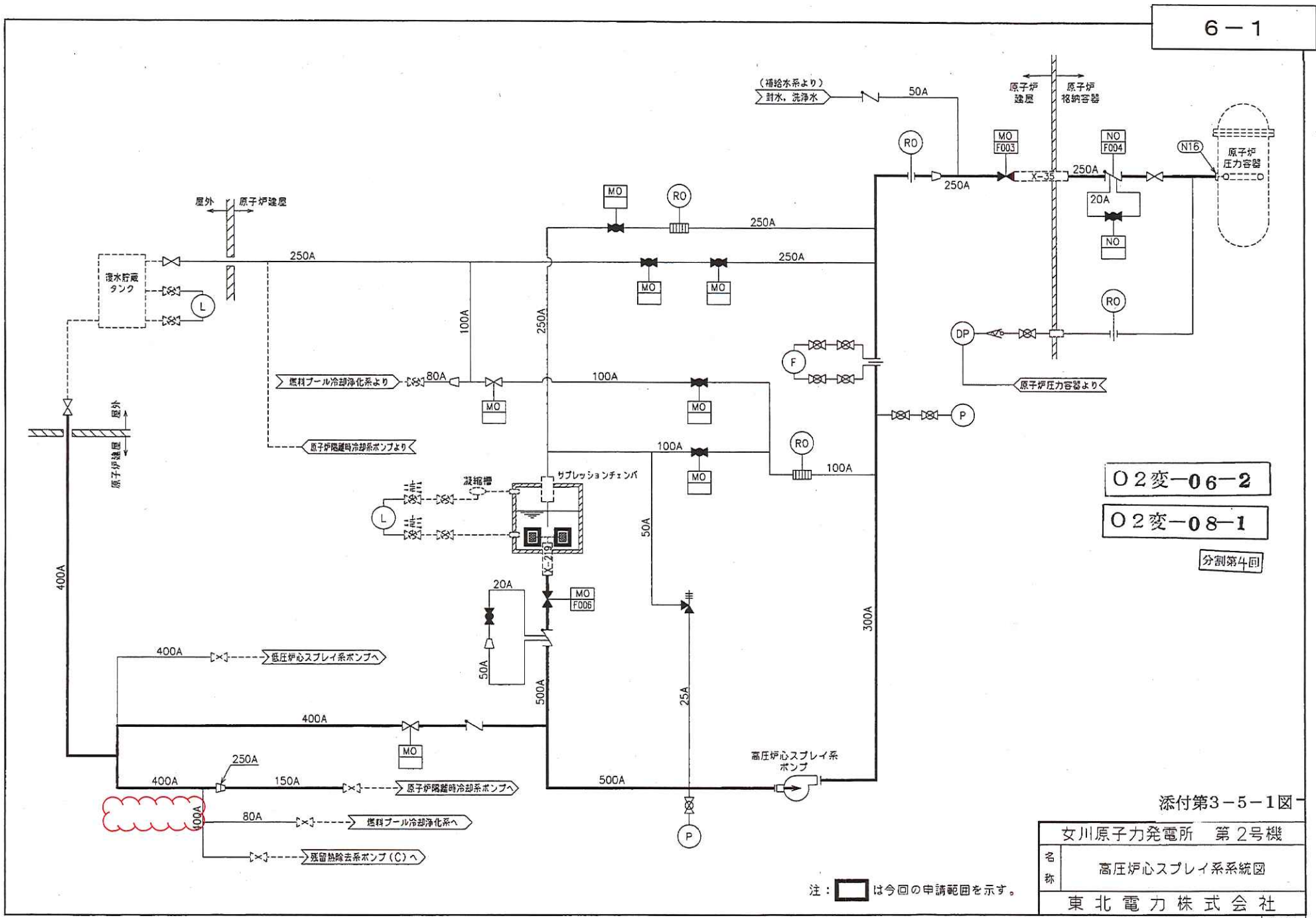
*7：JISの旧記号STS42の新記号である。

*8：今回の工事において、レジューサ位置の変更に伴い記載は削除となる。

【修理の方法】

原子炉内で水の放射線分解によって生成される混合ガス(水素・酸素)の蓄積・滞留する可能性を排除するため、残留熱除去系の主配管について連続して排出されるベント配管を設置することから、当初の工事計画書に記載の寸法、材料の新規配管に取り替える。

02 I R1



〇2変-06-2

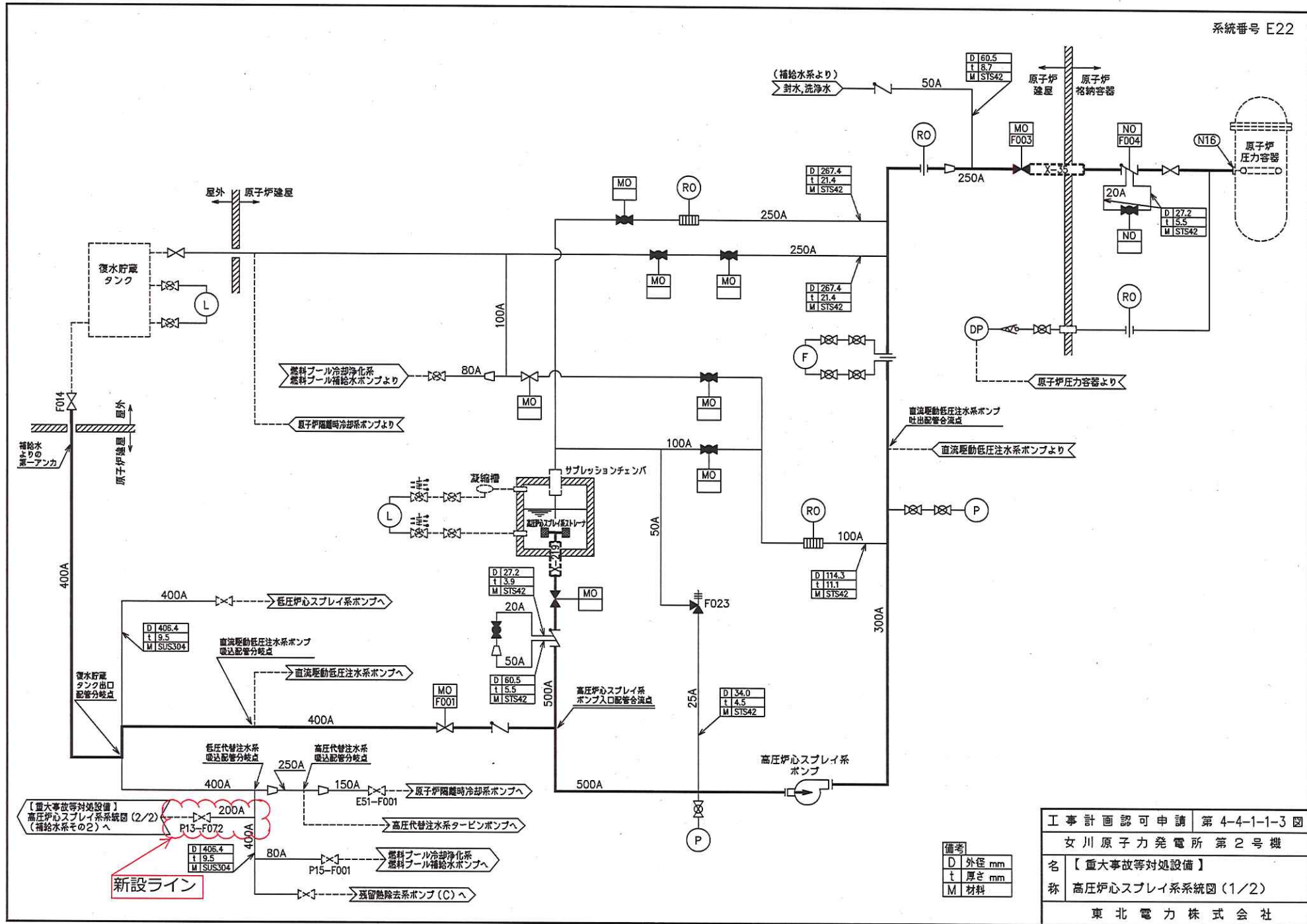
〇2変-08-1

分割第4回

添付第3-5-1図

女川原子力発電所 第2号機	
名称	高圧炉心スプレイ系系統図
東北電力株式会社	

注： は今回の申請範囲を示す。



【重大事故等対処設備】
 高圧炉心スプレイ系系統図(2/2)
 (補給水系その2)へ

新設ライン

備考

D	外径 mm
t	厚さ mm
M	材料

工事計画認可申請	第4-4-1-1-3 図
女川原子力発電所 第2号機	
名	【重大事故等対処設備】
称	高圧炉心スプレイ系系統図(1/2)
東北電力株式会社	
0209	

(2) 容器

			変更前	変更後						
名	称		復水貯蔵タンク	復水貯蔵タンク*1						
種	類	—	たて置円筒形							
容	量	m ³ /個	<input type="text"/> (3000*3)							
最	高	使	用	圧						
力			MPa	静水頭						
最	高	使	用	温						
度			℃	66						
主 要 寸 法	洞	内	径	mm	20000*3					
	洞	板	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (10.0*3) *4 (13.0*3) *4 (16.0*3) *4 (19.0*3) *4 (22.0*3)				
	底	板	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (12.0*3)				
	平	板	(	屋	根	)	厚	さ	mm	<input type="text"/> *2 (6*2,*3)
	管	台	外	径	mm	422.4*3,*4				
	(	H	P	C	S	給	水	出	口	
	管	台	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (20.0*3,*4)				
	(	H	P	C	S	給	水	出	口	
	管	台	外	径	mm	267.4*3,*4				
	(	M	U	W	C	給	水	出	口	
	管	台	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (9.3*3,*4)				
	(	M	U	W	C	給	水	出	口	
	管	台	外	径	mm	165.2*3,*4				
	(	純	水	補	給	水	入	口		
	管	台	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (7.1*3,*4)				
	(	純	水	補	給	水	入	口		
	管	台	外	径	mm	216.3*3,*4				
	(	F	P	C	等	戻	り	水	入	口
管	台	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (8.2*3,*4)					
(	F	P	C	等	戻	り	水	入	口	
管	台	外	径	mm	114.3*3,*4					
(	C	D	等	戻	り	水	入	口		
管	台	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (6.0*3,*4)					
(	C	D	等	戻	り	水	入	口		
側	マ	ン	ホ	ール	外	径	mm	624.0*3,*4		
側	マ	ン	ホ	ール	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (12.0*3,*4)		
側	マ	ン	ホ	ール	平	板	厚	さ	mm	<input type="text"/> *4 (19*2,*3)
高	さ			mm	11800*3					

変更なし

(次頁へ続く)

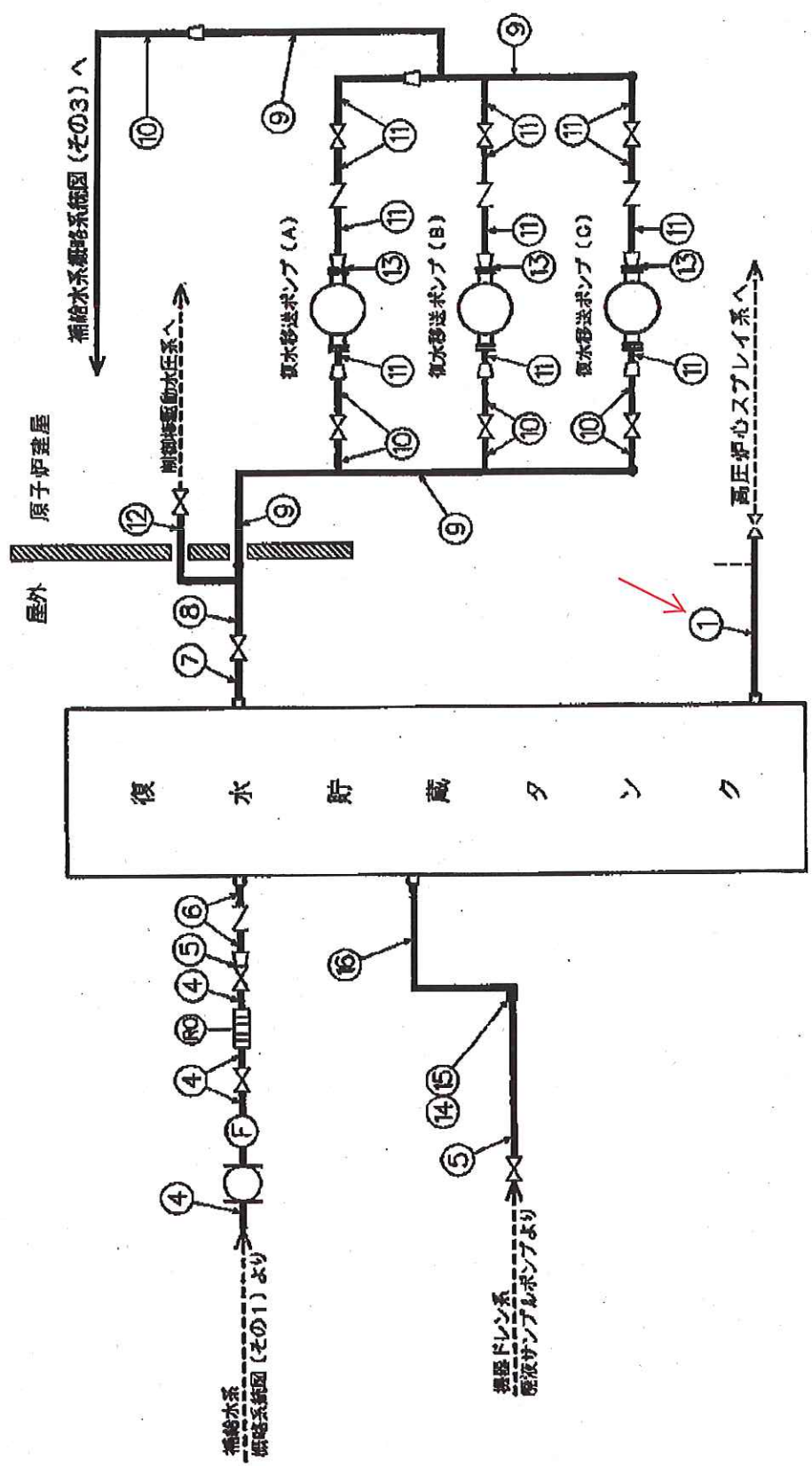
枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表2 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の兼用設備リスト(9/10)

設備区分	系統名称	機器区分	主たる機能の施設/ 設備区分	変更前				変更後					
				名称	設計基準対象施設 ^{*1}		重大事故等対処設備 ^{*1}		名称	設計基準対象施設 ^{*1}		重大事故等対処設備 ^{*1}	
					耐震 重要度 分類	機器クラス	設備分類	重大事故等 機器クラス		耐震 重要度 分類	機器クラス	設備分類	重大事故等 機器クラス
非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備	残留熟除去系	-	原子炉本体 炉心支持構造物	-	-	-	-	炉心シュラウド	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-	
				-	-	-	-	シュラウドサポート	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-	
				-	-	-	-	炉心シュラウド支持ロッド	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-	
				-	-	-	-	上部格子板	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-	
				-	-	-	-	炉心支持板	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-	
				-	-	-	-	中央燃料支持金具	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-	
				-	-	-	-	周辺燃料支持金具	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-	
				-	-	-	-	制御棒案内管	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-	
			原子炉本体 原子炉圧力容器	-	-	-	原子炉圧力容器	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	SA クラス 2		
			原子炉本体 原子炉圧力容器内部構造物	-	-	-	残留熟除去系配管(原子炉圧力容器内部)	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	-		
			原子炉冷却系統施設 残留熟除去設備	-	-	-	残留熟除去系熱交換器(A)	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	SA クラス 2		
				-	-	-	残留熟除去系熱交換器(B)	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	SA クラス 2		
原子炉格納施設 原子炉格納容器	-	-	-	原子炉格納容器(サブプレッションチェンバ)	-	-	常設/防止 (DB 拡張)	SA クラス 2					
代替水源移送系	-	-	原子炉冷却系統施設 原子炉冷却材補給設備	-	-	-	-	復水貯蔵タンク	-	-	常設/防止 常設/緩和	SA クラス 2	

IV-2-1-2-2-1 管の基本板厚計算書

02 ⑦ W-2-1-2-2-1 R0



補給水系統概略図(その2)

2. 管の強度計算書
告示第五十八条第1項による

NO.	最高使用圧力 P (kg/cm ²)	最高使用温度 (℃)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材 料	製 法	管 種	S (kg/ml)	η	Q	t _s (mm)	t (mm)	算 式	t _r (mm)
1	静水頭	66.	406.40	9.50	SUS304	—	—	—	—	—	—	—	—	—



東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：原子炉冷却材浄化系

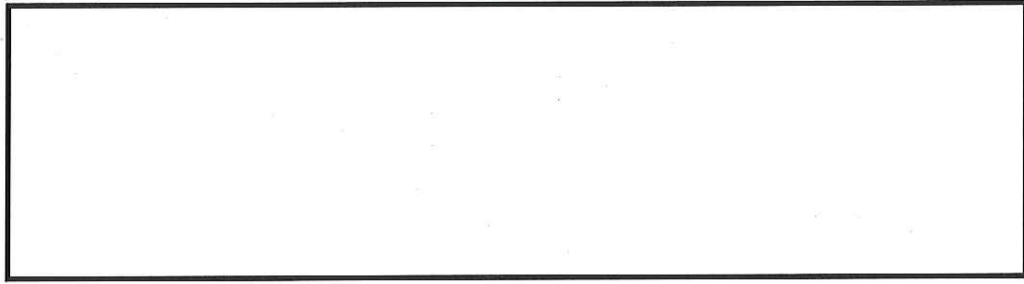
要領書番号：O-2-B-3

平成 5 年 6 月

検査結果一覧表

系 統 名：原子炉冷却材浄化系

検 査 範 囲	電 気 工 作 物 検 査 官 印					立 会 検 査 責 任 者 印	備 考
	材 料 検 査	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 検 査		
		寸 法 検 査	外 観 検 査	据 付 検 査			
原子炉冷却材浄化系再生熱交換器及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系までの配管のうち、 復水給水系取合部上流側第2弁F022及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系までの配管	H6.2.3	H6.2.3	H6.2.3	H6.2.3	H6.2.3	H6.2.3	
	良	良	良	良	良		
	[Redacted]						



東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

(社内検査記録)

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：原子炉冷却材浄化系

要領書番号：O-2-B-3

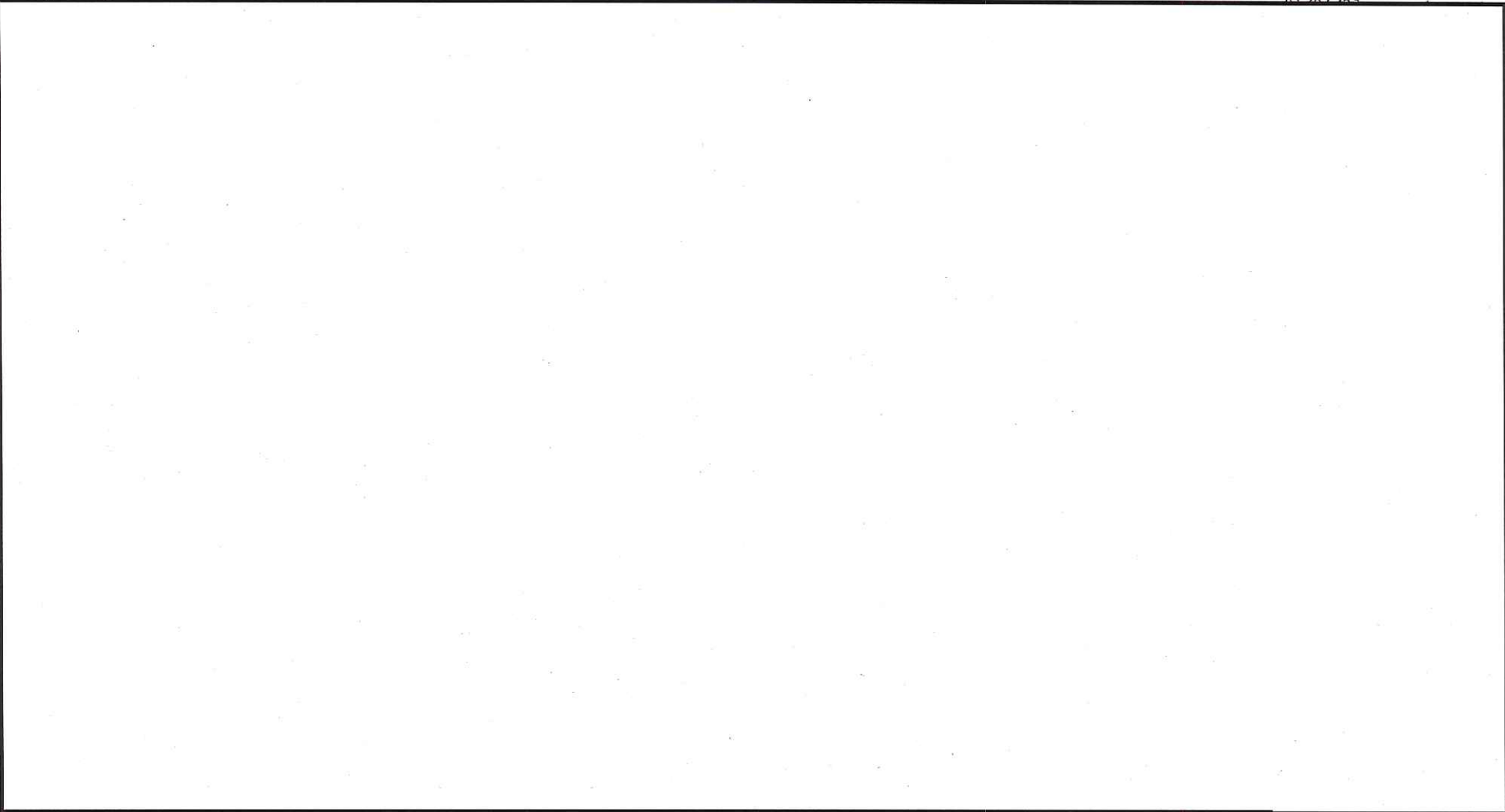
平成 6 年 2 月

検査結果一覧表

系 統 名：原子炉冷却材浄化系

検 査 範 囲	検 査 担 当 者 印				主任技術者 印	備 考	
	材 料	構 造 検 査					強 度・ 漏 え い 検 査
	検 査	寸法検査	外観検査	据付検査			
原子炉冷却材浄化系再生熱交換器及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系までの配管のうち、 復水給水系取合部上流側第2弁F022及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系までの配管	●良	良	良	良	良		
	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>						

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。



原子炉冷却材浄化系
配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

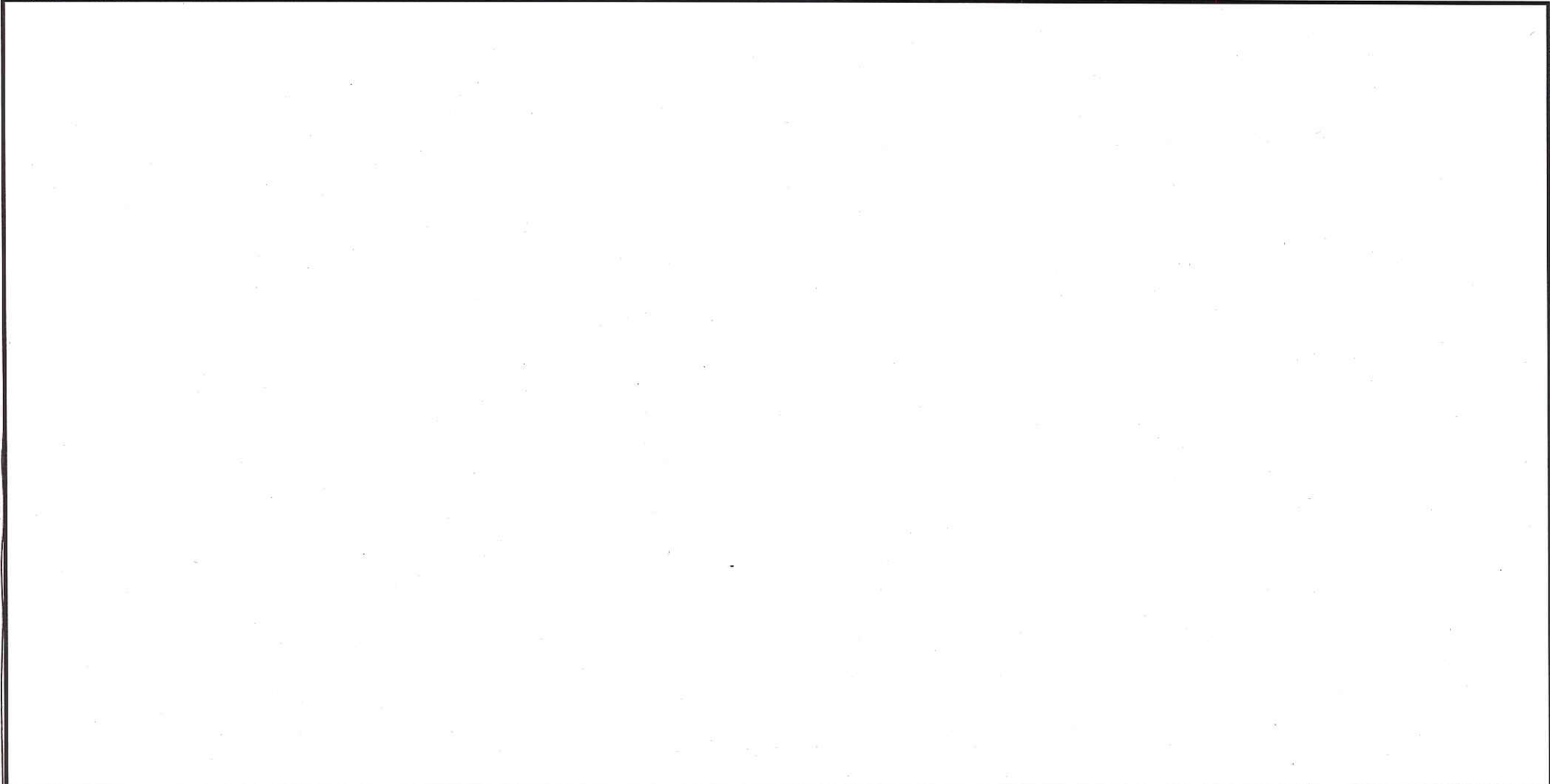
150Aのエルボはない

※

※

※

※



原子炉冷却材浄化系

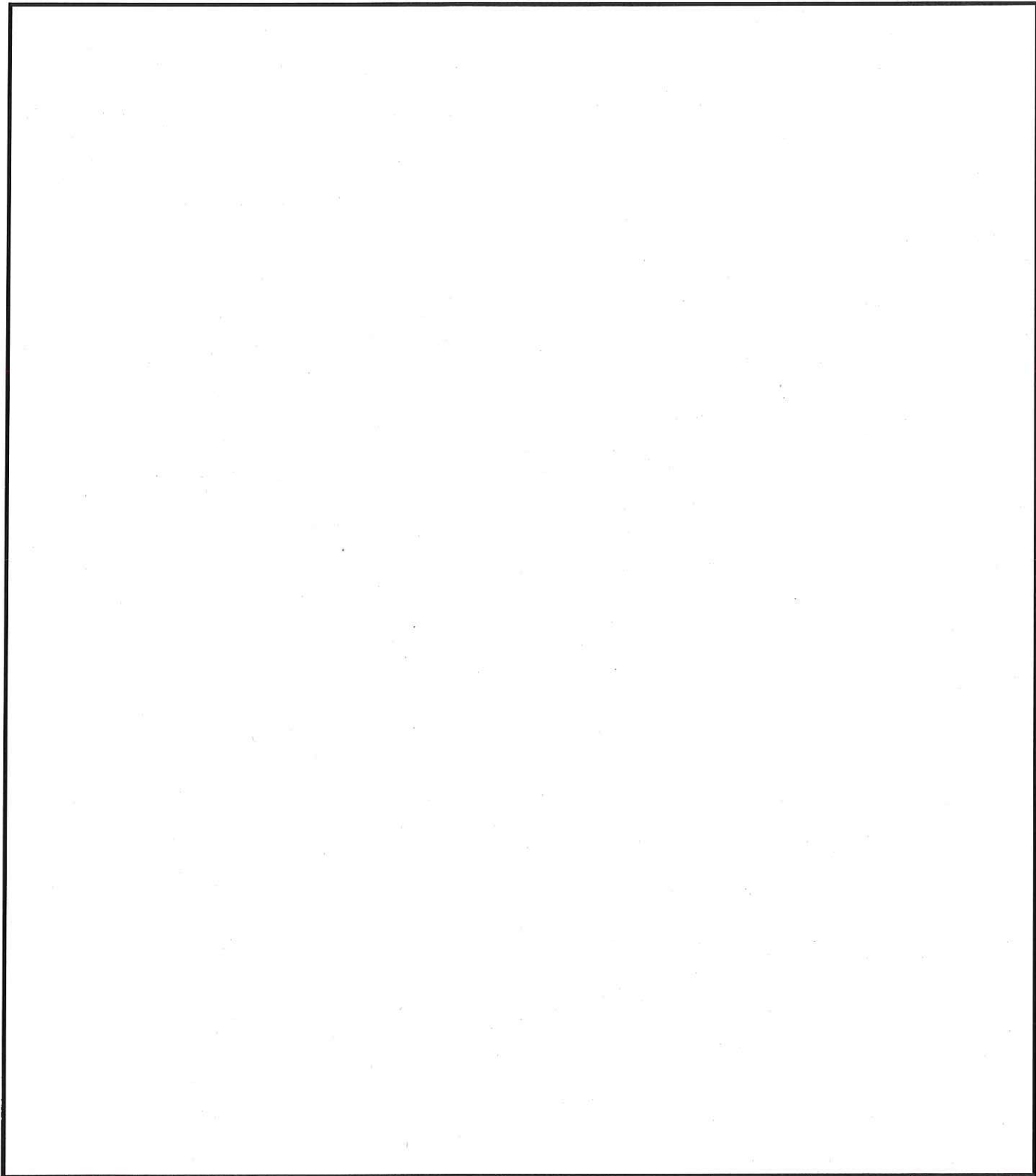
配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

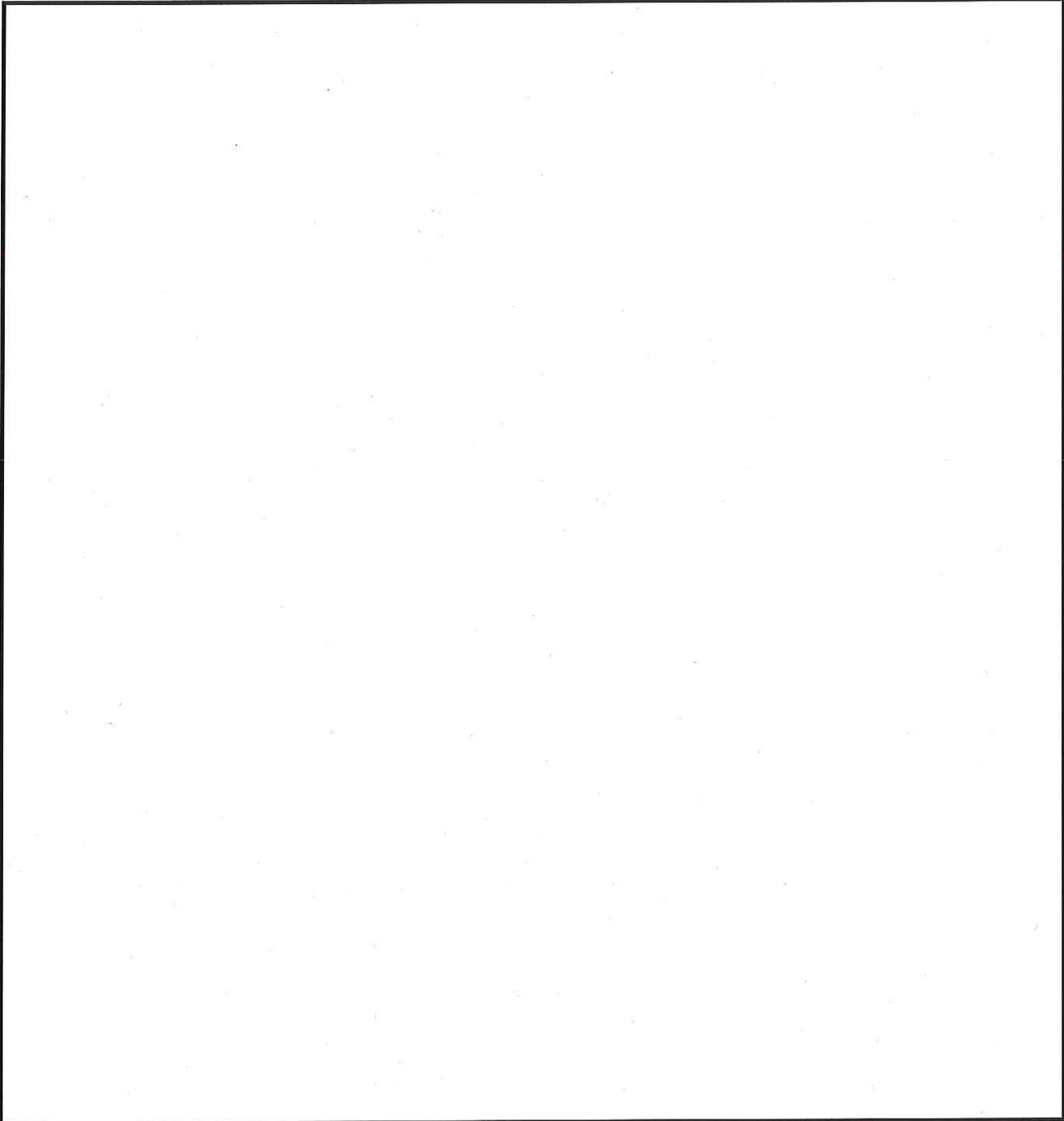
150Aのエルポはない

※
※
※
※
※



<table border="1"><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>									東北電力株式会社 殿	
	女川原子力発電所 第2号機	原子炉冷却材浄化系 (CUW)								
		配管構造図集								

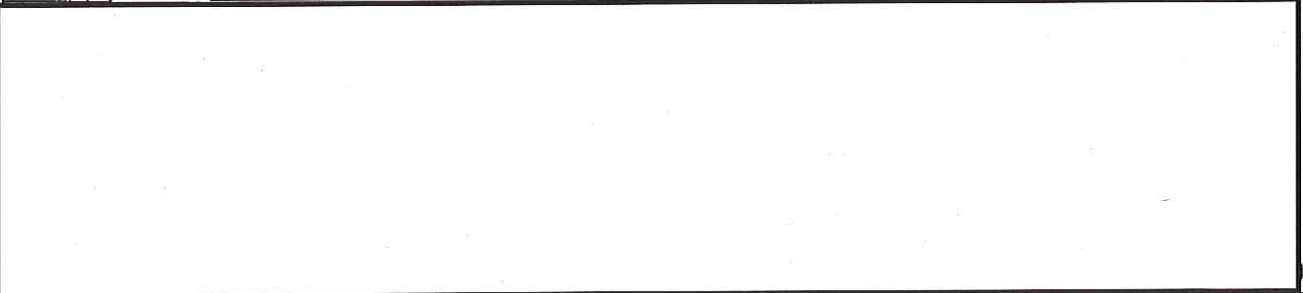


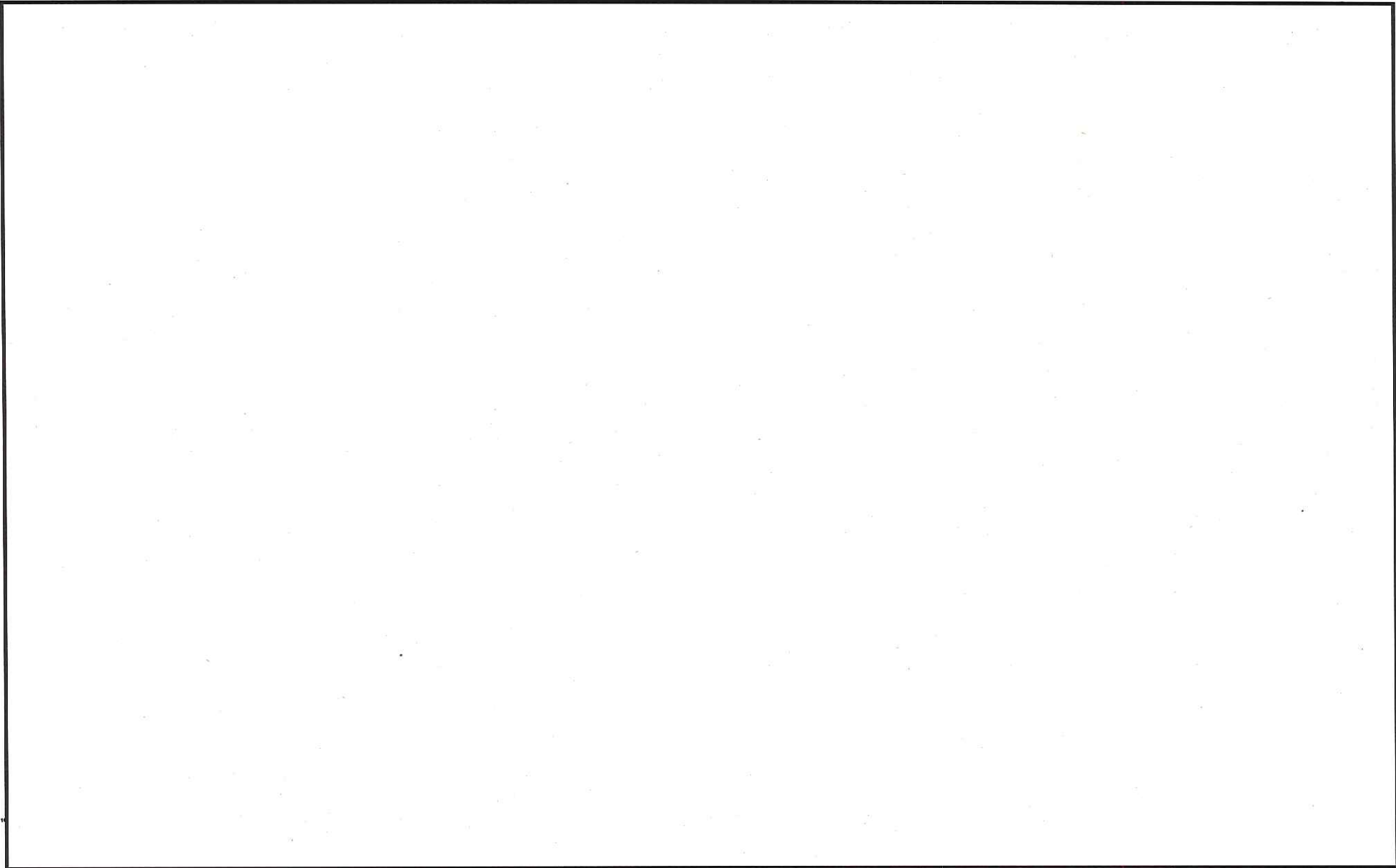


東北電力株式会社 殿
女川原子力発電所 第2号機



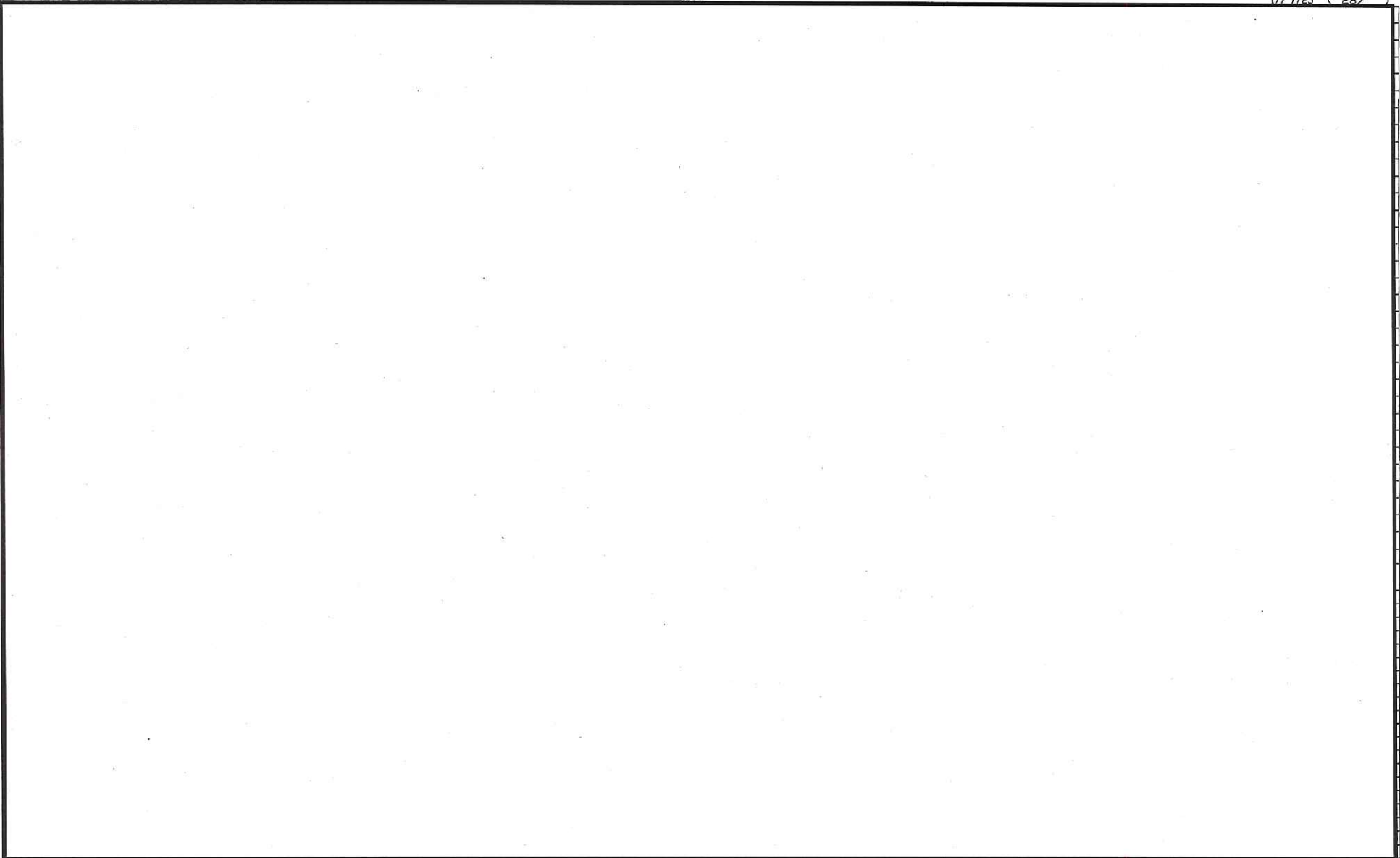
原子炉冷却材浄化系 (CUW)
配管構造図集





高压代替注水系設備設置工事
原子炉冷却材浄化系
配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

高压代替注水系設備設置工事
原子炉冷却材浄化系
配管構造図

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：原子炉冷却材浄化系

要領書番号：O-2-B-3

平成 5 年 6 月

検査結果一覧表

系 統 名：原子炉冷却材浄化系

検 査 範 囲	電 気 工 作 物 検 査 官 印					検 査 立 会 責 任 者 印	備 考
	材 料 検 査	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 査		
		寸 法 検 査	外 観 検 査	据 付 検 査			
原子炉冷却材浄化系ポンプ(A), (B) から原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器 (A), (B)までの配管のうち、原子炉冷 却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)上流側 第二弁 (F015A, B) から原子炉冷却材 浄化系ろ過脱塩器(A), (B)までの配管 原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)から原子炉冷却材浄化系再生熱交 換器までの配管のうち、原子炉冷却材 浄化系ろ過脱塩器(A), (B)から原子炉 冷却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)下流 側第四弁 (F020A, B) までの配管	H5.10.21	H5.10.21	H5.10.21	H5.10.21	H5.10.21	H5.10.21	
	良	良	良	良	良		

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

(社内検査記録)

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：原子炉冷却材浄化系

要領書番号：O-2-B-3

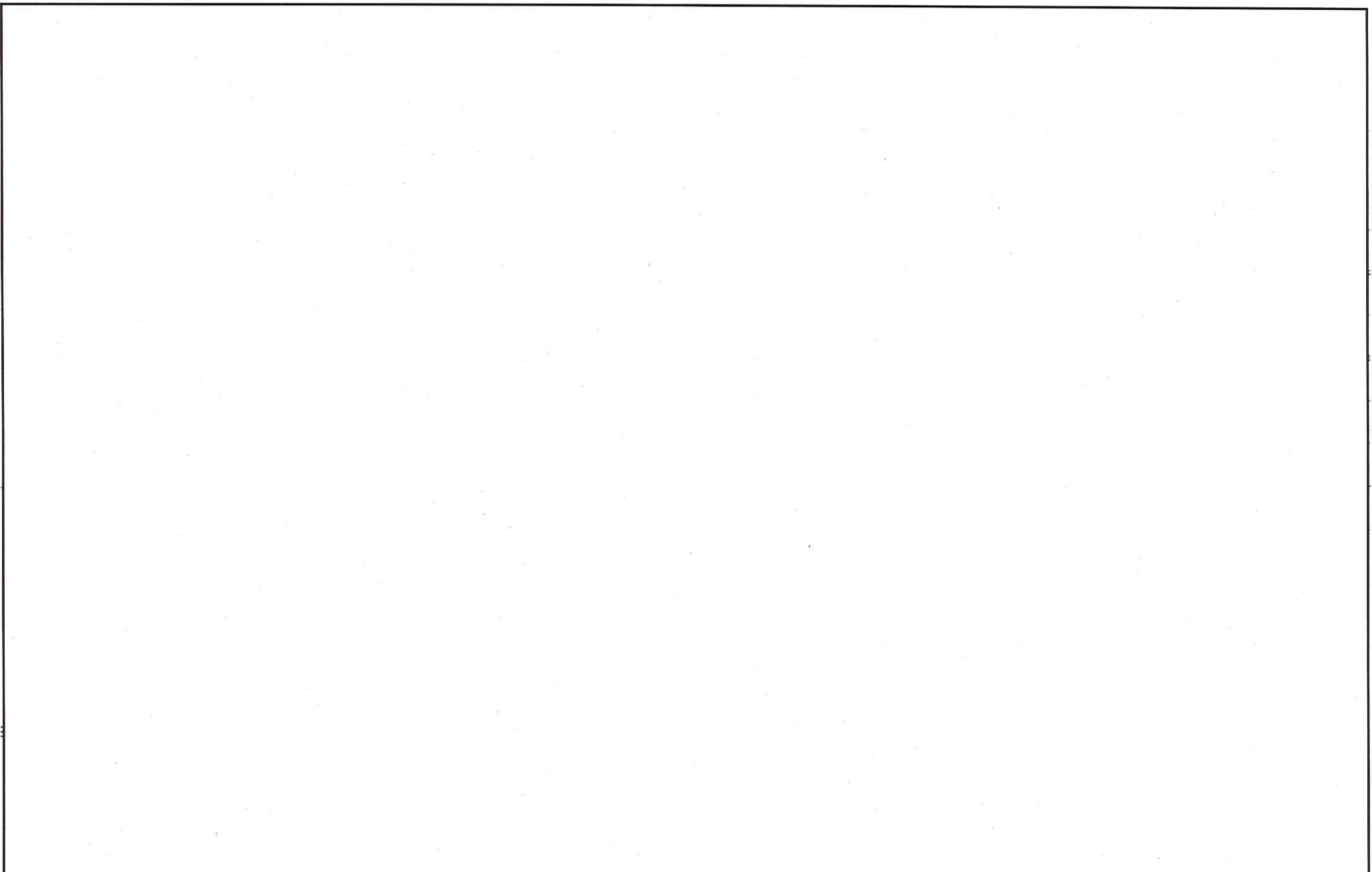
平成 5 年 1 0 月

検査結果一覧表

系 統 名：原子炉冷却材浄化系

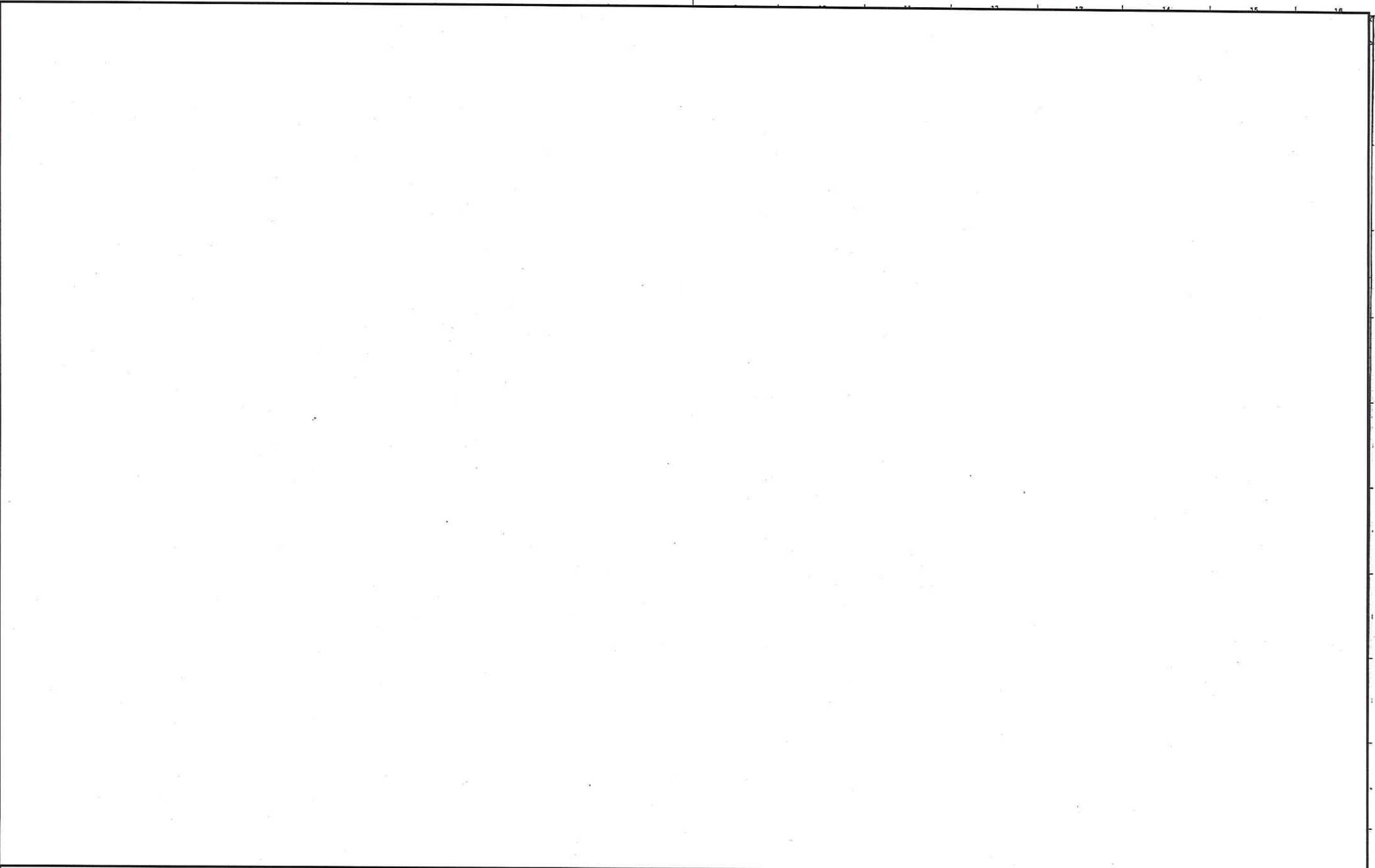
検査範囲	検査担当者印					主任技術者印	備考
	材 料	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 検 査		
	検 査	寸法検査	外観検査	据付検査			
原子炉冷却材浄化系ポンプ(A), (B)から原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)までの配管のうち、原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)上流側第二弁(F015A, B)から原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)までの配管 原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)から原子炉冷却材浄化系再生熱交換器までの配管のうち、原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)から原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器(A), (B)下流側第四弁(F020A, B)までの配管	良	良	良	良	良		

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。



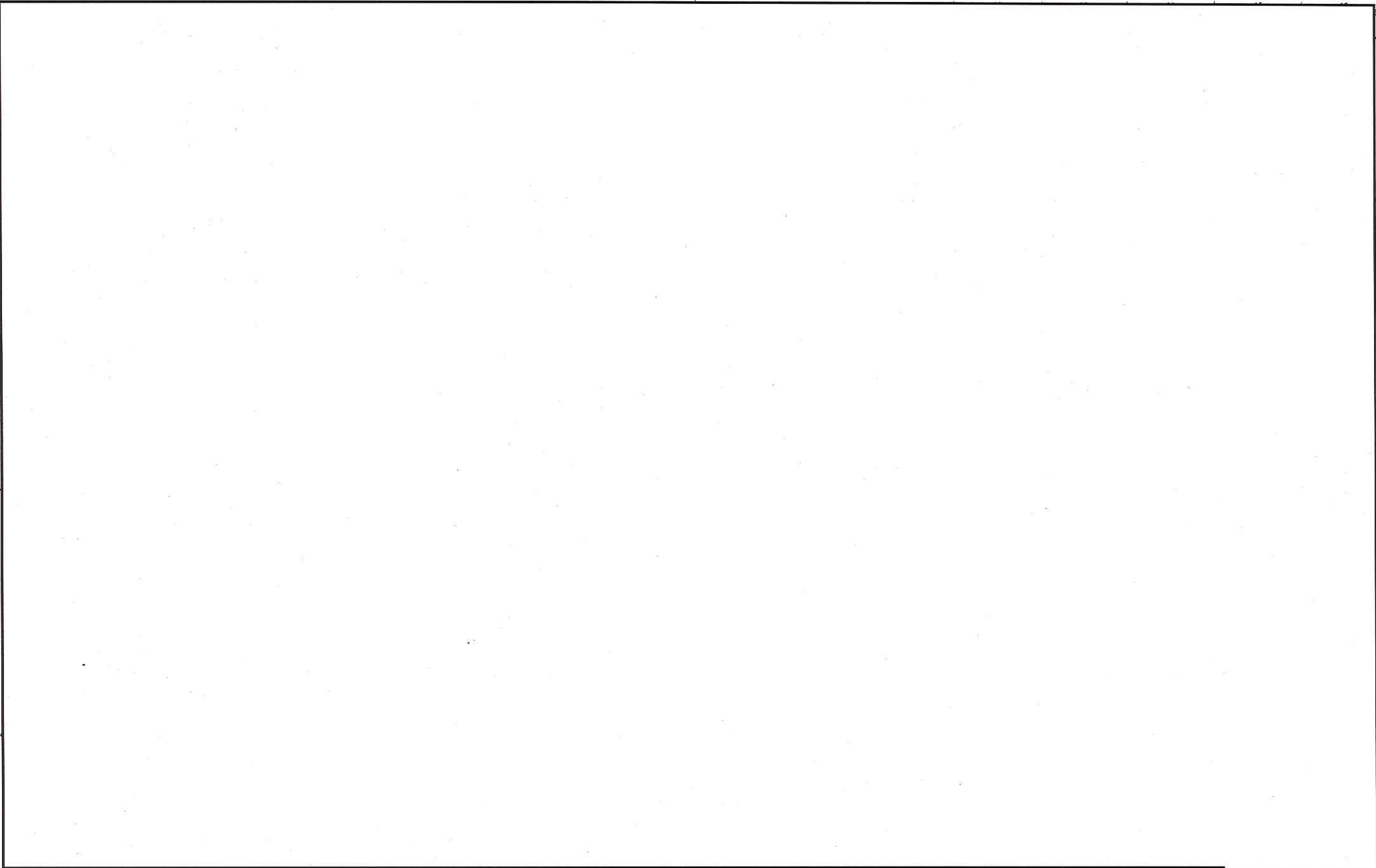
枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

※TITLE 東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
原子炉冷却炉化系 ろ過設備関係
配管加工図
R/2 07 15000 (21-40)



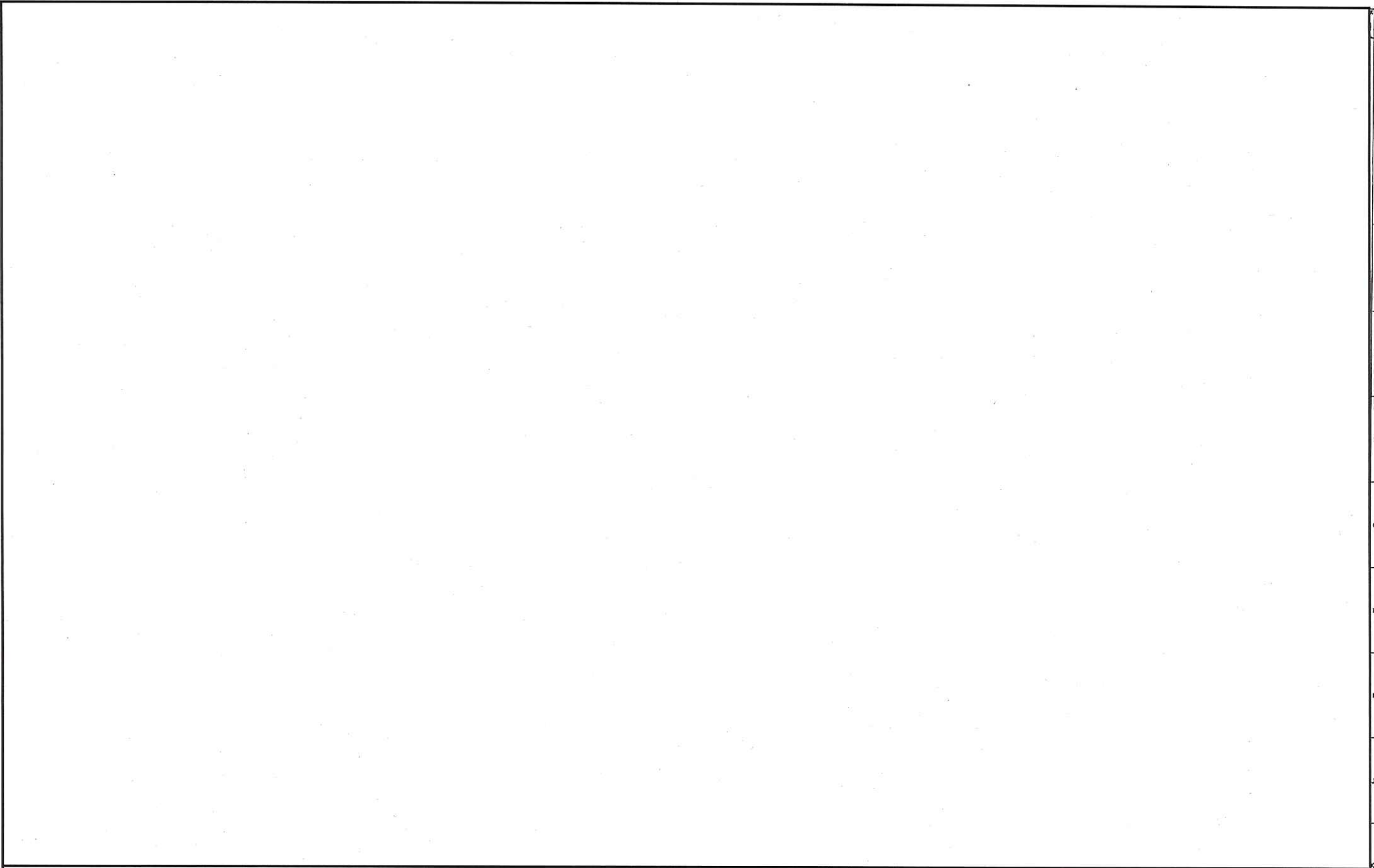
枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

図名/TITLE 東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
燃料貯蔵材浄化系 5号運転調整
配管工事
2/8 OF 0000 (1A-10)



枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

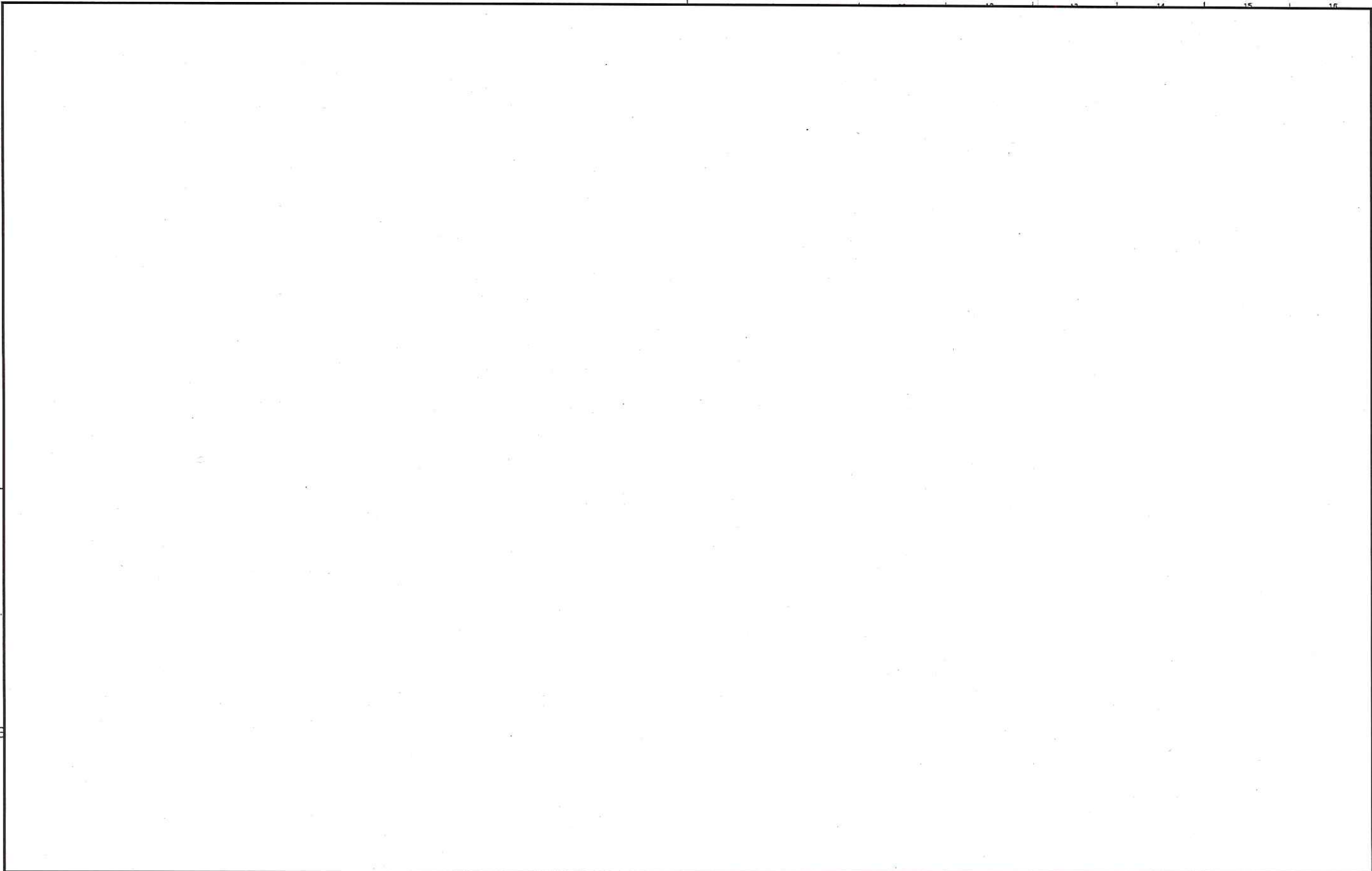
GW TITLE 東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
原子炉冷却材浄化系 各種設備修繕
取替工事
E/S OF 6000 (1A-10)



I
C
E
F
G
H
J
K

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

※TITLE 東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
原子炉冷却炉停化系 名義製造装置
図号 第 1 号
R/B OF 15000 (21-40)



枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

OFFICE 東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
原子炉冷却材浄化装置運転監視装置
監視装置工区
R/B OF 2000 (2A-40)

C
E
F
G
H
I
J
K

東京電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
原子炉冷却材浄化装置 汚濁処理装置
設置工事
R/B OF 6000 (XA-40)

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：原子炉冷却材浄化系

要領書番号：O-2-B-3

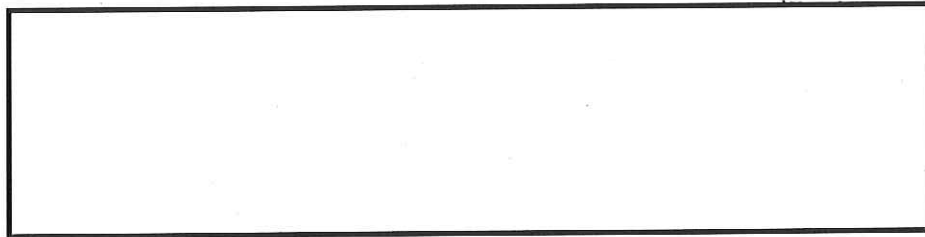
平成 5 年 6 月

検査結果一覧表

系 統 名：原子炉冷却材浄化系

検 査 範 囲	電 気 工 作 物 検 査 官 印					検 査 立 会 責 任 者 印	備 考
	材 料	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 検 査		
	検 査	寸 法 検 査	外 観 検 査	据 付 検 査			
原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器から原子炉冷却材浄化系再生熱交換器までの配管のうち、原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器下流側第四弁(F020A, B)から原子炉冷却材浄化系再生熱交換器までの配管	H6.2.9	H6.2.9	H6.2.9	H6.2.9	H6.2.9	H6.2.9	
	良	良	良	良	良		
	[Redacted]						
原子炉冷却材浄化系再生熱交換器連絡管（胴側）	H6.2.9	H6.2.9	H6.2.9	H6.2.9	H6.2.9	H6.2.9	
	良	良	良	良	良		
	[Redacted]						

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。



東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

社内検査記録

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：原子炉冷却材浄化系

要領書番号：O-2-B-3

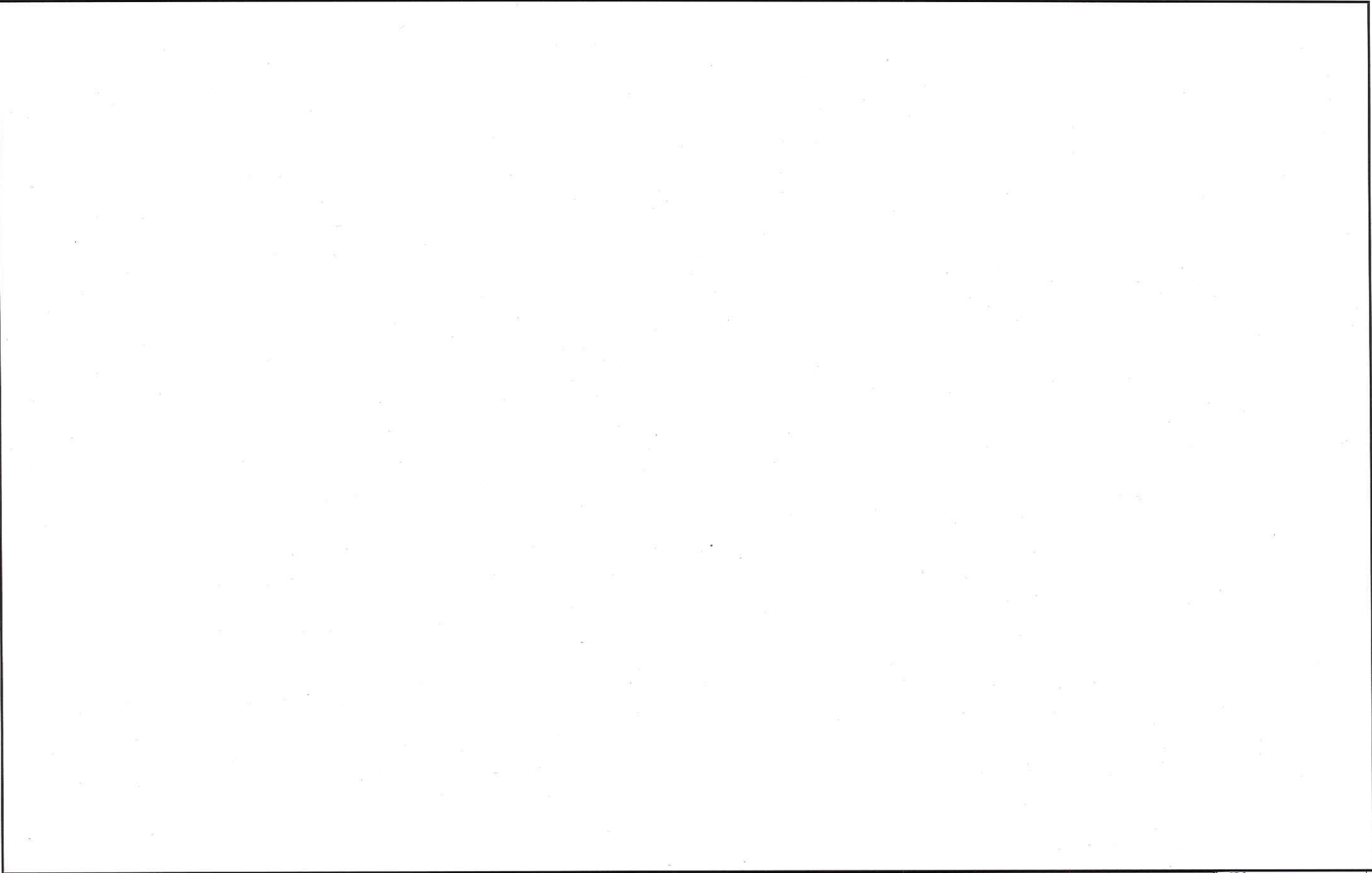
平成6年2月

検査結果一覧表

系 統 名：原子炉冷却材浄化系

検 査 範 囲	検 査 担 当 者 印				主任技術者 印	備 考	
	材 料	構 造 検 査					強 度・ 漏 え い 検 査
	検 査	寸法検査	外観検査	据付検査			
原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器から原子炉冷却材浄化系再生熱交換器までの配管のうち、原子炉冷却材浄化系ろ過脱塩器下流側第四弁(F020A, B)から原子炉冷却材浄化系再生熱交換器までの配管	良	良	良	良	良		
	[Redacted]						
原子炉冷却材浄化系再生熱交換器連絡管（胴側）	良	良	良	良	良		
	[Redacted]						

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。



東北電力株式会社
女川原子力発電所第2号機
原子炉冷却材浄化系 汚濁排出装置
配管施工図
2/2 07 5005 (JA-16)

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名
Commodity
&
規格
Specification

HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE
JIS G3455 STS410 (1988)
: PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験 Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD	18	GOOD		GOOD	

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

設備名：原子炉冷却系統設備

系統名：原子炉冷却材浄化系

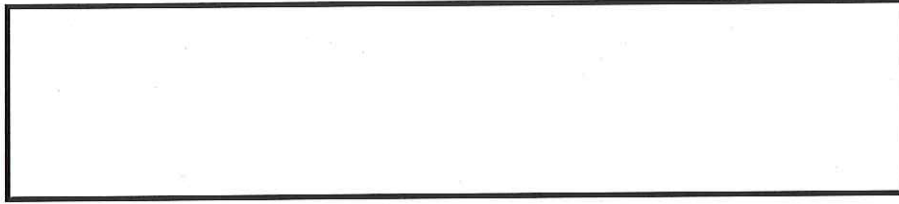
要領書番号：O-2-B-3

平成 5 年 6 月

検査結果一覧表

系 統 名：原子炉冷却材浄化系

検 査 範 囲	電 気 工 作 物 検 査 官 印					立会検査 責任者印	備 考
	材 料 検 査	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 検 査		
		寸法検査	外観検査	据付検査			
原子炉冷却材浄化系再生熱交換器及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系までの配管のうち、 復水給水系取合部上流側第2弁F022及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系までの配管	H6.2.3	H6.2.3	H6.2.3	H6.2.3	H6.2.3	H6.2.3	
	良	良	良	良	良		
	[Redacted]						



東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

(社内検査記録)

設 備 名 : 原子炉冷却系統設備

系 統 名 : 原子炉冷却材浄化系

要領書番号 : O - 2 - B - 3

平成 6 年 2 月

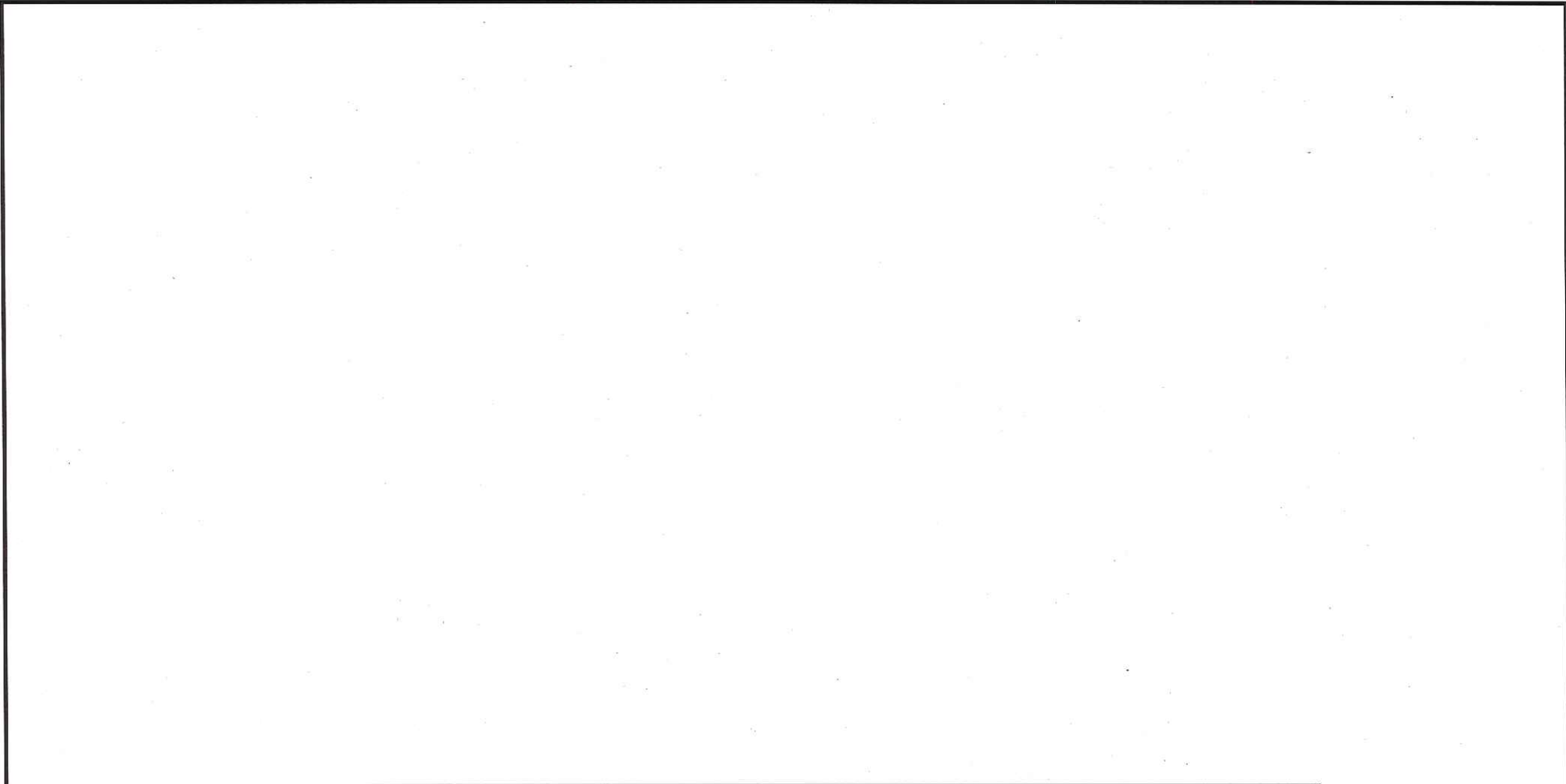
枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。

検査結果一覧表

系 統 名：原子炉冷却材浄化系

検査範囲	検査担当者・印					主任技術者	備考
	材 料	構 造 検 査			強 度 漏 え い 検 査	印	
	検 査	寸法検査	外観検査	据付検査			
原子炉冷却材浄化系再生熱交換器及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系までの配管のうち、復水給水系取合部上流側第2弁F022及び原子炉隔離時冷却系から復水給水系までの配管	良	良	良	良	良		

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。



原子炉冷却材浄化系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

配管溶接品質管理記録

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 Commodity : **HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE**
 & : **JIS G3455 SUS410 (1988)**
 規格 Specification : **PLAIN END**

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験#6 (MP) Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD	GOOD	18	GOOD	GOOD	

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

設備名：計測制御系統設備

系統名：制御棒駆動水圧系

要領書番号：O-2-C-3

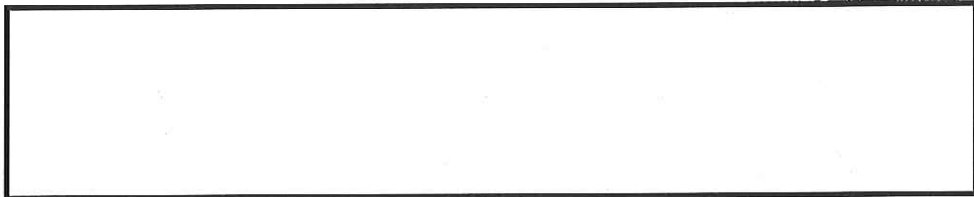
平成4年7月

検査結果一覧表

系 統 名 : 制御棒駆動水圧系

検 査 範 囲	電 気 工 作 物 検 査 官 印					検査立会 責任者印	備 考
	材 料 検 査	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 検 査		
		寸法検査	外観検査	据付検査			
スクラム 排出容器 (A), (B)	HG.2.9~10	HG.2.9~10	HG.2.9~10	HG.2.9~10	HG.2.9~10	HG.2.9~10	
	良	良	良	良	良		
	[Redacted]						
水圧制御ユニット内配管のうち、 最高使用圧力87.9Kg/cm ² の配管 水圧制御ユニットからスクラム 排出容器までの配管	HG.2.9~10	HG.2.9~10	HG.2.9~10	HG.2.9~10	HG.2.9~10	HG.2.9~10	
	良	良	良	良	良		
	[Redacted]						

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。



東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

(社内検査記録)

設備名：計測制御系統設備

系統名：制御棒駆動水圧系

要領書番号：O-2-C-3

平成6年2月

検査結果一覧表

系 統 名：制御棒駆動水圧系

検 査 範 囲	検 査 担 当 者 印					ボイラー・タービン 主任技術者 印	備 考
	材 料 検 査	構 造 検 査			強 度・ 漏 え い 検 査		
		寸法検査	外観検査	据付検査			
スクラム排出容器 (A), (B)	良	良	良	良	良		
	[Redacted Signature]						
水圧制御ユニット内配管のうち、 最高使用圧力87.9Kg/cm ² の配管 水圧制御ユニットからスクラム 排出容器までの配管	良	良	良	良	良		
	[Redacted Signature]						

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。

素 材 リ ス ト
MATERIAL LIST

1/2

QC RECORD No.

プラント名 PLANT	東北電力株式会社 女川原子力発電所第2号機	製造番号 JOB No.	
機器名 ITEM	スクラム排出容器(90°側)	図面番号 DRAWING No.	
部品名 PART	下記	要領書番号 PROCEDURE No.	Rev. —
数量 QUANTITY	下記	作成日 DATE	— 下記 —

申請書番号	第92N028号	検査場所	工場
-------	----------	------	----

P.No.	部品名称	材 質	個数	チャージ番号	東 芝		発電技検殿		備 考
					日付	指名検査	日付	記録検査	
1		STS410	1						
2		PS42 (STS42)	1						
3		PS42 (STS42)	1						
4		PS42 (S25C)	1						
5		PS42 (S25C)	6						
6		SM400B	1						

(注) 記録検査欄の「」マークは追跡確認を示す。 P-

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書
INSPECTION CERTIFICATE

規格
Standard: JIS G3455 **SIS410** S-H (1988)

外観・寸法 Visual & Dimensions	※6 水圧 Hydrostatic	基礎機械検査 N.D.E.	へん平 Flattening	曲げ Bending
	18	※MT		
寸法	寸法	寸法	寸法	-
*MT=引抜き試験 引抜き試験 引抜き試験 引抜き試験 引抜き試験				

IV-3-1-2-10 管の強度計算書

02 ③ W-3-1-2-10 R0

管の強度計算書
告示第六十四条第1項による(告示第五十八条第1項準用)

NO.	最高使用圧力 P (kg/cm ²)	最高使用温度 (°C)	外径 D _o (mm)	公称厚さ (mm)	材 料	製 法 種	S (kg/cm ²)	η	Q	t _s (mm)	t (mm)	準 式	t _r (mm)
15	3.6	94.	267.40	9.30	STPT38	S	9.5	1.00	12.5%	8.13	0.51	C	3.80
16	3.6	94.	609.60	9.50	SM41B	W	10.2	0.70			1.53	C	3.80
17	3.6	94.	89.10	7.60	STPT42	S	10.5	1.00	12.5%	6.65	0.15	C	3.00
18	3.6	94.	89.10	7.60	STPT38	S	9.5	1.00	12.5%	6.65	0.17	C	3.00

$t_s > t_r$ ゆえに 強度は十分である

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

設備名：廃棄設備

系統名：液体廃棄物処理系
(サブプレッションプール水貯蔵系)

要領書番号：O-2-F-6

平成 5 年 7 月

検査結果一覧表

系 統 名：液体廃棄物処理系（サプレッションプール水貯蔵系）

検 査 範 囲	電 気 工 作 物 検 査 官 印					検 査 立 会 責 任 者 印	備 考
	材 料	構 造 検 査			強 度 ・ 漏 え い 検 査		
	検 査	寸 法 検 査	外 観 検 査	据 付 検 査			
サプレッションチェンバからサプレッションプール水移送ポンプまでの配管のうち、スペクタクルフランジからサプレッションプール水移送ポンプ上流側第4サポート点までの配管	/	/	/	H5. 12. 13~14	/	H5. 12. 13~14	
	/	/	/	良	/		
	[Redacted]						
サプレッションプール水移送ポンプから第1号機床ドレン系まで（予備配管を含む。）の配管	H5. 12. 13~14	H5. 12. 13~14	H5. 12. 13~14	/	H5. 12. 13~14	H5. 12. 13~14	強度・漏れ検査については、サプレッションプール水移送ポンプ出口配管取合部のフランジルトの締付けトルク及び運転圧力確認を除く
	良	良	良	/	良		
	[Redacted]						

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。

検査結果一覧表

系 統 名：液体廃棄物処理系（サプレッションプール水貯蔵系）

検 査 範 囲	電 気 工 作 物 検 査 官 印				強 度 ・ 漏 え い 検 査	検 査 立 会 責 任 者 印	備 考
	材 料 検 査	構 造 検 査					
	寸法検査	外観検査	据付検査				
第1号機サプレッションプール水貯蔵系からサプレッションプール水貯蔵タンクまでの配管	H5.12.13~14	H5.12.13~14	H5.12.13~14	/	H5.12.13~14	H5.12.13~14	強度・漏れ検査については、サプレッションプール水貯蔵タンク入口側取合配管取合部の強度・漏れ検査の代替の非破壊検査記録による確認を除く
	良	良	良	/	良		
	[Redacted]						

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機

構造、強度または漏えいに係る

使用前検査成績書

(社内検査成績書)

設備名：廃棄設備

系統名：液体廃棄物処理系
(サプレッションプール水貯蔵系)

要領書番号：O-2-F-6

平成 5 年 1 2 月

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。

検査結果一覧表

系 統 名：液体廃棄物処理系（サプレッションプール水貯蔵系）

検 査 範 囲	検 査 担 当 者 印				主任技術者 印	備 考	
	材 料 検 査	構 造 検 査					強 度・漏 え い 検 査
		寸法検査	外観検査	据付検査			
サプレッションプール水移送ポンプから第1号機床ドレン系まで（予備配管を含む。）の配管	良	良	良	/	良	強度・漏えい検査については、サプレッションプール水移送ポンプ出口配管取合部のフランジボルトの締付けトルク及び運転圧力確認を除く	
サプレッションプール水移送ポンプから第1号機床ドレン系まで（予備配管を含む。）の配管のうちサプレッションプール水移送ポンプ下流側第4サポート点から第1号機床ドレン系取合弁（F005）上流側第2サポート点まで（予備配管を含む。）の配管	/	/	/	良	/		

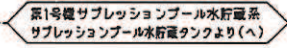
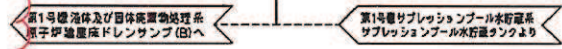
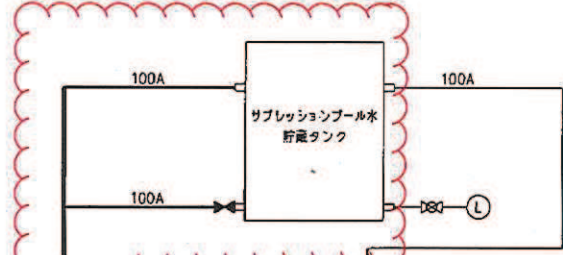
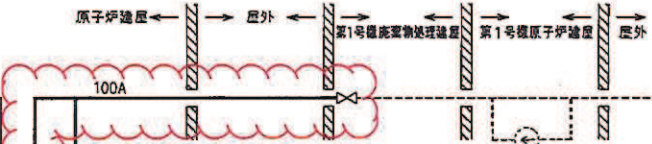
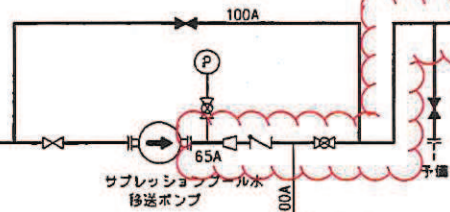
枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。

検査結果一覧表

系 統 名：液体廃棄物処理系（サプレッションプール水貯蔵系）

検査範囲	検査担当者印				主任技術者 印	備 考	
	材 料	構 造 検 査					強 度・ 漏 え い 検 査
	検 査	寸法検査	外観検査	据付検査			
サプレッションプール水移送ポンプ 出口配管からサプレッションチェン バ出口配管までの配管	良	良	良	/	良		
	[Redacted]						
第1号機サプレッションプール水貯 蔵系からサプレッションプール水貯 蔵タンクまでの配管	良	良	良	/	良	強度・漏れい検 査については、サプレ ッションプール水貯蔵 タンク入口側取 合配管取合部 の強度・漏れい検 査の代替の非破 壊検査記録によ る確認を除く	
	[Redacted]						

枠囲みの内容は個人情報の観点から公開出来ません。

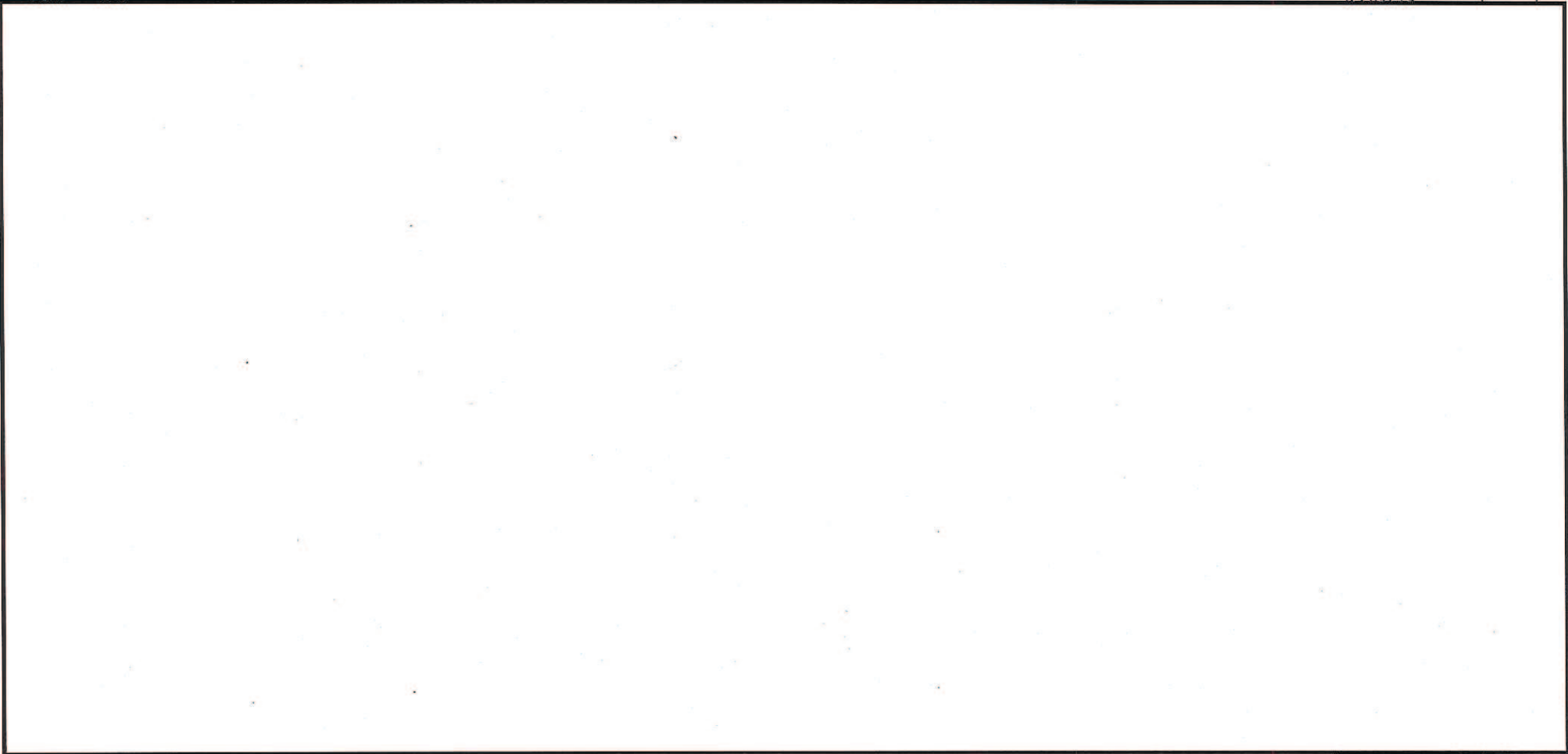


第3回工事計画認可申請 第3-3-13図

女川原子力発電所 第2号機

名称 サプレッションプール水貯蔵系系統図

東北電力株式会社



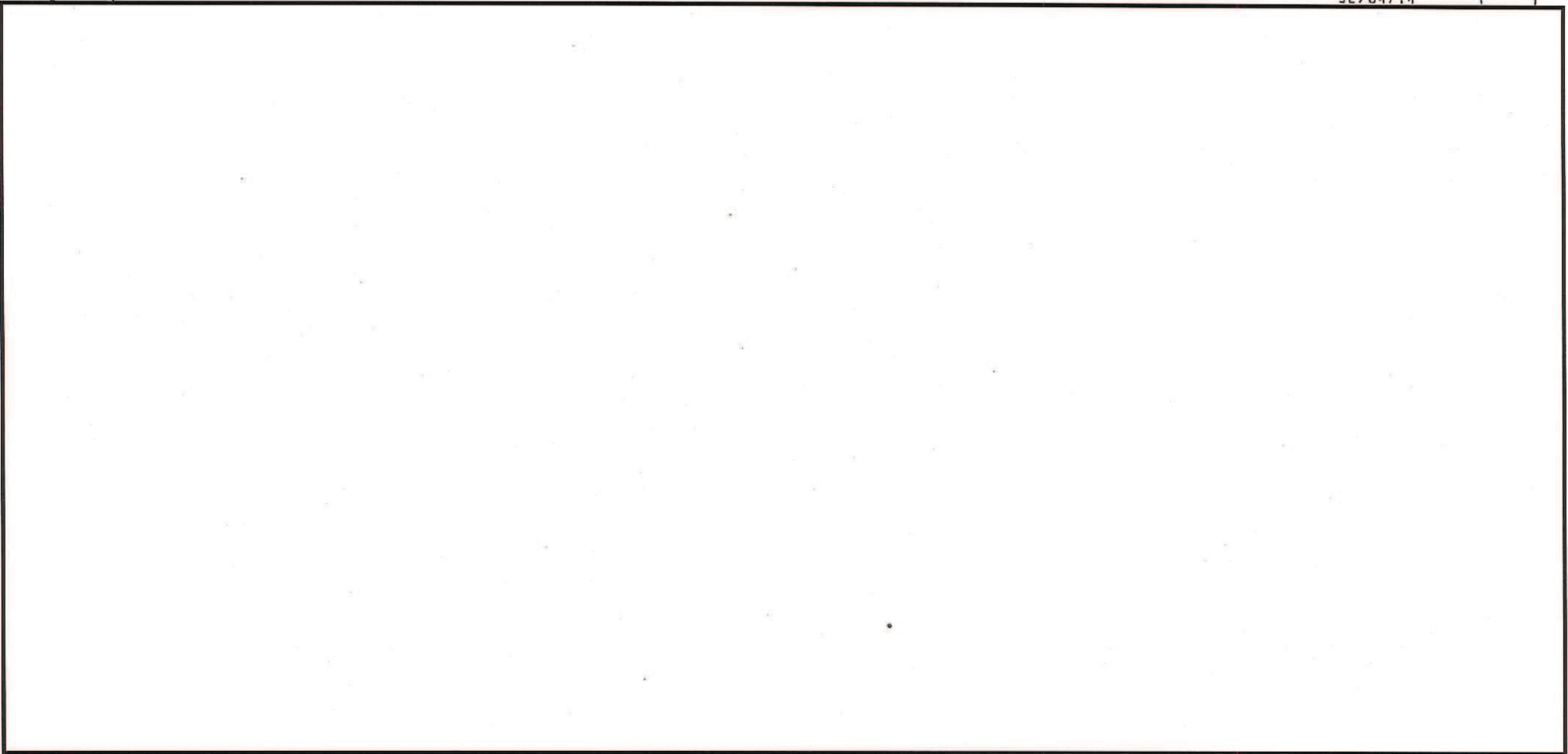
サブプレッショナル
水貯蔵系

配管構造図

材料確認図

※
※

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



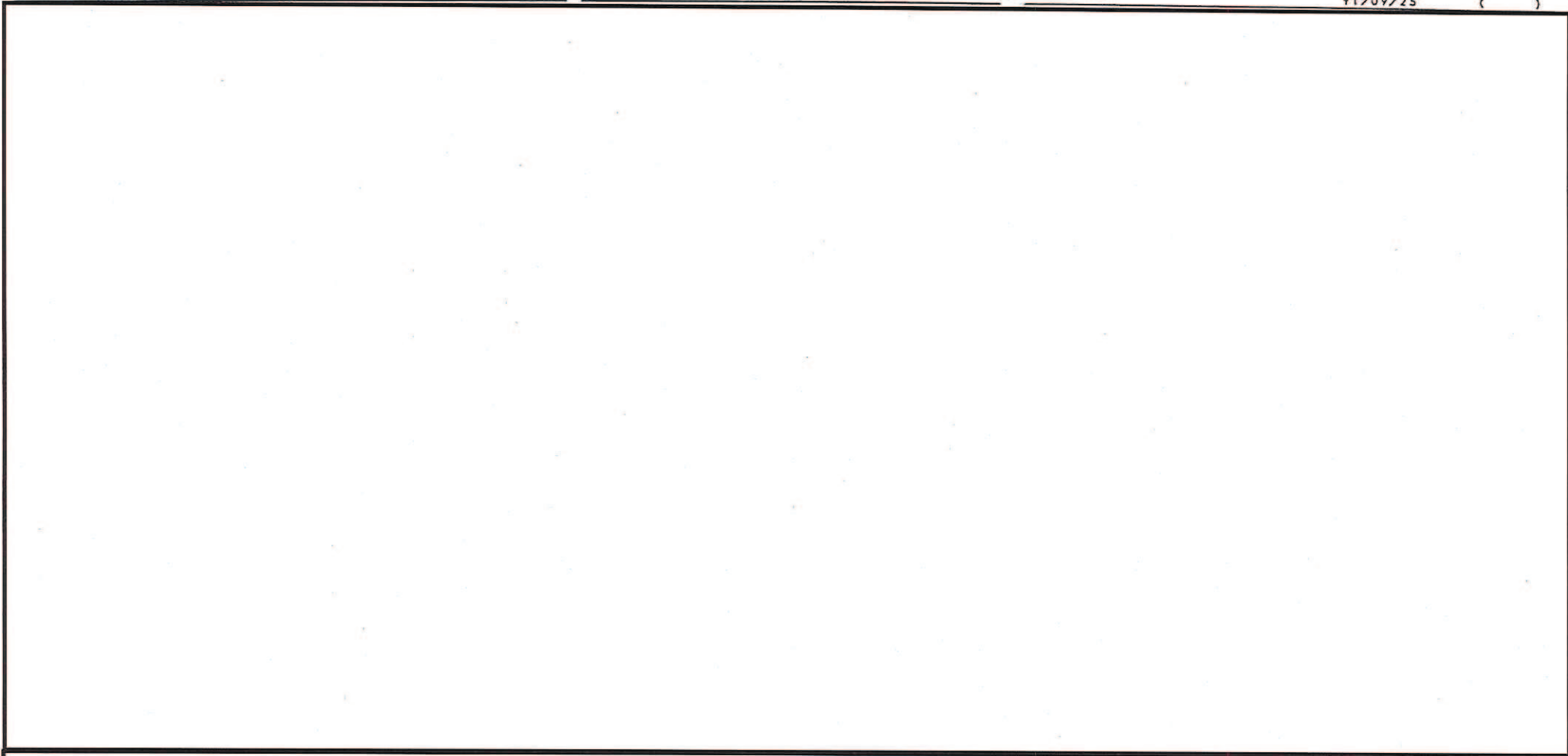
サブレーションプール
水貯越系
配管構造図



材料確認図

※
※

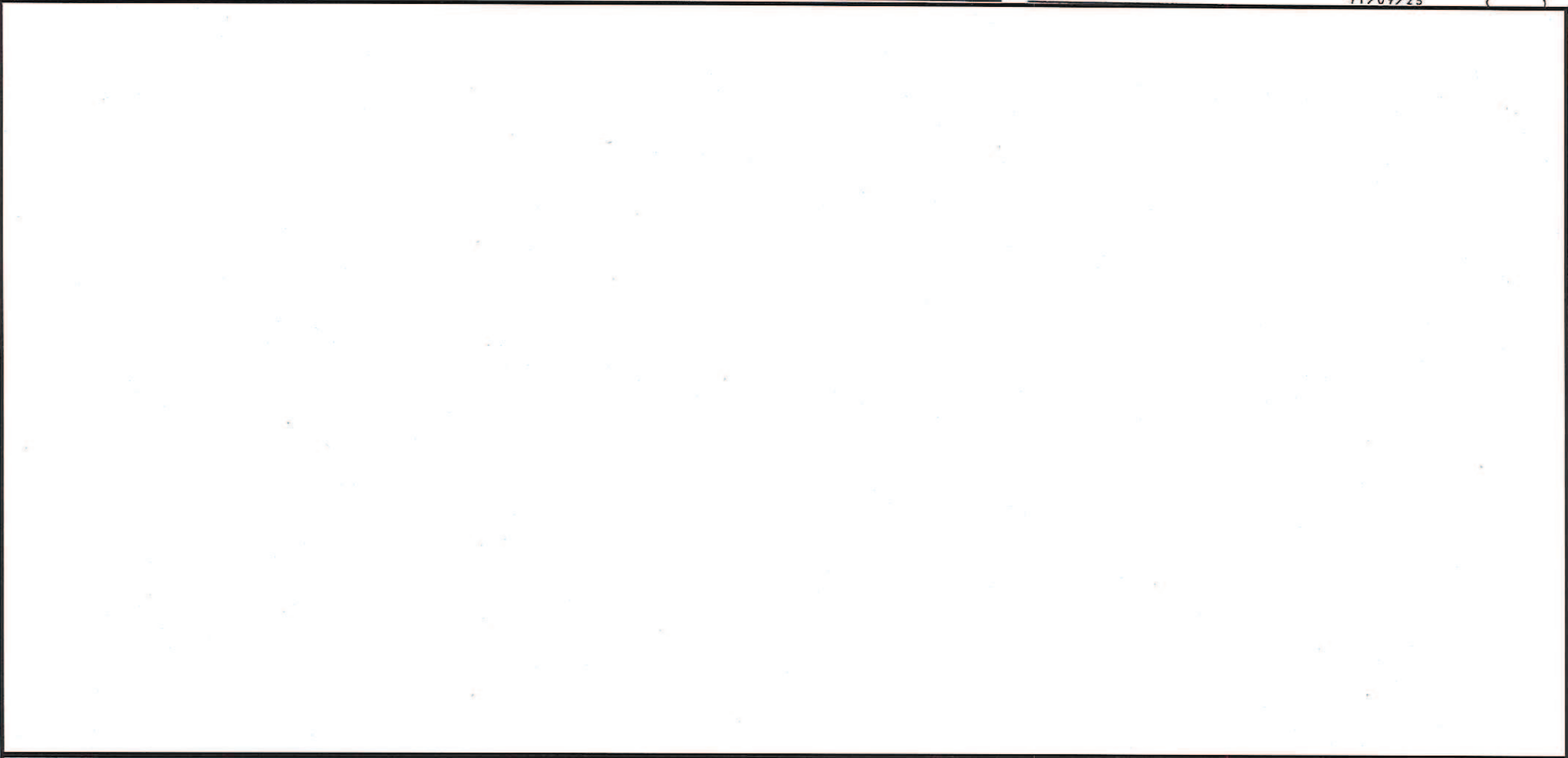
枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



サブレーションプール
水貯蔵系
配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図



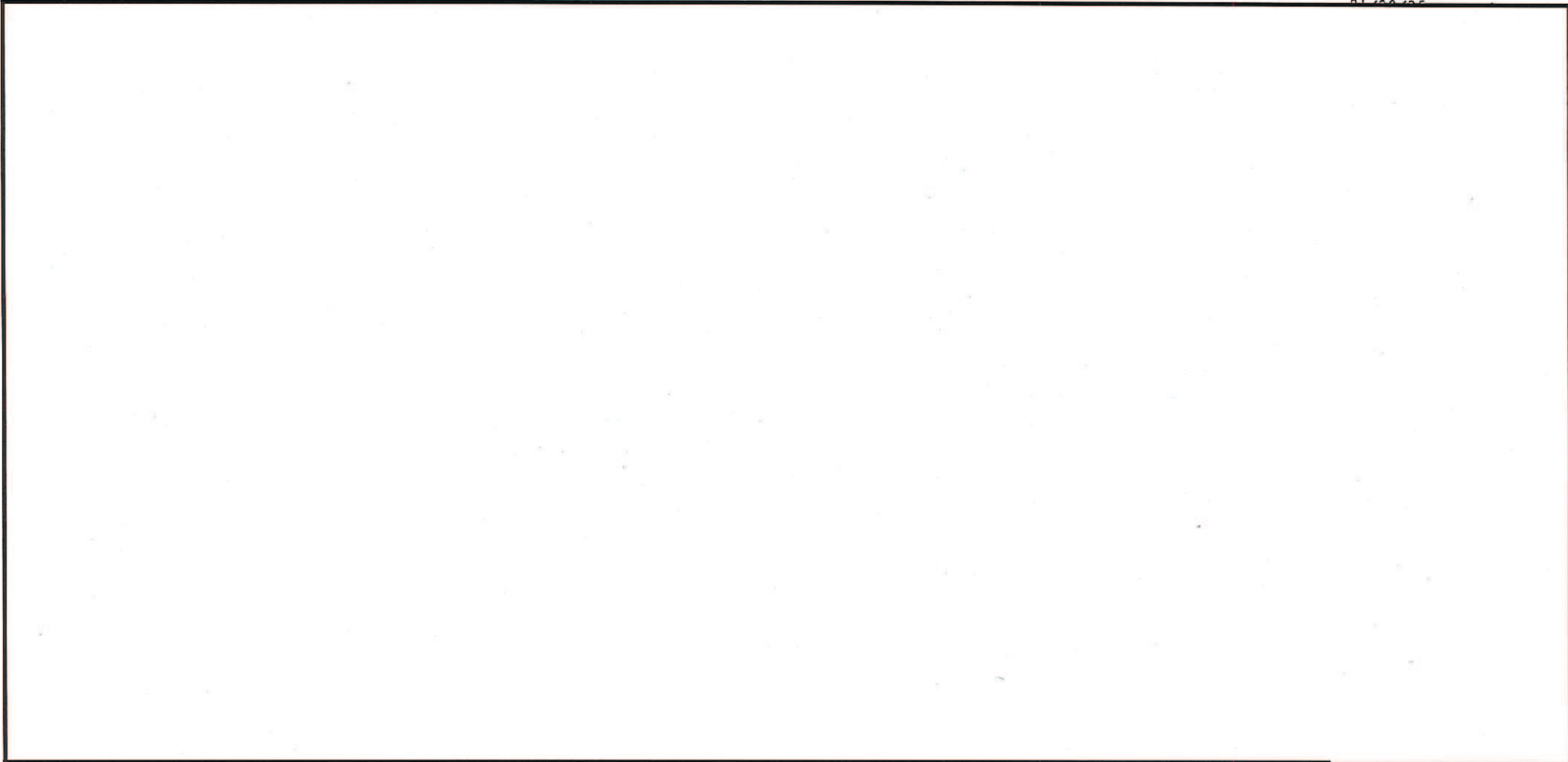
サプレッションプール
水貯蔵系
配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

※

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

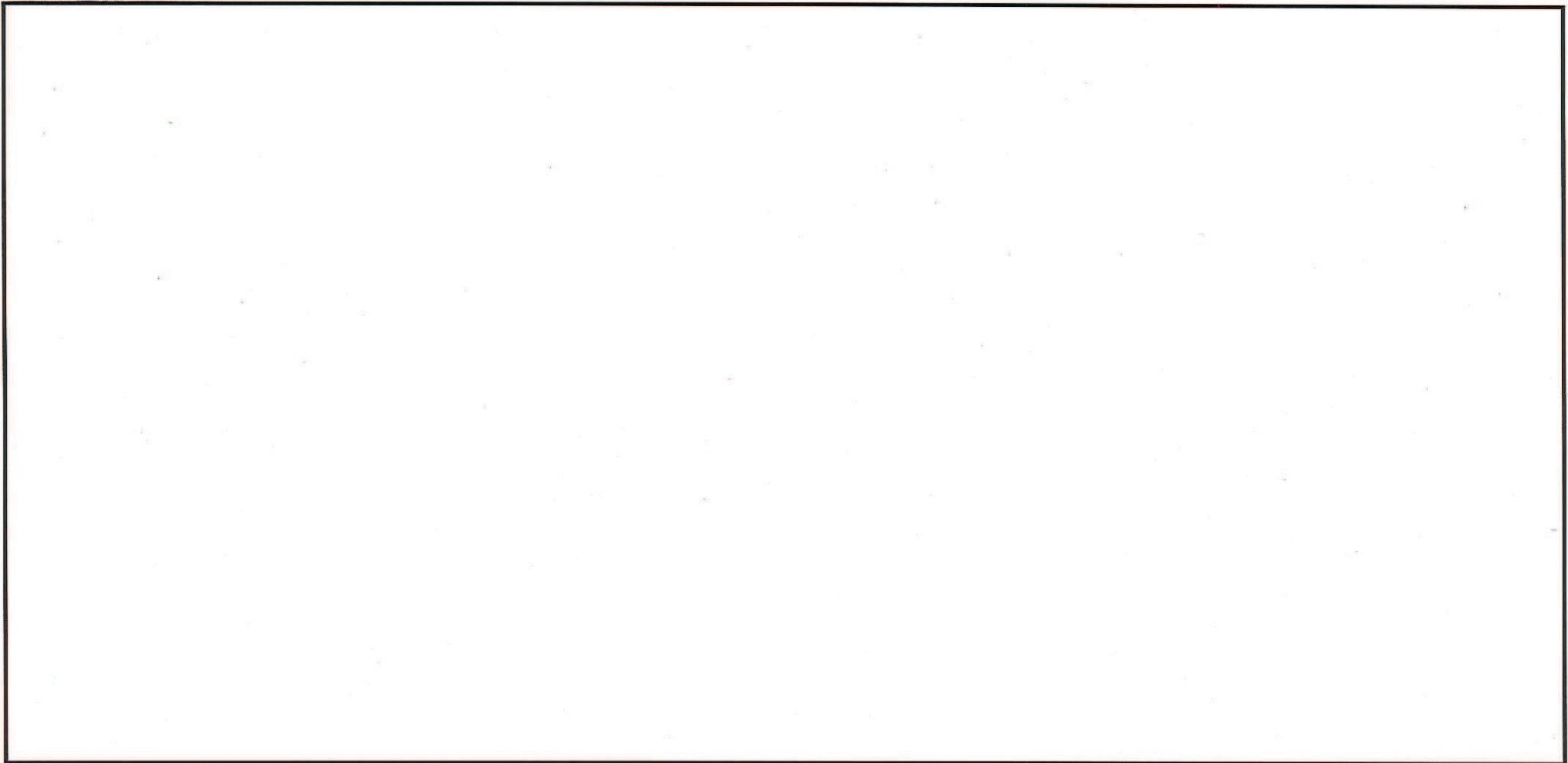


サブプレッションプール
水貯蔵系
配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

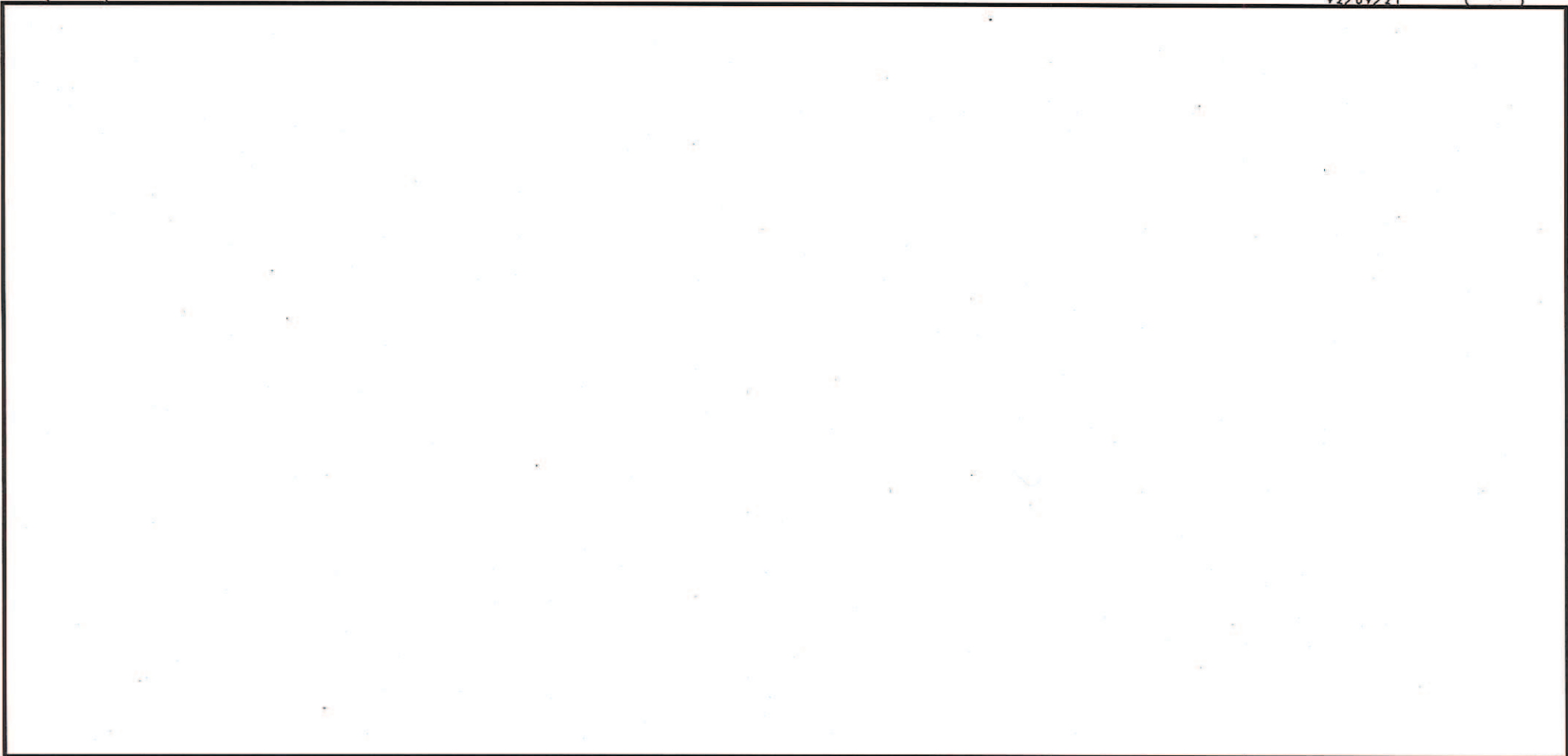
枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



サブレーションプール
水貯蔵系
配管構造図

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



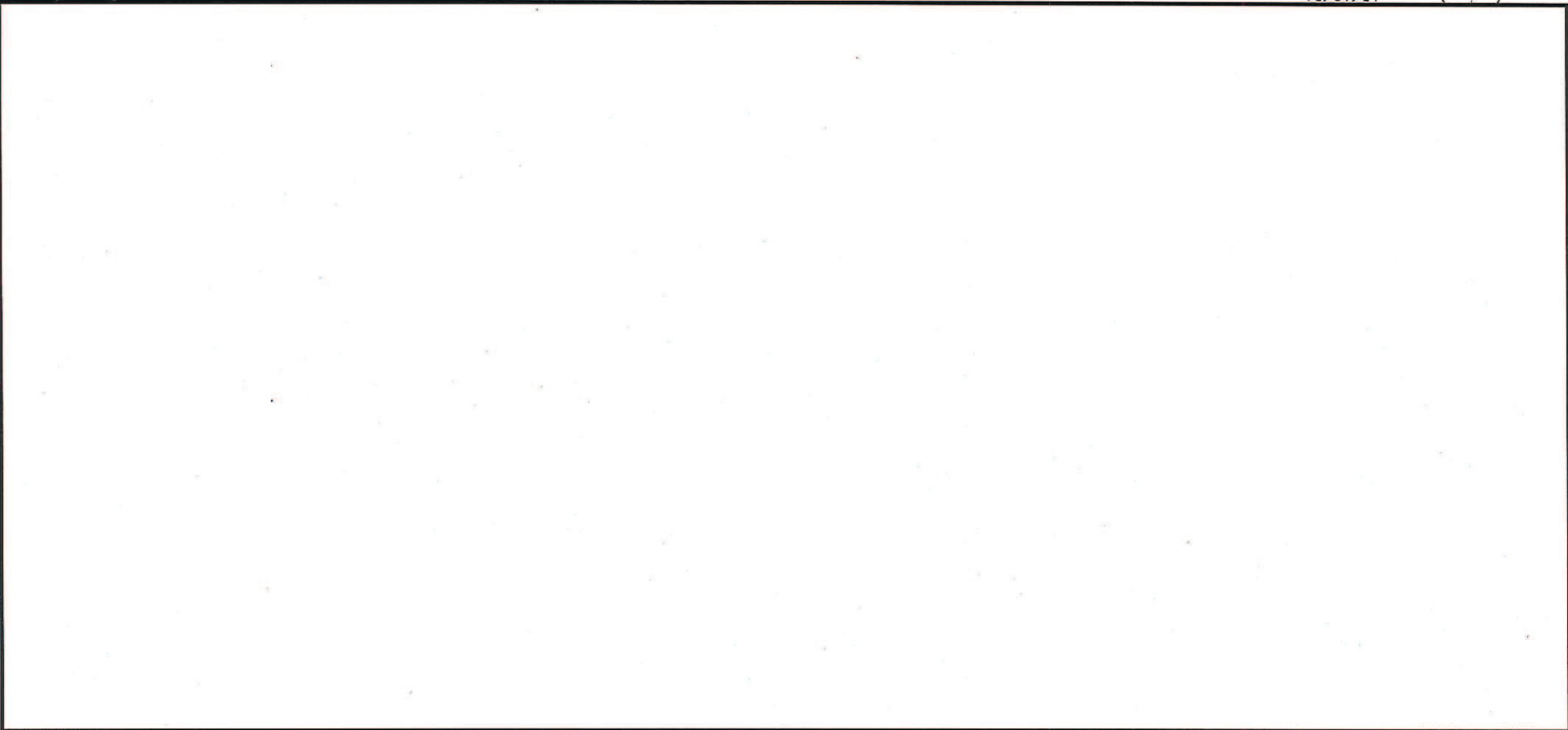
サプレッションプール
水貯蔵系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



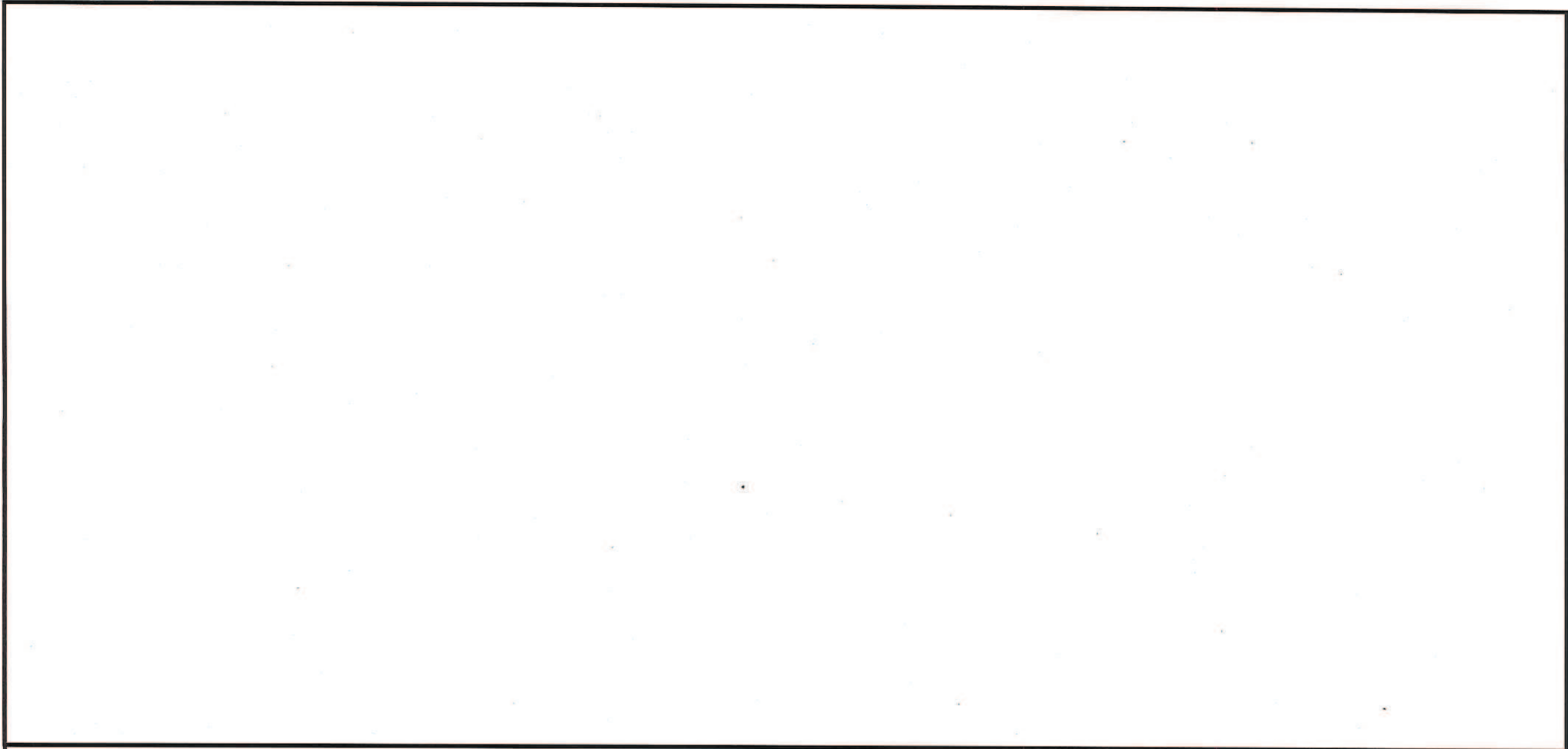
サブレーションプール
水貯蔵系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



サプレッションプール
水貯蔵系

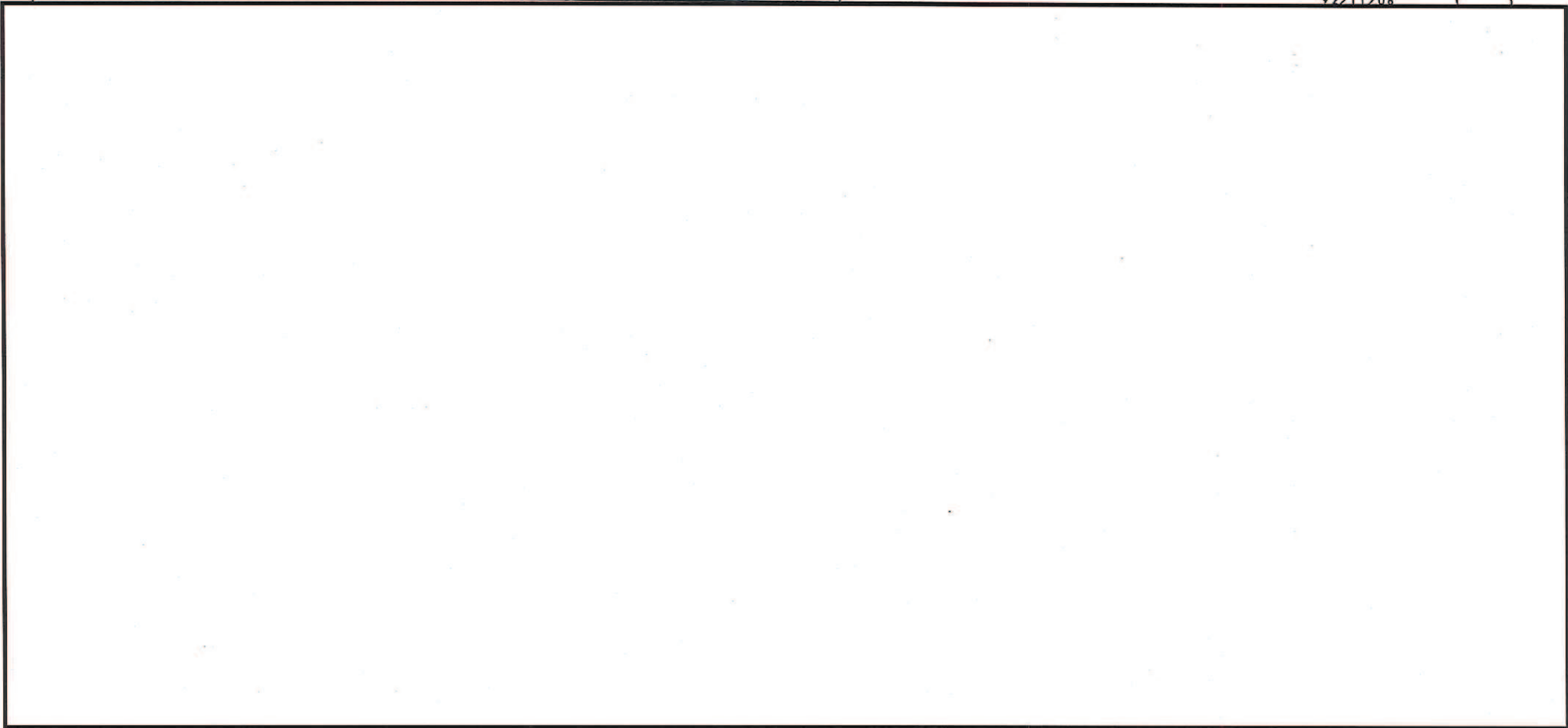
配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

※

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

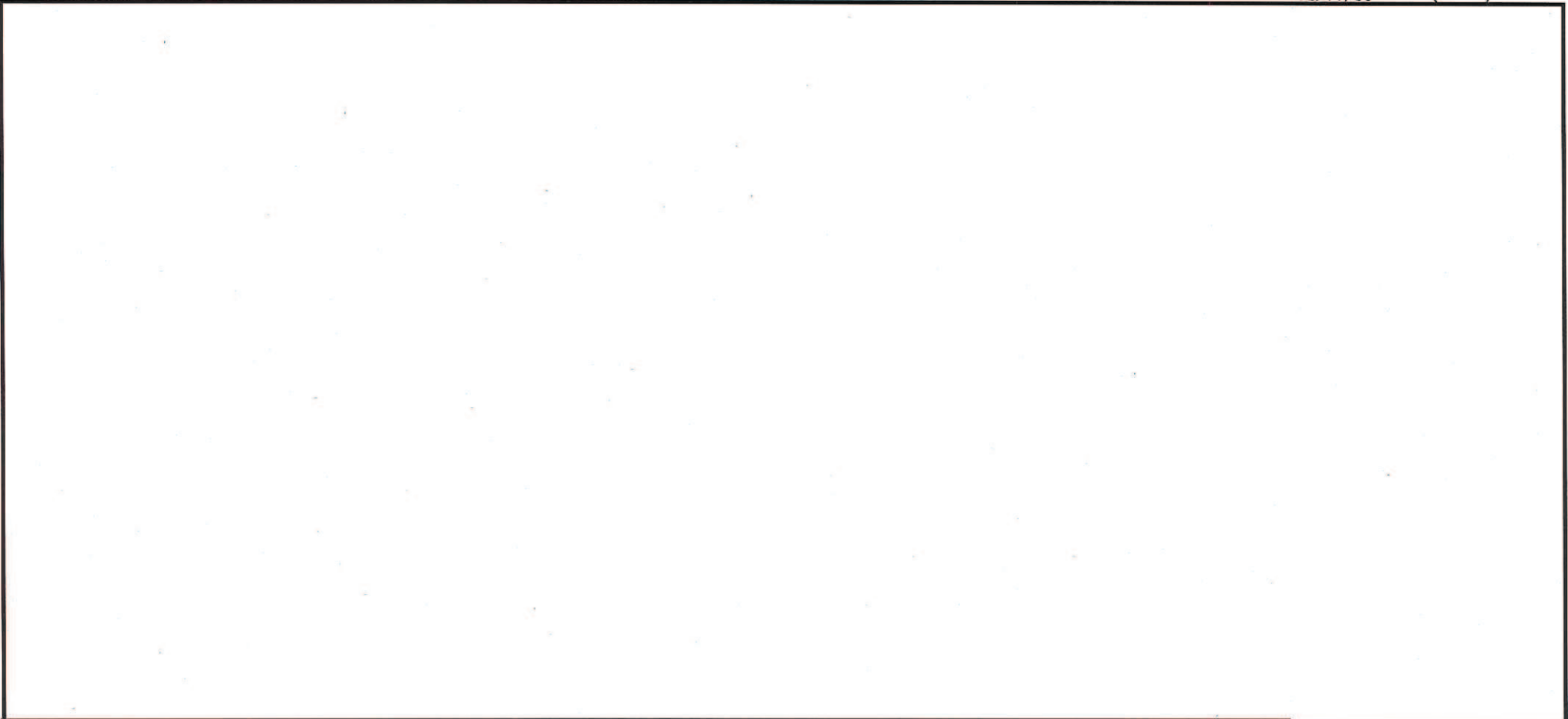


サプレッションプール
水貯蔵系
配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



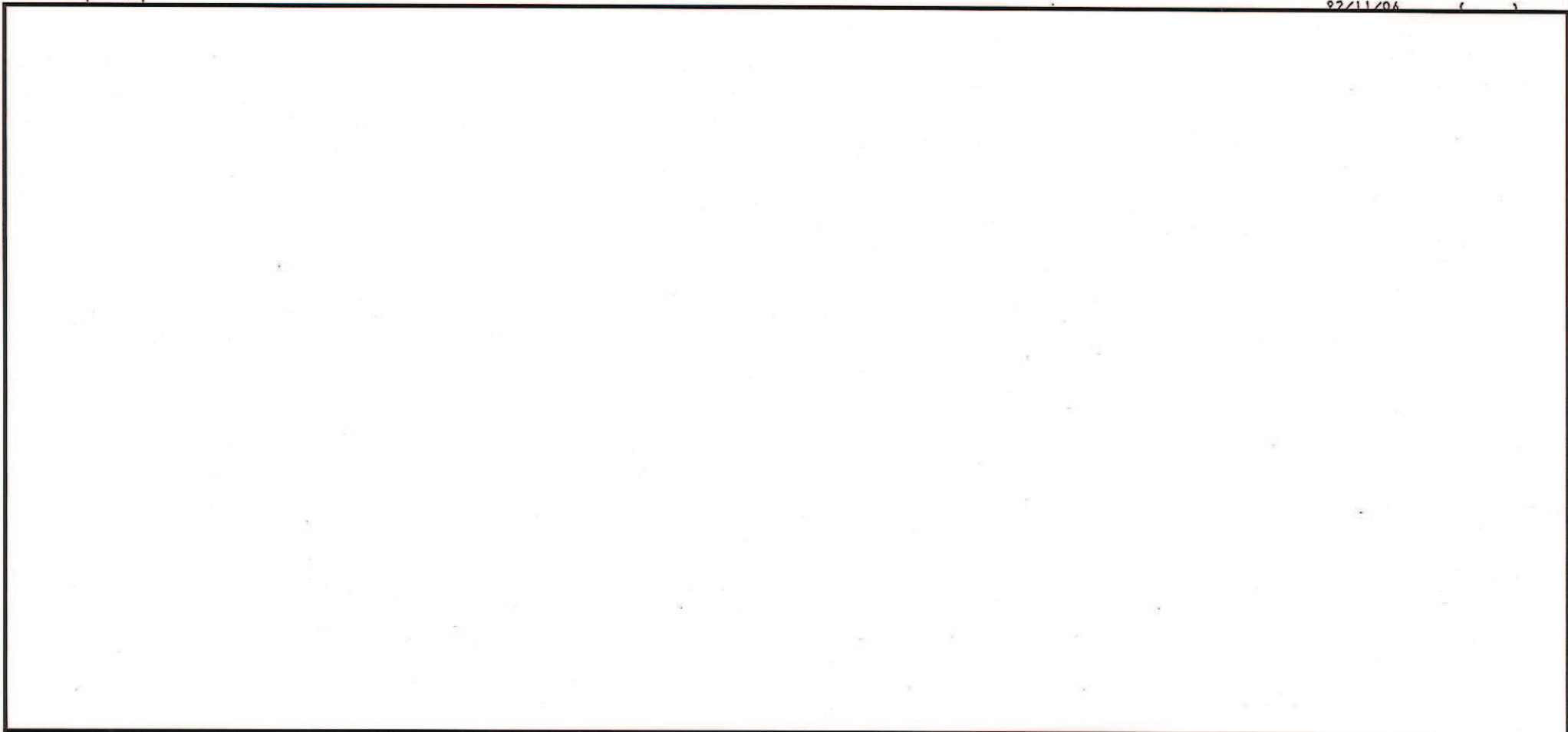
サプレッションプール
水貯蔵系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



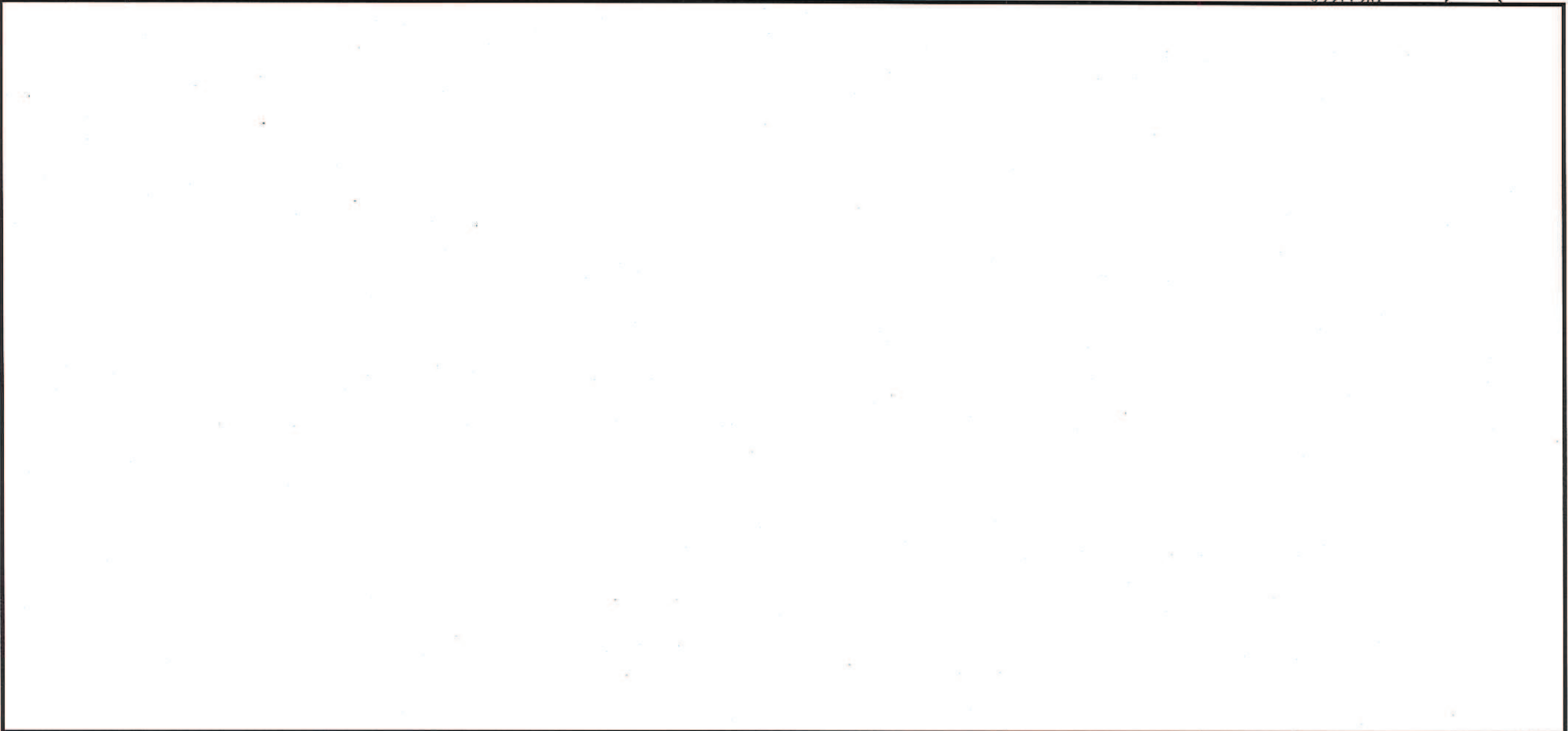
サブレーションプール
水貯蔵系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



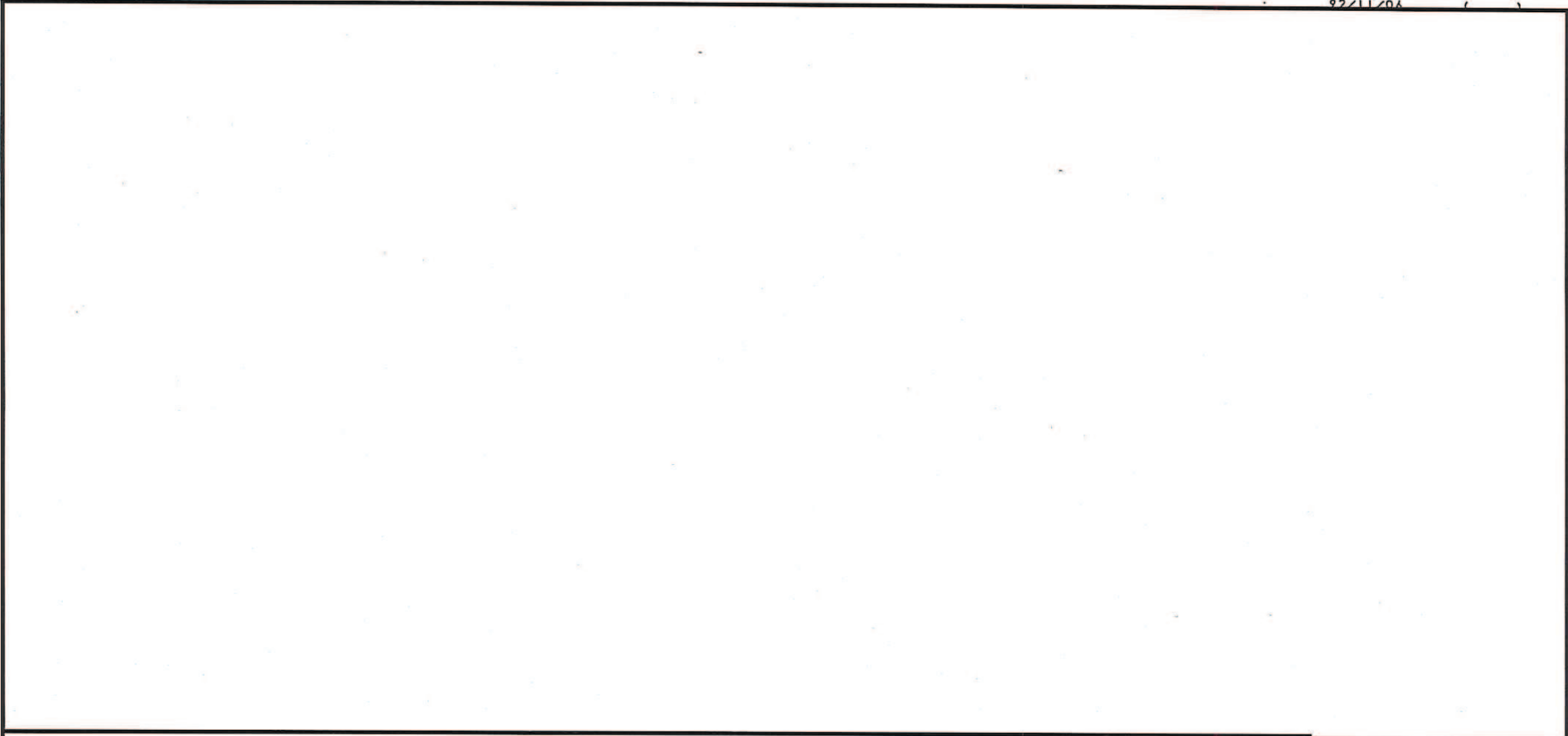
サブプレッションプール
水貯蔵系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



サブレーションプール
水貯蔵系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

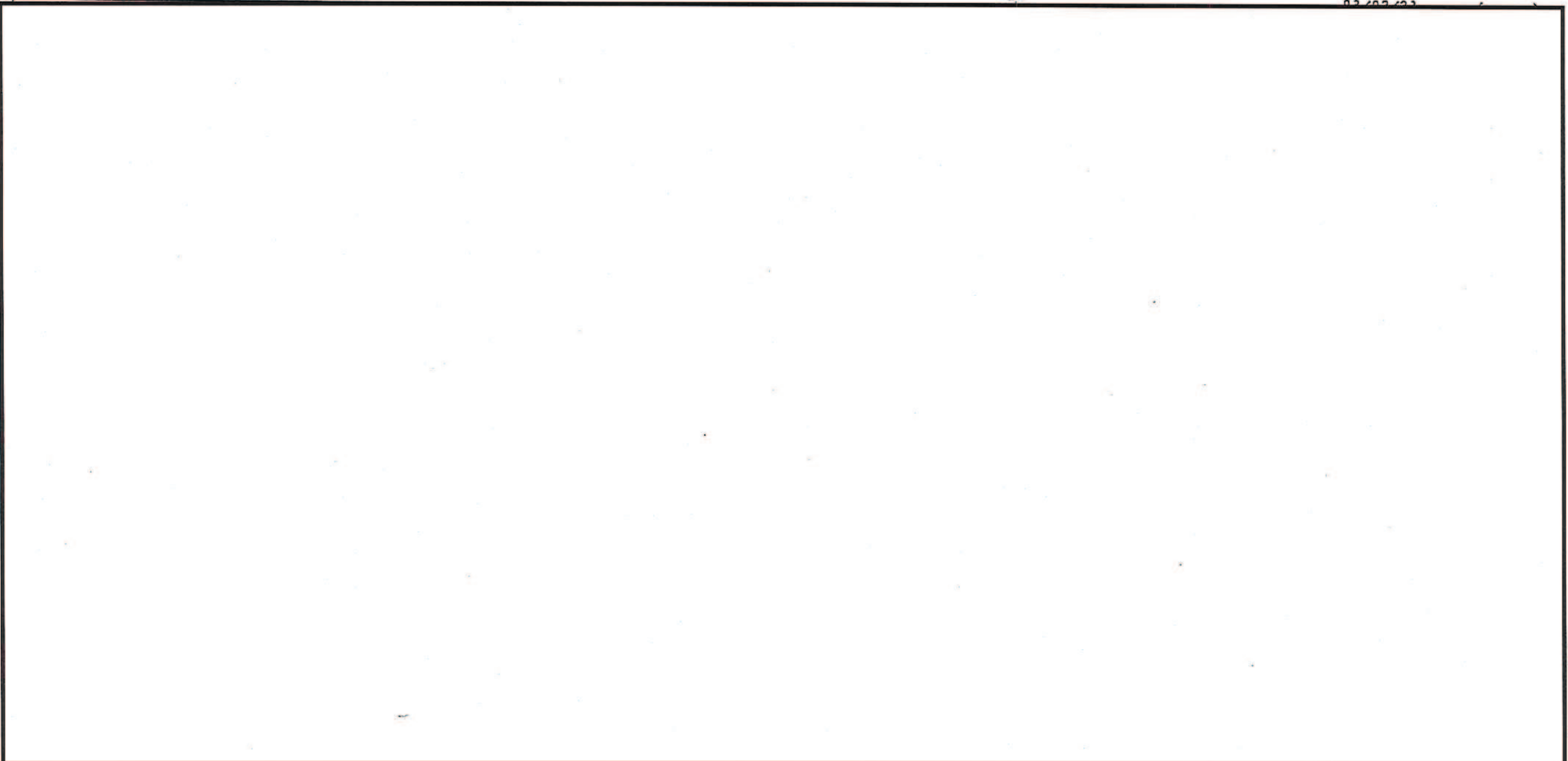
枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

100A-SPT-2-2

第 系統別配管構造図
サプレッションプール水貯蔵系

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



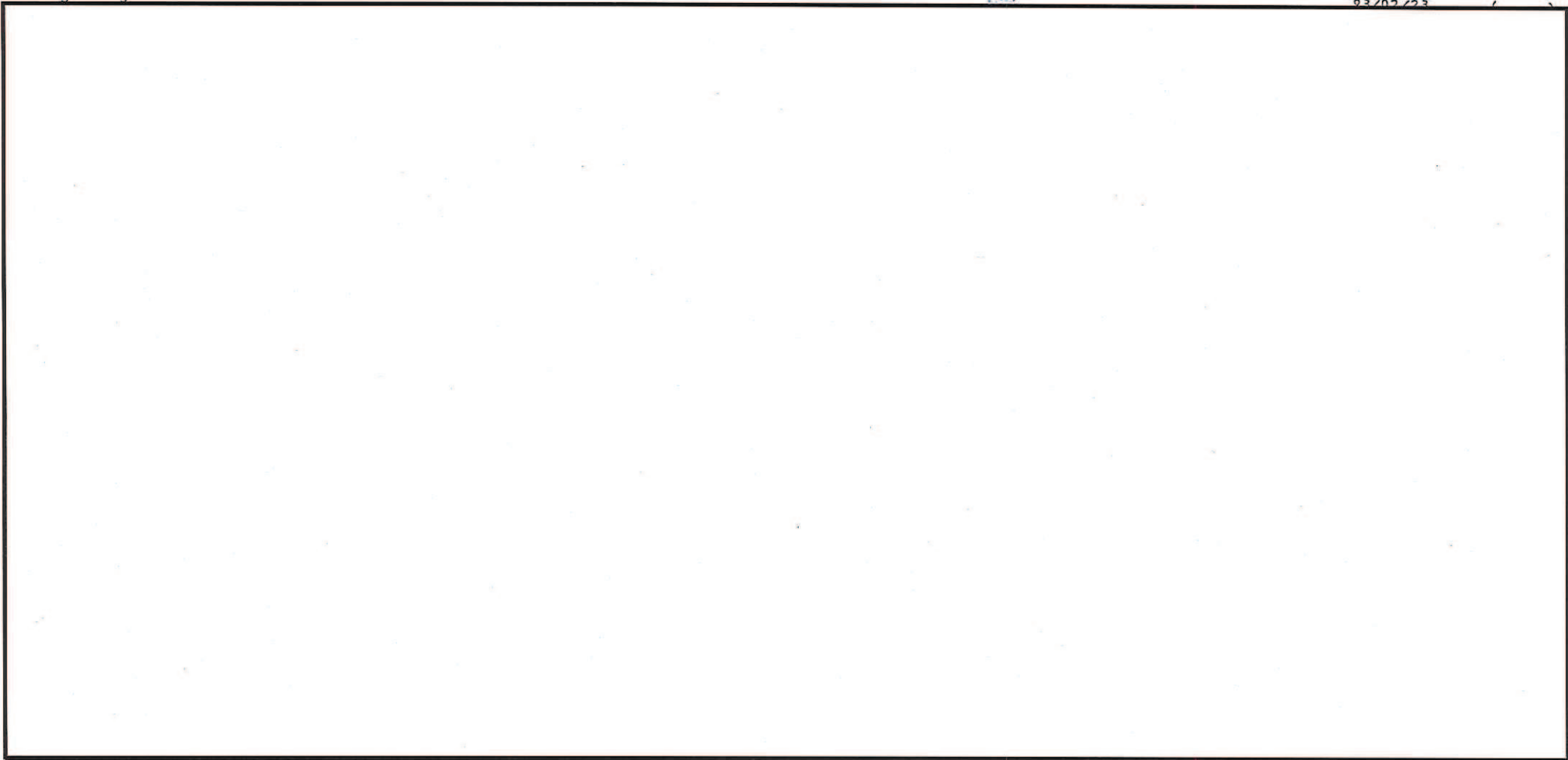
サプレッションプール
水貯蔵系

配管構造

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

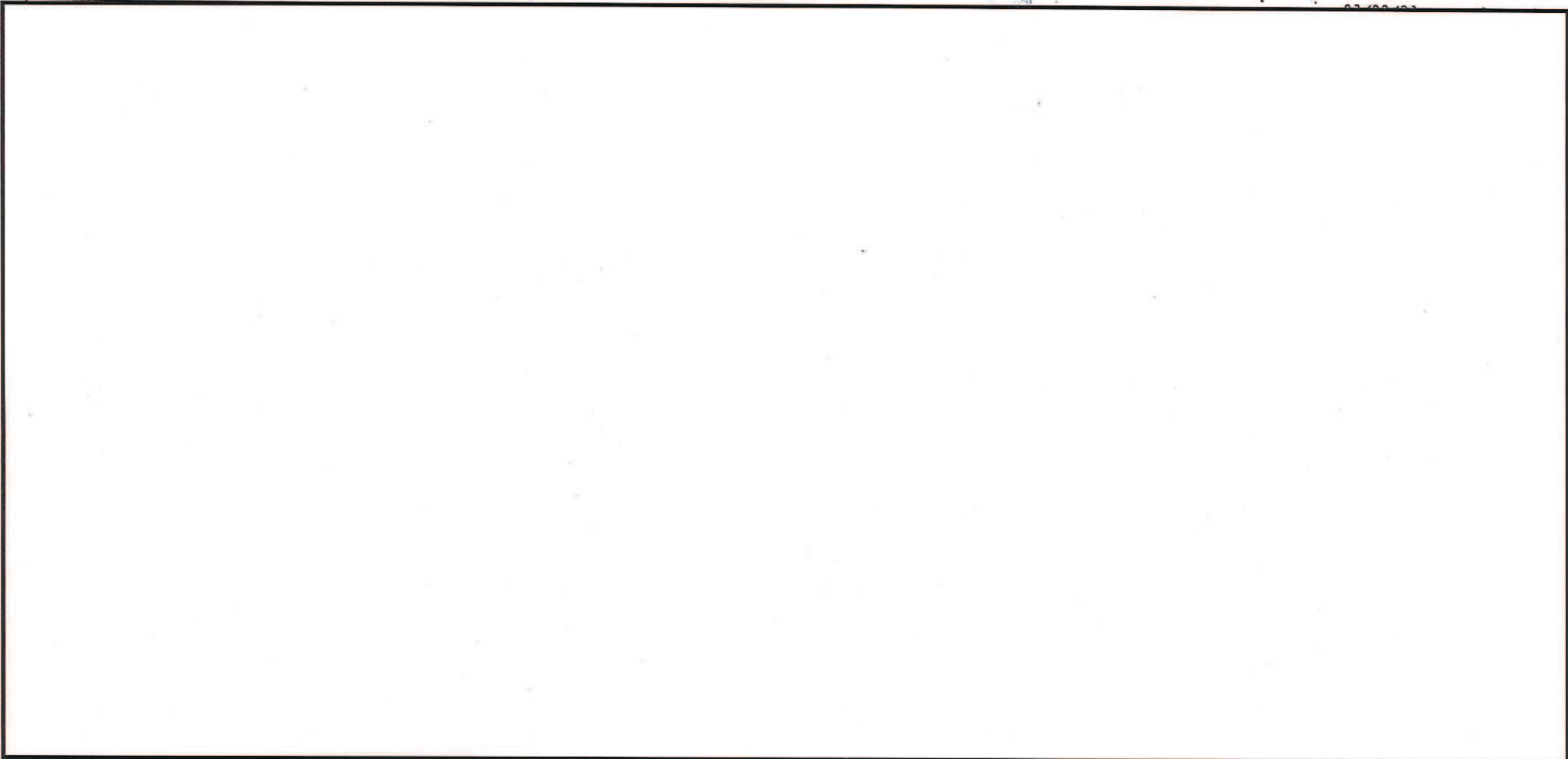


サプレッションプール
水貯蔵系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図



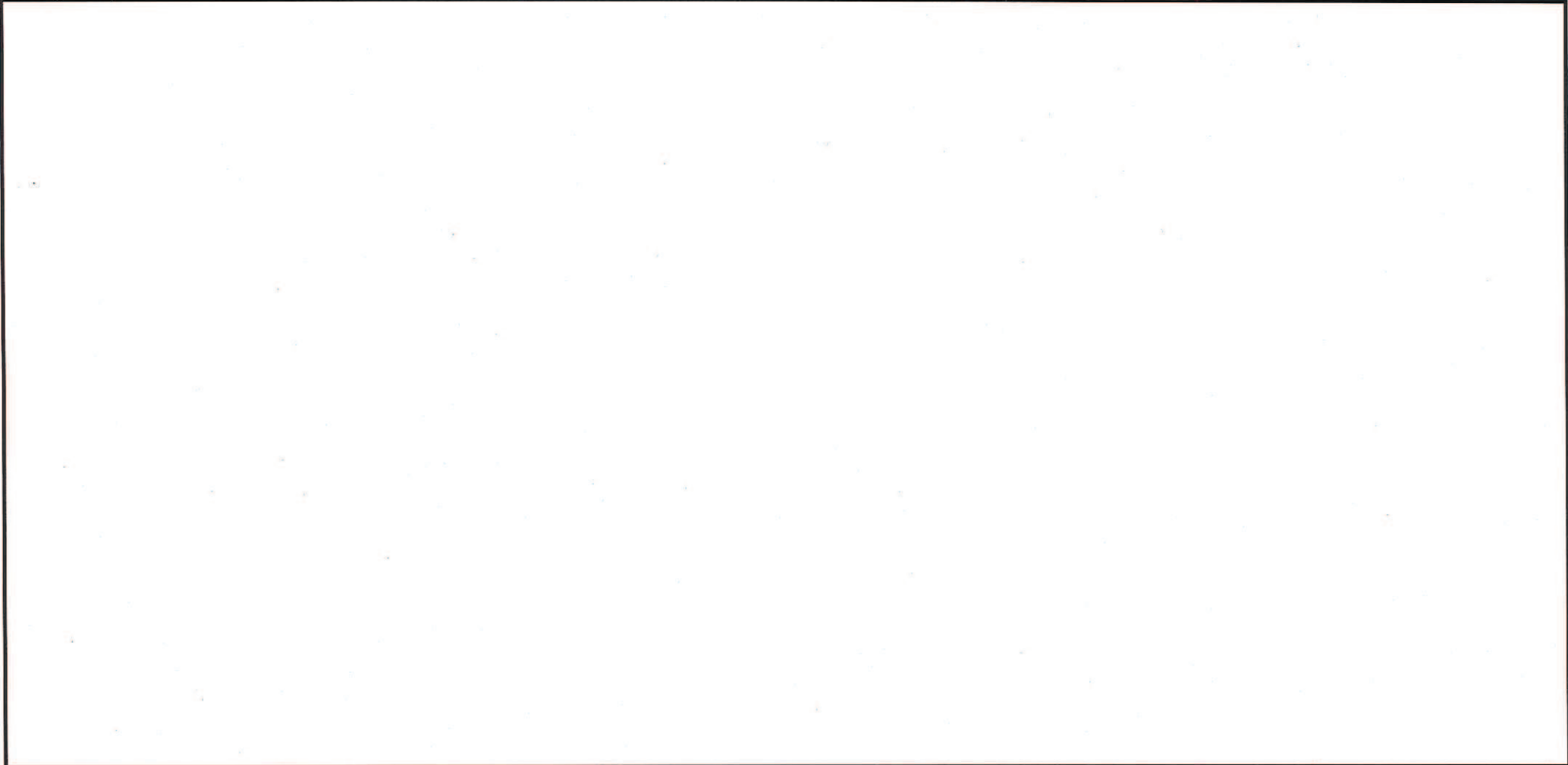
サプレッションプール
水貯蔵系

配管構造図

枠囲みの内容は商業機密を含むため公開出来ません。

材料確認図

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。



サブレーションプール
水貯蔵系
配管構造図

材料確認図

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 Commodity & 規格 Specification
 HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE ✓
 JIS G3456 (STPT38) (1984)
 : PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験 45 (K) Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD ✓	GOOD ✓ 60 ↓			GOOD ✓	

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 Commodity: **HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE**
 規格 Specification: **JIS G3456 (STPT38 (1984))**
: PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験 Hydrostatic Test	非破壊検査 N. D. E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD ✓	GOOD 60 ✓			GOOD ✓	

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 Commodity & 規格 Specification
 HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE
 JIS G3456 (STPT370 (1988))
 : PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験(MPa) Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD ✓	GOOD 6.0			GOOD ✓	

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

[Empty box for identification or reference number]

[Empty box for identification or reference number]

品名 Commodity & 規格
 HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE
 JIS G3456 (STPT370 (1988))
 : PLAIN END

[Large empty box for inspection details and notes]

外形・寸法 Visual & Dimension	水圧試験 Hydrostatic Test	非破壊検査 N. D. E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD ✓	GOOD ✓ 6.0			GOOD ✓	

[Large empty box for inspection details and notes]

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 Commodity & Specification
 HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE
 JIS G3456 STPT370 (1988)
 規格 : PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験 (MPa) Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test
GOOD ✓	GOOD 6.0			GOOD ✓

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 Commodity & 規格 SPECIFICATION
 HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE
 JIS G3456 STPT370 (1988)
 : PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験 Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD	GOOD 6.0			GOOD	

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。

検査証明書 INSPECTION CERTIFICATE

品名 Commodity & 規格 Specification
 HOT FINISHED SEAMLESS STEEL PIPE
 JIS G3456 STPT370 (1988)
 : PLAIN END

外観・寸法 Visual & Dimension	水圧試験等 (MP) Hydrostatic Test	非破壊検査 N.D.E.	曲げ試験 Bending Test	へん平試験 Flattening Test	押しひろげ試験 Flaring Test
GOOD ✓	GOOD 6.0 ✓	N.D.E.		GOOD ✓	

枠囲みの内容は商業機密を含むため、又は個人情報の観点から公開出来ません。