

本資料のうち、枠囲みの内容は、
営業秘密又は防護上の観点から
公開できません



TK-1-1642
平成30年8月6日

工事計画届出書

発室発第124号
平成14年9月13日

経済産業大臣
平沼赳夫 殿

住所 東京都千代田区神田美土代町1番地1
氏名 日本原子力発電株式会社
取締役社長 鷺見 禎



電気事業法第48条第1項の規定により別紙工事計画書のとおり工事
の計画を届け出ます。
また、電気事業法第48条第3項の規定により工事開始制限の短縮を
申請します。

I 工 事 計 画 書

I 工事計画書

一 発電所

1. 発電所の名称及び位置

名 称	東海第二発電所
位 置	茨城県那珂郡東海村大字白方1番の1

2. 発電所の出力及び周波数

出 力	1, 100, 000 kW
周波数	50 Hz

(三) 原子力設備

今回変更の工事に関係あるもののみ記載する。

2. 原子炉冷却系統設備

2.1 残留熱除去系

(1) 主配管

変更前						変更後									
名称	最高使用圧力 (kg/cm ² g)	最高使用温度 (℃)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料	名称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外径 (mm)	厚さ (mm)	材料				
熱交換器出口管より 原子炉隔離時冷却系 まで (蒸気凝縮配管)	35.2	249	114.3	6.0	STPT42	熱交換器出口管から テスト配管 (ウォーミング配管) 及びウォーミング配 管分岐点から閉止栓	3.45* ¹	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ			
		77	114.3	6.0	STPT42				変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ			
	8.8	77	(114.3/114.3/114.3)* ²		6.0		(STPT42)* ²	3.45	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ		
			114.3	6.0	STPT42		変更前に同じ			変更前に同じ	変更前に同じ	SB410			
蒸気凝縮配管よりテ スト配管まで	35.2	77	114.3	6.0	STPT42	熱交換器出口管から テスト配管 (ウォーミング配管) 及びウォーミング配 管分岐点から閉止栓	3.45* ¹	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ			
			114.3	6.0	STPT42				変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ			
	8.8	100	(114.3/216.3)* ²		6.0		(STPT42)* ²	0.86* ¹	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ		
			216.3	8.2	STPT42		変更前に同じ			変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ			
原子炉隔離時冷却系 よりポンプA・B吐 出管まで	87.9	302	267.4	15.1	STPT49	熱交換器出口管から テスト配管 (ウォーミング配管) 及びウォーミング配 管分岐点から閉止栓	0.86* ¹	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ			
			216.3	12.7	STPT49				変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ			
熱交換器入口蒸気管 の安全弁入口管、排 気管 (安全弁よりサ プレッションチェン バまで) 及び熱交換 器安全弁排気管	35.2	249	216.3	8.2	STPT42				熱交換器出口管から テスト配管 (ウォーミング配管) 及びウォーミング配 管分岐点から閉止栓	0.86* ¹	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ
			12.7	202	114.3							6.0	STPT42	変更前に同じ	変更前に同じ
熱交換器入口蒸気管 の安全弁入口管、排 気管 (安全弁よりサ プレッションチェン バまで) 及び熱交換 器安全弁排気管	35.2	249	165.2	7.1	STPT42	熱交換器出口管から テスト配管 (ウォーミング配管) 及びウォーミング配 管分岐点から閉止栓	0.86* ¹	変更前に同じ				変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ	変更前に同じ
			12.7	202	216.3							8.2	STPT42	変更前に同じ	変更前に同じ
廃止* ³															

注記：*1は、単位を換算したものである。
*2は、既申請の工事計画書に記載なし。
*3は、一部撤去を含む。

II 工事工程表

II 工事工程表

年月 項目	平成 1 4 年					
	7月	8月	9月	10月	11月	12月
残留熱除去系 蒸気凝縮配管 廃止工事				□		

Ⅲ 変更を必要とする理由を記載した書類

Ⅲ 変更を必要とする理由を記載した書類

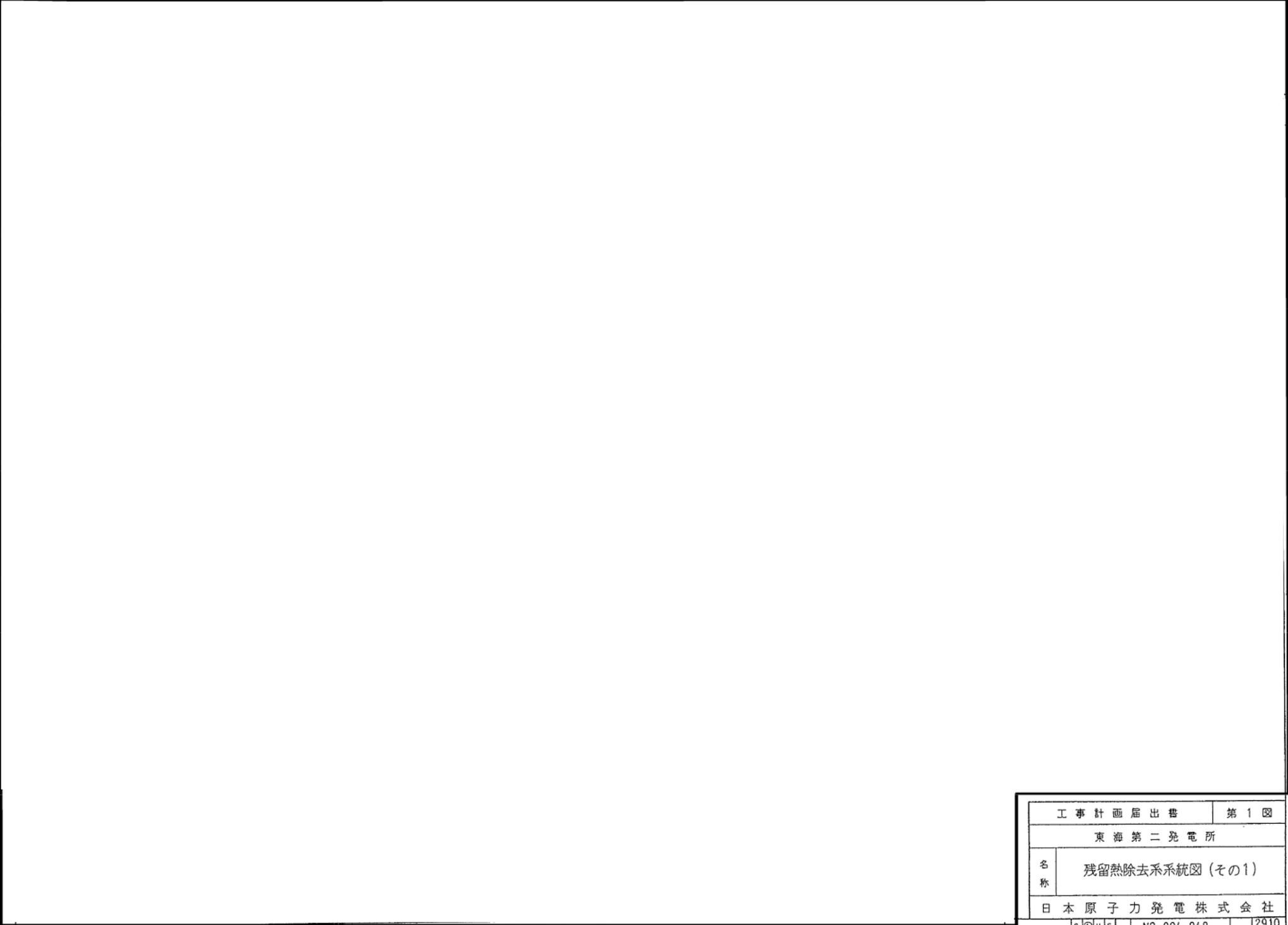
中部電力(株)浜岡原子力発電所1号機で発生した余熱除去系の蒸気凝縮系の配管破断に係る東海第二発電所における発生防止対策として、蒸気凝縮系配管・弁等を廃止することにより、蒸気凝縮系の機能を削除する。

なお、残留熱除去系蒸気凝縮系は、原子炉隔離時に炉心の崩壊熱等を除去する機能を有し、その凝縮水は原子炉隔離時冷却系の水源としても利用可能であるが、原子炉隔離時の崩壊熱の除去については、通常の運転方法として、主蒸気を逃がし安全弁によってサプレッション・チェンバのプールへ放出するとともに、原子炉隔離時冷却系の補給水により原子炉の水位維持を行うことが可能であり、蒸気凝縮系を用いる必要はない。

また、当初、第19回定期検査期間中（平成14年9月16日開始）に実施する計画ではなかったが、上記の発生防止策が明確になったこと、また、東海第二発電所における対策工事に係る具体的な計画及び本届出に係る所定の手続きが完了し、準備が整ったことから、平成14年9月30日より工事を着手すべく、工事開始制限期間の短縮を申請するものである。

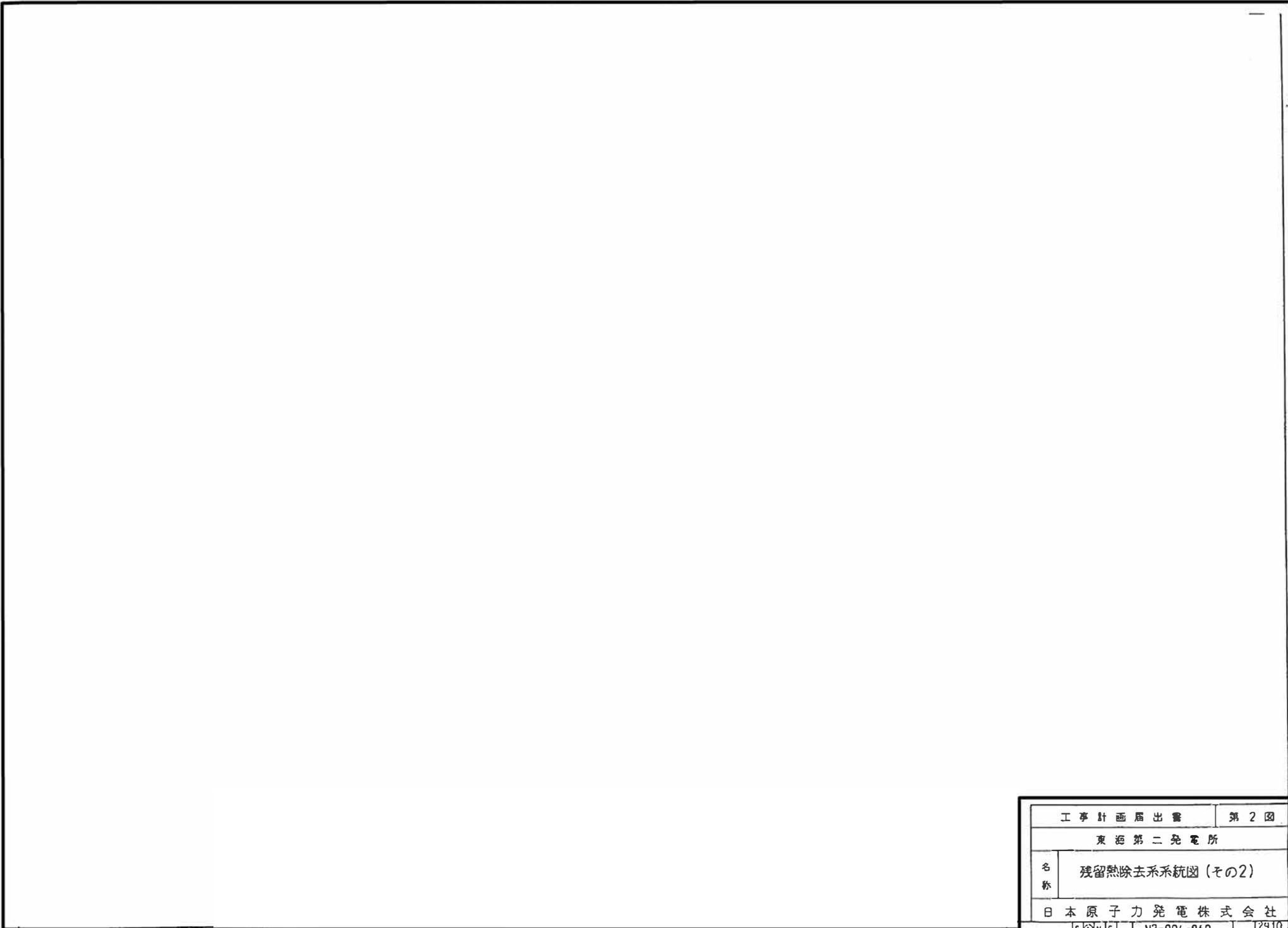
IV-4 図面

第1図 残留熱除去系系統図（その1）



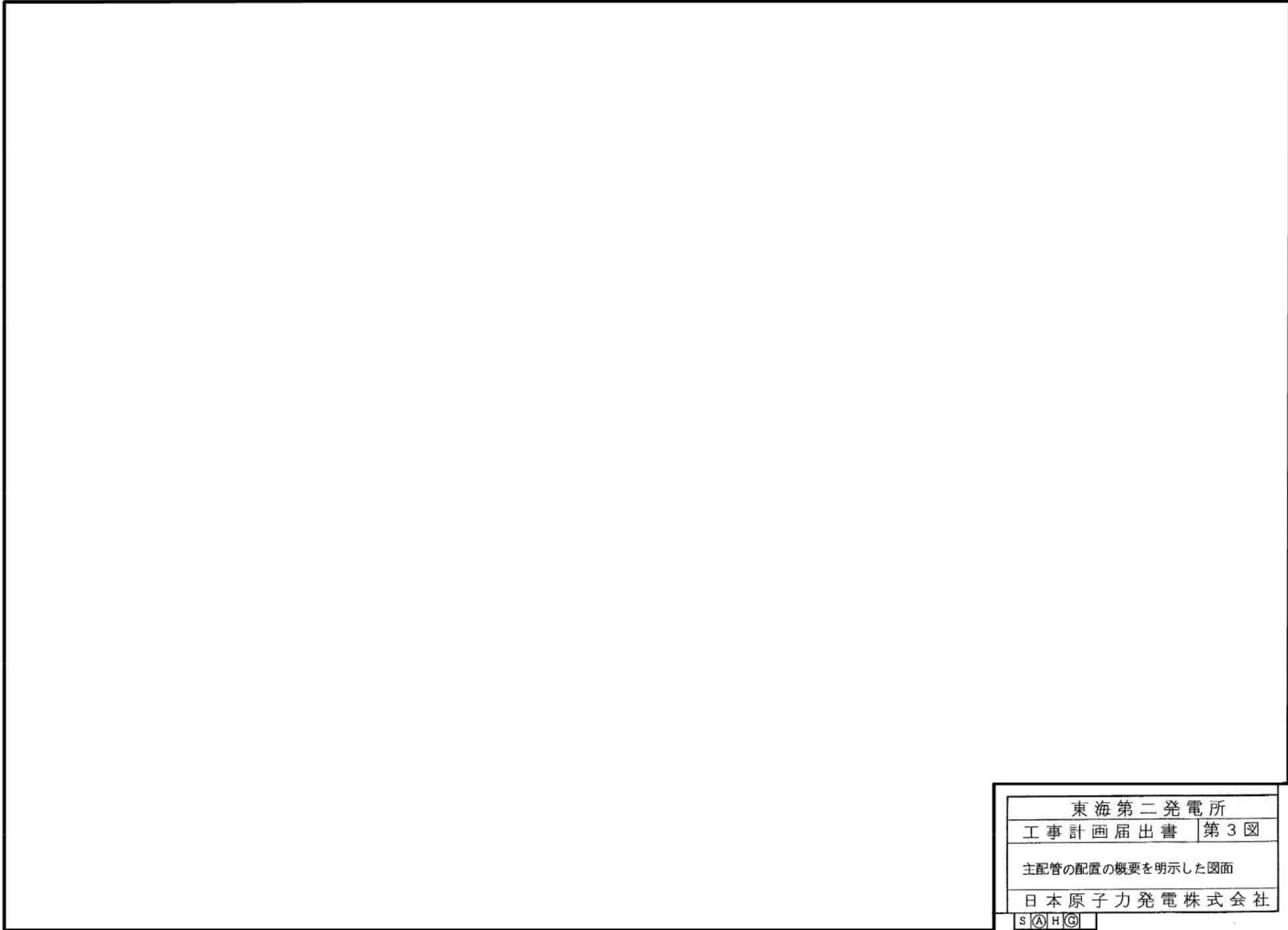
工事計画届出書		第1図
東海第二発電所		
名称	残留熱除去系系統図(その1)	
日本原子力発電株式会社		
S	H	G
N2-004-968		2910

第2図 残留熱除去系系統図（その2）



工事計画届出書		第 2 図	
東館第二発電所			
名称	残留熱除去系系統図 (その2)		
日本原子力発電株式会社			
S&H G	N2-004-969	2910	

第3図 主配管の配置の概要を明示した図面



東海第二発電所	
工事計画届出書	第3図
主配管の配置の概要を明示した図面	
日本原子力発電株式会社	
S	(A)H(C)

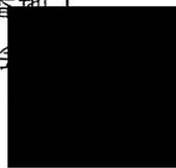


工事計画認可申請書

発室発第474号
平成23年3月8日

経済産業大臣
海江田万里殿

住所 東京都千代田区神田美土代町1番地1
氏名 日本原子力発電株式会社
取締役社長 森本浩



電気事業法第47条第1項の規定により別紙工事計画書のとおり工事の計画の認可を受けたいので申請します。

経済産業省

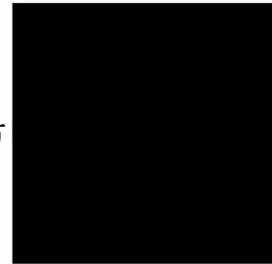
平成23・03・08原第4号

平成23年6月3日

日本原子力発電株式会社

取締役社長 森本 浩志 殿

経済産業大臣 海江田 万



東海第二発電所の工事計画の認可について

平成23年3月8日付け発室発第474号をもって申請がありました上記の件については、電気事業法第47条第1項の規定に基づき、認可します。



東海第二発電所
工事計画認可申請書本文及び添付書類

目 録

- I 工事計画書
- II 工事工程表
- III 変更を必要とする理由を記載した書類
- IV 添付書類

I 工事計画書

NT2 RHR I R0

I 工事計画書

一 発電所

1. 発電所の名称及び位置

名 称 東海第二発電所

位 置 茨城県那珂郡東海村大字白方1番の1

2. 発電所の出力及び周波数

出 力 1, 100, 000 kW

周波数 50 Hz

(三) 原子力設備

2. 原子炉冷却系統設備

沸騰水型原子力発電設備に係るものにあつては、次の事項

2.5 残留熱除去設備に係る次の事項

2.5.1 残留熱除去系

(5) 主配管の名称、最高使用圧力、最高使用温度、外径、厚さ及び材料

変 更 前						変 更 後										
名 称	最高使用圧力 (-)	最高使用温度 (℃)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用圧力 (MPa)	最高使用温度 (℃)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料					
熱交換器出口管から テスト配管(ウォーミング配管)及びウォーミング配管分岐点から閉止栓	3.45 MPa	249	114.3	(6.0)	STPT42	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし					
			114.3	(6.0)	STPT42				変更なし	同 左*2	同 左*2					
			114.3	(6.0)	STPT42							114.3	5.3(6.0)	STPT410		
			/114.3	(6.0)								変更なし	変更なし	変更なし		
			114.3*3	3.4(6.0)*3	STPT42*3							—*3				
			114.3	(6.0)	SB410				変更なし	変更なし	同 左*2	同 左*2	同 左*2			
	114.3*3	4.3(6.0)*3	STPT42*3	—*3												
	0.86 MPa	100	114.3	(6.0)	STPT42		変更なし	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし					
			216.3	(8.2)	STPT42											
			/114.3	(6.0)	STPT42											
ポンプ A, B 吐出口より熱交換器入口まで (ポンプ A, B 吐出管)	35.2 kg/cm ² g	174	457.2*5	(14.3)*5	SM41B*5	ポンプ A, B 吐出口から熱交換器入口 (ポンプ A, B 吐出管)	3.45*6	変更なし	変更なし	変更なし	変更なし					
			/355.6*5	(11.1)*6	STPT42*5											
			355.6*5	(11.1)*5	STPT42*5											
	457.2	(14.3)	SM41B	変更なし	変更なし							変更なし	変更なし			
	457.2	(14.3)	SM41B											同 左	20.8(23.8)	STPT410
	558.8*5	(15.9)*5	SM41B*5											変更なし	変更なし	変更なし
/457.2*5	(14.3)*5	SM41B*5	変更なし	変更なし	変更なし											

注：外径欄の記載は公称値を示す。また、厚さについては（ ）内に公称値を示す。

注記*1：工事計画届出書（発室発第124号 平成14年9月13日届出）の「I 工事計画書」に記載なし。工事計画軽微変更届出書（建発第98号 昭和51年8月30日届出）の添付書類「Ⅲ-1-2 残留熱除去系配管の規格計算書」を確認し、記載したものである。

*2：A系の当該配管・管継手の一部を撤去するが、A系及びB系で同一仕様の配管・管継手が残るため「同左」と記載したものである。

*3：変更前欄は、同一の配管仕様が重複しているため、削除するものである。

*4：工事計画届出書（発室発第124号 平成14年9月13日届出）の「I 工事計画書」に記載なし。添付書類の「Ⅳ-2-1-1-2 管の基本板厚計算書」を確認し、記載したものである。

*5：工事計画軽微変更届出書（建発第98号 昭和51年8月30日届出）の「I 工事計画書」に記載なし。添付書類「Ⅲ-1-2 残留熱除去系配管の規格計算書」を確認し、記載したものである。

*6：S I 単位に換算したものである。

2.11 原子炉冷却系統設備の適用基準及び適用規格

残留熱除去系主配管は、以下の基準・規格に従って設計する。

- (1) 発電用原子力設備規格（設計・建設規格（2005年版（2007年追補版を含む。）））J S M E
S N C 1 - 2005 / 2007）（日本機械学会 2007年9月）
- (2) 原子力発電所耐震設計技術指針（重要度分類・許容応力編 J E A G 4 6 0 1 ・ 補 - 1984）
（日本電気協会 電気技術基準調査委員会 昭和59年9月）
- (3) 原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 - 1987）（日本電気協会 電気技術基準
調査委員会 昭和62年8月）
- (4) 原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1 - 1991 追補版）（日本電気協会 電気
技術基準調査委員会 平成3年12月）

II 工事工程表

NT2 RHR II R0

II 工事工程表

年 月 項 目	平成 23 年					
	4月	5月	6月	7月	8月	9月
残留熱除去系配管 改造工事			[Redacted]			
					◇ ▽	

◇：構造，強度又は漏えいに係る試験をすることができる状態になった時
 ▽：工事の計画に係るすべての工事が完了した時

NT2 RHR II R2E

III 変更を必要とする理由を記載した書類

NT2 RHR III R0

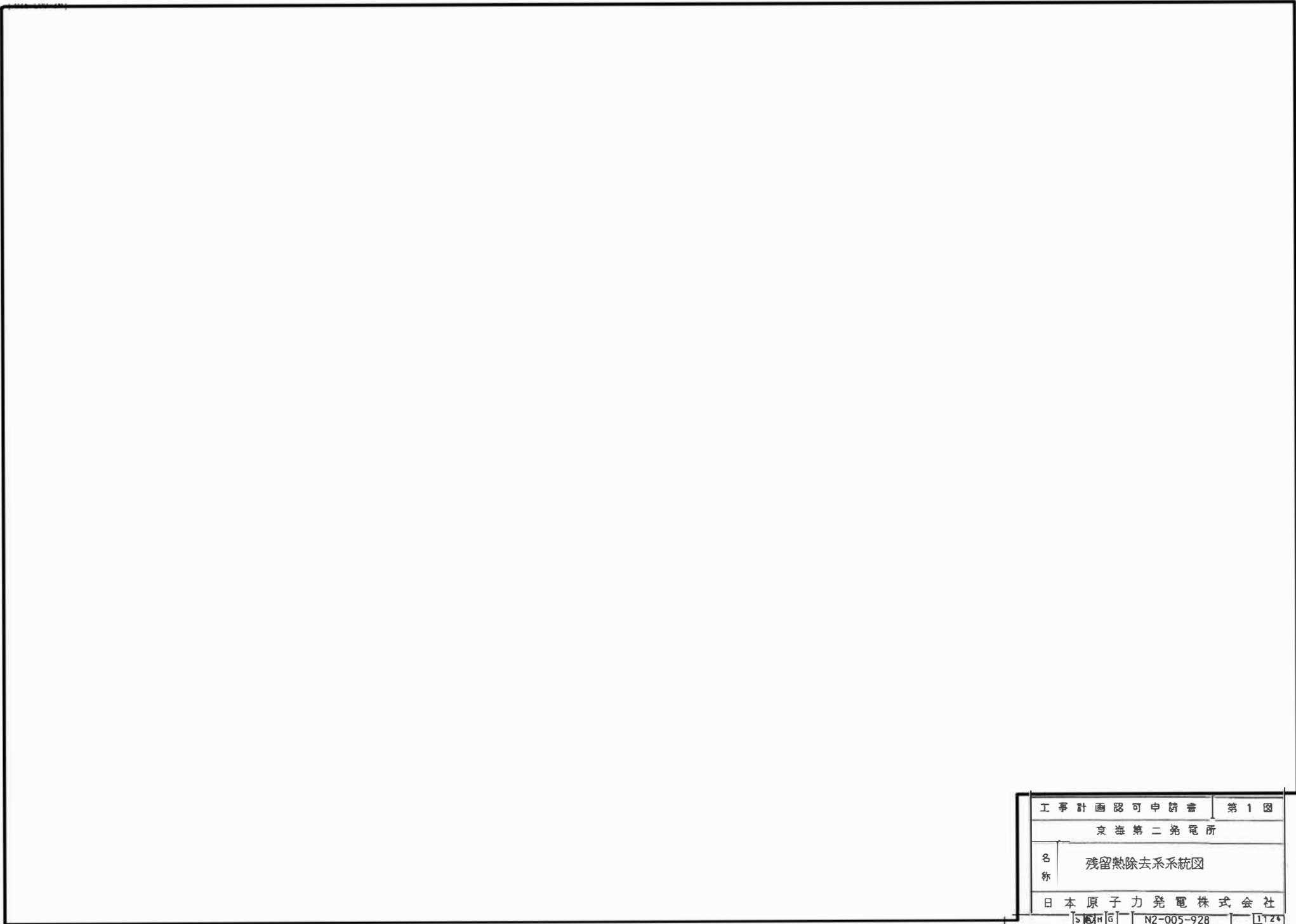
III 変更を必要とする理由を記載した書類

第19回定期検査(平成14年)において、残留熱除去系蒸気凝縮系の系統機能を除去しているが、一部不要な配管等が残存しているため、設備の健全性向上の観点から配管等を撤去するものである。

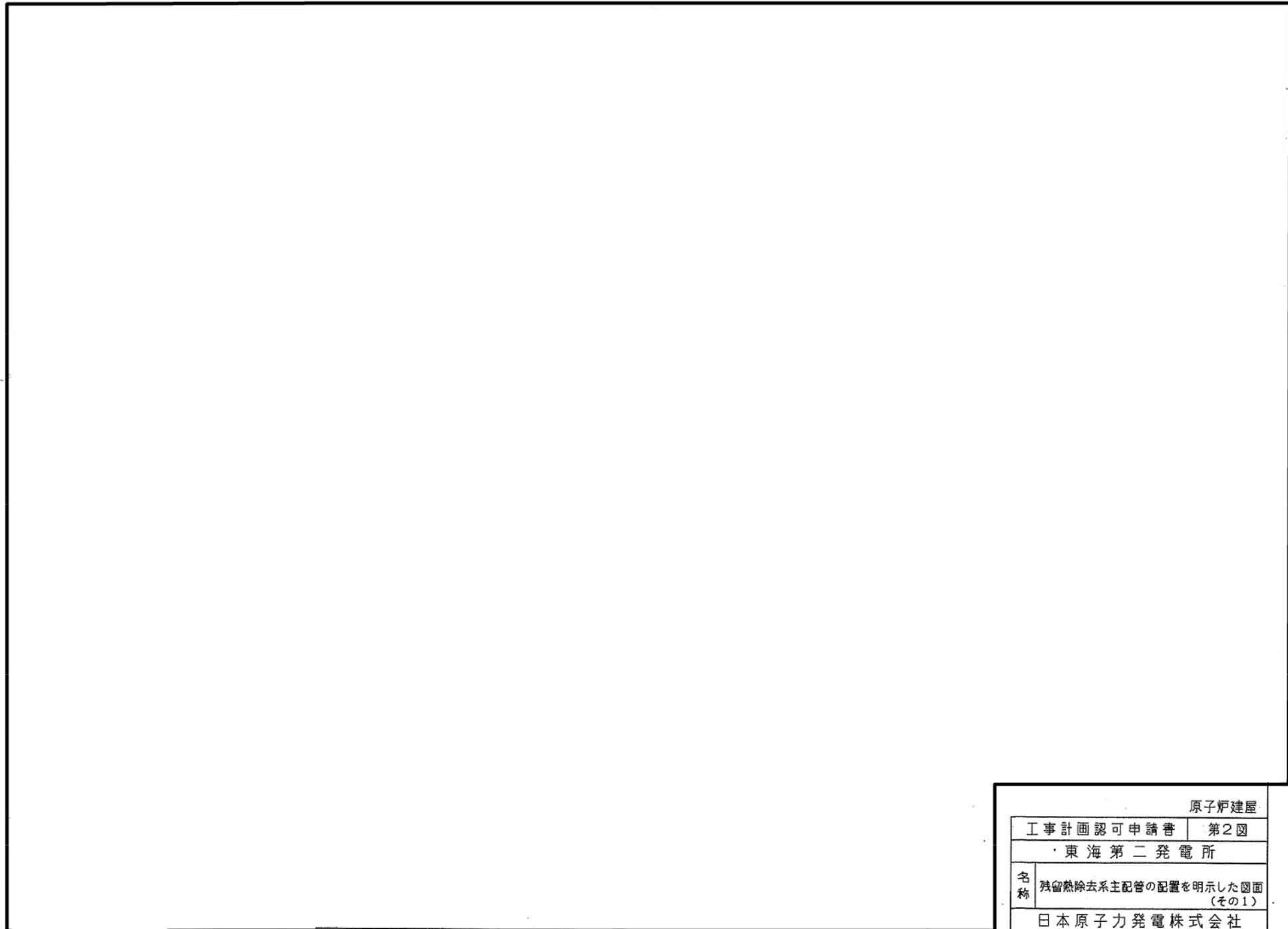
NT2 RHR III R3E

2. 添付図面

NT2 RHR 2 R1



工事計画認可申請書		第 1 図
京浜第二発電所		
名称	残留熱除去系系統図	
日本原子力発電株式会社		
図号	N2-005-928	1/12



原子炉建屋	
工事計画認可申請書	第2図
東海第二発電所	
名称	残留熱除去系主配管の配置を明示した図面 (その1)
日本原子力発電株式会社	
RHR	1125

工事計画認可申請書		第3図
東海第二発電所		
名称	残留熱除去系主配管の配置を明示した図面 (その2)	
日本原子力発電株式会社		
RHR	-	1125

第2,3図 残留熱除去系主配管の配置を明示した図面(その1)(その2) 別紙

工事計画書記載の公称値の許容範囲

[配管]

名 称		NO.*1	形状	主要寸法*2 (mm)		許容範囲 (mm)	根 拠
残留熱除去系	熱交換器出口管からテスト配管(ウォーミング配管)及びウォーミング配管分岐点から閉止栓	1	管	外径	114.3	±1.1	J I S G 3 4 5 6 の外径の許容差±1%を適用
				厚さ	6.0	±0.7	J I S G 3 4 5 6 の厚さの許容差±12.5%を適用
			管継手	外径	114.3	±1.6	J I S B 2 3 1 2 の端部の外径の許容差±1.6mmを適用
				厚さ	6.0	+規定しない -0.7	J I S B 2 3 1 2 の厚さの許容差+規定しない, -12.5%を適用
	ポンプA, B吐出口から熱交換器入口(ポンプA, B吐出管)	2	管	外径	457.2	±3.6	J I S G 3 4 5 6 の外径の許容差±0.8%を適用
				厚さ	23.8	±2.9	J I S G 3 4 5 6 の厚さの許容差±12.5%を適用
			管継手	外径	457.2	+4.0 -3.2	J I S B 2 3 1 2 の端部の外径の許容差+4.0, -3.2mmを適用
				厚さ	23.8	+規定しない -2.9	J I S B 2 3 1 2 の厚さの許容差+規定しない, -12.5%を適用
			規格外管継手	外径	457.2	<input type="text"/>	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
				厚さ	23.8	<input type="text"/>	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準

注記*1: 主配管の基本板厚計算書のNO.を示す。

*2: 主要寸法は, 工事計画書記載の公称値