

本資料のうち、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-工-B-03-0005_改2
提出年月日	2021年10月28日

工事計画に係る説明資料

核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち

使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（2.4.3 燃料プールのスプレイ系）

（添付書類）

2021年10月

東北電力株式会社

女川原子力発電所第2号機
工事計画認可申請書本文及び添付書類

目 録

VI 添付書類

VI-1 説明書

VI-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書

VI-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

VI-1-1-4-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

VI-1-1-4-2-2 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備に係る設定根拠に関する説明書

VI-1-1-4-2-2-3 燃料プールスプレイ系

VI-1-1-4-2-2-3-1 燃料プールスプレイ系 主配管（スプレイヘッドを含む。）（常設）

VI-1-1-4-2-2-3-2 燃料プールスプレイ系 主配管（スプレイヘッドを含む。）（可搬型）

VI-1-1-4-2-2-3-3 可搬型ストレーナ

3. 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

3.2 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

3.2.3 燃料プールスプレイ系

第3-2-3-1-1 図 【設計基準対象施設】燃料プールスプレイ系系統図（1/2）

第3-2-3-1-2 図 【設計基準対象施設】燃料プールスプレイ系系統図（2/2）可搬

第3-2-3-1-3 図 【重大事故等対処設備】燃料プールスプレイ系系統図（1/2）

第3-2-3-1-4 図 【重大事故等対処設備】燃料プールスプレイ系系統図（2/2）可搬

第3-2-3-2-1 図 可搬型ストレーナ構造図

第3-2-3-3-1 図 燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面（その1）

第3-2-3-3-2 図 燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面（その2）

第3-2-3-3-3 図 燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面（その3）

第3-2-3-3-4 図 燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面（その4）

第3-2-3-4-1 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その1）

第3-2-3-4-2 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その2）

第3-2-3-4-3 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その3）

第3-2-3-4-4 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その4）

- 第 3-2-3-4-5 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面 (その 5)
- 第 3-2-3-4-6 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面 (その 6)
- 第 3-2-3-4-7 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面 (その 7)
- 第 3-2-3-4-8 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面 (その 8)
- 第 3-2-3-4-9 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面 (その 9)
- 第 3-2-3-4-10 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面 (その 10)

VI-1-1-4-2-2-3-1 設定根拠に関する説明書
(燃料プールスプレイ系 主配管(スプレイヘッドを含む。)(常設))

02 ① VI-1-1-4-2-2-3-1 R0

名 称	燃料プールスプレイ接続口(北), (東) ～ スプレイノズル	
最高使用圧力	MPa	1.37
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	76.3, 114.3, 165.2

【設定根拠】

(概要)

本配管は、燃料プールスプレイ接続口(北), (東)からスプレイノズルを接続する配管であり、重大事故等対処設備として、大容量送水ポンプ(タイプI)により、代替淡水源の水を使用済燃料プールへスプレイするために設置する。

1. 最高使用圧力の設定根拠

重大事故等対処設備として使用する本配管の使用圧力は、重大事故等時における大容量送水ポンプ(タイプI)の使用圧力が **1.2MPa** であることから、それを上回る **1.37MPa** とする。

2. 最高使用温度の設定根拠

重大事故等対処設備として使用する本配管の使用温度は、重大事故等時における大容量送水ポンプ(タイプI)の使用温度が **50℃** であることから、それを上回る **66℃** とする。

3. 外径の設定根拠

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、水源から淡水又は海水を供給するため、エロージョン、圧力損失・施工性等を考慮し、先行プラントの配管実績に基づいた標準流速を目安に選定し、**76.3mm**, **114.3mm**, **165.2mm** とする。

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m ²)	流量 D (m ³ /h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
76.3	5.2	65	0.00341	42	3.4	
114.3	6.0	100	0.00822	126	4.3	
165.2	7.1	150	0.01791	126	2.0	

注記* : 流速及びその他のパラメータとの関係は以下のとおりとする。

$$C = \pi \cdot \left\{ \frac{1}{2} \cdot \frac{(A - 2 \cdot B)}{1000} \right\}^2$$

$$E = \frac{D}{3600 \cdot C}$$

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

VI-1-1-4-2-2-3-2 設定根拠に関する説明書
(燃料プールスプレイ系 主配管(スプレイヘッドを含む。)(可搬型))

名	称	スプレイ用ホース (65A : 1m)
最高使用圧力	MPa	1.6
最高使用温度	℃	50
外 径	—	65A
個 数	—	6(予備 1)
—		
<p>【設定根拠】 (概要)</p> <p>本ホースは、重大事故等対処設備として、大容量送水ポンプ（タイプ I）から送水される淡水又は海水をスプレイノズルに送水するために設置する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最高使用圧力の設定根拠 本ホースを重大事故等時において使用する場合の圧力は、重大事故当時における大容量送水ポンプ（タイプ I）の使用圧力 1.2MPa を上回る 1.6MPa とする。 2. 最高使用温度の設定根拠 本ホースを重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における大容量送水ポンプ（タイプ I）の使用温度と同じ 50℃ とする。 3. 外径の設定根拠 本ホースを重大事故等時において使用する場合の外径は、圧力損失上許容できる外径、可搬設備としての作業性及び取合うスプレイノズルの口径に合わせて 65A とする。 4. 個数の設定根拠 本ホースは、重大事故等対処設備として、クロスデバイザー管からスプレイノズルへ淡水又は海水を送水する場合に必要な 6 本に、本ホースは保守点検中にも使用可能であるため、保守点検による待機除外時のバックアップ用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として予備 1 本を保管する。 		

名 称		スプレイノズル
最高使用圧力	MPa	1.6
最高使用温度	℃	50
外 径	—	65A
個 数	—	12(予備 1)
—		
<p>【設定根拠】 (概要)</p> <p>本配管は、重大事故等対処設備として、大容量送水ポンプ（タイプ I）から送水される淡水又は海水を使用済燃料プールに送水するために設置する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最高使用圧力の設定根拠 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、噴霧量及び飛散性を考慮し 0.4MPa 以上に調整して使用することから、それを上回る 1.6MPa とする。 2. 最高使用温度の設定根拠 本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における大容量送水ポンプ（タイプ I）の使用温度と同じ 50℃とする。 3. 外径の設定根拠 本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、圧力損失上許容できる外径、可搬設備としての作業性を考慮して 65A とする。 4. 個数の設定根拠 本配管は、重大事故等対処設備として、スプレイノズルから使用済燃料プールへ淡水又は海水を送水する場合に必要な 12 台に、本配管は保守点検中にも使用可能であるため、保守点検による待機除外時のバックアップ用は考慮せずに、故障時のバックアップ用として予備 1 台を保管する。 		

VI-1-1-4-2-2-3-3 設定根拠に関する説明書
(可搬型ストレナ)

名 称		可搬型ストレーナ	*
容 量	m ³ /h/個	126以上 88以上 (126)	
最高使用圧力	MPa	1.4	
最高使用温度	℃	50	
個 数	—	4 (予備 1)	
注記* : 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備 (原子炉格納容器代替スプレイ冷却系) と兼用。			
<p>【設定根拠】 (概要)</p> <p>重大事故等時に核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 (燃料プールスプレイ系) として使用する可搬型ストレーナは、以下の機能を有する。</p> <p>可搬型ストレーナは、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において貯蔵槽内燃料体等を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために設置する。</p> <p>系統構成は、大容量送水ポンプ(タイプ I)により、代替淡水源の水を燃料プール冷却浄化系配管、可搬型ストレーナ等を経由してスプレイノズルから使用済燃料プール内の燃料体等に直接スプレイすることにより、燃料損傷を緩和するとともに、環境への放射性物質の放出をできる限り低減できるように、使用済燃料プール内に貯蔵している燃料体等からの崩壊熱による蒸散量を上回る量をスプレイできる設計とする。</p> <p>重大事故等時に原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備 (原子炉格納容器代替スプレイ冷却系) として使用する可搬型ストレーナは以下の機能を有する。</p> <p>可搬型ストレーナは、設計基準事故対処設備が有する原子炉格納容器内の冷却機能が喪失した場合において炉心の著しい損傷を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させるために設置する。</p> <p>また、炉心の著しい損傷が発生した場合において原子炉格納容器の破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力及び温度並びに放射性物質の濃度を低下させるために設置する。</p> <p>系統構成は、大容量送水ポンプ(タイプ I)により、代替淡水源の水を可搬型ストレーナ、残留熱除去系等を経由して原子炉格納容器内のドライウェルスプレイ管からドライウェル内にスプレイすることで、原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させることができる設計とする。</p>			

1. 容量の設定根拠

1.1 燃料プールのスプレー系として使用する場合の容量 $126\text{m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

使用済燃料プール内燃料体の崩壊熱を除去するために必要な容量が約 $9.7\text{m}^3/\text{h}$ であり、また、NEI06-12における使用済燃料プールへのスプレー要求容量が 200gpm (約 $45.4\text{m}^3/\text{h}$) である。さらに、スプレーノズル1台当たりの必要流量が $42\text{m}^3/\text{h}$ であり、スプレーノズル3台を使用して全ての使用済燃料プール内燃料体等に対してスプレーするため $126\text{m}^3/\text{h}$ が必要であることから、 $126\text{m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上をスプレー可能な設計とする。

1.2 原子炉格納容器代替スプレー冷却系として使用する場合の容量 $88\text{m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上

炉心損傷防止対策の有効性評価の事故シーケンスグループ及び格納容器破損防止対策の有効性評価の格納容器破損モードのうち、「高圧・低圧注水機能喪失」、「崩壊熱除去機能喪失(残留熱除去系が故障した場合)」、「LOCA時注水機能喪失」及び「雰囲気圧力・温度による静的負荷(格納容器過圧・過温破損)」及び「高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱」に係る有効性評価解析において有効性が確認されている、原子炉格納容器内へのスプレー流量として、 $88\text{m}^3/\text{h}/\text{個}$ 以上をスプレー可能な設計とする。

2. 最高使用圧力の設定根拠

可搬型ストレーナを重大事故等時において使用する場合の圧力は、重大事故等時における大容量送水ポンプ(タイプI)の使用圧力 1.2MPa を上回る 1.4MPa とする。

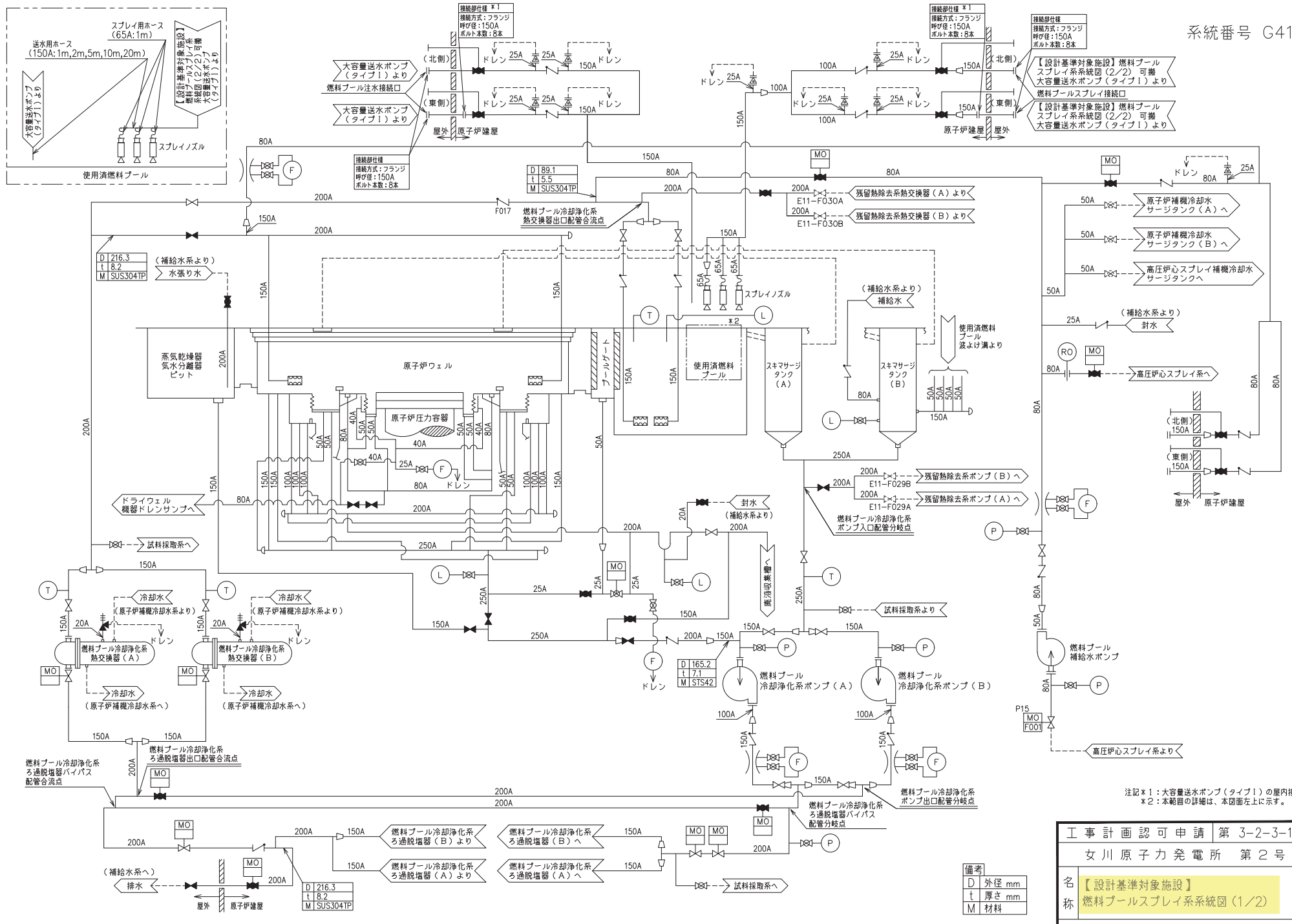
3. 最高使用温度の設定根拠

可搬型ストレーナを重大事故等時において使用する場合の温度は、重大事故等時における大容量送水ポンプ(タイプI)の使用温度と同じ 50°C とする。

4. 個数の設定根拠

可搬型ストレーナは、重大事故等対処設備として淡水又は海水中に含まれる異物を除去するために必要な個数が2個であり、「 $2n+\alpha$ 」の対象施設となることから、4個が必要個数となる。また、2個以上同時に保守点検することのないよう運用することとした上で、故障時のバックアップ及び保守点検による待機除外時のバックアップとして、1個を確保する。

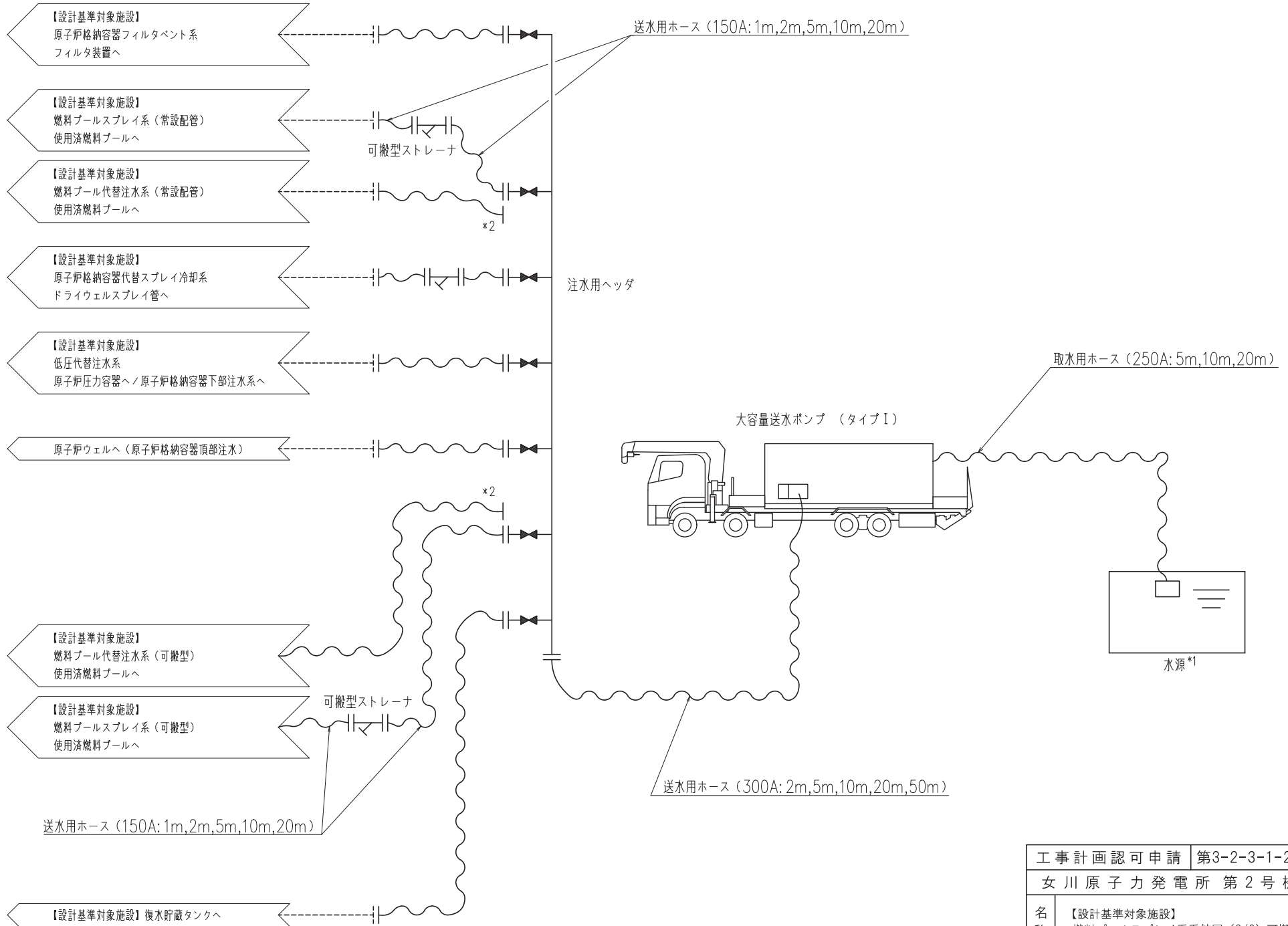
以上より、合計で5個確保する。



工事計画認可申請 第3-2-3-1-1 図	
女川原子力発電所 第2号機	
名称	【設計基準対象施設】 燃料ブルースプレイ系系統図(1/2)
東北電力株式会社	

備考	D 外径 mm
	t 厚さ mm
	M 材料

注記*1: 大容量送水ポンプ(タイプ1)の屋内接続用。
*2: 本範囲の詳細は、本図面左上に示す。



送水用ホース (150A: 1m, 2m, 5m, 10m, 20m)

可搬型ストレーナ

*2

注水用ヘッド

取水用ホース (250A: 5m, 10m, 20m)

大容量送水ポンプ (タイプ1)

水源*1

*2

可搬型ストレーナ

送水用ホース (300A: 2m, 5m, 10m, 20m, 50m)

送水用ホース (150A: 1m, 2m, 5m, 10m, 20m)

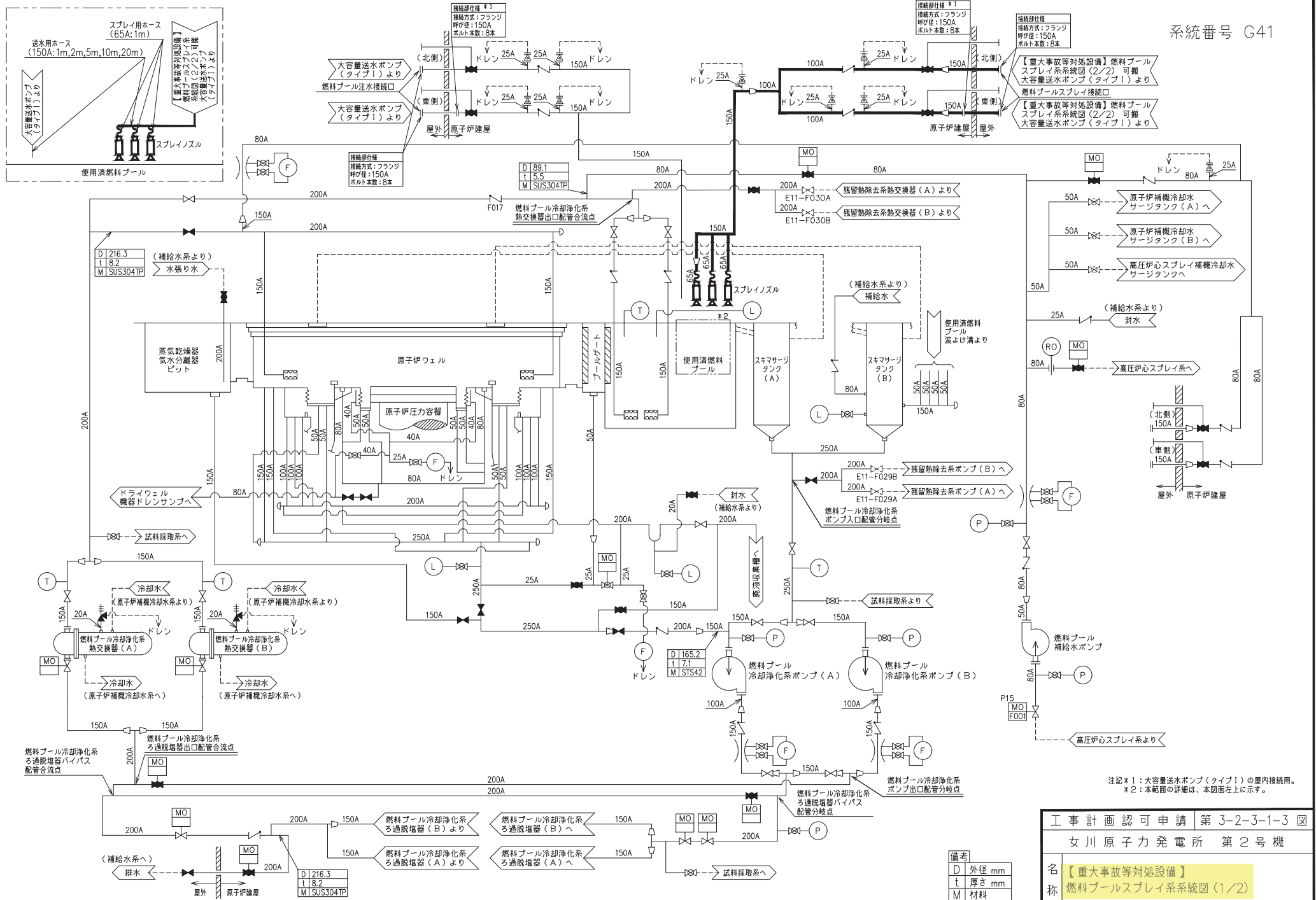
工事計画認可申請 第3-2-3-1-2図

女川原子力発電所 第2号機

名称 【設計基準対象施設】
燃料プルスプレイ系系統図 (2/2) 可搬

東北電力株式会社

注記 *1: 淡水貯水槽 (No.1), 淡水貯水槽 (No.2), 海水ポンプ室又は取水口を示す。
*2: 使用用途に応じて接続する。



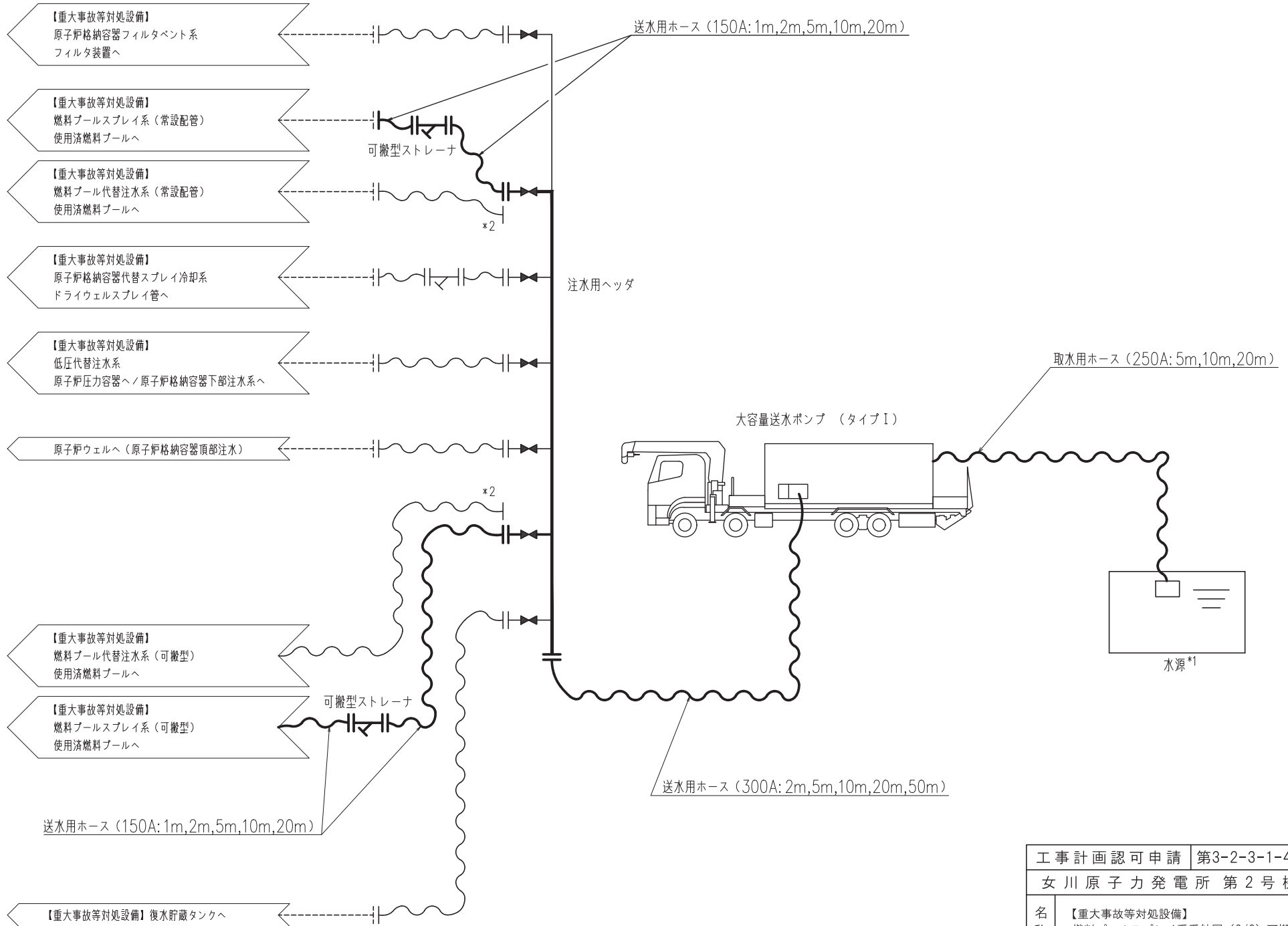
【重大事故等対処設備】燃料プールスプレイ系統図(2/2) 可搬大容量送水ポンプ(タイプ1)より燃料プールスプレイ接続口

【重大事故等対処設備】燃料プールスプレイ系統図(1/2) 可搬大容量送水ポンプ(タイプ1)より

注記×1：大容量送水ポンプ(タイプ1)の屋内接続用。
 ×2：本範囲の詳細は、本図面左上に示す。

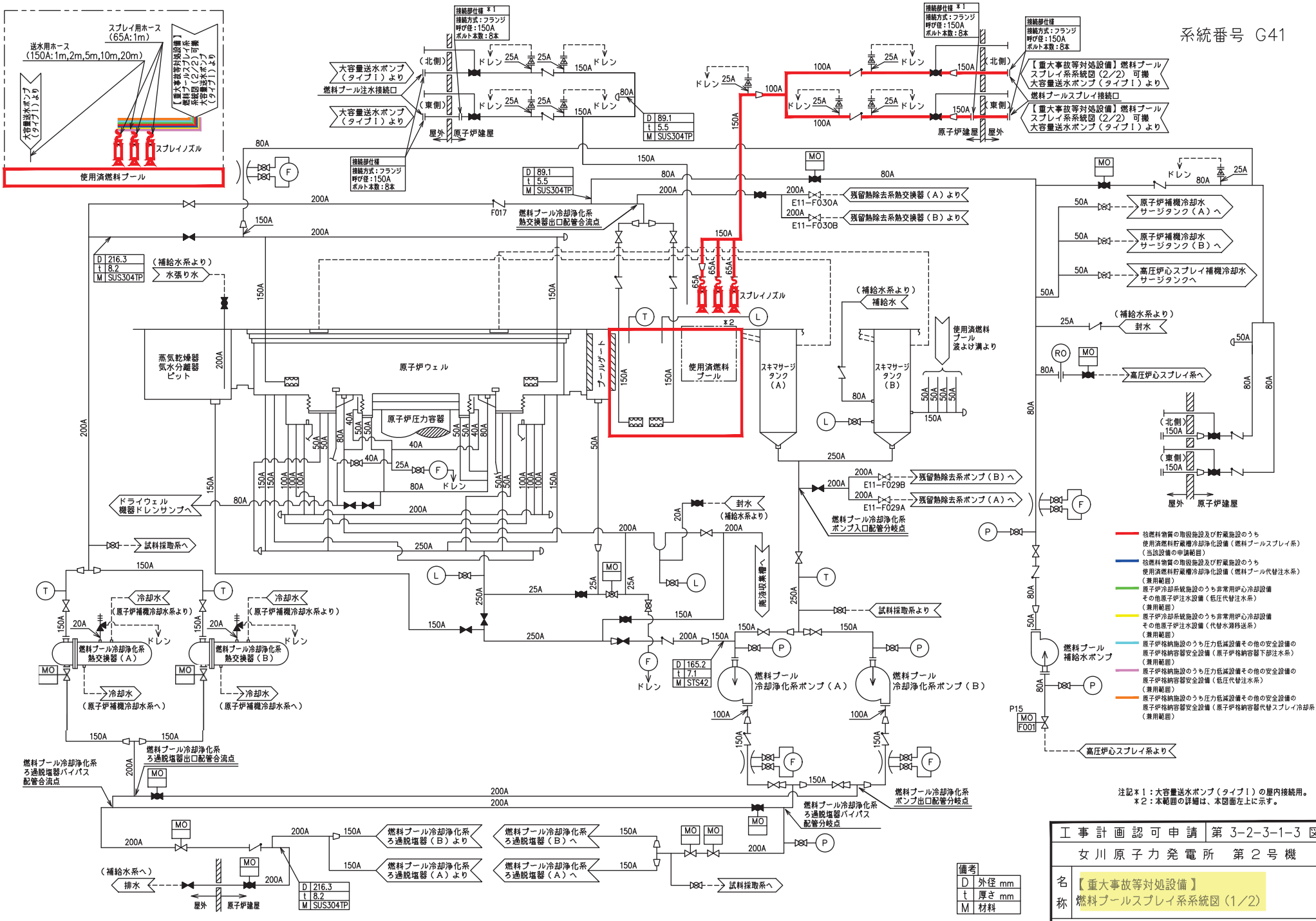
備考	D	外径 mm
	t	厚さ mm
	M	材料

工事計画認可申請 第3-2-3-1-3 図	
女川原子力発電所 第2号機	
名称	【重大事故等対処設備】 燃料プールスプレイ系統図(1/2)
東北電力株式会社	



注記 *1: 淡水貯水槽 (No.1), 淡水貯水槽 (No.2), 海水ポンプ室又は取水口を示す。
 *2: 使用用途に応じて接続する。

工事計画認可申請	第3-2-3-1-4図
女川原子力発電所 第2号機	
名称	【重大事故等対処設備】 燃料プルスプレイ系系統図 (2/2) 可搬
東北電力株式会社	



- 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち
使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プールのスプレイ系）
（当該設備の申請範囲）
- 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち
使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プール代替注水系）
（兼用範囲）
- 原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備
その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）
（兼用範囲）
- 原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備
その他原子炉注水設備（代替水濁移送系）
（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち低圧減速設備その他の安全設備の
原子炉格納容器安全設備（原子炉格納容器下部注水系）
（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち低圧減速設備その他の安全設備の
原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）
（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち低圧減速設備その他の安全設備の
原子炉格納容器代替スプレイ冷却系
（兼用範囲）

注記*1：大容量送水ポンプ（タイプ1）の屋内接続用。
*2：本範囲の詳細は、本図面左上に示す。

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

備考	D 外径 mm
	t 厚さ mm
	M 材料

【重大事故等対処設備】
原子炉格納容器フィルタベント系
フィルタ装置へ

【重大事故等対処設備】
燃料プルスプレイ系（常設配管）
使用済燃料プールへ

【重大事故等対処設備】
燃料プール代替注水系（常設配管）
使用済燃料プールへ

【重大事故等対処設備】
原子炉格納容器代替スプレイ冷却系
ドライウェルスプレイ管へ

【重大事故等対処設備】
低圧代替注水系
原子炉压力容器へ / 原子炉格納容器下部注水系へ

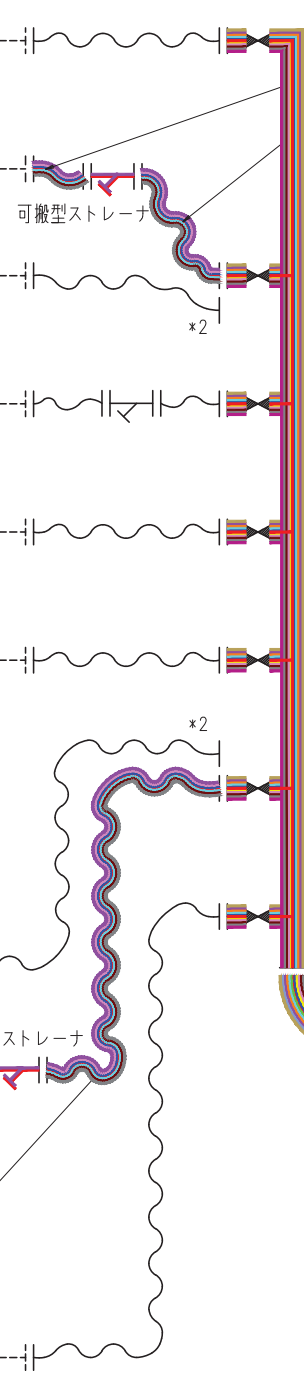
原子炉ウエルへ（原子炉格納容器頂部注水）

【重大事故等対処設備】
燃料プール代替注水系（可搬型）
使用済燃料プールへ

【重大事故等対処設備】
燃料プルスプレイ系（可搬型）
使用済燃料プールへ

送水用ホース（150A: 1m, 2m, 5m, 10m, 20m）

【重大事故等対処設備】復水貯蔵タンクへ



送水用ホース（150A: 1m, 2m, 5m, 10m, 20m）

注水用ヘッド

- 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プルスプレイ系）（当該設備の申請範囲）
- 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（燃料プール代替注水系）（兼用範囲）
- 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備（放射性物質拡散抑制系）（兼用範囲）
- 原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（原子炉格納容器フィルタベント系）（兼用範囲）
- 原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（低圧代替注水系）（兼用範囲）
- 原子炉冷却系統施設のうち非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備（代替水源移送系）（兼用範囲）
- 原子炉冷却系統施設のうち原子炉種機代替冷却水系（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（原子炉格納容器下部注水系）（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の原子炉格納容器安全設備（低圧代替注水系）（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（放射線物質拡散抑制系）（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（放射線物質拡散抑制系）（航空機燃料火災への泡消火）（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備（原子炉格納容器フィルタベント系）（兼用範囲）
- 原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（原子炉格納容器フィルタベント系）（兼用範囲）

取水用ホース（250A: 5m, 10m, 20m）

大容量送水ポンプ（タイプ1）

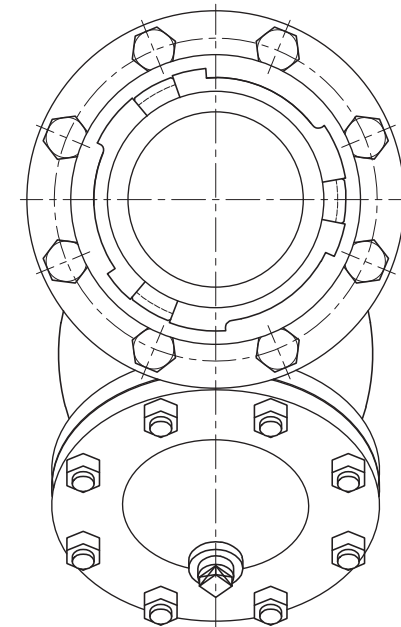
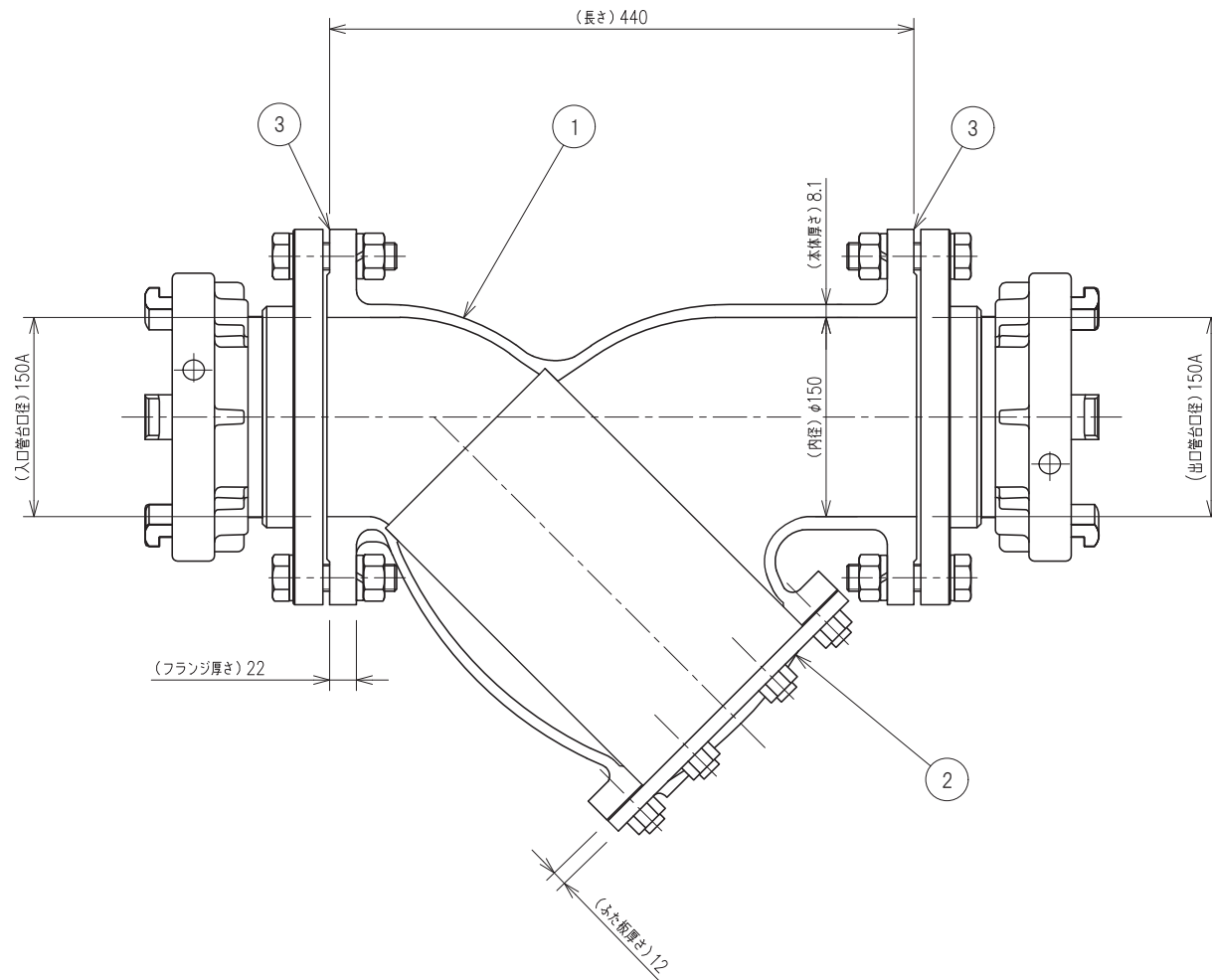
送水用ホース（300A: 2m, 5m, 10m, 20m, 50m）

水源*1

工事計画認可申請	第3-2-3-1-4図
女川原子力発電所 第2号機	
名称	【重大事故等対処設備】 燃料プルスプレイ系系統図（2/2）可搬
東北電力株式会社	

注記 *1: 淡水貯水槽（No.1）, 淡水貯水槽（No.2）, 海水ポンプ室又は取水口を示す。
*2: 使用用途に応じて接続する。

3	フランジ	2	SCS13A
2	ふた板	1	SCS13A
1	本体	1	SCS13A
番号	品名	個数	材料
部品表			



注1: 寸法はmmを示す。
注2: 特記なき寸法は公称値を示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-2-1図
女川原子力発電所 第2号機	
名称	可搬型ストレーナ構造図
東北電力株式会社	

第 3-2-3-2-1 図 可搬型ストレーナ構造図別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[可搬型ストレーナ]

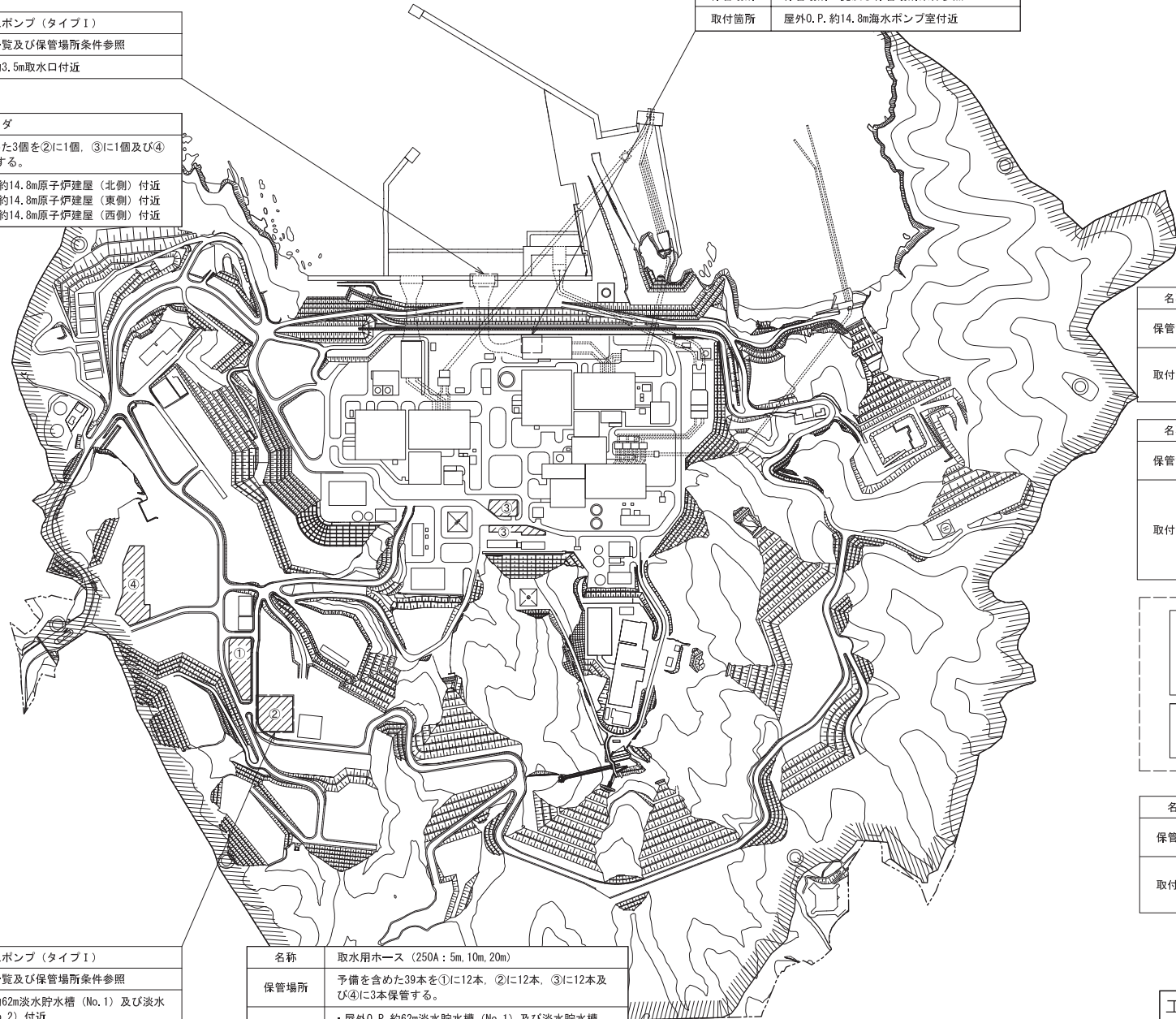
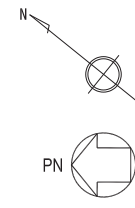
主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
内 径	150	±7mm	J I S B 0 4 0 3による鑄 放し鑄造品の基準寸法による公 差等級 CS12 に順ずる。
本 体 厚 さ	8.1	±2.1mm	同上
ふ た 板 厚 さ	12	+2mm 0mm	J I S B 2 2 2 0による製 造公差
長 さ	440	±5%	製造能力, 製造実績を考慮した, メーカー基準
入 口 管 台 口 径	150A	—	メーカー仕様によるものとし, 完 成品として一般産業品の規格及 び基準に適合するものであつ て, 使用材料の特性を踏まえた 上で, 重大事故等時における使 用圧力及び使用温度が負荷され た状態において強度が確保でき るものを使用するため許容範囲 を定めない。
出 口 管 台 口 径	150A	—	同上
フ ラ ン ジ 厚 さ	22	+2mm 0mm	J I S B 2 2 2 0による製 造公差

注:主要寸法は, 工事計画記載の公称値を示す。

名称	大容量送水ポンプ（タイプ1）
保管場所	保管場所一覧及び保管場所条件参照
取付箇所	屋外0. P. 約3. 5m取水口付近

名称	注水用ヘッダ
保管場所	予備を含めた3個を②に1個、③に1個及び④に1個保管する。
取付箇所	・屋外0. P. 約14. 8m原子炉建屋（北側）付近 ・屋外0. P. 約14. 8m原子炉建屋（東側）付近 ・屋外0. P. 約14. 8m原子炉建屋（西側）付近

名称	大容量送水ポンプ（タイプ1）
保管場所	保管場所一覧及び保管場所条件参照
取付箇所	屋外0. P. 約14. 8m海水ポンプ室付近



名称	送水用ホース（300A：2m, 5m, 10m, 20m, 50m）
保管場所	予備を含めた222本を①に71本、②に72本、③に74本及び④に5本保管する。
取付箇所	屋外0. P. 約3. 5m若しくは屋外0. P. 約14. 8m又は屋外0. P. 約62m大容量送水ポンプ（タイプ1）～屋外0. P. 約14. 8m注水用ヘッダ

名称	送水用ホース（150A：1m, 2m, 5m, 10m, 20m）
保管場所	予備を含めた60本を②に33本、③に22本及び④に5本保管する。
取付箇所	・屋外0. P. 約14. 8m注水用ヘッダ～屋外0. P. 約14. 8m燃料プール注水接続口（北）若しくは屋外0. P. 約14. 8m燃料プール注水接続口（東）又は屋外0. P. 約14. 8m制御建屋 ・屋外0. P. 約14. 8m注水用ヘッダ～使用済燃料プール

保管場所一覧	
①第1保管エリア	屋外0. P. 約62m
②第2保管エリア	屋外0. P. 約62m
③第3保管エリア	屋外0. P. 約14. 8m
④第4保管エリア	屋外0. P. 約62m
保管場所条件（大容量送水ポンプ（タイプ1））	
予備を含めた5個を①に1個、②に1個、③に2個及び④に1個を保管する。	

名称	可搬型ストレナ
保管場所	予備を含めた5個を②に2個、③に2個及び④に1個保管する。
取付箇所	・屋外0. P. 約14. 8m 原子炉建屋（北側）付近 ・屋外0. P. 約14. 8m 原子炉建屋（東側）付近 ・屋外0. P. 約14. 8m 原子炉建屋（西側）付近

名称	大容量送水ポンプ（タイプ1）
保管場所	保管場所一覧及び保管場所条件参照
取付箇所	屋外0. P. 約62m淡水貯水槽（No. 1）及び淡水貯水槽（No. 2）付近

名称	取水用ホース（250A：5m, 10m, 20m）
保管場所	予備を含めた39本を①に12本、②に12本、③に12本及び④に3本保管する。
取付箇所	・屋外0. P. 約62m淡水貯水槽（No. 1）及び淡水貯水槽（No. 2）～屋外0. P. 約62m大容量送水ポンプ（タイプ1） ・屋外0. P. 約3. 5m取水口又は屋外0. P. 約14. 8m海水ポンプ室～屋外0. P. 約3. 5m又は屋外0. P. 約14. 8m大容量送水ポンプ（タイプ1）

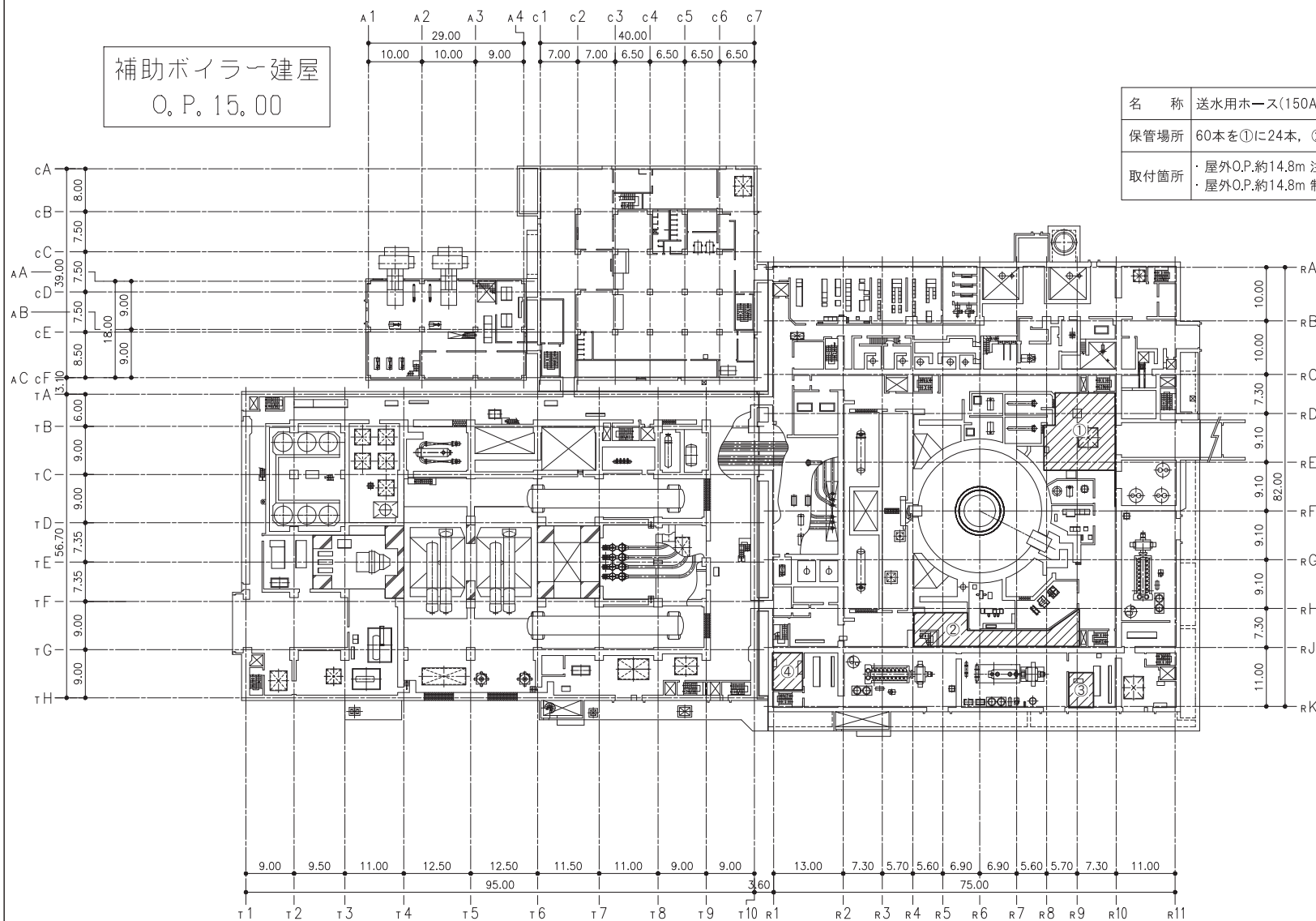
：保管場所
：取付箇所

工事計画認可申請第3-2-3-3-1図
 女川原子力発電所 第2号機
 名称 燃料プールのプレイ系
 機器の配置を明示した図面（その1）
 東北電力株式会社

制御建屋 O. P. 15.00

補助ボイラー建屋
O. P. 15.00

名称	送水用ホース(150A : 1m,2m,5m,10m,20m)
保管場所	60本を①に24本, ②に24本, ③に6本及び④に6本保管する。
取付箇所	・屋外O.P.約14.8m 注水用ヘッダ〜クロスデバイザー管 ・屋外O.P.約14.8m 制御建屋〜燃料プールの接続口(屋内)



タービン建屋 O. P. 15.00

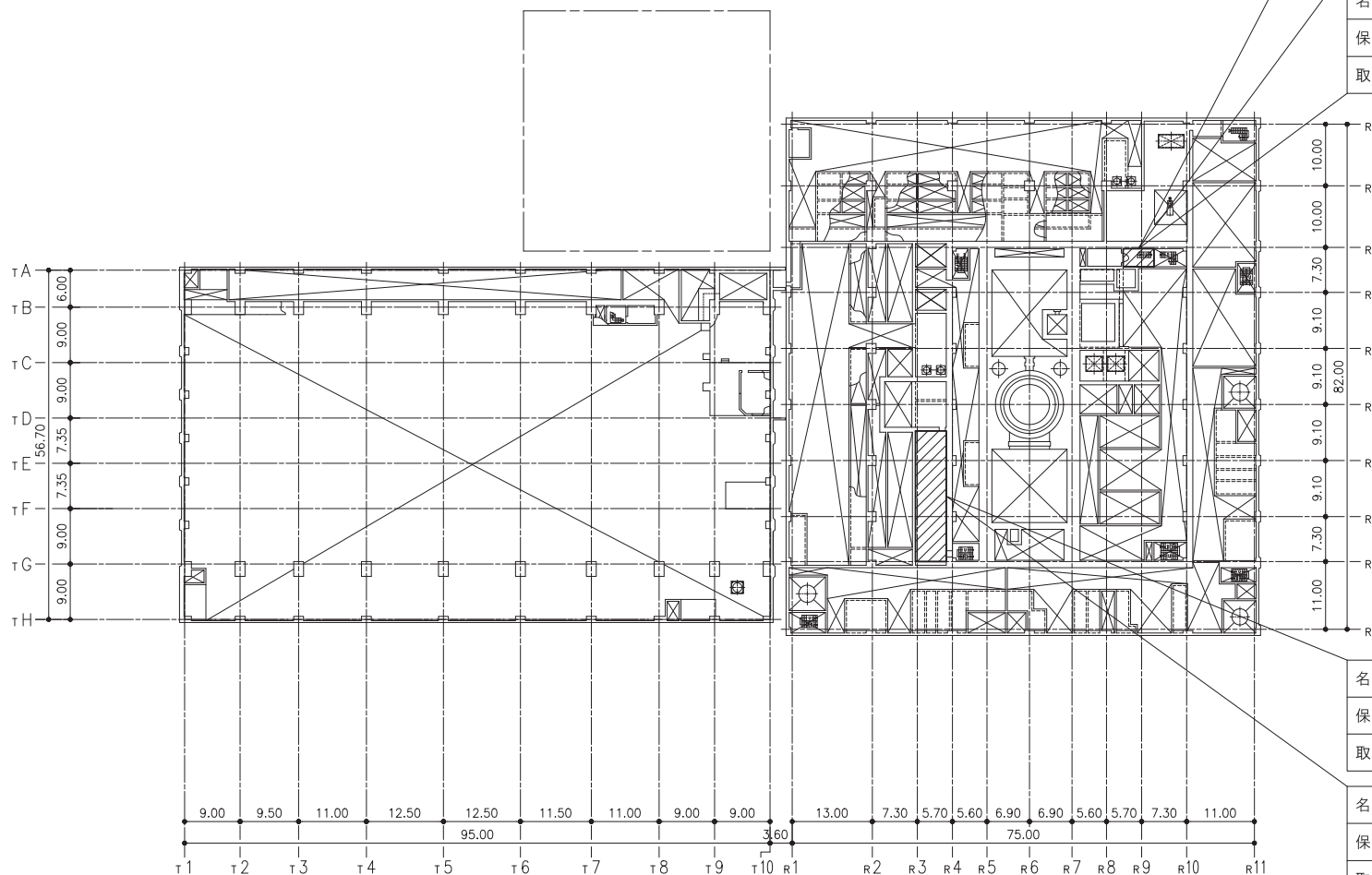
原子炉建屋 O. P. 15.00

工事計画認可申請	第3-2-3-3-2図
女川原子力発電所 第2号機	
名称	燃料プールの系機器の配置を明示した図面(その2)
東北電力株式会社	

名 称	送水用ホース(150A : 1m,2m,5m,10m,20m)
保管場所	原子炉建屋原子炉棟O.P.31.40mに11本保管する。
取付箇所	屋外O.P.約14.8m 注水用ヘッダ〜クロスデバイザー管

名 称	スプレイノズル
保管場所	原子炉建屋原子炉棟O.P.31.40mに3台保管する。
取付箇所	原子炉建屋原子炉棟O.P.33.20m

名 称	スプレイ用ホース(65A : 1m)
保管場所	原子炉建屋原子炉棟O.P.31.40mに3本保管する。
取付箇所	クロスデバイザー管〜スプレイノズル



名 称	スプレイノズル
保管場所	原子炉建屋原子炉棟O.P.27.80mに4台保管する。
取付箇所	原子炉建屋原子炉棟O.P.33.20m

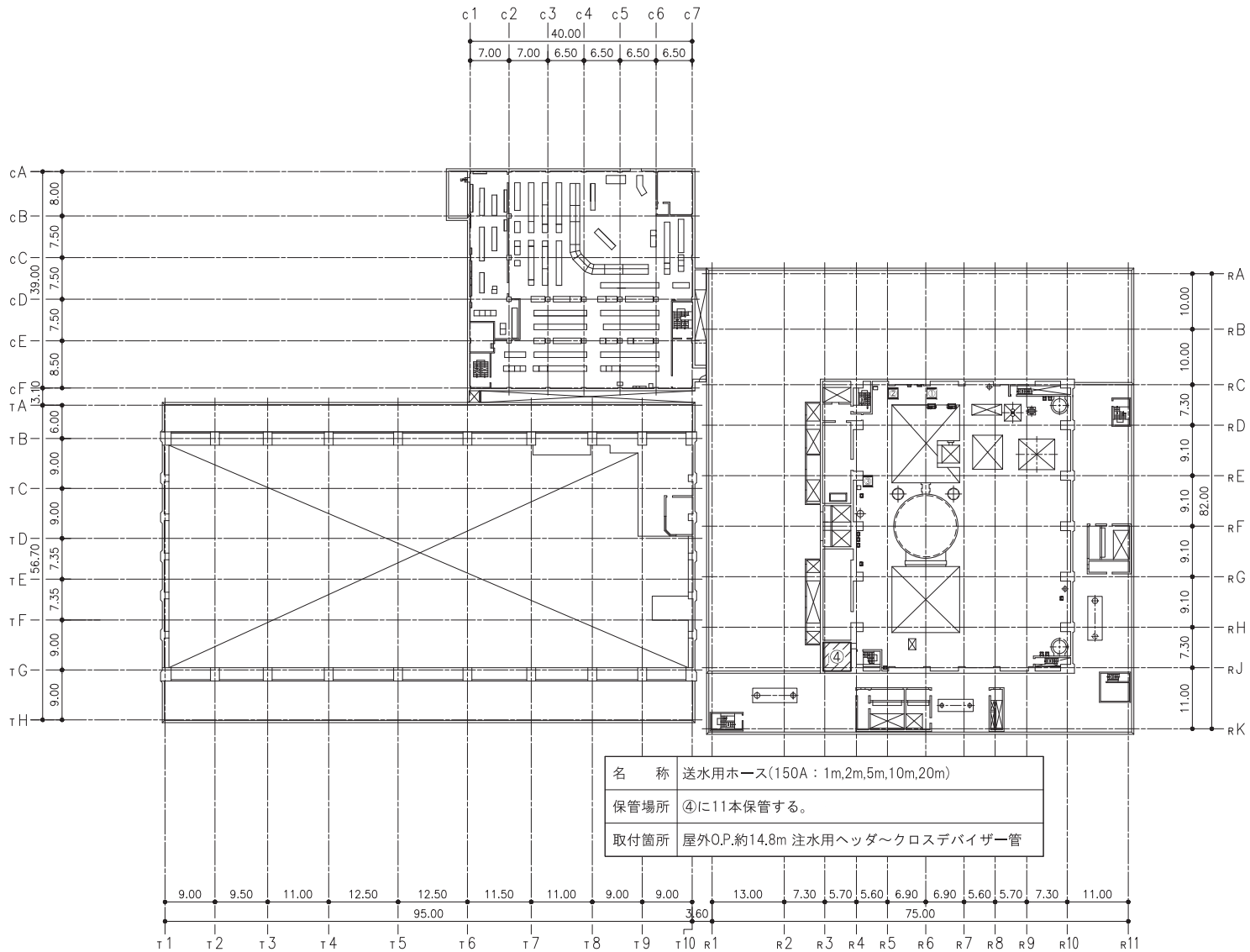
名 称	スプレイ用ホース(65A : 1m)
保管場所	原子炉建屋原子炉棟O.P.27.80mに1本保管する。
取付箇所	クロスデバイザー管〜スプレイノズル

タービン建屋 M3F

原子炉建屋 M3F

工事計画認可申請	第3-2-3-3-3図
女川原子力発電所 第2号機	
名 称	燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面 (その3)
東北電力株式会社	

制御建屋 O. P. 23. 50



名 称	送水用ホース(150A : 1m,2m,5m,10m,20m)
保管場所	④に11本保管する。
取付箇所	屋外O.P.約14.8m 注水用ヘッダー〜クロスデバイザー管

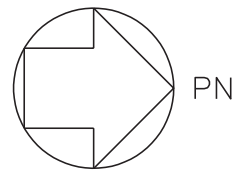
名 称	スプレイノズル
保管場所	6台を①に1台, ②に1台, ③に1台及び④に3台保管する。
取付箇所	原子炉建屋原子炉棟O.P.33.20m

名 称	スプレイ用ホース(65A : 1m)
保管場所	④に3本保管する。
取付箇所	クロスデバイザー管〜スプレイノズル

タービン建屋 O. P. 32. 80

原子炉建屋 O. P. 33. 20

工事計画認可申請	第3-2-3-3-4図
女川原子力発電所 第2号機	
名 称	燃料プールのスプレイ系 機器の配置を明示した図面 (その4)
東北電力株式会社	



R2

R3

R4

R5

RH

RJ

RK

7.30

5.70

5.60

7.30

11.00

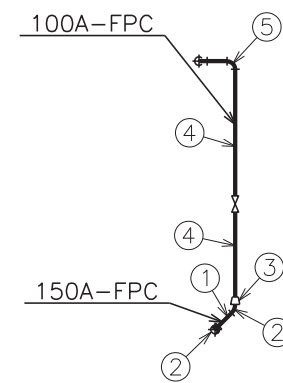
O.P.15.00

(その2)へ接続

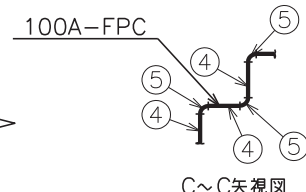
100A-FPC

150A-FPC

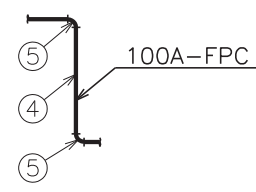
燃料プールスプレイ接続口(東)



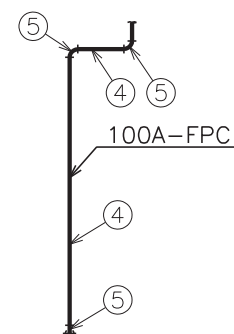
A~A矢視図



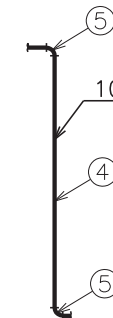
C~C矢視図



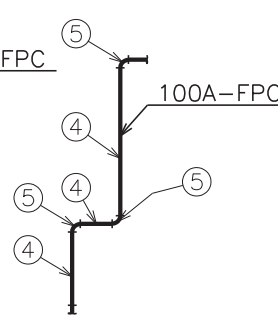
B~B矢視図



D~D矢視図



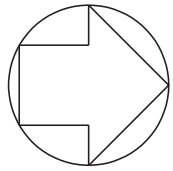
E~E矢視図



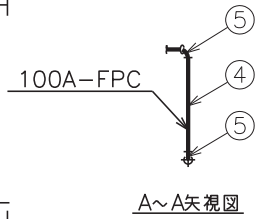
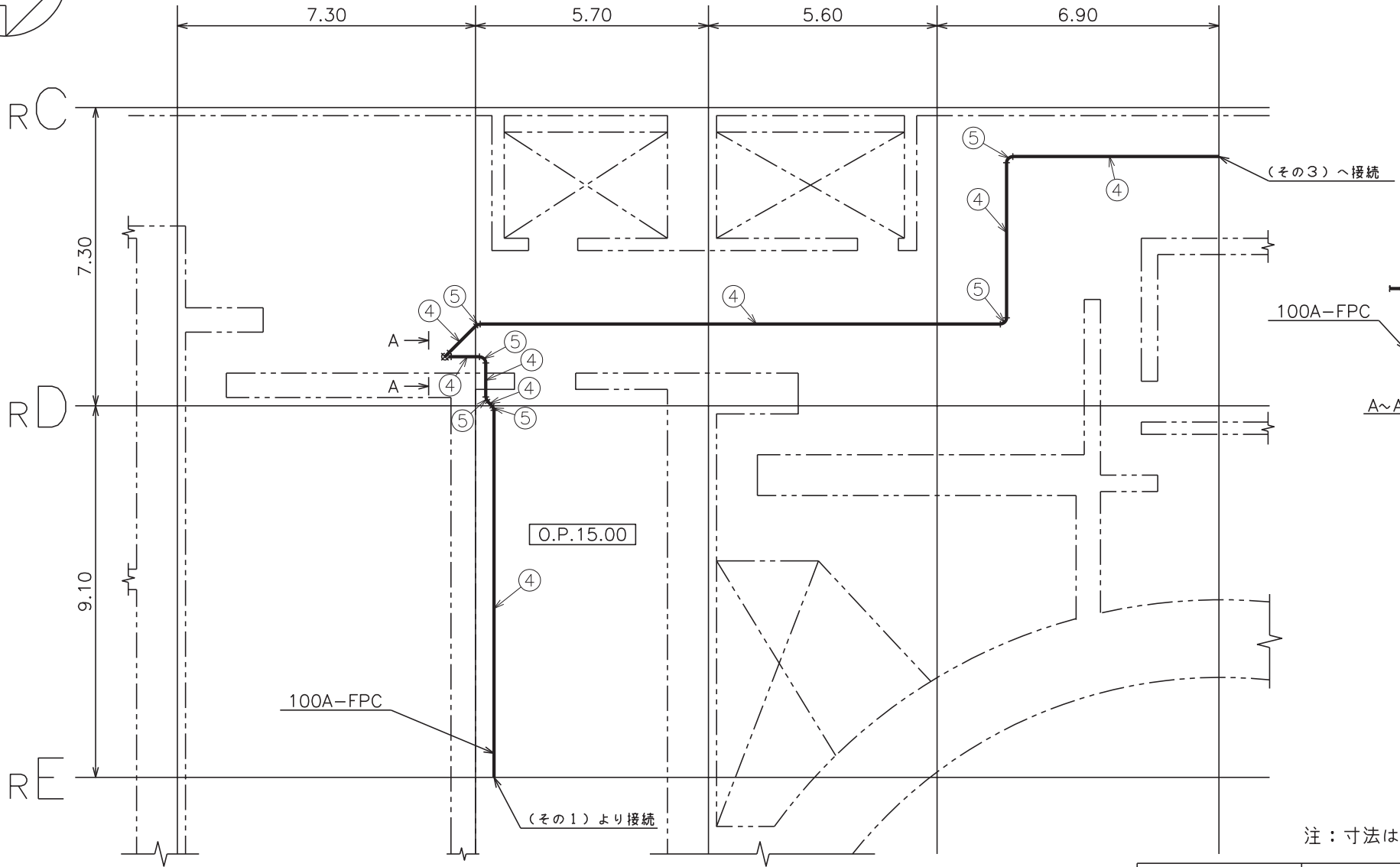
F~F矢視図

注：寸法はmを示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-1図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールスプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面(その1)
東北電力株式会社	
FPC	0420

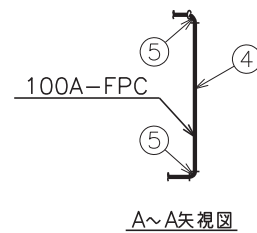
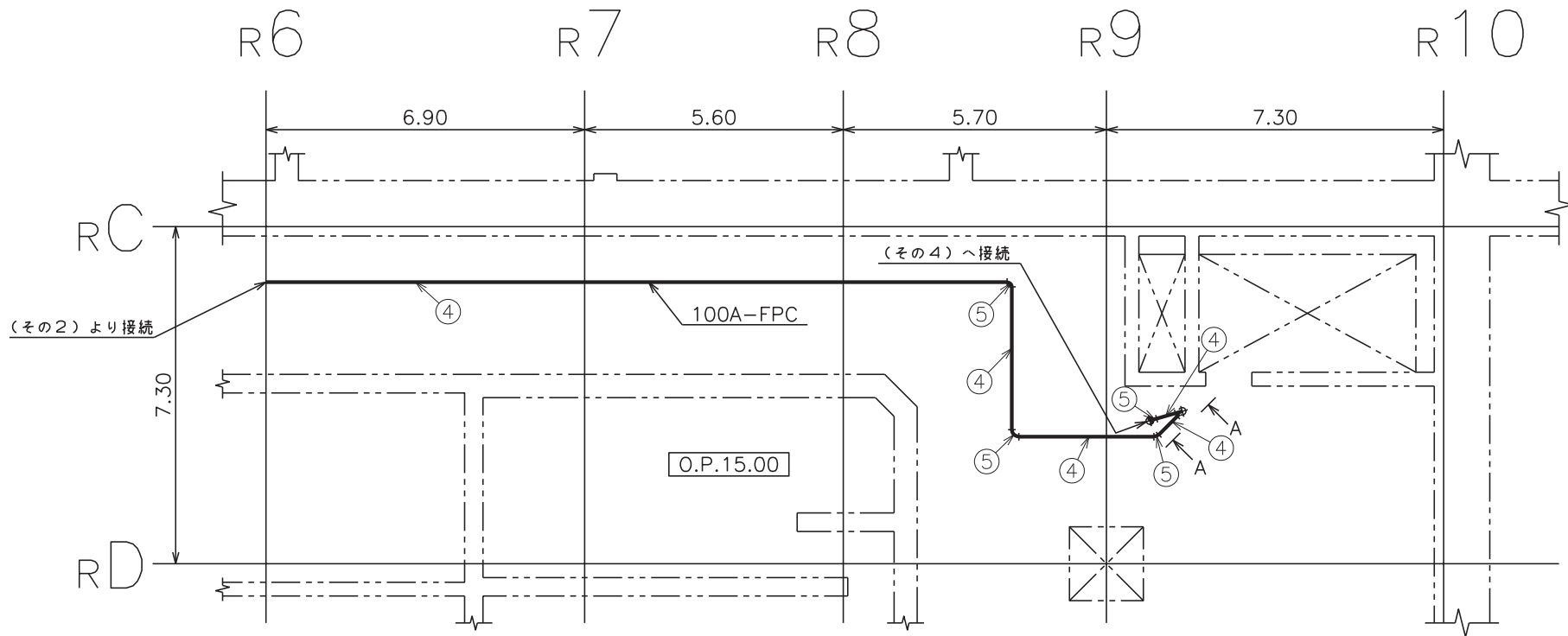
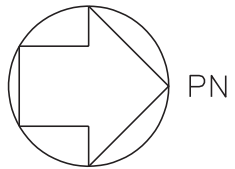


R2 R3 R4 R5 R6



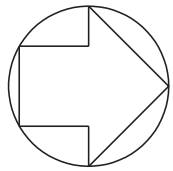
注：寸法はmを示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-2図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールスプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面 (その2)
東北電力株式会社	
FPC	0420



注：寸法はmを示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-3図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールスプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面(その3)
東北電力株式会社	
FPC	0420

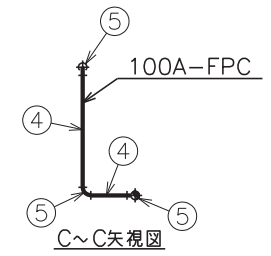
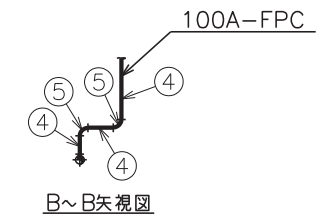
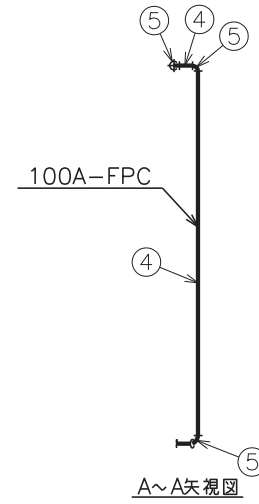
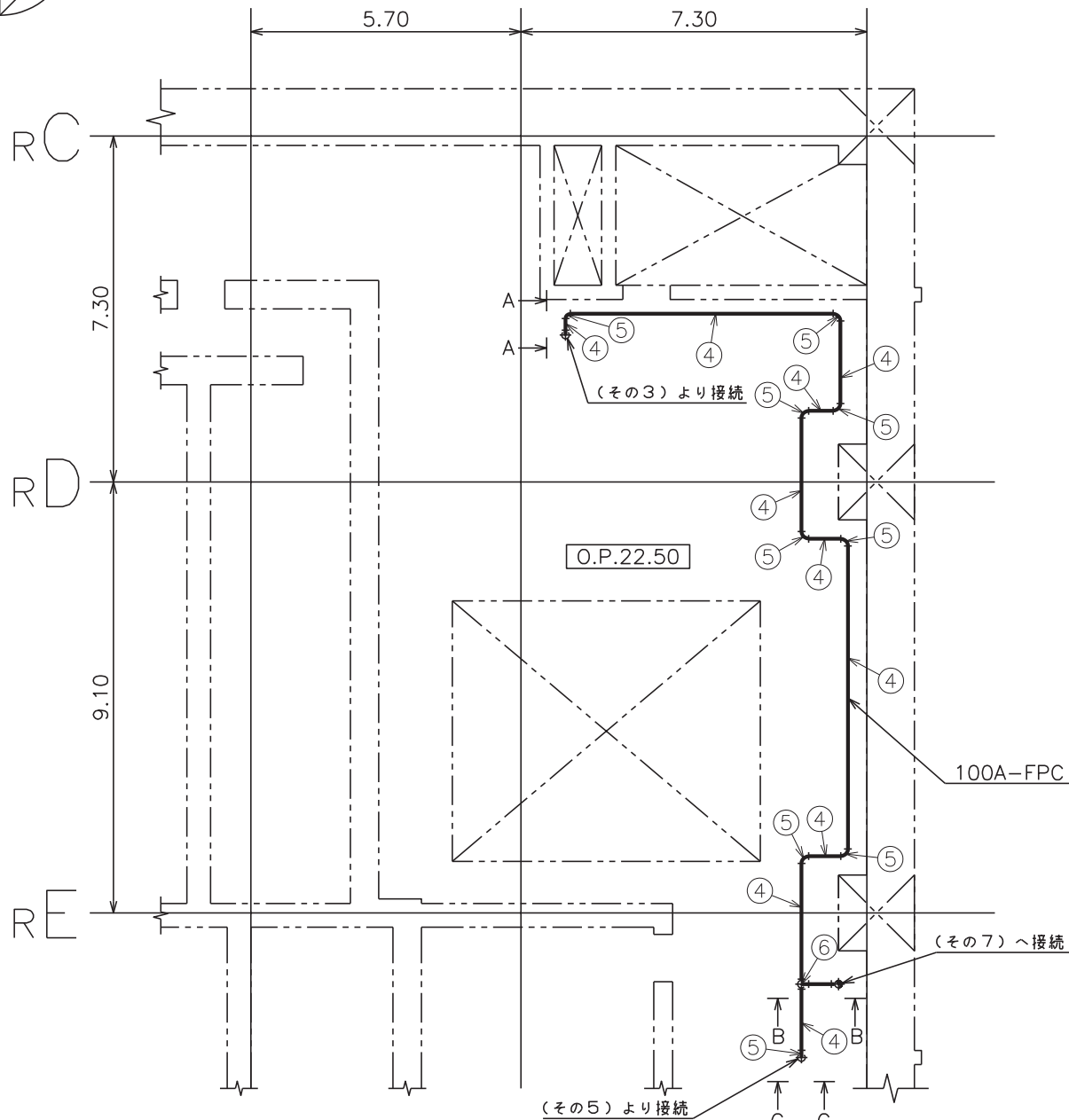


PN

R8

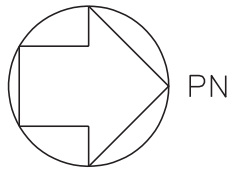
R9

R10



注：寸法はmを示す。

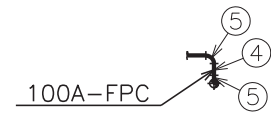
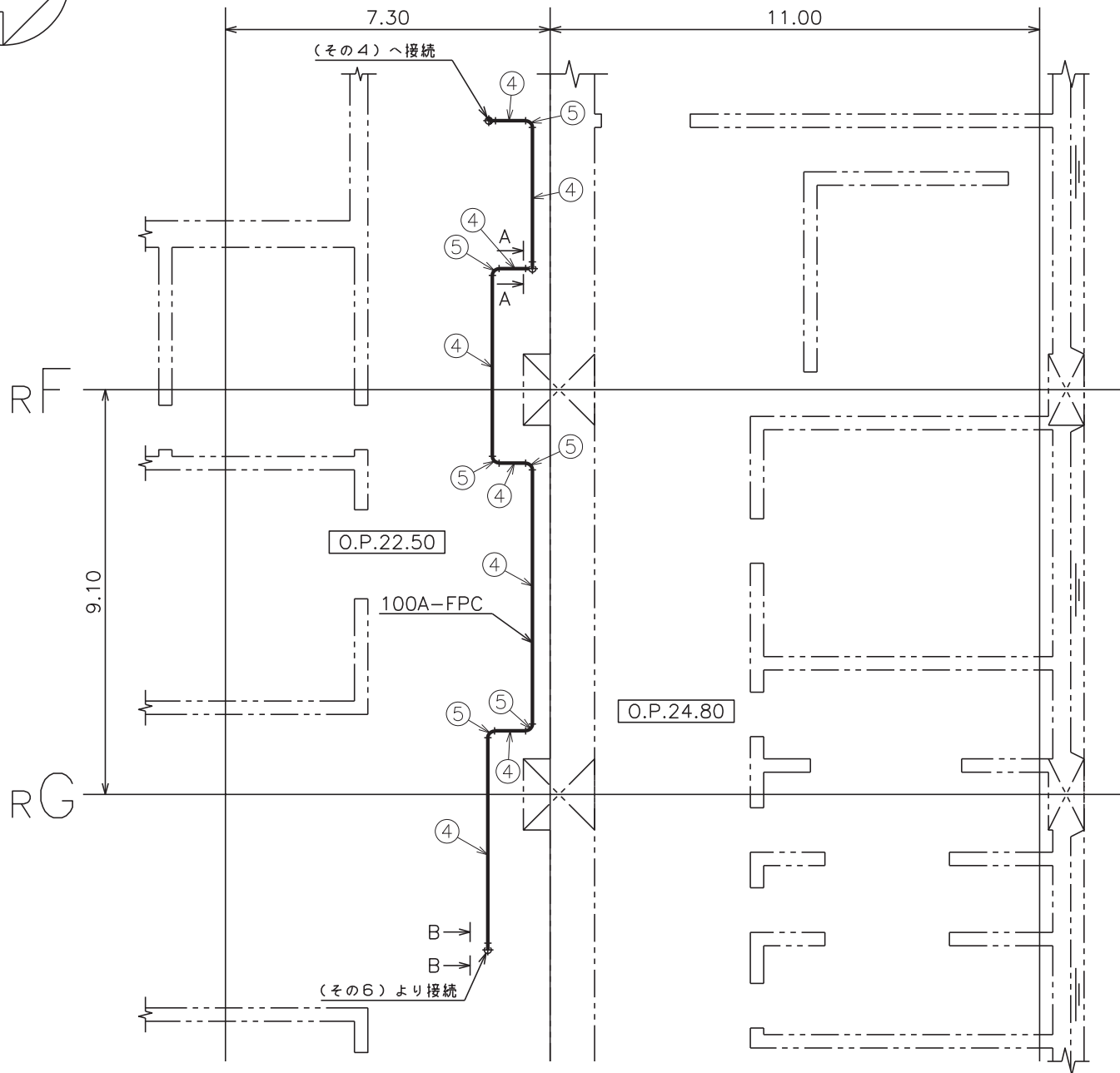
工事計画認可申請	第3-2-3-4-4図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールのプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面 (その4)
東北電力株式会社	
FPC	0420



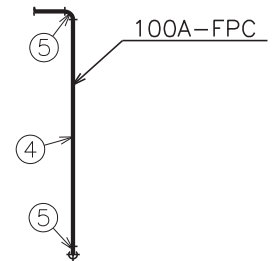
R9

R10

R11



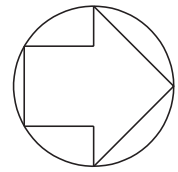
A~A矢视图



B~B矢视图

注：寸法はmを示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-5図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールのプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面(その5)
東北電力株式会社	
FPC	0420



PN

R9

R10

R11

7.30

11.00

RG

9.10

RH

(その5)へ接続

100A-FPC

O.P.15.00

100A-FPC

150A-FPC

燃料プールスプレイ接続口(北)

100A-FPC

100A-FPC

A~A矢視図

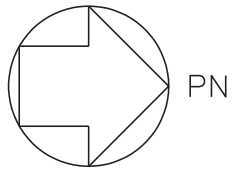
B~B矢視図

C~C矢視図

D~D矢視図

注：寸法はmを示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-6図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールスプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面(その6)
東北電力株式会社	
FPC	0420

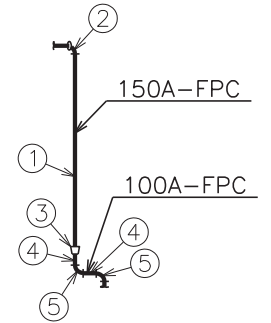
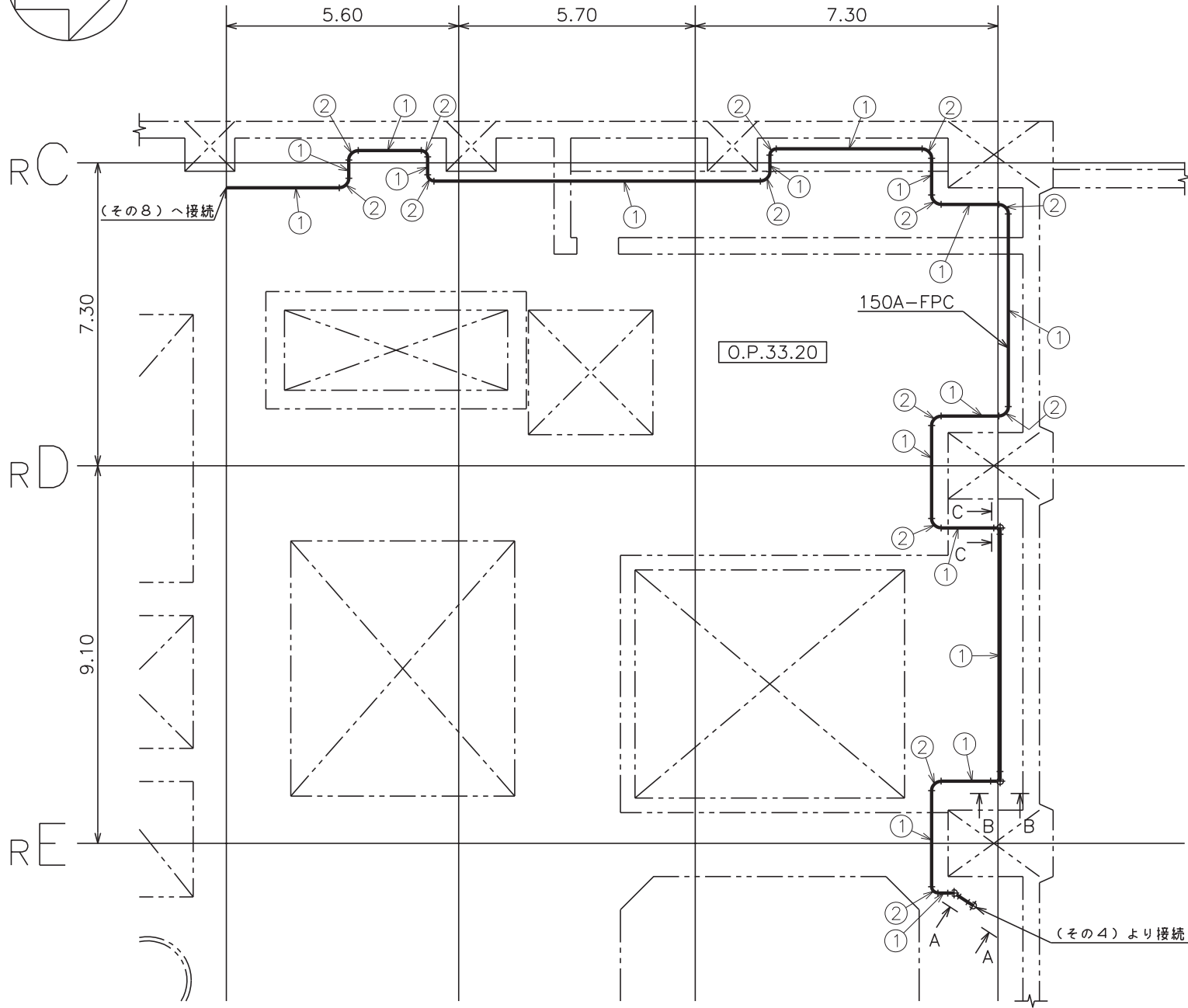


R7

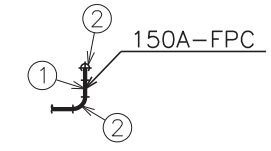
R8

R9

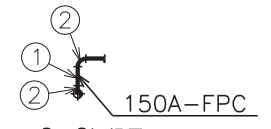
R10



A~A矢视图



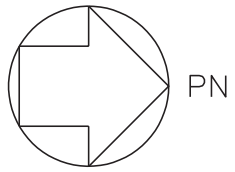
B~B矢视图



C~C矢视图

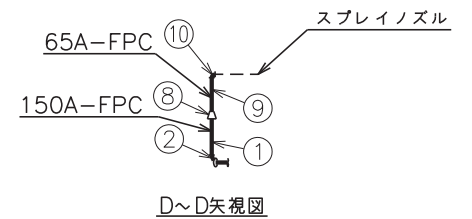
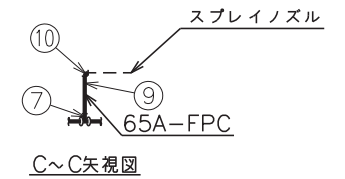
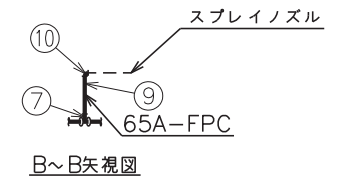
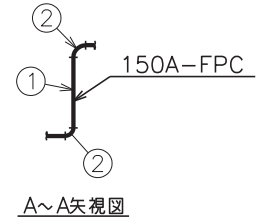
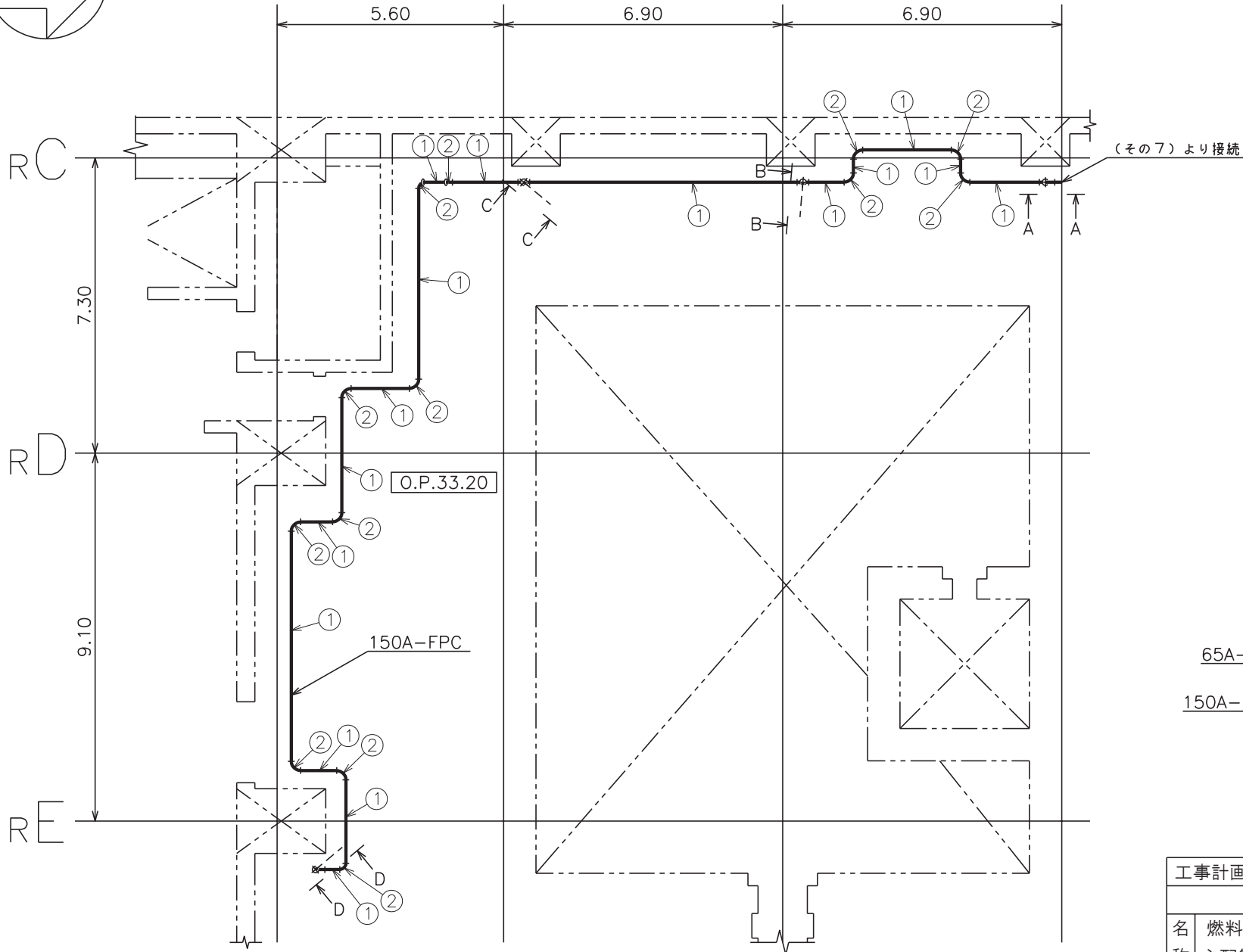
注：寸法はmを示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-7図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールのスプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面(その7)
東北電力株式会社	
FPC	0420



R4 R5 R6 R7

5.60 6.90 6.90



注：寸法はmを示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-8図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールスプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面 (その8)
東北電力株式会社	
FPC	0420

No.	名称	部品	外径*	厚さ*	材質
①	燃料プールスプレイ 接続口(北),(東) ～ スプレイノズル	管	165.2	7.1	STS410
②		エルボ	165.2	7.1	STS410
③		レジャーサ	165.2 / 114.3	7.1 / 6.0	STS410
④		管	114.3	6.0	STS410
⑤		エルボ	114.3	6.0	STS410
⑥		ティー	114.3 / 114.3 / 114.3	6.0 / 6.0 / 6.0	STS410
⑦		ティー	165.2 / 165.2 / 76.3	7.1 / 7.1 / 5.2	STS410
⑧		レジャーサ	165.2 / 76.3	7.1 / 5.2	STS410

No.	名称	部品	外径*	厚さ*	材質
⑨	燃料プールスプレイ 接続口(北),(東) ～ スプレイノズル	管	76.3	5.2	STS410
⑩		エルボ	76.3	5.2	STS410

* 外径及び厚さは公称値(mm)を示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-9図
女川原子力発電所 第2号機	
名	燃料プールスプレイ系
称	主配管の配置を明示した図面(その9)
東北電力株式会社	
FPC	0420

第 3-2-3-4-1~9 図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その 1~9）別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[主配管]

管 NO. 1*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	165.2	±1.6mm	J I S G 3 4 5 5 による材料公差
厚さ	7.1	±12.5%	同上

管 NO. 2* 管継手 (エルボ)

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	165.2	+2.4mm -1.6mm	【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差
厚さ	7.1	+規定しない -12.5%	同上

管 NO. 3* 管継手 (レギュレーサ)

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	165.2	+2.4mm -1.6mm	【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2 による材料公差
	114.3	±1.6mm	同上
厚さ	7.1	+規定しない -12.5%	同上
	6.0	+規定しない -12.5%	同上

[主配管 (続き)]

管NO. 4*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	114.3	±1%	J I S G 3 4 5 5による材料公差
厚さ	6.0	±12.5%	同上

管NO. 5* 管継手 (エルボ)

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	114.3	±1.6mm	【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ	6.0	+規定しない -12.5%	同上

管NO. 6* 管継手 (ティー)

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	114.3	±1.6mm	【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ	6.0	+規定しない -12.5%	同上

[主配管 (続き)]

管NO. 7* 管継手 (ティー)

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	165.2	+2.4mm -1.6mm	【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差
	76.3	+1.6mm -0.8mm	同上
厚さ	7.1	+規定しない -12.5%	同上
	5.2	+規定しない -12.5%	同上

管NO. 8* 管継手 (レジューサ)

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	165.2	+2.4mm -1.6mm	【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差
	76.3	+1.6mm -0.8mm	同上
厚さ	7.1	+規定しない -12.5%	同上
	5.2	+規定しない -12.5%	同上

管NO. 9*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	76.3	±1%	J I S G 3 4 5 5による材料公差
厚さ	5.2	±12.5%	同上

[主配管 (続き)]

管NO. 10* 管継手 (エルボ)

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	76.3	+1.6mm -0.8mm	【プラス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差 【マイナス側公差】 J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ	5.2	+規定しない -12.5%	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値。

注記*：主配管の配置を明示した図面の管NO.を示す。

工事計画認可申請	第3-2-3-4-10図
女川原子力発電所 第2号機	
名称	燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面 (その10)
東北電力株式会社	

特異みの内容は商業機密の観点から公開できません。 0508

第 3-2-3-4-10 図 燃料プールスプレイ系主配管の配置を明示した図面（その 10）別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[スプレイノズル]

主要寸法		許容範囲	根 拠
外 径	65 A	規定しない	完成品として一般産業品の規格及び基準に適合するものであって、使用材料の特性を踏まえた上で、重大事故等時における使用圧力及び使用温度が負荷された状態において強度が確保できるものを使用するため許容範囲を定めない。

注:主要寸法は、工事計画記載の公称値を示す。