

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添 1-017-03-04
提出年月日	2022年9月8日

島根原子力発電所第2号機 工事計画審査資料
その他発電用原子炉の附属施設 火災防護設備のうち
消火設備
(消火系 (水消火設備 (44m盤)))

(添付書類)

2022年9月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

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-1-1-5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

VI-1-1-5-8 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設）

VI-1-1-5-8-2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備））

VI-6 図面

9.3 火災防護設備

9.3.2 消火設備

9.3.2.1 水消火設備

9.3.2.1.3 44m盤

- ・第9-3-2-1-3-1-1図 消火設備に係る機器の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その1）
- ・第9-3-2-1-3-1-2図 消火設備に係る機器の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その2）
- ・第9-3-2-1-3-2-1図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その1）
- ・第9-3-2-1-3-2-2図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その2）
- ・第9-3-2-1-3-2-3図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その3）
- ・第9-3-2-1-3-2-4図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その4）
- ・第9-3-2-1-3-2-5図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その5）
- ・第9-3-2-1-3-2-6図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その6）
- ・第9-3-2-1-3-2-7図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その7）
- ・第9-3-2-1-3-2-8図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その8）
- ・第9-3-2-1-3-2-9図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その9）
- ・第9-3-2-1-3-2-10図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））（その10）

- 第9-3-2-1-3-2-11図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（4.4m盤））（その1.1）
- 第9-3-2-1-3-2-12図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（4.4m盤））（その1.2）
- 第9-3-2-1-3-2-13図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（4.4m盤））（その1.3）
- 第9-3-2-1-3-3-1図 消火設備系統図（水消火設備（4.4m盤））（その1）
- 第9-3-2-1-3-3-2図 消火設備系統図（水消火設備（4.4m盤））（その2）
- 第9-3-2-1-3-3-3図 消火設備系統図（水消火設備（4.4m盤））（その3）
- 第9-3-2-1-3-4-1図 4.4m盤消火ポンプ構造図
- 第9-3-2-1-3-4-2図 4.4m盤消火タンク構造図

2.1.1.1.3 44m盤

名 称	44m盤消火ポンプ	
容 量	m ³ /h/個	66以上(70)
揚 程	m	61.1以上(80)
最高使用圧力	MPa	1.07
最高使用温度	℃	66
原 動 機 出 力	kW/個	30
個 数	—	2

【設定根拠】

(概要)

その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備として使用する44m盤消火ポンプは、以下の機能を有する。

44m盤消火ポンプは、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の影響を限定し、早期の消火を行うために設置する。

系統構成は、44m盤消火タンクを水源として消火用水系統へ消火用水を供給する設計とする。

1. 容量の設定根拠

44m盤消火ポンプの容量は、屋外消火栓及び屋内消火栓をそれぞれ使用する単一火災が、同時に発生した場合を想定した設計とする。

なお、上記条件で必要なポンプの容量は、消防法施行規則第12条*1、第22条*2で定める容量を合算した66m³/h*3以上を満足する容量とする。

公称値については、余裕を見込み70m³/h/個とする。

注記*1：屋内消火栓の設置個数が2個以上の場合、2個を同時使用することが可能な量。

放水量が150ℓ/min/個以上×2=300ℓ/min=18m³/hを満足させること。

*2：屋外消火栓の設置個数が2個以上の場合、2個を同時使用することが可能な量。

放水量が400ℓ/min/個以上×2=800ℓ/min=48m³/hを満足させること。

*3：合計必要容量 66m³/h (18m³/h+48m³/h)

【設定根拠】(続き)

2. 揚程の設定根拠

4 4 m盤消火ポンプの揚程は、屋外消火栓、屋内消火栓のうち、最も揚程を必要とする、屋内消火栓に供給するために必要な静水頭、配管等の圧力損失を基に設定する。

静水頭	: 10.7m (ポンプ吸い込み～消火栓ホース接続口の落差)
吐出水頭	: 17.0m (ノズル放水圧力)
<u>損失水頭</u>	: 33.4m (配管圧力損失)
合計	: 61.1m

以上より、4 4 m盤消火ポンプの揚程は、61.1m以上とする。

公称値については、余裕を見込み80mとする。

3. 最高使用圧力の設定根拠

4 4 m盤消火ポンプの最高使用圧力は、ポンプ締め切り運転時の揚程93mに4 4 m盤消火タンクの静水頭6.7mを加えた99.7m(0.98MPa)を上回る1.07MPaとする。

4. 最高使用温度の設定根拠

4 4 m盤消火ポンプの最高使用温度は、4 4 m盤消火タンクの最高使用温度と同じ66℃とする。

【設定根拠】(続き)

5. 原動機出力の設定根拠

4.4m盤消火ポンプの原動機出力は、定格流量70m³/h時点の軸動力を基に設定する。

$$P_w = 10^{-3} \cdot \rho \cdot g \cdot Q \cdot H$$

$$\eta = \frac{P_w}{P} \cdot 100$$

(引用文献：日本産業規格 J I S B 0 1 3 1 (2017) 「ターボポンプ用語」)

$$P = \frac{10^{-3} \cdot \rho \cdot g \cdot Q \cdot H}{\eta / 100}$$

P : 必要軸動力 (kW)

P_w : 水動力 (kW)

ρ : 流体の密度 (kg/m³) = 1000

g : 重力加速度 (m/s²) = 9.80665

Q : ポンプ容量 (m³/s) = 70/3600

H : ポンプ揚程 (m) = 80

η : ポンプ効率 (%) = 60

$$P = \frac{10^{-3} \times 1000 \times 9.80665 \times \left(\frac{70}{3600}\right) \times 80}{60 / 100} = 25.5 \text{ kW}$$

上記から、4.4m盤消火ポンプの原動機出力は、必要軸動力25.5kWを上回る30kW/個とする。

6. 個数の設定根拠

4.4m盤消火ポンプ(原動機含む)は、発電所内で発生した火災を早期に消火するために必要な個数であり、多重性を確保するため2個設置する。

名 称	4 4 m盤消火タンク	
容 量	m ³ /個	132.0 以上 (154.7)
最 高 使 用 圧 力	MPa	静水頭
最 高 使 用 温 度	℃	66
個 数	—	2

【設 定 根 拠】

(概 要)

その他発電用原子炉の附属施設のうち火災防護設備として使用する 4 4 m盤消火タンクは、以下の機能を有する。

4 4 m盤消火タンクは、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないよう、火災の影響を限定し、早期の消火を行うため、4 4 m盤消火ポンプの水源として設置する。

1. 容量の設定根拠

4 4 m盤消火タンクの容量は、屋内及び屋外消火栓を 2 個同時に 2 時間放水する場合を想定した設計とする。

なお、上記条件で必要な 4 4 m盤消火タンクの容量は、消防法施行令 11 条*¹、19 条*²、さらに「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」*³ で定める容量を合算した 132m³ 以上を満足する容量とする。

公称値については、要求される容量を上回る 154.7m³/個とする。

注記*1：屋内消火栓設備必要水源量（消防法施行令 11 条 3 項一号）

屋内消火栓必要水量=1500/min×2（個の消火栓）=3000/min=180000/h=18m³/h

*2：屋外消火栓設備必要水源量（消防法施行令 19 条 3 項二号）

屋外消火栓必要水量=4000/min×2（個の消火栓）=8000/min=480000/h=48m³/h

*3：実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準

連続放水能力 2 時間以上（合計 132m³）

内訳 屋内消火栓設備 18m³/h×2h×36m³

屋外消火栓設備 48m³/h×2h×96m³

36m³+96m³=132m³

2. 最高使用圧力の設定根拠

4 4 m盤消火タンクの最高使用圧力は、4 4 m盤消火タンクが大気開放であることから、静水頭とする。

3. 最高使用温度の設定根拠

4 4 m盤消火タンクの最高使用温度は、屋外の気温 37.1℃を考慮し、余裕を見込み 66℃とする。

【設 定 根 拠】（続き）

4. 個数の設定根拠

4 4 m盤消火タンクは、多重性を確保できるよう2個設置する。

名 称		4 4 m盤消火タンク ～ 4 4 m盤消火ポンプ
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	165.2/139.8
<p>【設 定 根 拠】 (概 要)</p> <p>本配管は、4 4 m盤消火タンクと4 4 m盤消火ポンプを接続する配管であり、発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。</p> <p>本配管の最高使用圧力の設定根拠をP 1，最高使用温度の設定根拠をT 1，外径の設定根拠をD 1，D 2として以下に示す。</p> <p>水消火設備（4 4 m盤）主配管の設計仕様を表 2. 1. 1. 1. 3-1 水消火設備（4 4 m盤）主配管の設計仕様表に示す。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠</p> <p><u>P 1：静水頭</u></p> <p>本配管の最高使用圧力は、4 4 m盤消火タンクの最高使用圧力と同じ静水頭とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p><u>T 1：66℃</u></p> <p>本配管の最高使用温度は、4 4 m盤消火タンクの最高使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠</p> <p>(1) 配管</p> <p><u>D 1：165.2mm</u></p> <p><u>D 2：139.8mm</u></p> <p>本配管の外径は、消防法施行令第11条及び第19条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し、個々の水系消火設備で消費する圧力損失に対し、ポンプの揚程が許容できる外径を選定し、165.2mm，139.8mmとする。</p>		

名 称	4 4 m盤消火ポンプ ～ 原子炉建物南側配管室・Bー非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク室エリア供給ライン分岐点	
最高使用圧力	MPa	1.30
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	139.8/114.3
<p>【設 定 根 拠】 (概 要)</p> <p>本配管は、4 4 m盤消火ポンプと原子炉建物南側配管室・Bー非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク室エリア供給ライン分岐点を接続する配管であり、発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。</p> <p>本配管の最高使用圧力の設定根拠をP 2，最高使用温度の設定根拠をT 1，外径の設定根拠をD 2，D 3として以下に示す。</p> <p>水消火設備（4 4 m盤）主配管の設計仕様を表 2. 1. 1. 1. 3-1 水消火設備（4 4 m盤）主配管の設計仕様表に示す。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠 <u>P 2 : 1.30MPa</u> 本配管の最高使用圧力は、4 4 m盤消火ポンプの最高使用圧力を上回る 1.30MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠 <u>T 1 : 66℃</u> 本配管の最高使用温度は、4 4 m盤消火タンクの最高使用温度と同じ 66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠 (1) 配管 <u>D 2 : 139.8mm</u> <u>D 3 : 114.3mm</u> 本配管の外径は、消防法施行令第11条及び第19条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し、個々の水系消火設備で消費する圧力損失に対し、ポンプの揚程が許容できる外径を選定し、139.8mm，114.3mmとする。</p>		

名	称	2号及び予備ーガスタービン発電機建物エリア供給ライン分岐点 ～ 予備ーガスタービン発電機建物エリア供給ライン分岐点
最高使用圧力	MPa	1.30
最高使用温度	℃	66
外	径	mm
		114.3
<p>【設定根拠】 (概要)</p> <p>本配管は、2号及び予備ーガスタービン発電機建物エリア供給ライン分岐点と予備ーガスタービン発電機建物エリア供給ライン分岐点を接続する配管であり、発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。</p> <p>本配管の最高使用圧力の設定根拠をP2、最高使用温度の設定根拠をT1、外径の設定根拠をD3として以下に示す。</p> <p>水消火設備（44m盤）主配管の設計仕様を表2.1.1.1.3-1水消火設備（44m盤）主配管の設計仕様表に示す。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠 <u>P2 : 1.30MPa</u> 本配管の最高使用圧力は、44m盤消火ポンプの最高使用圧力を上回る1.30MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠 <u>T1 : 66℃</u> 本配管の最高使用温度は、44m盤消火タンクの最高使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠 (1) 配管 <u>D3 : 114.3mm</u> 本配管の外径は、消防法施行令第11条及び第19条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し、個々の水系消火設備で消費する圧力損失に対し、ポンプの揚程が許容できる外径を選定し、114.3mmとする。</p>		

名 称	2号及び予備ーガスタービン発電機建物供給ライン分岐点 ～ 予備ーガスタービン発電機建物内第1弁 (F0201)	
最高使用圧力	MPa	1.30
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	114.3/76.3
<p>【設 定 根 拠】 (概 要)</p> <p>本配管は、2号及び予備ーガスタービン発電機建物供給ライン分岐点と予備ーガスタービン発電機建物内第1弁 (F0201) を接続する配管であり、発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。</p> <p>本配管の最高使用圧力の設定根拠をP 2，最高使用温度の設定根拠をT 1，外径の設定根拠をD 3，D 4として以下に示す。</p> <p>水消火設備 (44m盤) 主配管の設計仕様を表 2.1.1.1.3-1 水消火設備 (44m盤) 主配管の設計仕様表に示す。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠 <u>P 2 : 1.30MPa</u> 本配管の最高使用圧力は、44m盤消火ポンプの最高使用圧力を上回る1.30MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠 <u>T 1 : 66℃</u> 本配管の最高使用温度は、44m盤消火タンクの最高使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠 (1) 配管 <u>D 3 : 114.3mm</u> <u>D 4 : 76.3mm</u> 本配管の外径は、消防法施行令第11条及び第19条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し、個々の水系消火設備で消費する圧力損失に対し、ポンプの揚程が許容できる外径を選定し、114.3mm，76.3mmとする。</p>		

名 称		2号-ガスタービン発電機建物供給ライン分岐点 ～ 2号-ガスタービン発電機建物内第1弁 (F2201)
最高使用圧力	MPa	1.30
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	76.3
<p>【設 定 根 拠】 (概 要)</p> <p>本配管は、2号-ガスタービン発電機建物供給ライン分岐点と2号-ガスタービン発電機建物内第1弁 (F2201) を接続する配管であり、発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。</p> <p>本配管の最高使用圧力の設定根拠をP 2、最高使用温度の設定根拠をT 1、外径の設定根拠をD 4として以下に示す。</p> <p>水消火設備 (4 4 m盤) 主配管の設計仕様を表 2. 1. 1. 1. 3-1 水消火設備 (4 4 m盤) 主配管の設計仕様表に示す。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠 <u>P 2 : 1.30MPa</u> 本配管の最高使用圧力は、4 4 m盤消火ポンプの最高使用圧力を上回る 1.30MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠 <u>T 1 : 66℃</u> 本配管の最高使用温度は、4 4 m盤消火タンクの最高使用温度と同じ 66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠 (1) 配管 <u>D 4 : 76.3mm</u> 本配管の外径は、消防法施行令第11条及び第19条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し、個々の水系消火設備で消費する圧力損失に対し、ポンプの揚程が許容できる外径を選定し、76.3mmとする。</p>		

名 称	2号-ガスタービン発電機建物3階屋内消火栓供給ライン分岐点 ～ 2号-ガスタービン発電機建物内第1フランジ	
最高使用圧力	MPa	1.30
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	60.5/48.6
<p>【設 定 根 拠】 (概 要)</p> <p>本配管は、2号-ガスタービン発電機建物3階屋内消火栓供給ライン分岐点と2号-ガスタービン発電機建物内第1フランジを接続する配管であり、発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。</p> <p>本配管の最高使用圧力の設定根拠をP2、最高使用温度の設定根拠をT1、外径の設定根拠をD5、D6として以下に示す。</p> <p>水消火設備（44m盤）主配管の設計仕様を表2.1.1.1.3-1水消火設備（44m盤）主配管の設計仕様表に示す。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠 <u>P2 : 1.30MPa</u> 本配管の最高使用圧力は、44m盤消火ポンプの最高使用圧力を上回る1.30MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠 <u>T1 : 66℃</u> 本配管の最高使用温度は、44m盤消火タンクの最高使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠 (1) 配管 <u>D5 : 60.5mm</u> <u>D6 : 48.6mm</u> 本配管の外径は、消防法施行令第11条及び第19条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し、個々の水系消火設備で消費する圧力損失に対し、ポンプの揚程が許容できる外径を選定し、60.5mm、48.6mmとする。</p>		

名 称	予備ーガスタービン発電機建物 3 階屋内消火栓供給ライン分岐点 ～ 予備ーガスタービン発電機建物内第 1 フランジ	
最高使用圧力	MPa	1.30
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	60.5/48.6
<p>【設 定 根 拠】 (概 要)</p> <p>本配管は、予備ーガスタービン発電機建物 3 階屋内消火栓供給ライン分岐点と予備ーガスタービン発電機建物内第 1 フランジを接続する配管であり、発電所内で発生した火災を早期に消火するために設置する。</p> <p>本配管の最高使用圧力の設定根拠を P 2，最高使用温度の設定根拠を T 1，外径の設定根拠を D 5，D 6 として以下に示す。</p> <p>水消火設備（4 4 m盤）主配管の設計仕様を表 2.1.1.1.3-1 水消火設備（4 4 m盤）主配管の設計仕様表に示す。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠 <u>P 2 : 1.30MPa</u> 本配管の最高使用圧力は、4 4 m盤消火ポンプの最高使用圧力を上回る 1.30MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠 <u>T 1 : 66℃</u> 本配管の最高使用温度は、4 4 m盤消火タンクの最高使用温度と同じ 66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠 (1) 配管 <u>D 5 : 60.5mm</u> <u>D 6 : 48.6mm</u> 本配管の外径は、消防法施行令第11条及び第19条で求めている条件で消火設備を同時使用した場合を想定し、個々の水系消火設備で消費する圧力損失に対し、ポンプの揚程が許容できる外径を選定し、60.5mm，48.6mmとする。</p>		

表 2.1.1.1.3-1 水消火設備（44m盤）主配管の設計仕様表（その1）

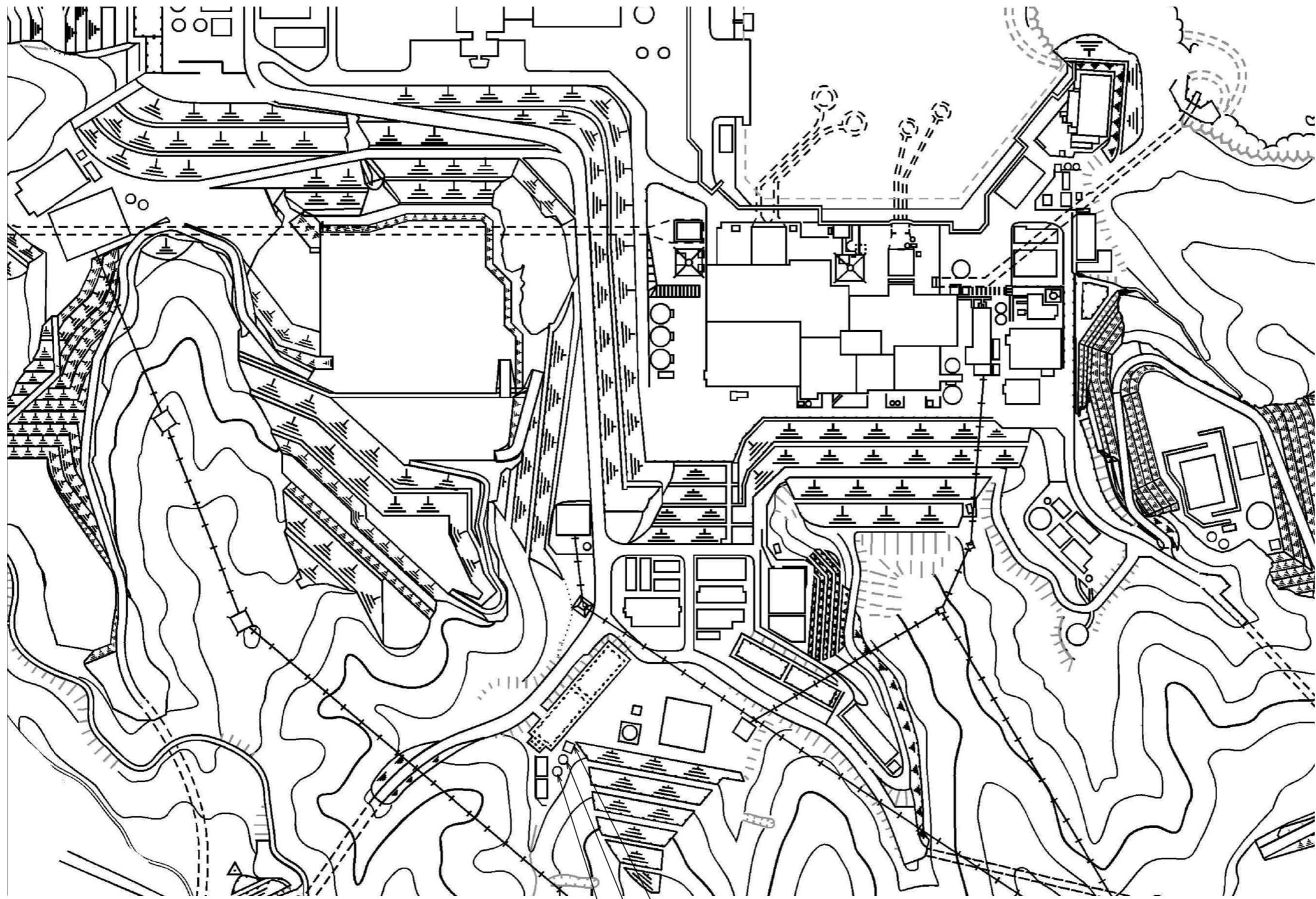
名	称	最高使用圧力 (MPa)		最高使用温度 (°C)		外 径 (mm)	
		設定値	根拠	設定値	根拠	設定値	根拠
消 火 系	44m盤消火タンク ～ 44m盤消火ポンプ	静水頭	P 1	66	T 1	165.2	D 1
	139.8					D 2	
	44m盤消火ポンプ ～ 原子炉建物南側配管室・B ー非常用ディーゼル発電機 燃料貯蔵タンク室エリア供 給ライン分岐点	1.30	P 2	66	T 1	139.8	D 2
	114.3					D 3	
	2号及び予備ーガスタービ ン発電機建物エリア供給ラ イン分岐点 ～ 予備ーガスタービン発電機 建物エリア供給ライン分岐 点	1.30	P 2	66	T 1	114.3	D 3
	2号及び予備ーガスタービ ン発電機建物供給ライン分 岐点 ～ 予備ーガスタービン発電機 建物内第1弁 (F0201)						
	76.3	D 4					
	2号ーガスタービン発電機 建物供給ライン分岐点 ～ 2号ーガスタービン発電機 建物内第1弁 (F2201)	1.30	P 2	66	T 1	76.3	D 4

S2 補 VI-1-1-5-8-2 R0

表 2.1.1.1.3-1 水消火設備（44m盤）主配管の設計仕様表（その2）

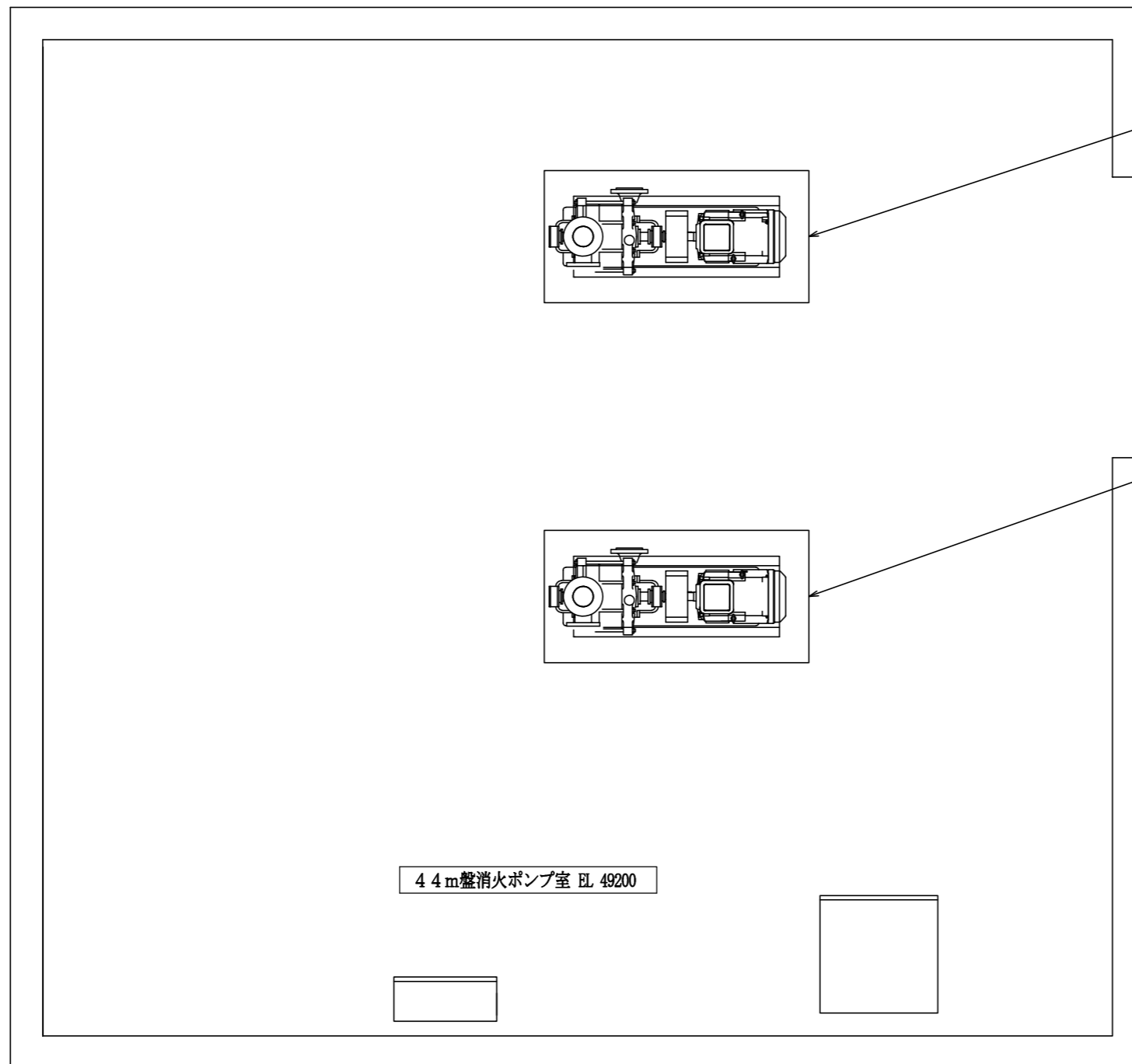
名 称		最高使用圧力 (MPa)		最高使用温度 (°C)		外 径 (mm)	
		設定値	根拠	設定値	根拠	設定値	根拠
消 火 系	2号-ガスタービン発電機 建物3階屋内消火栓供給ラ イン分岐点 ～	1.30	P 2	66	T 1	60.5	D 5
	2号-ガスタービン発電機 建物内第1フランジ					48.6	D 6
	予備-ガスタービン発電機 建物3階屋内消火栓供給ラ イン分岐点 ～	1.30	P 2	66	T 1	60.5	D 5
	予備-ガスタービン発電機 建物内第1フランジ					48.6	D 6

S2 補 VI-1-1-5-8-2 R0



4 4 m盤消火ポンプ室 (EL 49000)
 A-4 4 m盤消火タンク (EL 49000)
 B-4 4 m盤消火タンク (EL 49000)

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-1-1図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る機器の配置を明示した図面 (水消火設備 (4 4 m盤)) (その1)
中国電力株式会社	

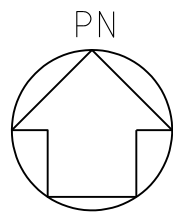


B-4.4m fire pump

A-4.4m fire pump

4.4m fire pump room EL. 49200

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-1-2図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る機器の配置を明示した図面 (水消火設備(4.4m盤))(その2)
中国電力株式会社	



A-4.4m 盤消火タンク

EL 49000

B-4.4m 盤消火タンク

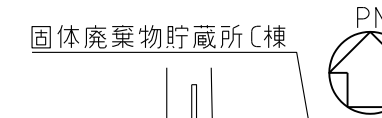
150A-FP 1

150A-FP 1

150A-FP 1

4.4m 盤消火ポンプ室 (その2) へ

屋外



固体廃棄物貯蔵所C棟

ガスタービン
発電機建物

ガスタービン発電機用
軽油タンク

4.4m 盤消火ポンプ室

A-4.4m 盤消火タンク

B-4.4m 盤消火タンク

ケーブルラン

屋外

工事計画認可申請 第9-3-2-1-3-2-1 図

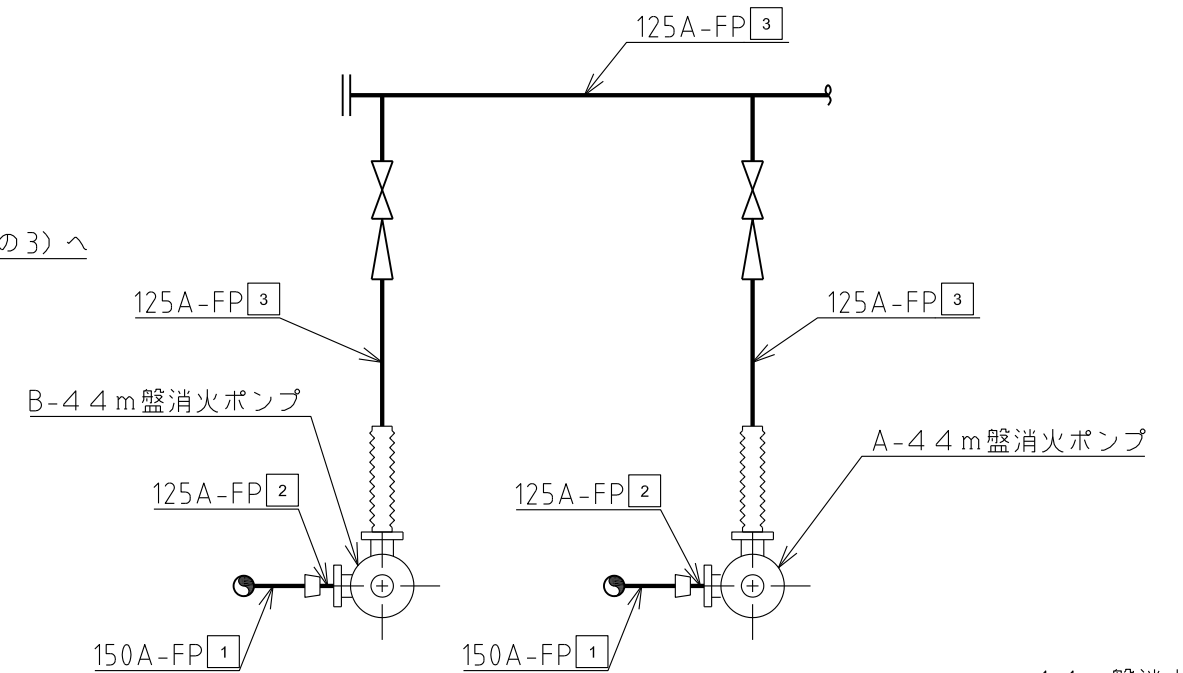
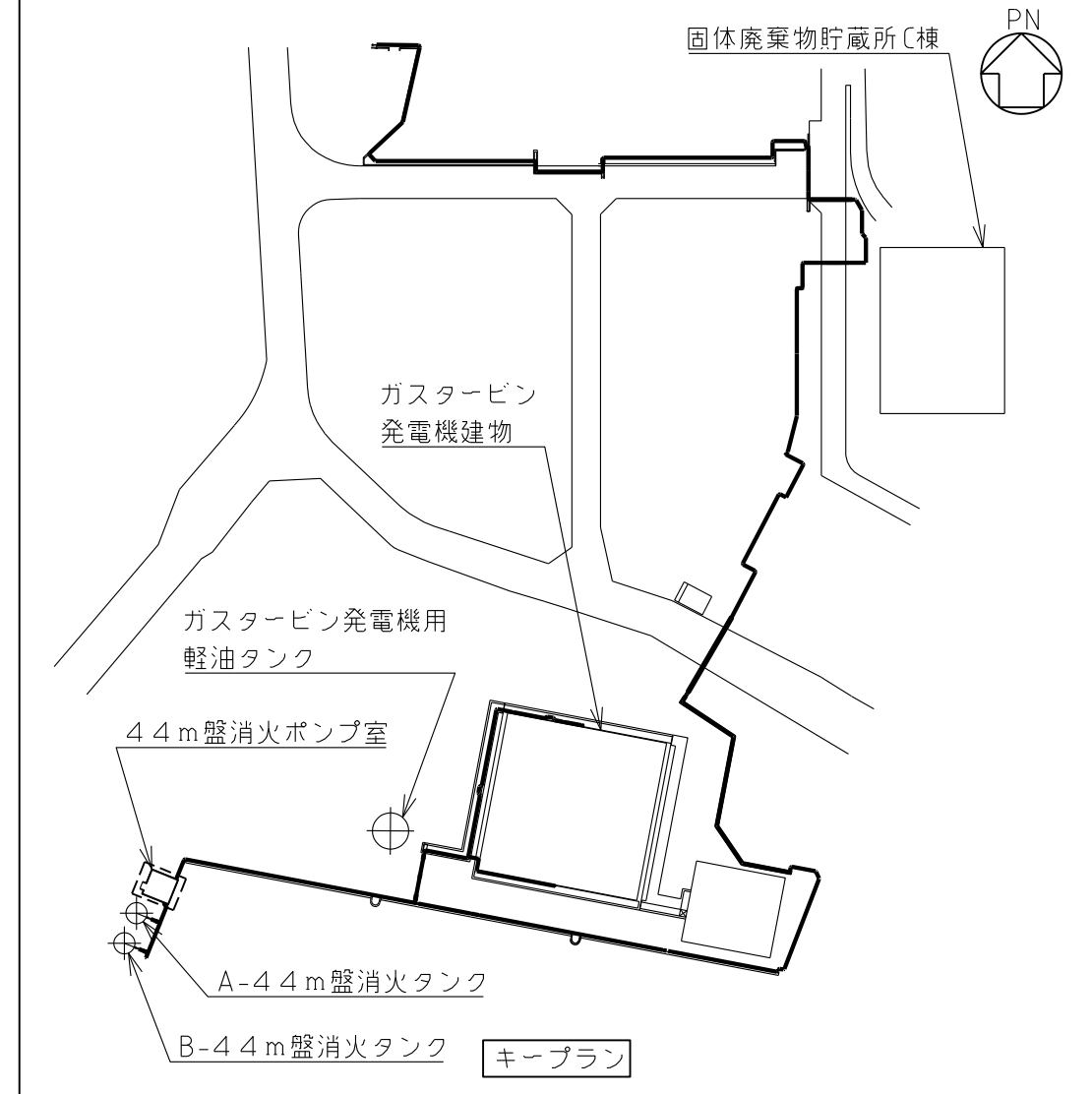
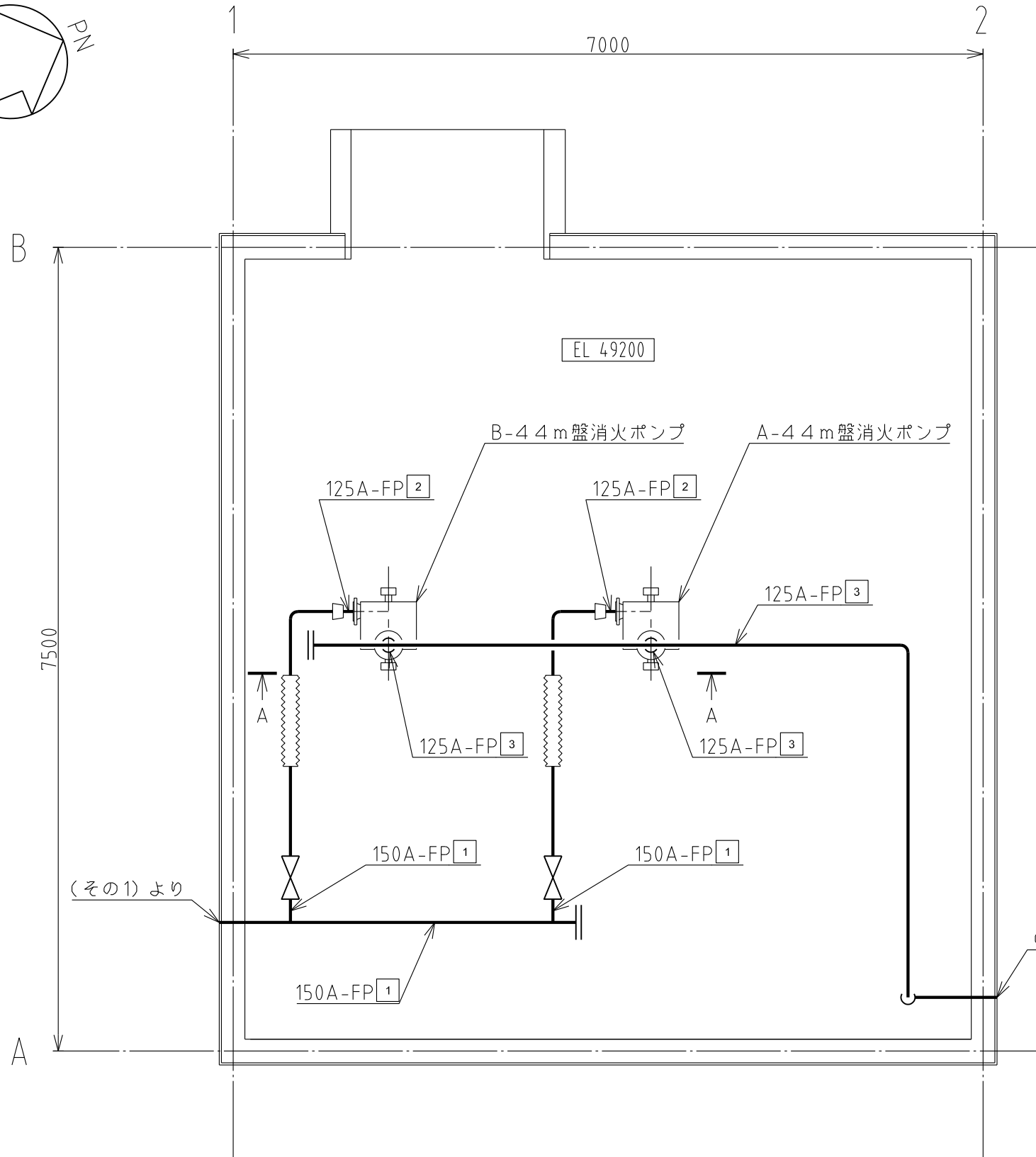
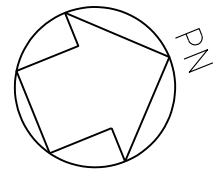
島根原子力発電所 第2号機

名 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面
称 (水消火設備(4.4m盤))(その1)

中国電力株式会社

注1: 寸法はmmを示す。

注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。



A~A矢視図

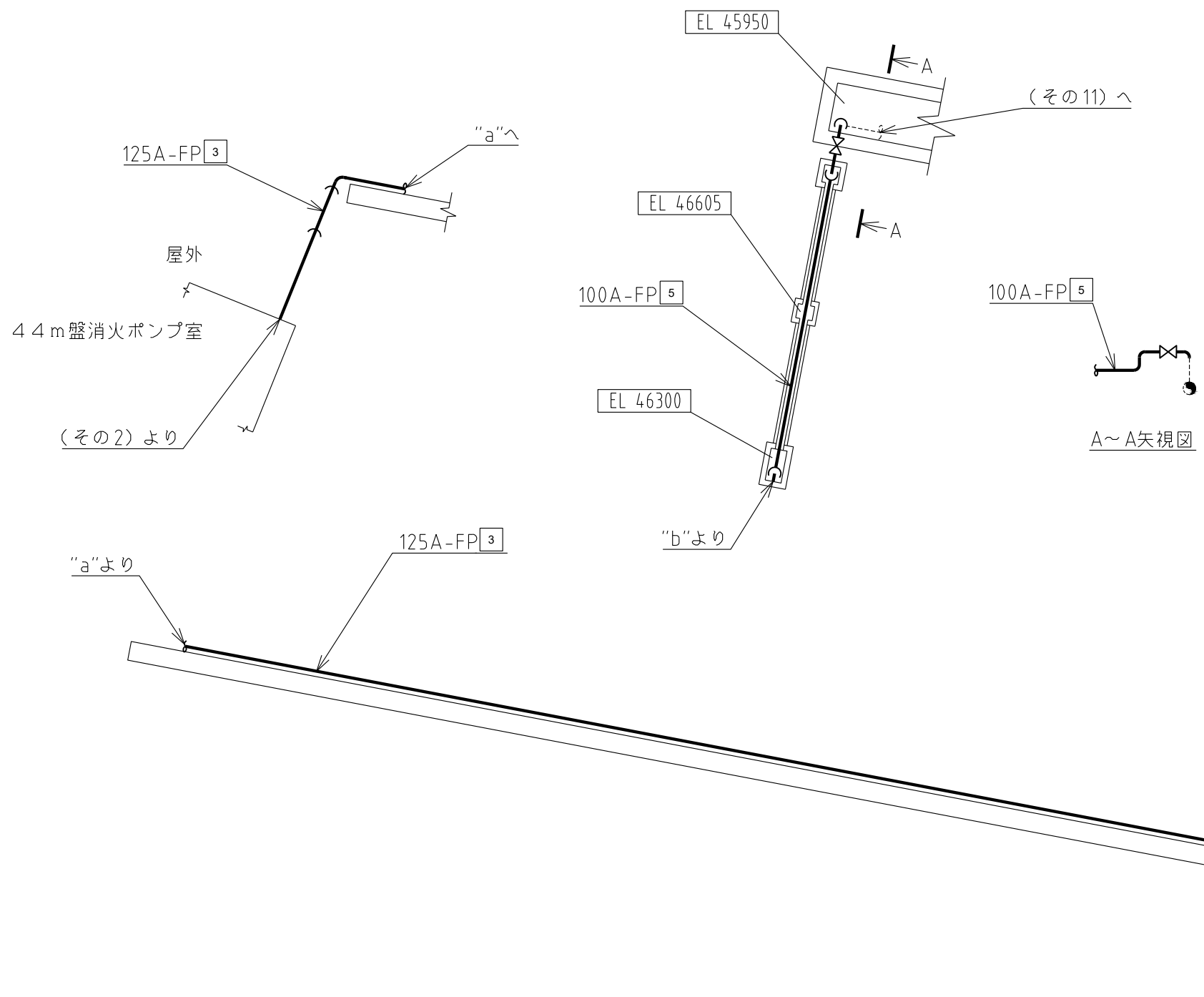
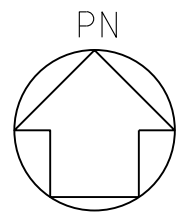
44m盤消火ポンプ室

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-2 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(44m盤))(その2)

中国電力株式会社

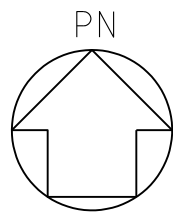
注1: 寸法はmmを示す。

注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。



注1: 寸法はmmを示す。
 注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-3 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(4.4m盤))(その3)
中国電力株式会社	



"a"より

100A-FP 4

(その5)へ

(その11)へ

(その3)より

100A-FP 4

125A-FP 3

2号及び予備-ガスタービン
発電機建物エリア供給ライン
分岐点

"a"へ

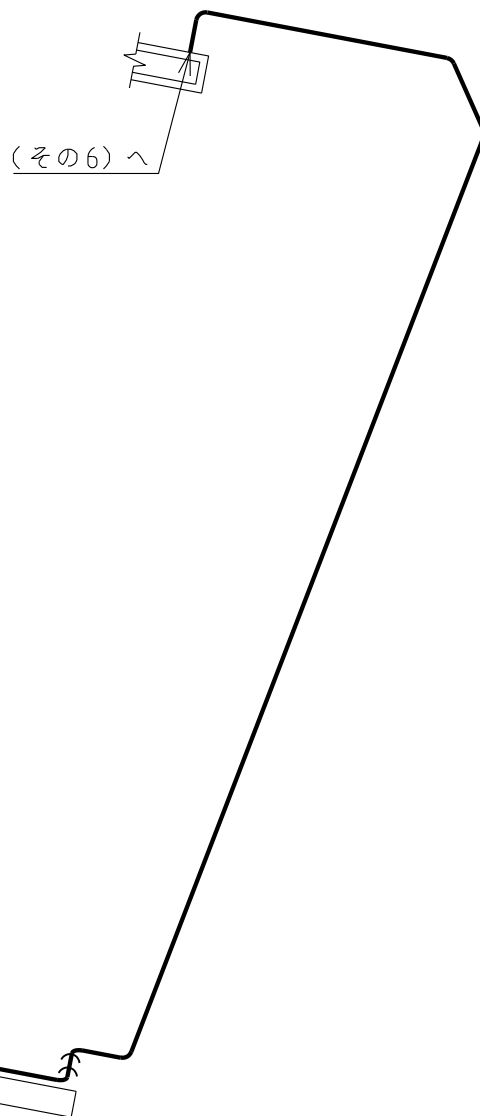
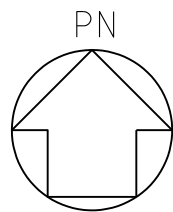


屋外

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-4 図
島根原子力発電所 第2号機	
名	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(44m盤))(その4)
中国電力株式会社	

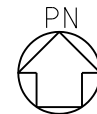
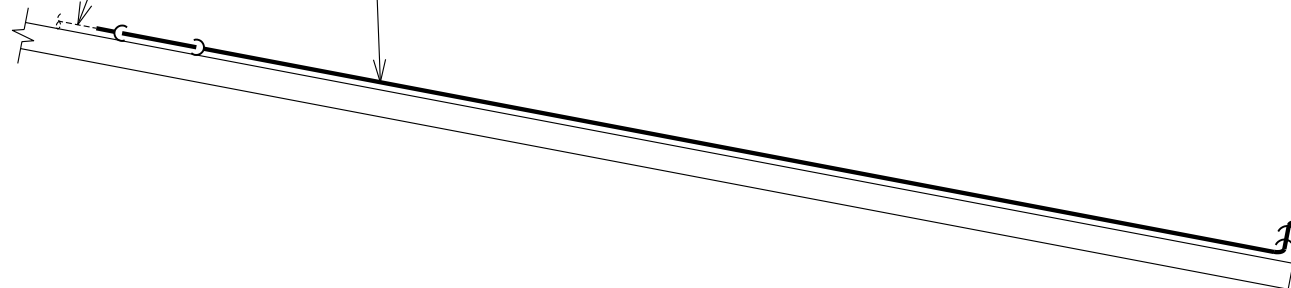
注1: 寸法はmmを示す。

注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。



(その4)より

100A-FP 4

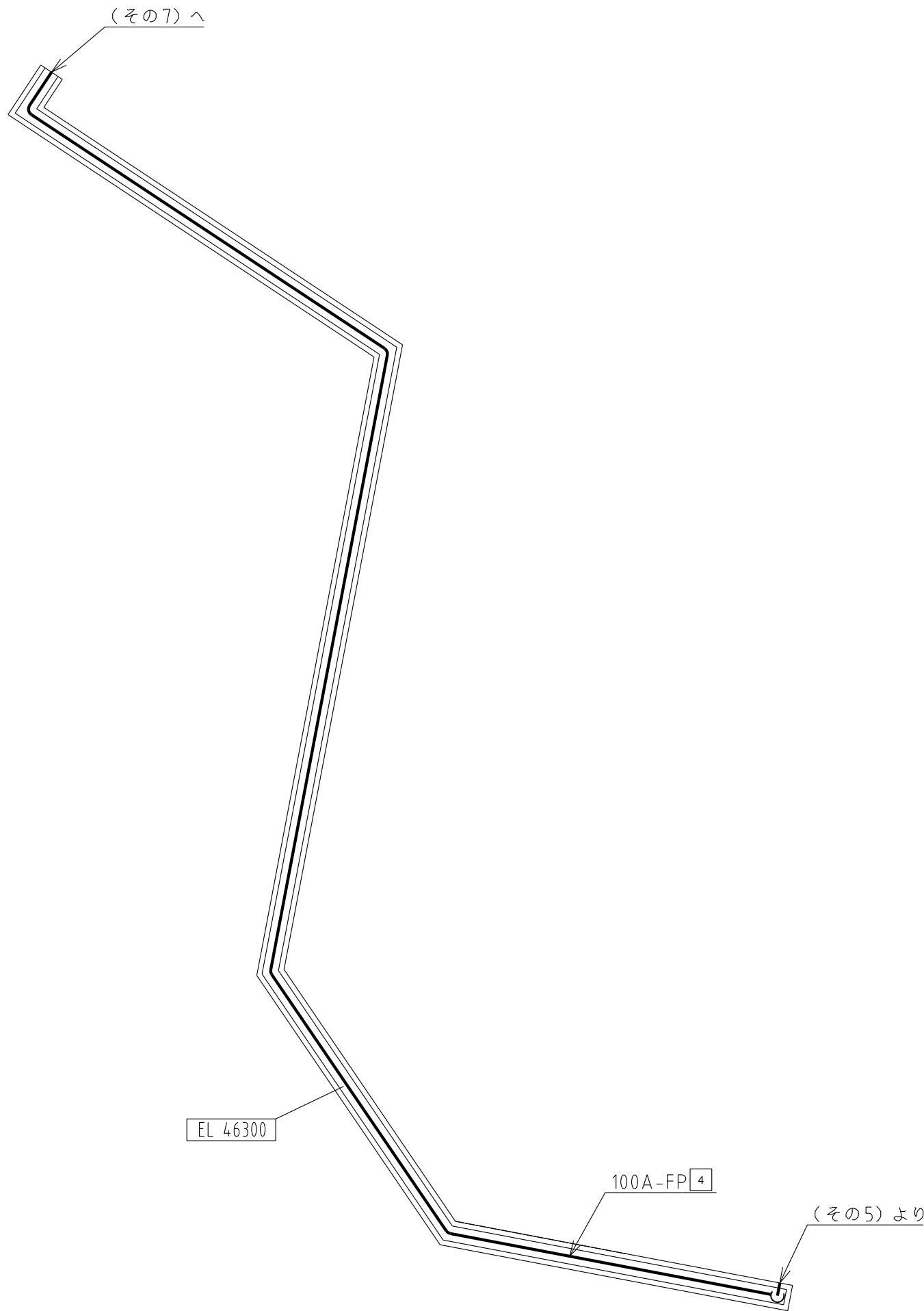
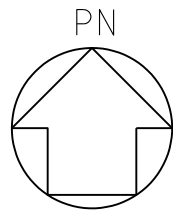


屋外

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-5 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(4.4m盤))(その5)
中国電力株式会社	

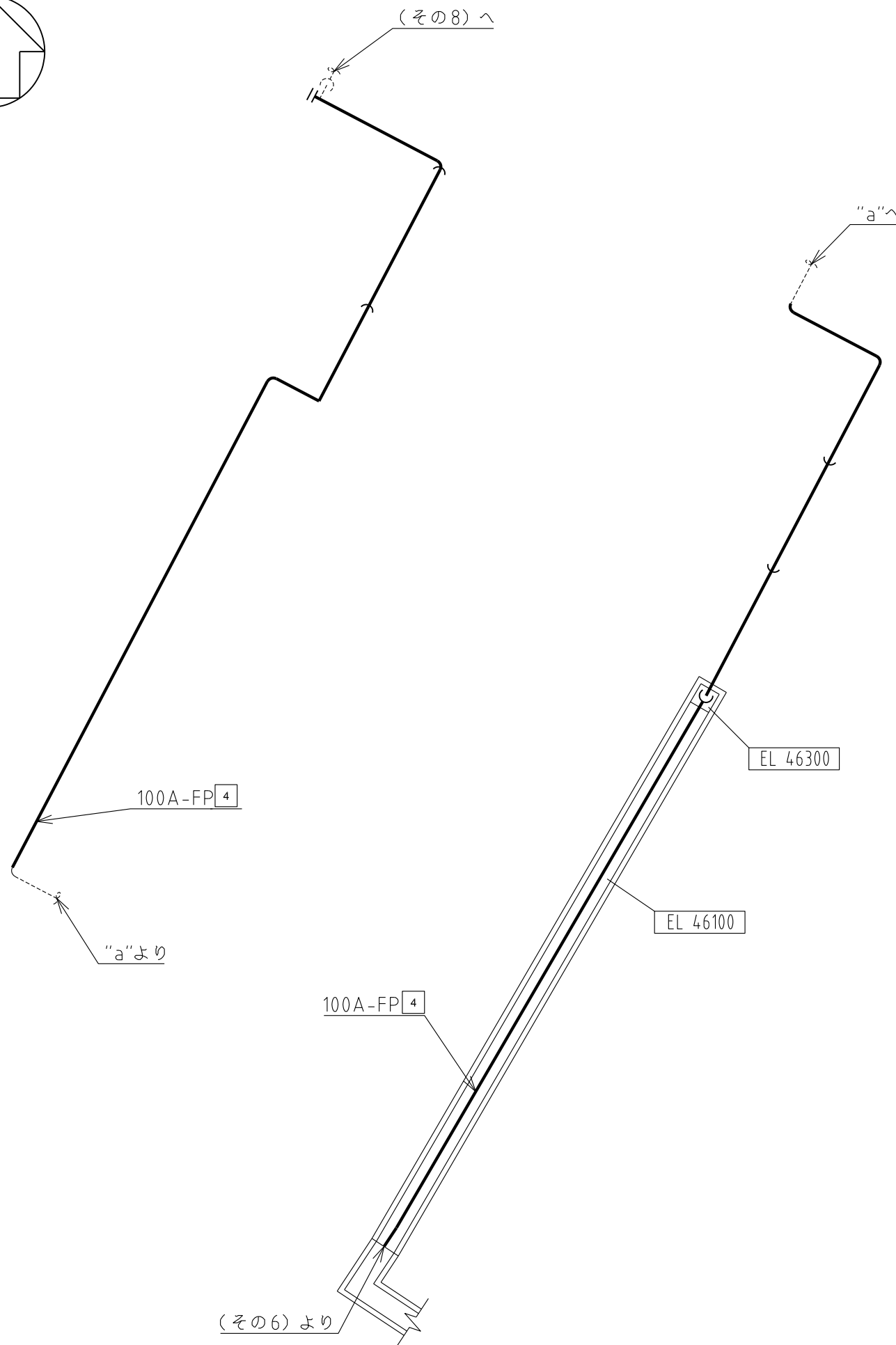
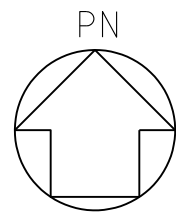
注1: 寸法はmmを示す。

注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。



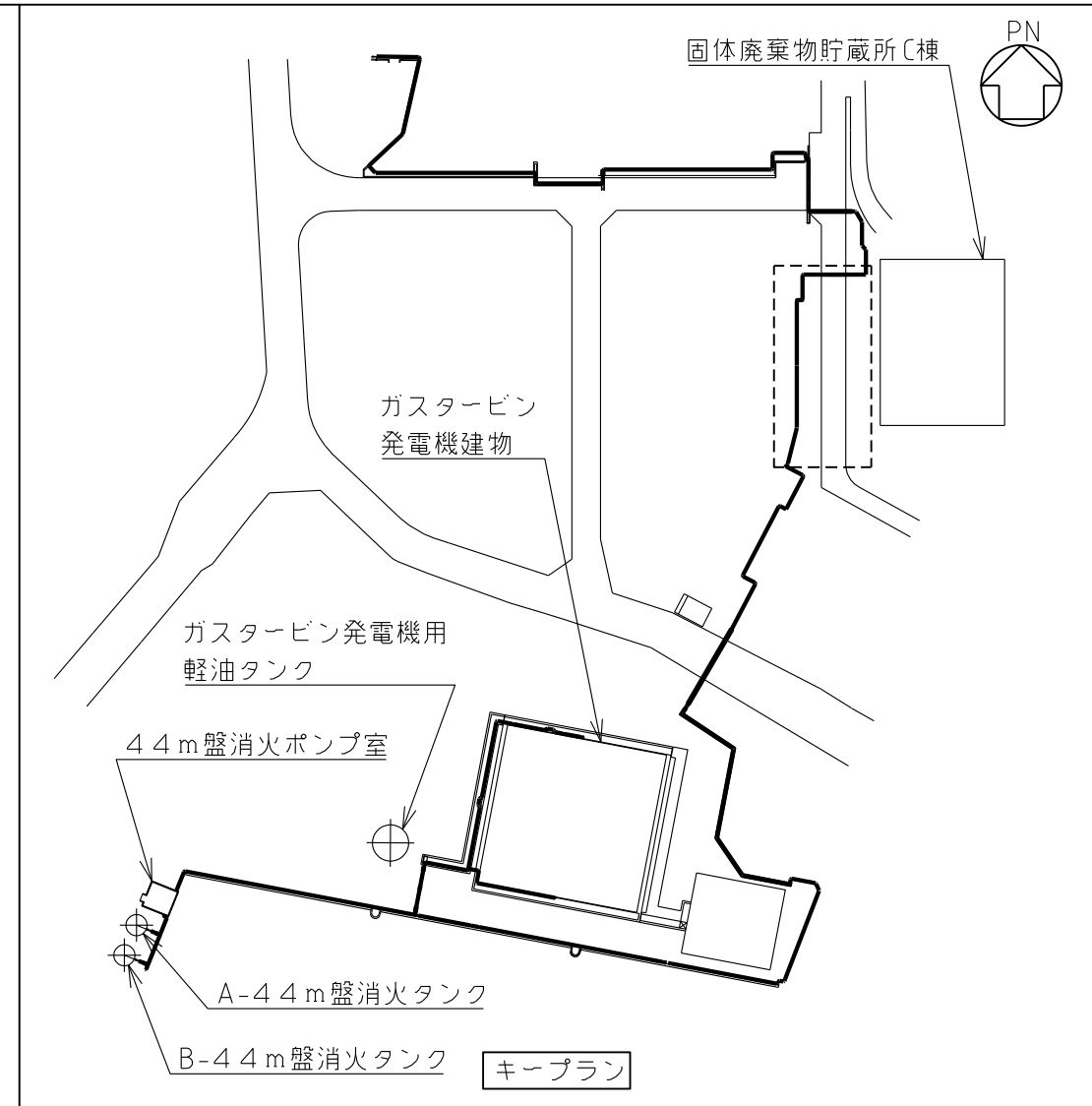
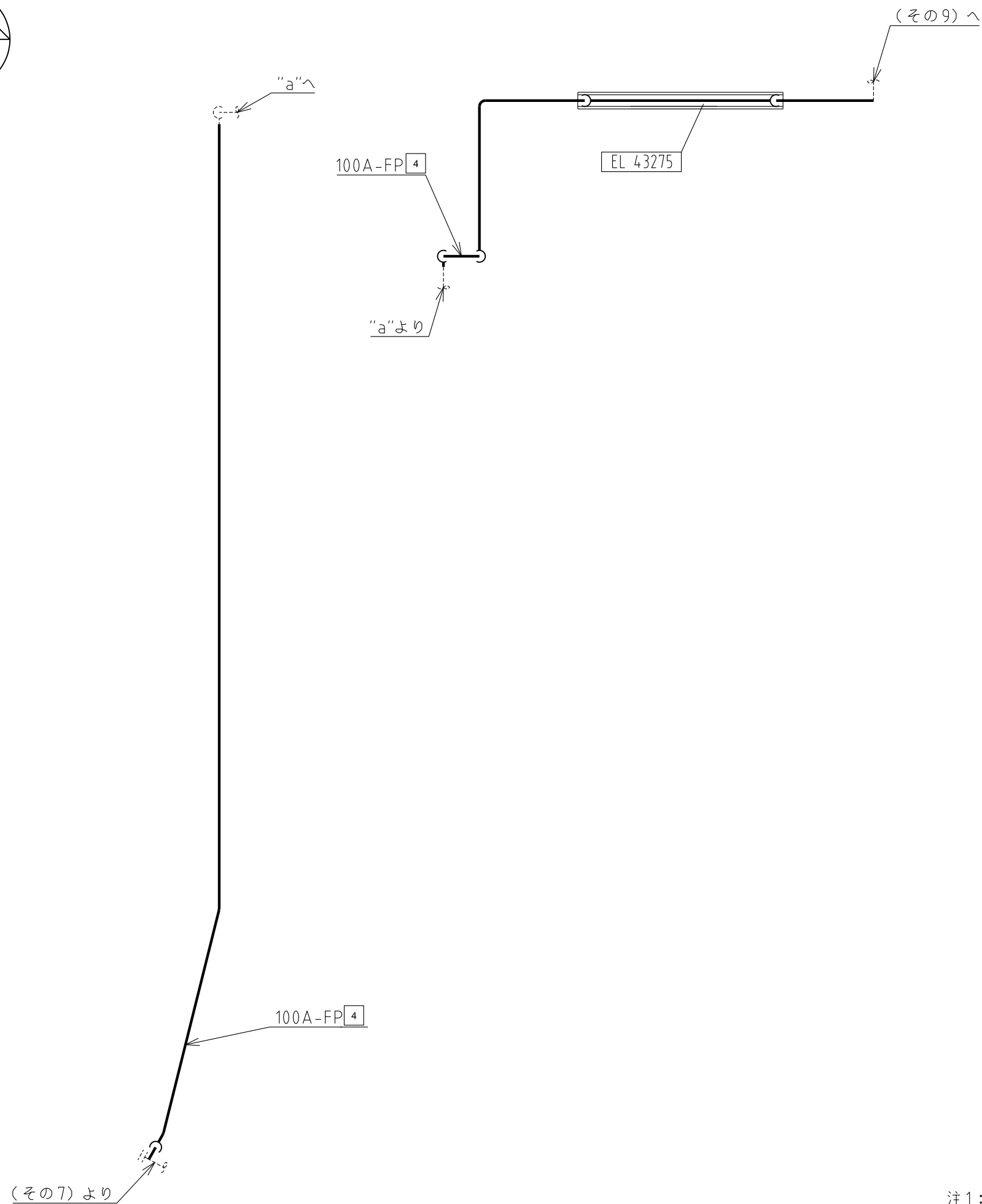
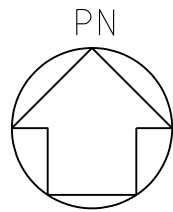
注1：寸法はmmを示す。
 注2：図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

屋外	
工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-6 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(44m盤))(その6)
中国電力株式会社	
FP	NS2FP-LC06 1202



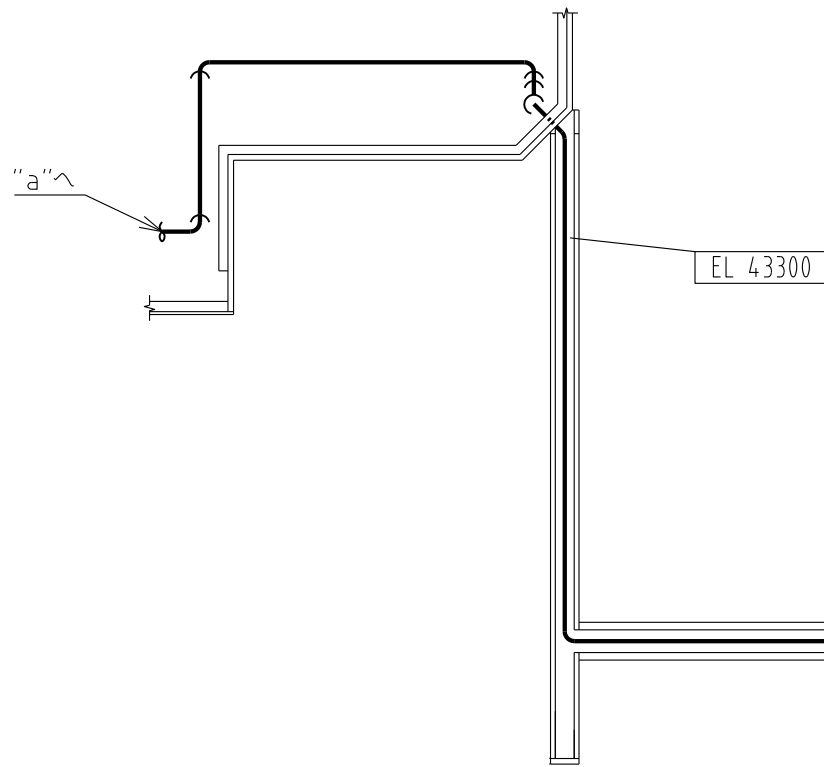
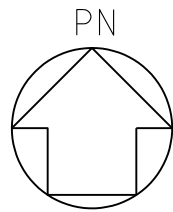
注1：寸法はmmを示す。
 注2：図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

屋外	
工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-7 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(4.4m盤))(その7)
中国電力株式会社	
FP	NS2FP-LC07 1202



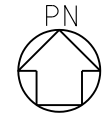
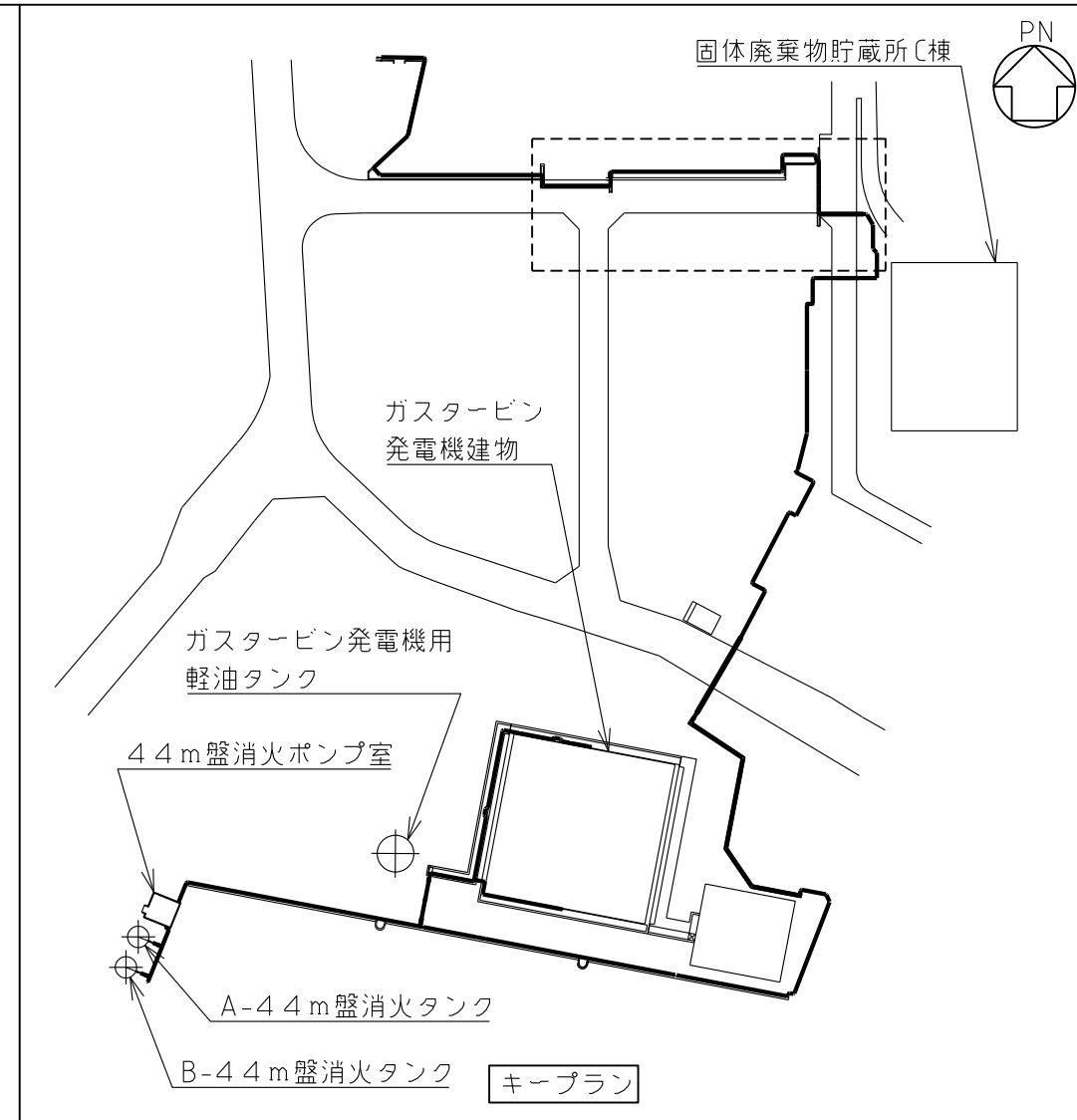
注1: 寸法はmmを示す。
 注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

屋外	
工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-8 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(44m盤))(その8)
中国電力株式会社	
FP	NS2FP-LC08 1202



EL 43300

"a"へ



固体廃棄物貯蔵所C棟

ガスタービン
発電機建物

ガスタービン発電機用
軽油タンク

44m盤消火ポンプ室

A-44m盤消火タンク

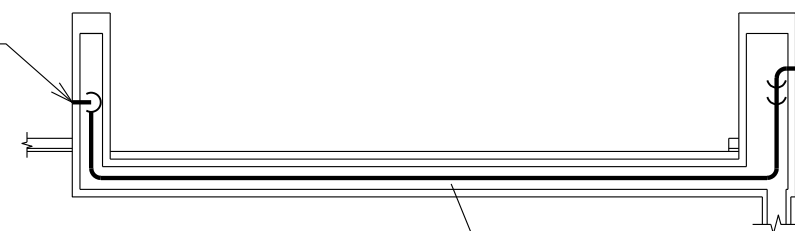
B-44m盤消火タンク

ケーブルラン

100A-FP 4

(その8)より

(その10)へ



EL 43275

100A-FP 4

"a"より

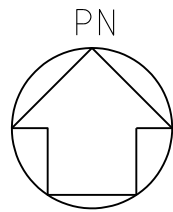
屋外

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-9 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(44m盤))(その9)

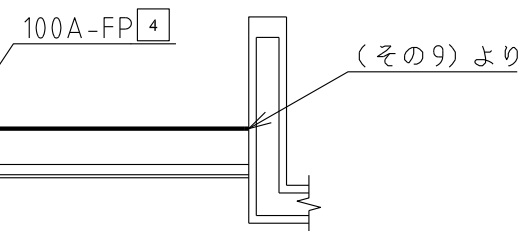
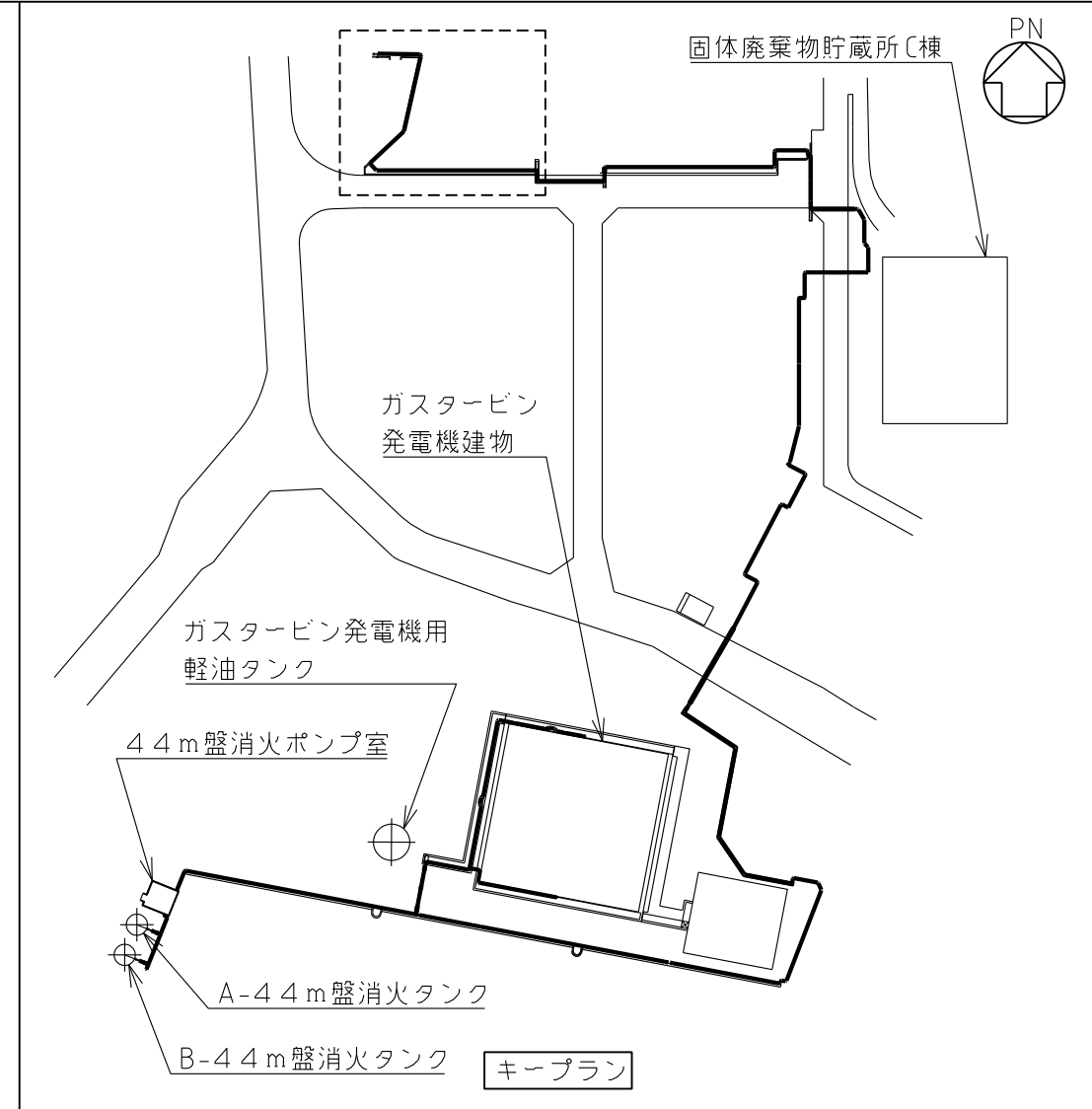
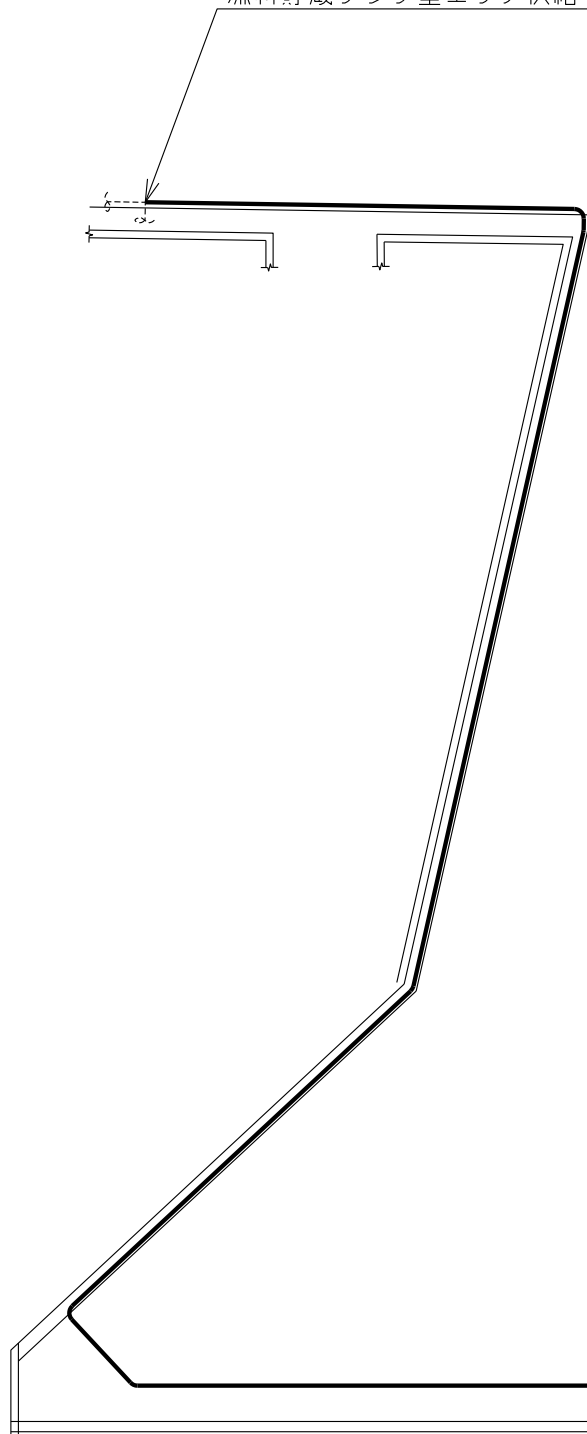
中国電力株式会社

注1: 寸法はmmを示す。

注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

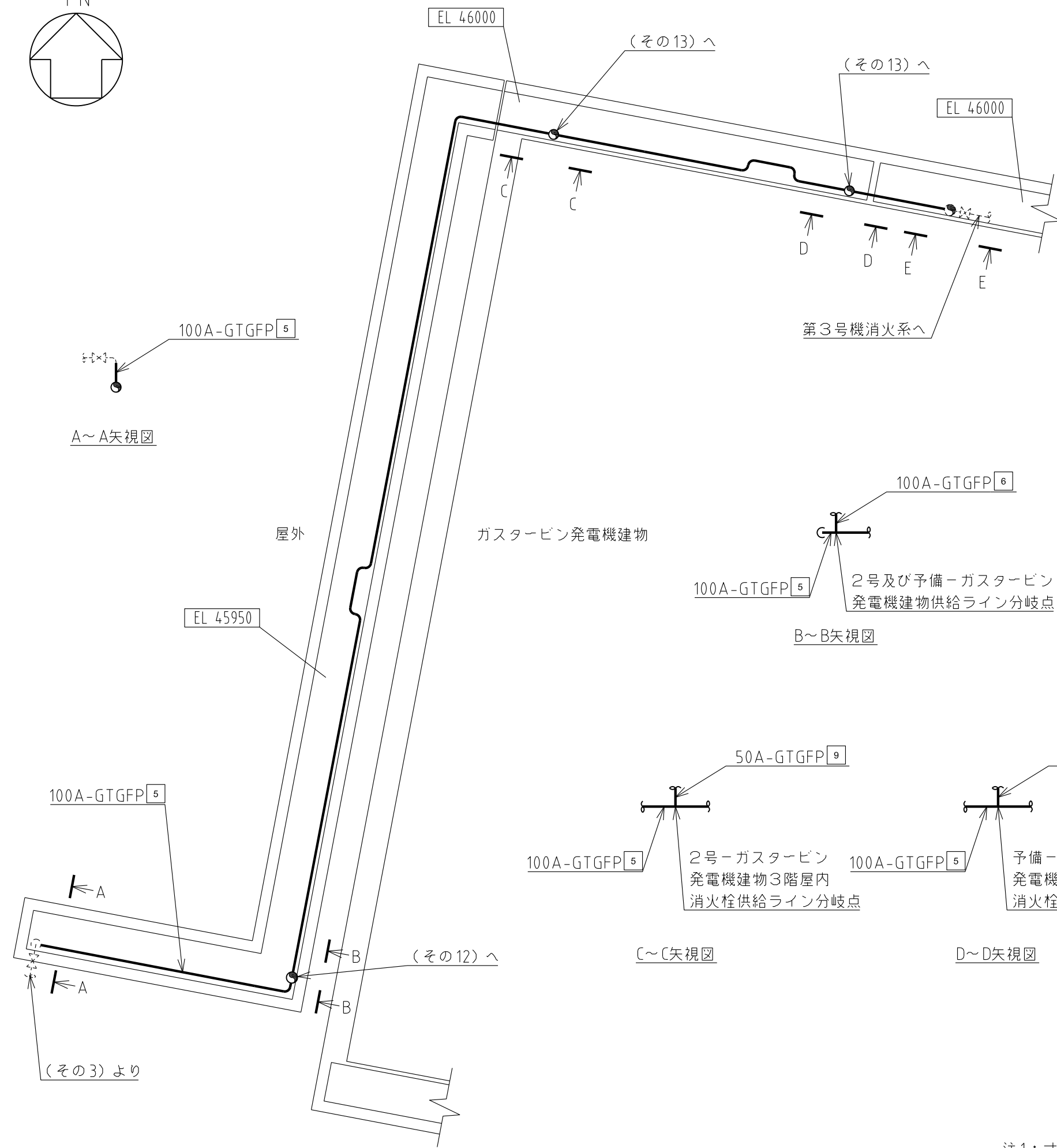
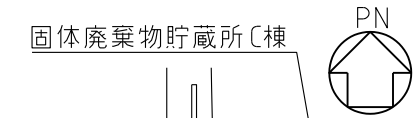
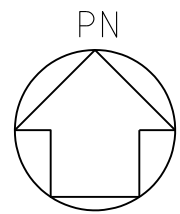


原子炉建物南側配管室・B-非常用ディーゼル発電機
燃料貯蔵タンク室エリア供給ライン分岐点



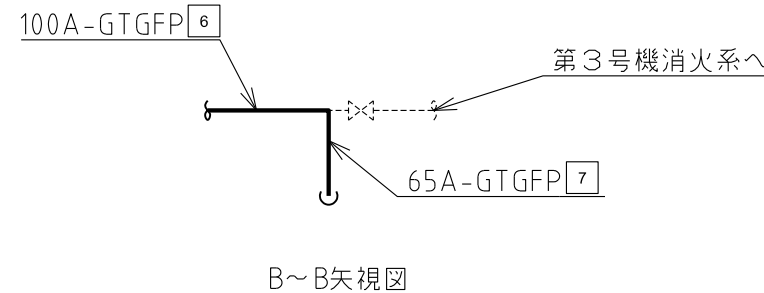
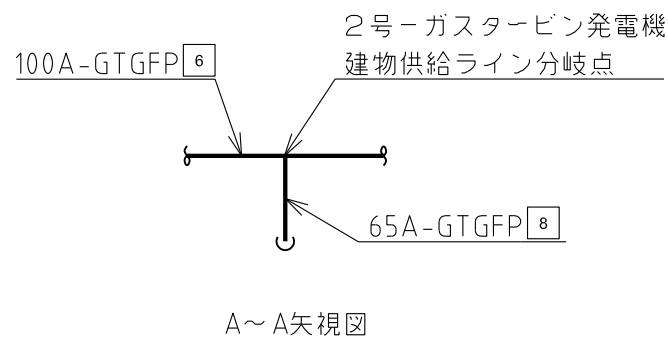
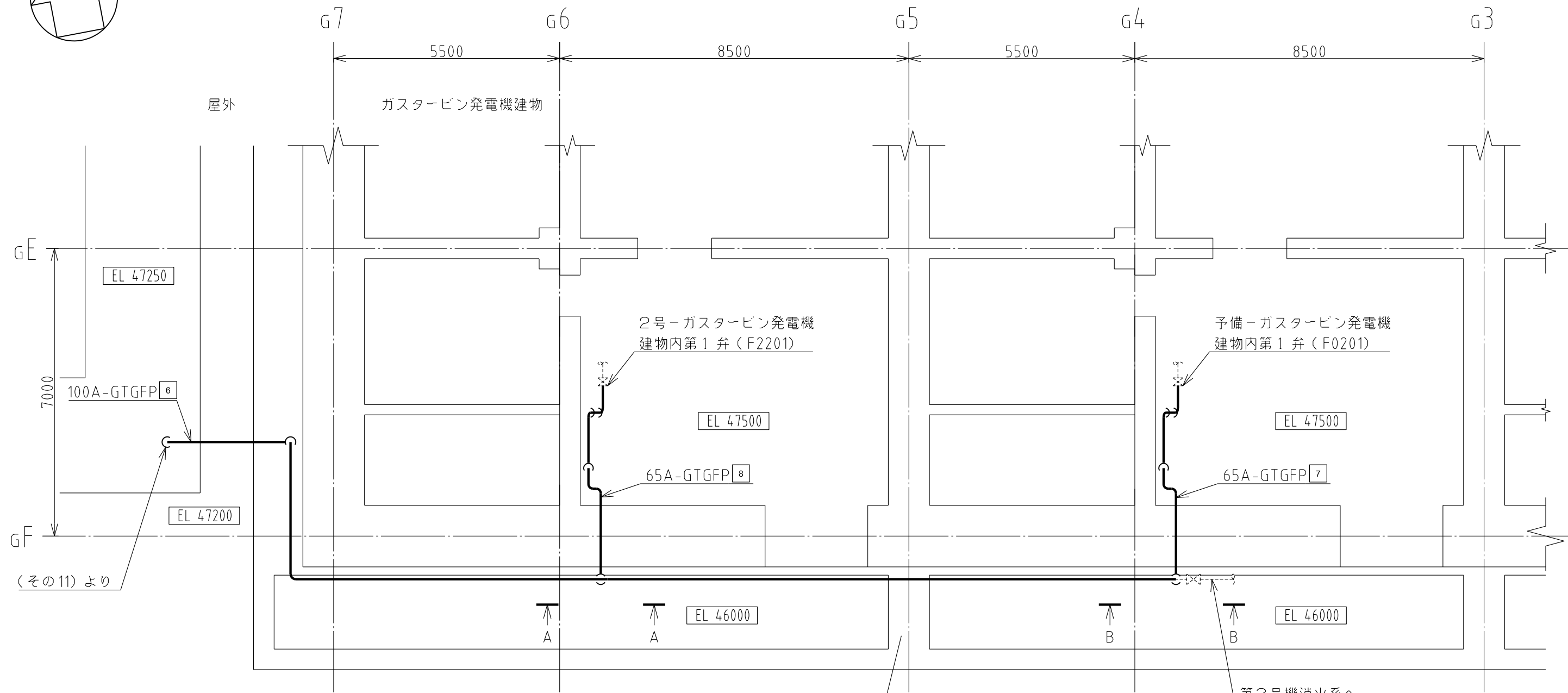
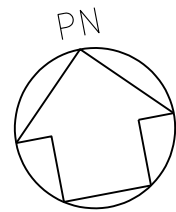
注1：寸法はmmを示す。
注2：図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

屋外	
工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-10 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(4.4m盤))(その10)
中国電力株式会社	
FP	NS2FP-LC10 1202



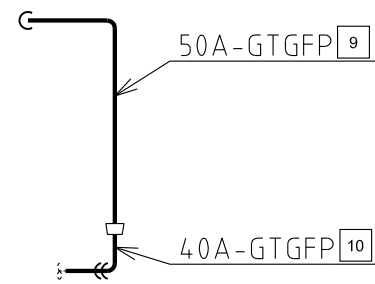
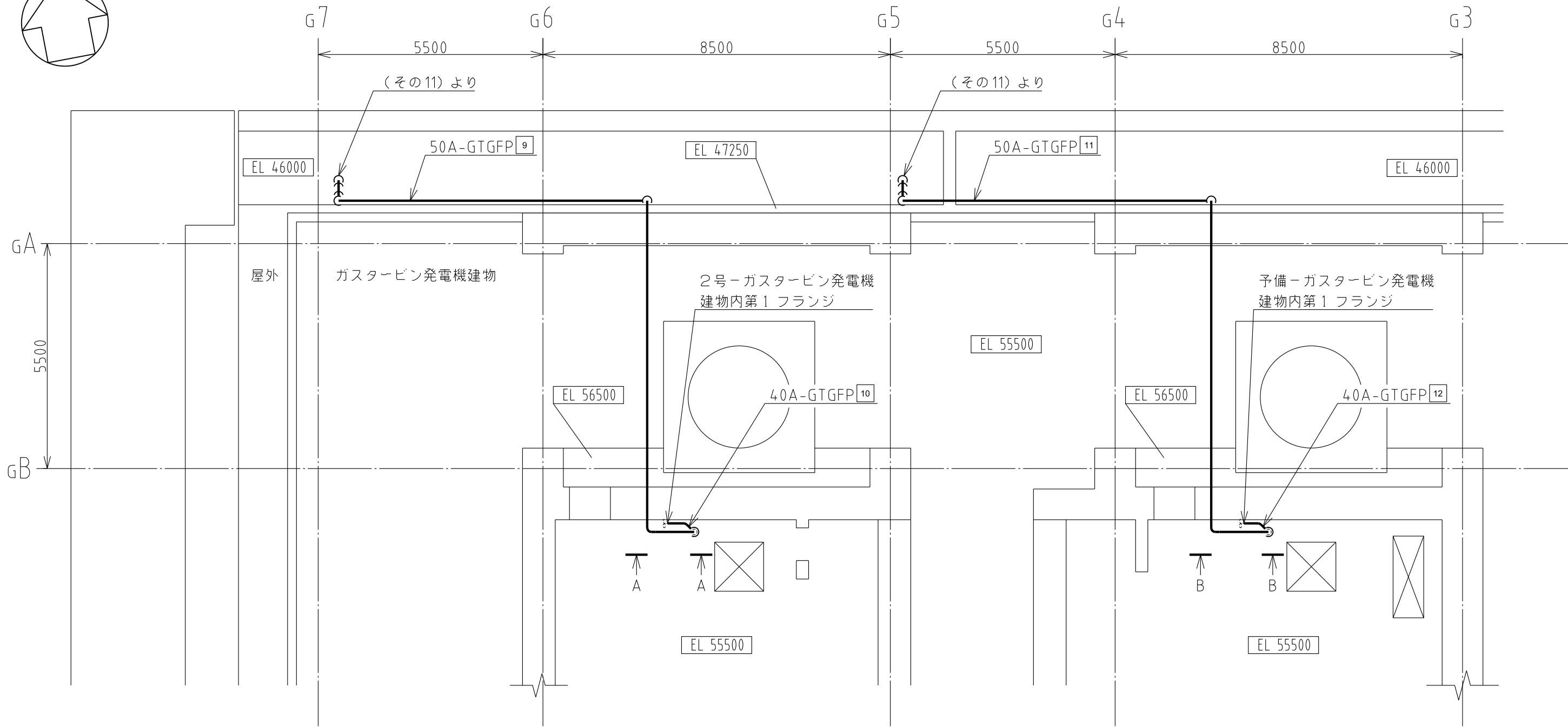
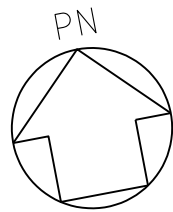
注1: 寸法はmmを示す。
注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-11 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(44m盤))(その11)
中国電力株式会社	

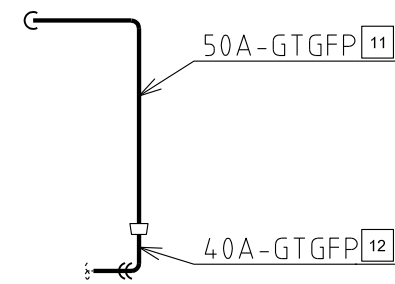


注1: 寸法はmmを示す。
 注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

屋外,ガスタービン発電機建物	
工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-2-12 図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	消火設備に係る主配管の配置を明示した図面 (水消火設備(4.4m盤))(その12)
中国電力株式会社	



A~A矢視図



B~B矢視図

注1: 寸法はmmを示す。

注2: 図中の四角内番号は別紙1のNO.を示す。

屋外,ガスタービン発電機建物

工事計画認可申請 第9-3-2-1-3-2-13 図

島根原子力発電所 第2号機

名 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面
称 (水消火設備(44m盤))(その13)

中国電力株式会社

第 9-3-2-1-3-2-1~13 図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（4 4 m盤）） 別紙 1

工事計画抜粋

変更前						変更後						NO. *2	
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (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*1 (mm)	材料		
—						消火系	静水頭	66	4 4 m盤消火タンク ～ 4 4 m盤消火ポンプ	165.2	7.1	STPG370	1
										139.8	6.6	STPG370	2
						4 4 m盤消火ポンプ ～ 原子炉建物南側配管 室・B-非常用 ディーゼル発電機燃 料貯蔵タンク室エリ ア供給ライン分岐点	1.30	66		139.8	6.6	STPG370	3
										114.3	6.0	STPG370	4
						2号及び予備ーガス タービン発電機建物 エリア供給ライン分 岐点 ～ 予備ーガスタービン 発電機建物エリア供 給ライン分岐点	1.30	66		114.3	6.0	STPG370	5

変更前						変更後						NO. *2	
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (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*1 (mm)	材料		
—						消火系	1.30	66	2号及び予備ーガス タービン発電機建物 供給ライン分岐点 ～ 予備ーガスタービン 発電機建物内第1弁 (F0201)	114.3	6.0	STPG370	6
									予備ーガスタービン 発電機建物内第1弁 (F0201)	76.3	5.2	STPG370	7
							1.30	66	2号ーガスタービン 発電機建物供給ライ ン分岐点 ～ 2号ーガスタービン 発電機建物内第1弁 (F2201)	76.3	5.2	STPG370	8
									2号ーガスタービン 発電機建物3階屋内 消火栓供給ライン分 岐点 ～ 2号ーガスタービン 発電機建物内第1フ レンジ	60.5	5.5	STPG370	9
							1.30	66	2号ーガスタービン 発電機建物内第1フ レンジ	48.6	5.1	STPG370	10

変更前						変更後						NO. *2
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外径 (mm)	厚さ (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*1 (mm)	材料	
—						消火系	1.30	66	60.5	5.5	STPG370	11
									48.6	5.1	STPG370	12

注記*1：公称値を示す。

*2：消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））に記載の四角内番号を示す。

第 9-3-2-1-3-2-1~13 図 消火設備に係る主配管の配置を明示した図面（水消火設備（44m盤））
別紙 2

工事計画記載の公称値の許容範囲

[水消火設備（44m盤）の主配管]

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 4による材料公差
厚さ	7.1	<input type="text"/> % -12.5%	【プラス側公差】 製造能力，製造実績を考慮したメーカー基準 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差

管NO.4*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	139.8	±1%	J I S G 3 4 5 4による材料公差
厚さ	6.6	<input type="text"/> % -12.5%	【プラス側公差】 製造能力，製造実績を考慮したメーカー基準 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差

管NO.5*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	139.8	±1%	J I S G 3 4 5 4による材料公差
厚さ	6.6	<input type="text"/> % -12.5%	【プラス側公差】 製造能力，製造実績を考慮したメーカー基準 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

[水消火設備（44m盤）の主配管（続き）]

管NO.8*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	114.3	±1%	J I S G 3 4 5 4による材料公差
厚さ	6.0	<input type="text"/> % -12.5%	【プラス側公差】 製造能力，製造実績を考慮したメーカー基準 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差

管NO.11*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	76.3	±1%	J I S G 3 4 5 4による材料公差
厚さ	5.2	<input type="text"/> % -12.5%	【プラス側公差】 製造能力，製造実績を考慮したメーカー基準 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差

管NO.12*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	60.5	±1%	J I S G 3 4 5 4による材料公差
厚さ	5.5	<input type="text"/> % -12.5%	【プラス側公差】 製造能力，製造実績を考慮したメーカー基準 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

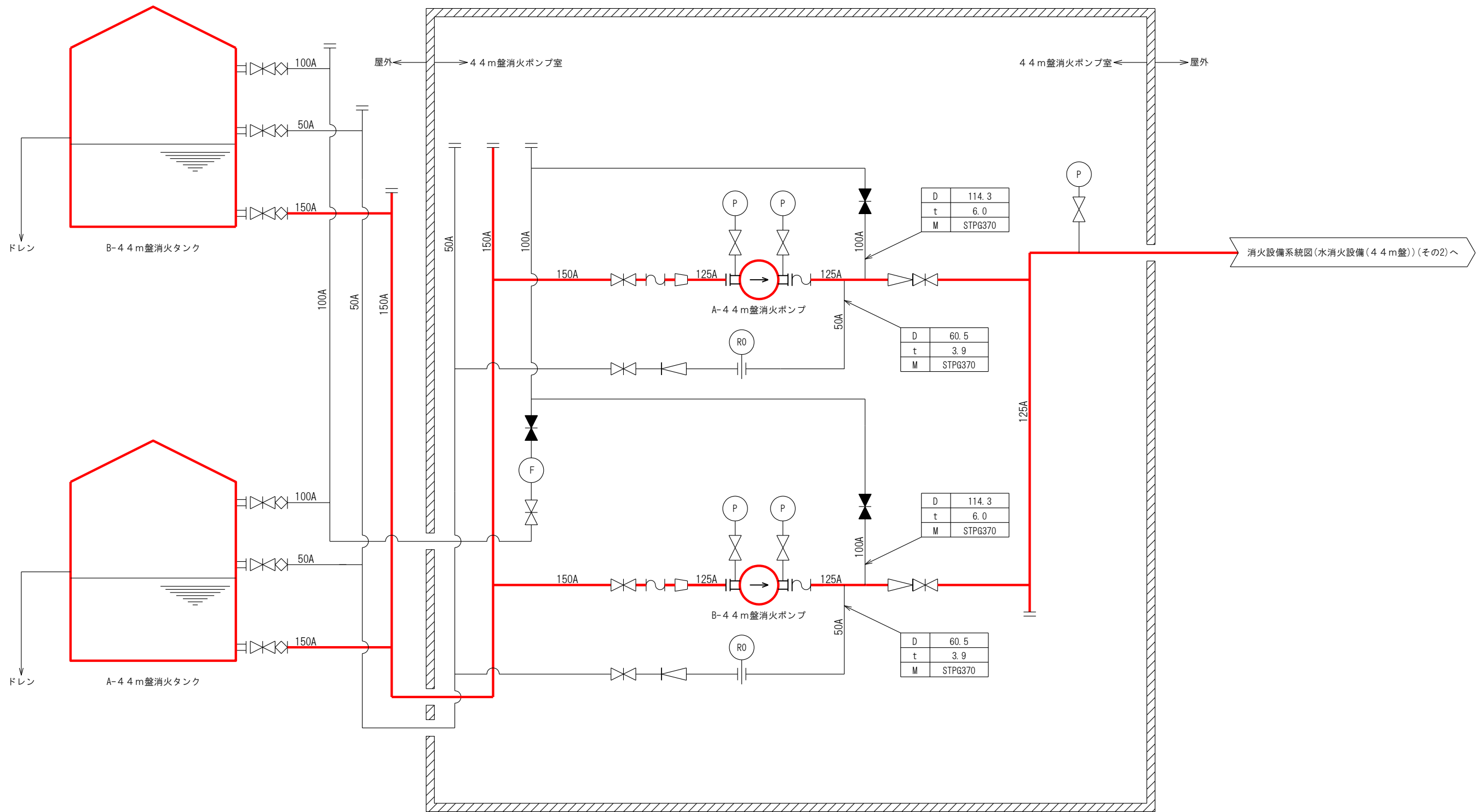
[水消火設備（44m盤）の主配管（続き）]

管NO.14*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	48.6	±0.5mm	J I S G 3 4 5 4による材料公差
厚さ	5.1	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 40px; height: 15px; vertical-align: middle;"></div> % -12.5%	【プラス側公差】 製造能力，製造実績を考慮したメーカー基準 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値

注記*：管の強度計算書のNO.を示す。



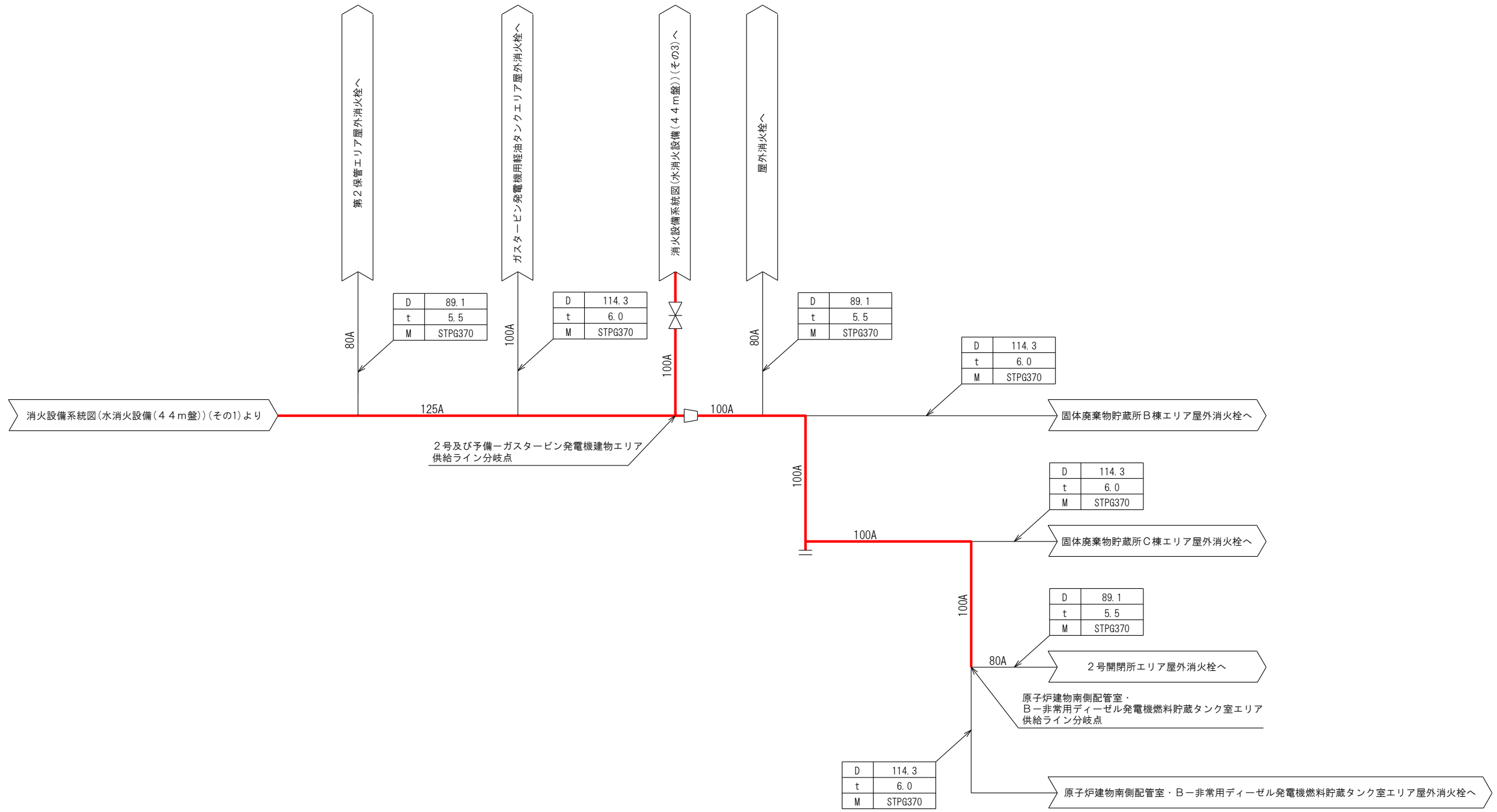
消火設備系統図(水消火設備(4.4m盤))(その2)へ

— 火災防護設備のうち消火系(水消火設備(4.4m盤))(当該系統の申請範囲)

1. 枝管仕様表説明

D	外径	mm
t	厚さ	mm
M	材料	

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-3-1図
島根原子力発電所第2号機	
名称	消火設備系統図 (水消火設備(4.4m盤)) (その1)
中国電力株式会社	
FP	NS2FP-PC01 1514

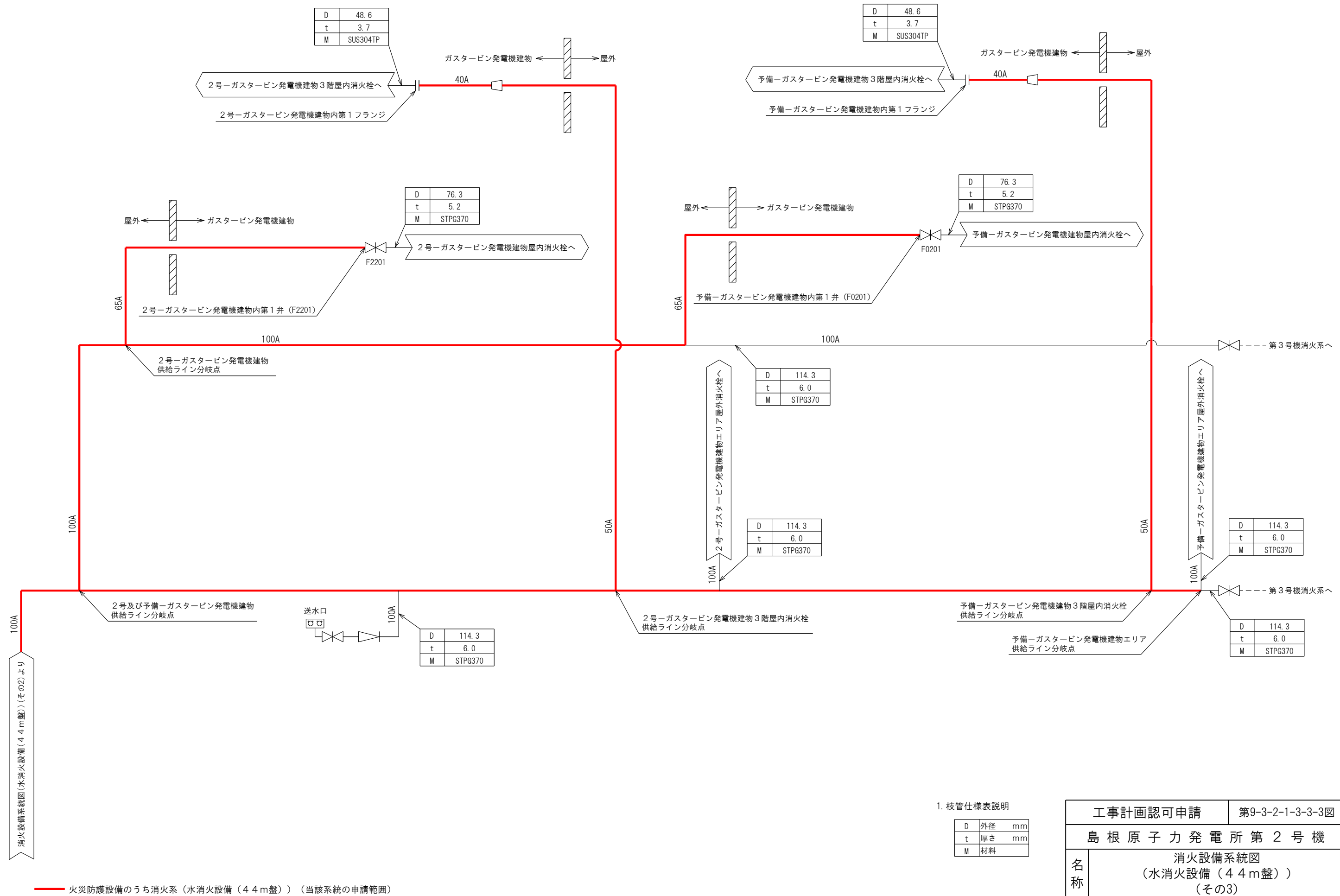


— 火災防護設備のうち消火系(水消火設備(4.4m盤))(当該系統の申請範囲)

1. 枝管仕様表説明

D	外径	mm
t	厚さ	mm
M	材料	

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-3-2図
島根原子力発電所第2号機	
名称	消火設備系統図 (水消火設備(4.4m盤)) (その2)
中国電力株式会社	
FP	NS2FP-PC02 1Z01

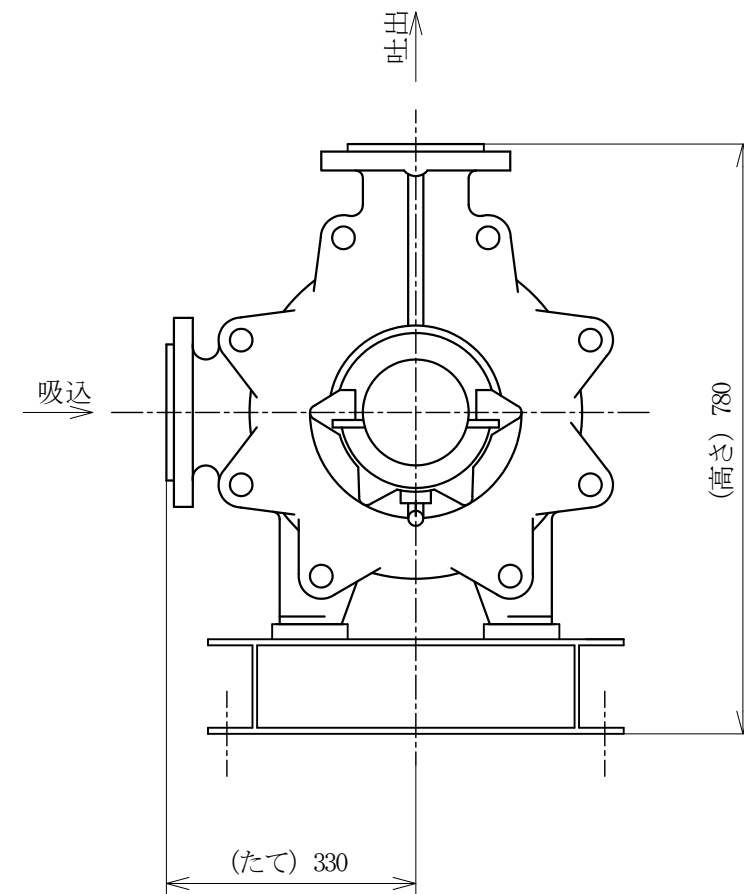
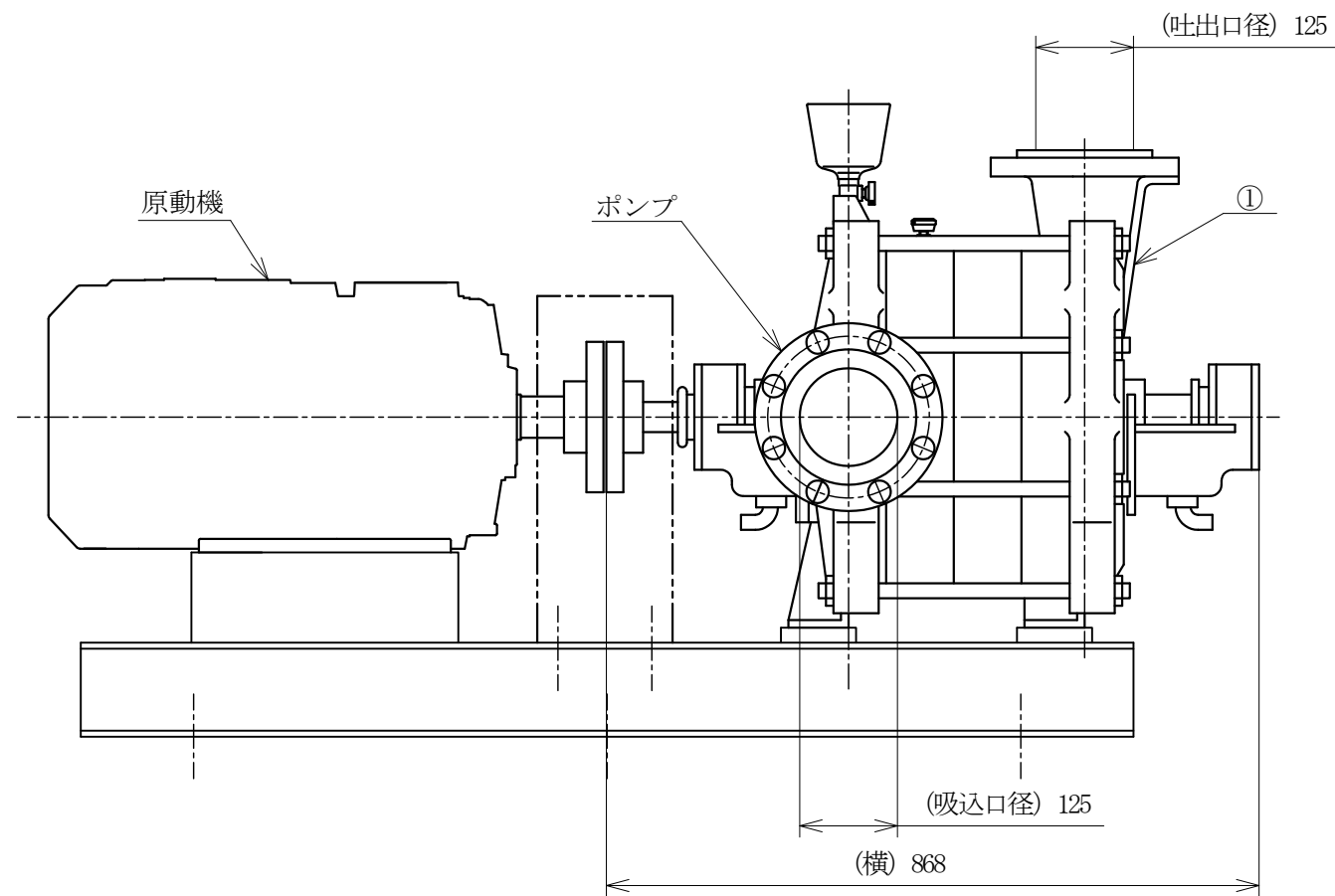


1. 枝管仕様表説明

D	外径	mm
t	厚さ	mm
M	材料	

工事計画認可申請		第9-3-2-1-3-3-3図
島根原子力発電所第2号機		
名称	消火設備系統図 (水消火設備(4.4m盤)) (その3)	
	中国電力株式会社	
GTGFP		NS2FP-PC03 1514

1	ケーシング	1	FC200
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9-3-2-1-3-4-1図
島根原子力発電所第2号機	
名称	44m盤消火ポンプ構造図
中国電力株式会社	
FP	NS2FP-KC01 1719

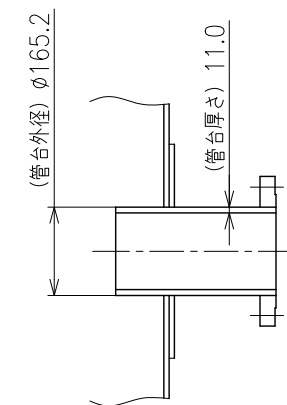
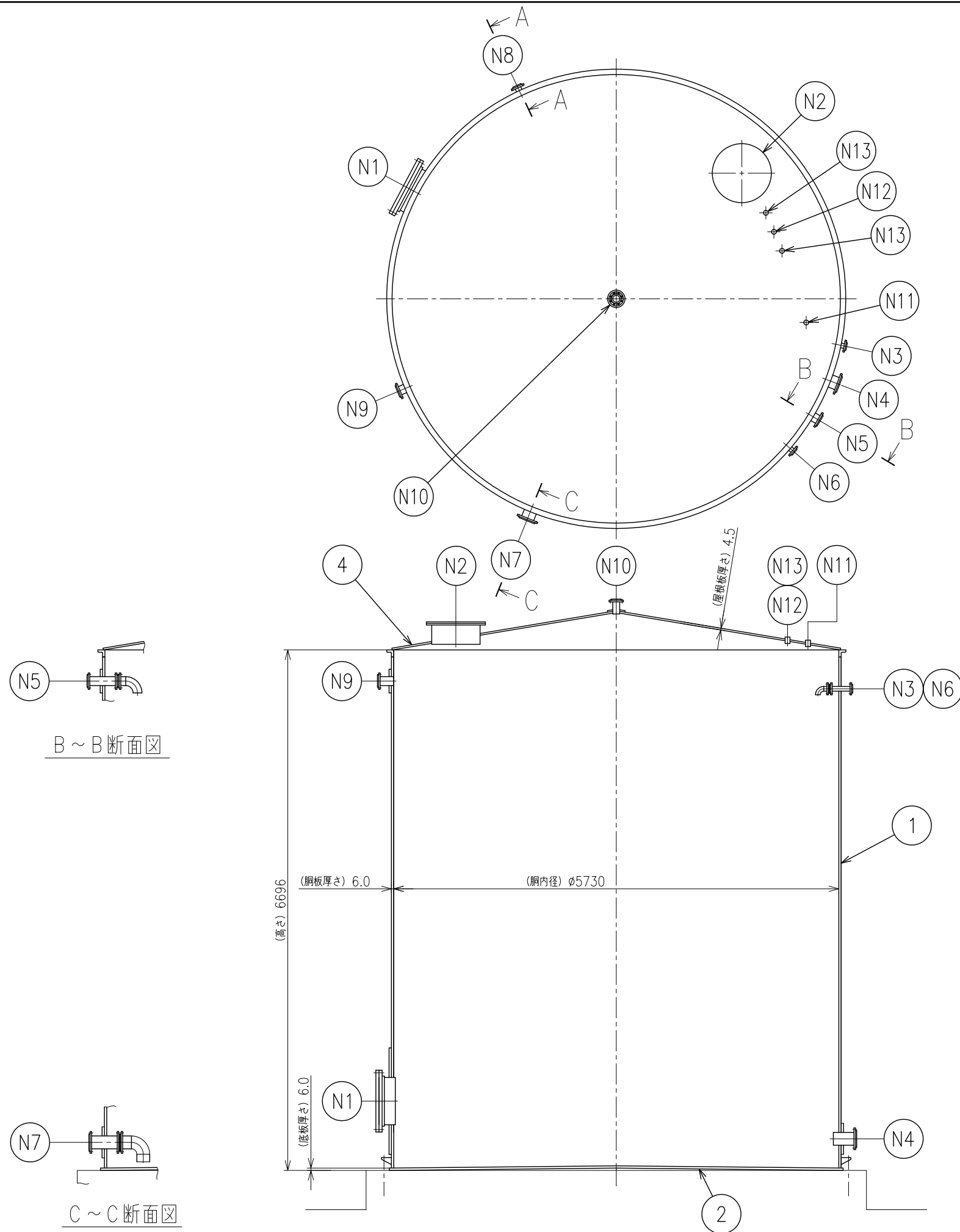
第 9-3-2-1-3-4-1 図 4 4 m 盤消火ポンプ構造図 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

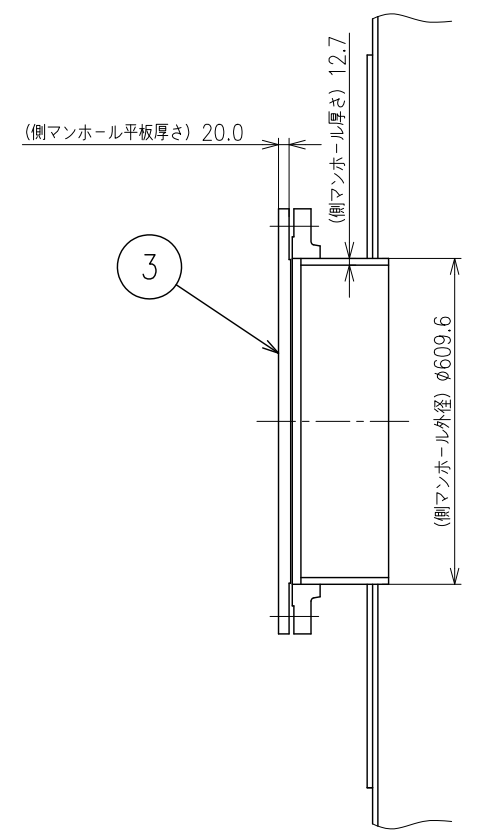
[4 4 m 盤消火ポンプ]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
吸込口径	125	±4 mm	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
吐出口径	125	±4 mm	同上
たて	330	±3 mm	同上
横	868	±7 mm	同上
高さ	780	±4 mm	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値



N4 詳細



N1 詳細

符号	名称	個数	呼び径
N13	ガイドノブ	2	40A
N12	液面計	1	40A
N11	パイロット配管	1	20A
N10	通気	1	80A
N9	オーバーフロー	1	100A
N8	予備	1	65A
N7	ドレン	1	150A
N6	ミニマムフロー	1	50A
N5	テストライン	1	100A
N4	流体出口	1	150A
N3	受入	1	50A
N2	屋根マンホール	1	φ610
N1	側マンホール	1	600A

管台一覧表

番号	品名	個数	材料	備考
4	屋根板	1	SM400A	
3	側マンホール平板	1	SS400	
2	底板	1	SM400A	
1	胴板	1	SM400A	

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。
 注3：断面図示では管台の構造を模式的に示している。

工事計画認可申請	第9-3-2-1-3-4-2図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	4.4m盤消火タンク構造図
中国電力株式会社	

第 9-3-2-1-3-4-2 図 4 4 m盤消火タンク構造図 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[4 4 m盤消火タンク]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
胴内径	5730	(57.3mm) ±13mm ±20mm	設計・建設規格 PVD-3010 (PVC-3910 準用)より, 同一断面における最大内径と最小内径の差は1%以下。 J I S B 8 5 0 1による真円度測定の許容差 (最下段) 製造能力, 製造実績を考慮したメーカ基準 (2段目~4段目)
胴板厚さ	6.0	+0.6mm -1.4mm	【プラス側公差】 J I S G 3 1 9 3による材料公差 【マイナス側公差】 J I S G 3 1 9 3による材料公差及び製造能力, 製造実績を考慮したメーカ基準
底板厚さ	6.0	+0.5mm -1.3mm	【プラス側公差】 J I S G 3 1 9 3による材料公差 【マイナス側公差】 J I S G 3 1 9 3による材料公差及び製造能力, 製造実績を考慮したメーカ基準
屋根板厚さ	4.5	+0.4mm -1.2mm	【プラス側公差】 J I S G 3 1 9 3による材料公差 【マイナス側公差】 J I S G 3 1 9 3による材料公差及び製造能力, 製造実績を考慮したメーカ基準
管台外径 (流体出口)	165.2	±1.6mm	J I S G 3 4 5 4による材料公差
管台厚さ (流体出口)	11.0	+1.6mm -2.1mm	【プラス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 4による材料公差及び製造能力, 製造実績を考慮したメーカ基準
側マンホール外径	609.6	±3.0mm	J I S G 3 4 5 7による材料公差
側マンホール厚さ	12.7	+1.9mm -2.0mm	【プラス側公差】 J I S G 3 4 5 7による材料公差 【マイナス側公差】 J I S G 3 4 5 7による材料公差及び製造能力, 製造実績を考慮したメーカ基準
側マンホール平板 厚さ	20.0	+5.8mm 0mm	J I S G 3 1 9 3による材料公差及び加工前板厚を考慮

S2 補 9-3-2-1-3-4-2 R0

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

[4 4 m盤消火タンク（続き）]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
高さ	6696	+26mm -14mm	J I S G 3 1 9 2による材料公差（トップアングル）及び製造能力，製造実績を考慮したメーカー基準

注1：主要寸法は，工事計画記載の公称値

注2：（ ）付公差は最大と最小の差