

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-添 1-016-18
提出年月日	2022年8月4日

島根原子力発電所第2号機 工事計画審査資料  
原子炉格納施設のうち圧力低減設備その他の安全設備  
(原子炉格納容器調気設備 窒素ガス制御系)

(添付書類)

2022年8月

中国電力株式会社

## 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-1-1-5-7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）

## VI-6 図面

### 8.3 圧力低減設備その他の安全設備

#### 8.3.4 原子炉格納容器調気設備

##### 8.3.4.1 窒素ガス制御系

- ・ 第8-3-4-1-1-1図 原子炉格納容器調気設備に係る主配管の配置を明示した図面（窒素ガス制御系）（その1）
- ・ 第8-3-4-1-1-2図 原子炉格納容器調気設備に係る主配管の配置を明示した図面（窒素ガス制御系）（その2）
- ・ 第8-3-4-1-1-3図 原子炉格納容器調気設備に係る主配管の配置を明示した図面（窒素ガス制御系）（その3）
- ・ 第8-3-4-1-2-1図 原子炉格納容器調気設備系統図（窒素ガス制御系）（設計基準対象施設）
- ・ 第8-3-4-1-3-1図 MV217-4構造図
- ・ 第8-3-4-1-3-2図 MV217-5構造図
- ・ 第8-3-4-1-3-3図 MV217-18構造図

## 4.7 原子炉格納容器調気設備

### 4.7.1 窒素ガス制御系

名	称	MV217-4
最高使用圧力	MPa	0.427 (0.853)
最高使用温度	℃	171 (200)
個	数	1

**【設定根拠】**  
(概要)

主要弁 MV217-4 は、主配管「ドライウエルからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」上の原子炉格納容器外に設置される通常閉の原子炉格納容器隔離弁であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素ガスで置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に放出する際の流路に設置する。

重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器を通して外部に放出するための流路に使用する。

主要弁 MV217-4 は、重大事故等時において、遠隔手動弁操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。

1. 最高使用圧力の設定根拠  
設計基準対象施設として使用する主要弁 MV217-4 の最高使用圧力は、主配管「ドライウエルからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」の最高使用圧力に合わせ、0.427MPa とする。  
  
主要弁 MV217-4 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主配管「ドライウエルからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」の使用圧力に合わせ、0.853MPa とする。
2. 最高使用温度の設定根拠  
設計基準対象施設として使用する主要弁 MV217-4 の最高使用温度は、主配管「ドライウエルからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」の最高使用温度に合わせ、171℃ とする。  
  
主要弁 MV217-4 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主配管「ドライウエルからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」の使用温度に合わせ、200℃ とする。

**【設 定 根 拠】**（続き）

3. 個数の設定根拠

主要弁 MV217-4 は、設計基準対処施設として原子炉格納容器バウンダリを形成する隔離弁として必要な個数である 1 個設置する。

主要弁 MV217-4 は、設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名	称	MV217-5
最高使用圧力	MPa	0.427 (0.853)
最高使用温度	℃	171 (200)
個	数	1

**【設定根拠】**

(概要)

主要弁 MV217-5 は、主配管「サプレッションチェンバからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」上の原子炉格納容器外に設置される通常閉の原子炉格納容器隔離弁であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素ガスで置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に放出する際の流路に設置する。

重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器を通して外部に放出するための流路に使用する。

主要弁 MV217-5 は、重大事故等時において、遠隔手動弁操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。

1. 最高使用圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する主要弁 MV217-5 の最高使用圧力は、主配管「サプレッションチェンバからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」の最高使用圧力に合わせ、0.427MPa とする。

主要弁 MV217-5 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主配管「サプレッションチェンバからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」の使用圧力に合わせ、0.853MPa とする。

2. 最高使用温度の設定根拠

設計基準対象施設として使用する主要弁 MV217-5 の最高使用温度は、主配管「サプレッションチェンバからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」の最高使用温度に合わせ、171℃ とする。

主要弁 MV217-5 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主配管「サプレッションチェンバからサプレッションチェンバ出口ライン合流部」の使用温度に合わせ、200℃ とする。

**【設 定 根 拠】**（続き）

3. 個数の設定根拠

主要弁 MV217-5 は、設計基準対象施設として原子炉格納容器バウンダリを形成する隔離弁として必要な個数である 1 個設置する。

主要弁 MV217-5 は、設計基準対象施設として 1 個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。

名	称	MV217-18
最高使用圧力	MPa	0.427 (0.853)
最高使用温度	℃	171 (200)
個	数	1
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <p>主要弁 MV217-18 は、主配管「弁 MV217-23 入口ライン分岐部から弁 MV217-18」上の原子炉格納容器外に設置される通常閉の原子炉格納容器隔離弁であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素ガスで置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に放出する際の流路に設置する。</p> <p>重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライト容器を通して外部に放出するための流路に使用する。</p> <p>主要弁 MV217-18 は、重大事故等時において、遠隔手動弁操作機構によって人力による操作が可能な設計とする。</p> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠</p> <p>設計基準対象施設として使用する主要弁 MV217-18 の最高使用圧力は、主配管「弁 MV217-23 入口ライン分岐部から弁 MV217-18」の最高使用圧力に合わせ、0.427MPa とする。</p> <p>主要弁 MV217-18 を重大事故等時において使用する場合は、重大事故等時における主配管「弁 MV217-23 入口ライン分岐部から弁 MV217-18」の使用圧力に合わせ、0.853MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p>設計基準対象施設として使用する主要弁 MV217-18 の最高使用温度は、主配管「弁 MV217-23 入口ライン分岐部から弁 MV217-18」の最高使用温度に合わせ、171℃とする。</p> <p>主要弁 MV217-18 を重大事故等時において使用する場合は、重大事故等時における主配管「弁 MV217-23 入口ライン分岐部から弁 MV217-18」の使用温度に合わせ、200℃とする。</p> <p>3. 個数の設定根拠</p> <p>主要弁 MV217-18 は、設計基準対象施設として原子炉格納容器内の気体を非常用ガス処理系を経由して外部に放出するために必要な個数である1個設置する。</p> <p>主要弁 MV217-18 は、設計基準対象施設として1個設置しているものを重大事故等対処設備として使用する。</p>		

名 称		ドライウエル ～ サプレッションチェンバ出口ライン合流部
最高使用圧力	MPa	0.427 (0.853)
最高使用温度	℃	171 (200)
外 径	mm	609.6 / 619.2
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概 要)</p> <p>本主配管は、ドライウエルからサプレッションチェンバ出口ライン合流部までを接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素ガスで置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に放出するために設置する。</p> <p>重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライトを通して外部に放出するために設置する。</p> <p>本主配管の最高使用圧力の設定根拠をP1，最高使用温度の設定根拠をT1，外径の設定根拠をD1，継手の外径の設定根拠をF1として以下に示す。</p> <p>窒素ガス制御系主配管の設計仕様を表 4.7.1-1 窒素ガス制御系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>P1 : 0.427MPa (0.853MPa)</u></p> <p>設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）に合わせ、0.427MPaとする。</p> <p>本主配管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原子炉格納容器の使用圧力（内圧）に合わせ、0.853MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p><u>T1 : 171℃ (200℃)</u></p> <p>設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用温度は、原子炉格納容器（ドライウエル）の最高使用温度に合わせ、171℃とする。</p> <p>本主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原子炉格納容器（ドライウエル）の使用温度に合わせ、200℃とする。</p>		




【設 定 根 拠】（続き）

3. 外径の設定根拠

(1) 配管

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，原子炉格納容器雰囲気ガスを格納容器フィルタベント系を經由して外部に放出する際の設計流速が，設計基準対象施設としての設計流速を上回るが，配管内最高流速以下となるため，本配管の外径は，メーカー社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，609.6mm とする。

項目 根拠	外径 (mm)	厚さ (mm)	呼び径 (A)	流路面積 (m <sup>2</sup> )	流量 (m <sup>3</sup> /h)	流速 (m/s)	標準流速 (m/s)
D 1	609.6	9.5	600	0.27395	25000* [normal]	25.3	

注記\*：格納容器空気置換運転モードの設計流量

(2) 継手

F 1 : 619.2mm

分岐補強部の外径。接続先の仕様及び強度を満足する外径とする。


名 称	サプレッションチェンバ出口ライン合流部 ～ 原子炉棟空調換気系分岐部	
最高使用圧力	MPa	0.427 (0.853)
最高使用温度	℃	171 (200)
外 径	mm	619.2 / 609.6
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概 要)</p> <p>本主配管は、サプレッションチェンバ出口ライン合流部から原子炉棟空調換気系分岐部までを接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素ガスで置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に放出するために設置する。</p> <p>重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライトを通じて外部に放出するために設置する。</p> <p>本主配管の最高使用圧力の設定根拠をP1、最高使用温度の設定根拠をT1、外径の設定根拠をD1、継手の外径の設定根拠をF1として以下に示す。</p> <p>窒素ガス制御系主配管の設計仕様を表4.7.1-1 窒素ガス制御系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>P1 : 0.427MPa (0.853MPa)</u>  設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）に合わせ、0.427MPaとする。</p> <p>本主配管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原子炉格納容器の使用圧力（内圧）に合わせ、0.853MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠  <u>T1 : 171℃ (200℃)</u>  設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用温度は、原子炉格納容器（ドライウエル）の最高使用温度に合わせ、171℃とする。</p> <p>本主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原子炉格納容器の使用温度に合わせ、200℃とする。</p>		

【設定根拠】(続き)

3. 外径の設定根拠

(1) 配管

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、原子炉格納容器雰囲気ガスを格納容器フィルタベント系を經由して外部に放出する際の設計流速が、設計基準対象施設としての設計流速を上回るが、配管内最高流速以下となるため、本配管の外径は、メーカー社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し、609.6mmとする。

項目 根拠	外径 (mm)	厚さ (mm)	呼び径 (A)	流路面積 (m <sup>2</sup> )	流量 (m <sup>3</sup> /h)	流速 (m/s)	標準流速 (m/s)
D 1	609.6	9.5	600	0.27395	25000* [normal]	25.3	

注記\*：格納容器空気置換運転モードの設計流量

(2) 継手

F 1 : 619.2mm

分岐補強部の外径。接続先の仕様及び強度を満足する外径とする。

名 称		サプレッションチェンバ ～ サプレッションチェンバ出口ライン合流部
最高使用圧力	MPa	0.427 (0.853)
最高使用温度	℃	104 (200) / 171 (200)
外 径	mm	609.6 / 619.2
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概 要)</p> <p>本主配管は、サプレッションチェンバからサプレッションチェンバ出口ライン合流部までを接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素ガスで置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に放出するために設置する。</p> <p>重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライトを通じて外部に放出するために設置する。</p> <p>本主配管の最高使用圧力の設定根拠をP1、最高使用温度の設定根拠をT2、T1、外径の設定根拠をD1、継手の外径の設定根拠をF1として以下に示す。</p> <p>窒素ガス制御系主配管の設計仕様を表4.7.1-1 窒素ガス制御系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>P1 : 0.427MPa (0.853MPa)</u></p> <p>設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）に合わせ、0.427MPaとする。</p> <p>本主配管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原子炉格納容器の使用圧力（内圧）に合わせ、0.853MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p><u>T2 : 104℃ (200℃)</u></p> <p>設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用温度は、原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の最高使用温度に合わせ、104℃とする。</p> <p>本主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原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度に合わせ、200℃とする。</p>		

【設定根拠】（続き）

T 1 : 171°C (200°C)


設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用温度は，原子炉格納容器（ドライウエル）の最高使用温度に合わせ，171°Cとする。

本主配管を重大事故等時において使用する場合は，重大事故等時における原子炉格納容器（サプレッションチェンバ）の使用温度に合わせ，200°Cとする。

3. 外径の設定根拠

(1) 配管

本配管を重大事故等時において使用する場合は，原子炉格納容器雰囲気ガスを格納容器フィルタベント系を經由して外部に放出する際の設計流速が，設計基準対象施設としての設計流速を上回るが，配管内最高流速以下となるため，本配管の外径は，メーカー社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，609.6mmとする。

項目 根拠	外径 (mm)	厚さ (mm)	呼び径 (A)	流路面積 (m <sup>2</sup> )	流量 (m <sup>3</sup> /h)	流速 (m/s)	標準流速 (m/s)
D 1	609.6	9.5	600	0.27395	25000* [normal]	25.3	

注記\*：格納容器空気置換運転モードの設計流量

(2) 継手

F 1 : 619.2mm

分岐補強部の外径。接続先の仕様及び強度を満足する外径とする。


名 称	原子炉棟空調換気系分岐部 ～ 弁MV217-23入口ライン分岐部	
最高使用圧力	MPa	0.427 (0.853)
最高使用温度	℃	171 (200)
外 径	mm	619.2 / 609.6
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概 要)</p> <p>本主配管は、原子炉棟空調換気系分岐部から弁MV217-23入口ライン分岐部までを接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素ガスで置換をする際に原子炉格納容器内の気体を外部に放出するために設置する。</p> <p>重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライトを通じて外部に放出するために設置する。</p> <p>本主配管の最高使用圧力の設定根拠をP1，最高使用温度の設定根拠をT1，外径の設定根拠をD1，継手の外径の設定根拠をF1として以下に示す。</p> <p>窒素ガス制御系主配管の設計仕様を表4.7.1-1 窒素ガス制御系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>P1 : 0.427MPa (0.853MPa)</u>  設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）に合わせ、0.427MPaとする。</p> <p>本主配管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原子炉格納容器の使用圧力（内圧）に合わせ、0.853MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠  <u>T1 : 171℃ (200℃)</u>  設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用温度は、原子炉格納容器（ドライウエル）の最高使用温度に合わせ、171℃とする。</p> <p>本主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原子炉格納容器の使用温度に合わせ、200℃とする。</p>		

【設定根拠】（続き）

3. 外径の設定根拠

(1) 配管

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，原子炉格納容器雰囲気ガスを格納容器フィルタベント系を經由して外部に放出する際の設計流速が，設計基準対象施設としての設計流速を上回るが，配管内最高流速以下となるため，本配管の外径は，メーカー社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し，609.6mm とする。

項目 根拠	外径 (mm)	厚さ (mm)	呼び径 (A)	流路面積 (m <sup>2</sup> )	流量 (m <sup>3</sup> /h)	流速 (m/s)	標準流速 (m/s)
D 1	609.6	9.5	600	0.27395	25000* [normal]	25.3	

注記\*：格納容器空気置換運転モードの設計流量

(2) 継手

F 1：619.2mm

分岐補強部の外径。接続先の仕様及び強度を満足する外径とする。

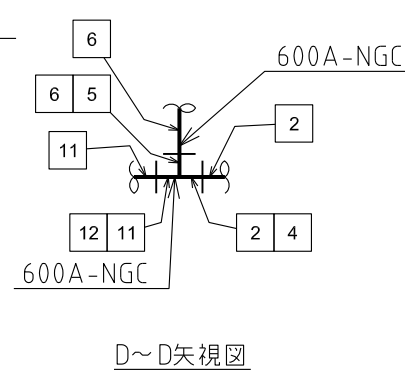
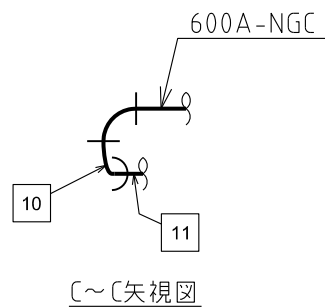
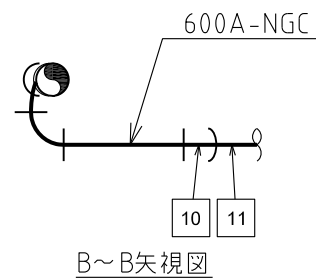
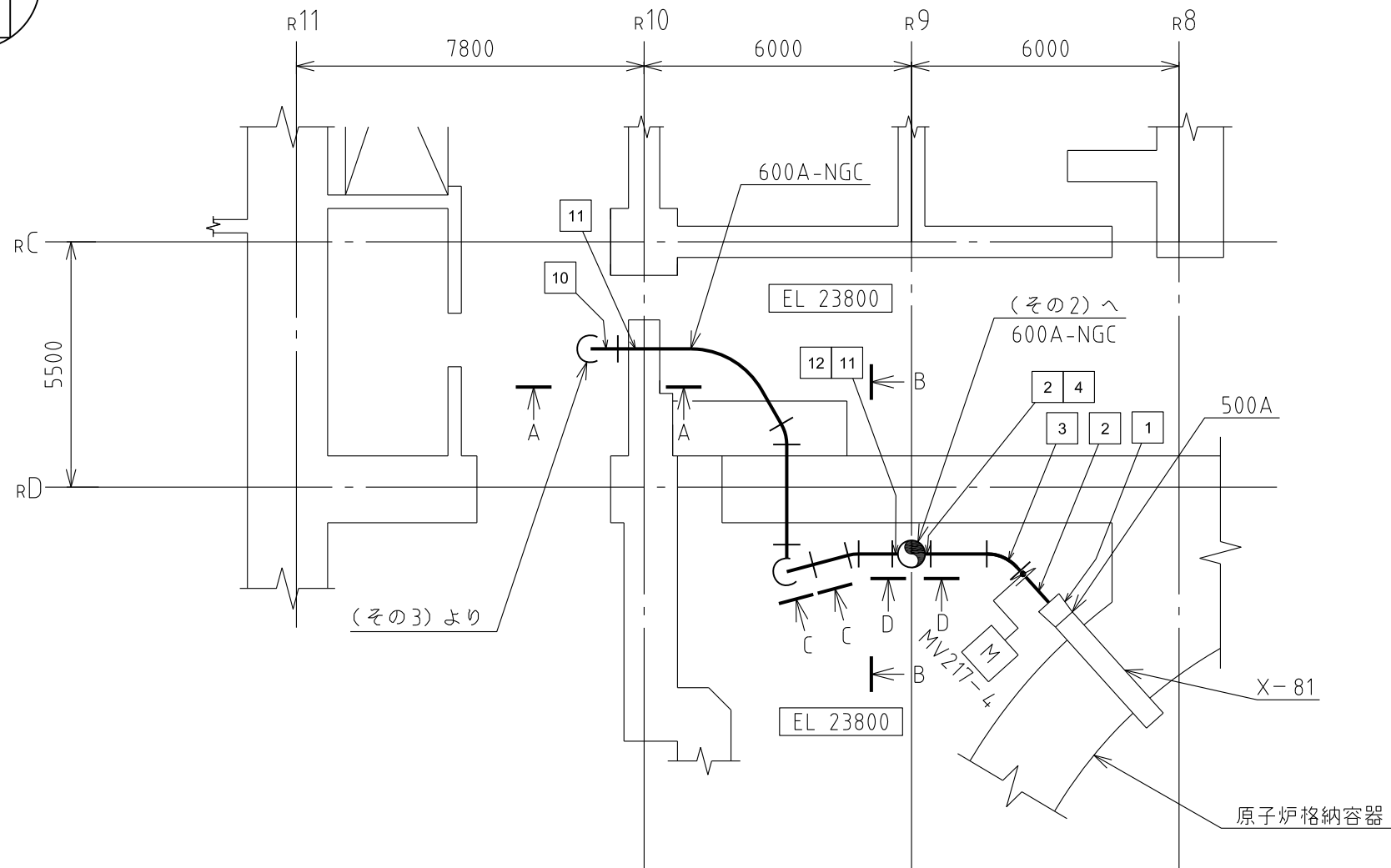
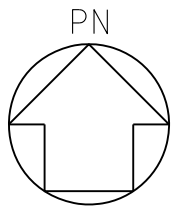
名 称	弁MV217-23入口ライン分岐部 ～ 弁MV217-18	
最高使用圧力	MPa	0.427 (0.853)
最高使用温度	℃	171 (200)
外 径	mm	—
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概 要)</p> <p>本主配管は、弁MV217-23入口ライン分岐部から弁MV217-18までを接続する配管であり、設計基準対象施設として、原子炉格納容器内を空気又は窒素ガスで置換をする際に原子炉格納容器内の気体を非常用ガス処理系を経由して外部に放出するために設置する。</p> <p>重大事故等対処設備としては、重大事故等時に原子炉格納容器内雰囲気ガスを第1ベントフィルタスクラバ容器及び第1ベントフィルタ銀ゼオライトを通じて外部に放出するために設置する。</p> <p>本主配管の最高使用圧力の設定根拠をP1、最高使用温度の設定根拠をT1として以下に示す。</p> <p>窒素ガス制御系主配管の設計仕様を表4.7.1-1 窒素ガス制御系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>P1 : 0.427MPa (0.853MPa)</u>  設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用圧力は、原子炉格納容器の最高使用圧力（内圧）に合わせ、0.427MPaとする。</p> <p>本主配管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原子炉格納容器の使用圧力（内圧）に合わせ、0.853MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠  <u>T1 : 171℃ (200℃)</u>  設計基準対象施設として使用する本主配管の最高使用温度は、原子炉格納容器（ドライウエル）の最高使用温度に合わせ、171℃とする。</p> <p>本主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原子炉格納容器の使用温度に合わせ、200℃とする。</p>		



表 4.7.1-1 窒素ガス制御系主配管の設計仕様表

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
窒素ガス制御系	ドライウエル ～ サブプレッションチェン バ出口ライン合流部	0.427 (0.853*)	P 1	171 (200*)	T 1	609.6 /508.0	—
	609.6					D 1	
	609.6					—	
	619.2					F 1	
	サブプレッションチェン バ出口ライン合流部 ～ 原子炉棟空調換気系分 岐部	0.427 (0.853*)	P 1	171 (200*)	T 1	619.2	F 1
	609.6					D 1	
	609.6					—	
	サブプレッションチェン バ ～ サブプレッションチェン バ出口ライン合流部	0.427 (0.853*)	P 1	104 (200*)	T 2	609.6 /508.0	—
	609.6			D 1			
	171 (200*)			T 1	609.6	—	
	609.6				D 1		
	619.2	F 1					
	原子炉棟空調換気系分 岐部 ～ 弁MV217-23入口ライン 分岐部	0.427 (0.853*)	P 1	171 (200*)	T 1	619.2	F 1
	609.6					D 1	
609.6 /406.4	—						
弁MV217-23入口ライン 分岐部 ～ 弁MV217-18	0.427 (0.853*)	P 1	171 (200*)	T 1	406.4 /406.4 /406.4	—	

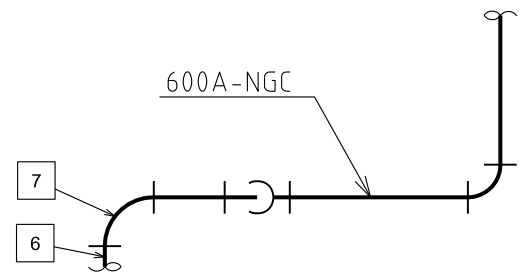
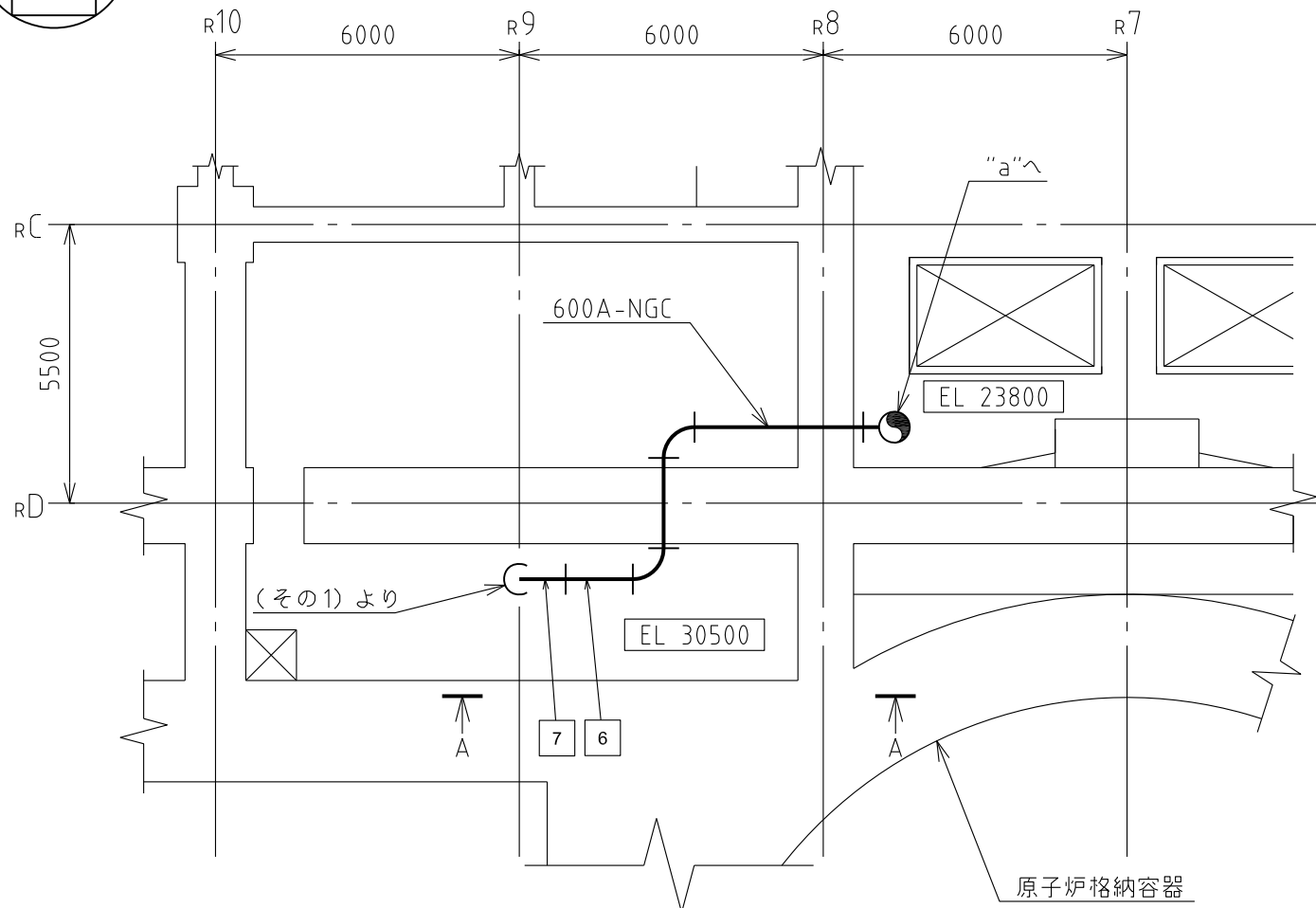
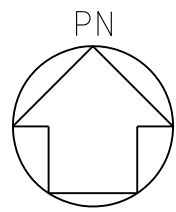
注記\* : 重大事故等時における使用時の値



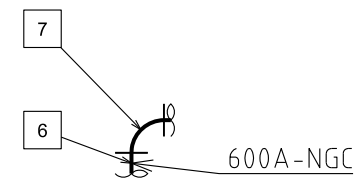
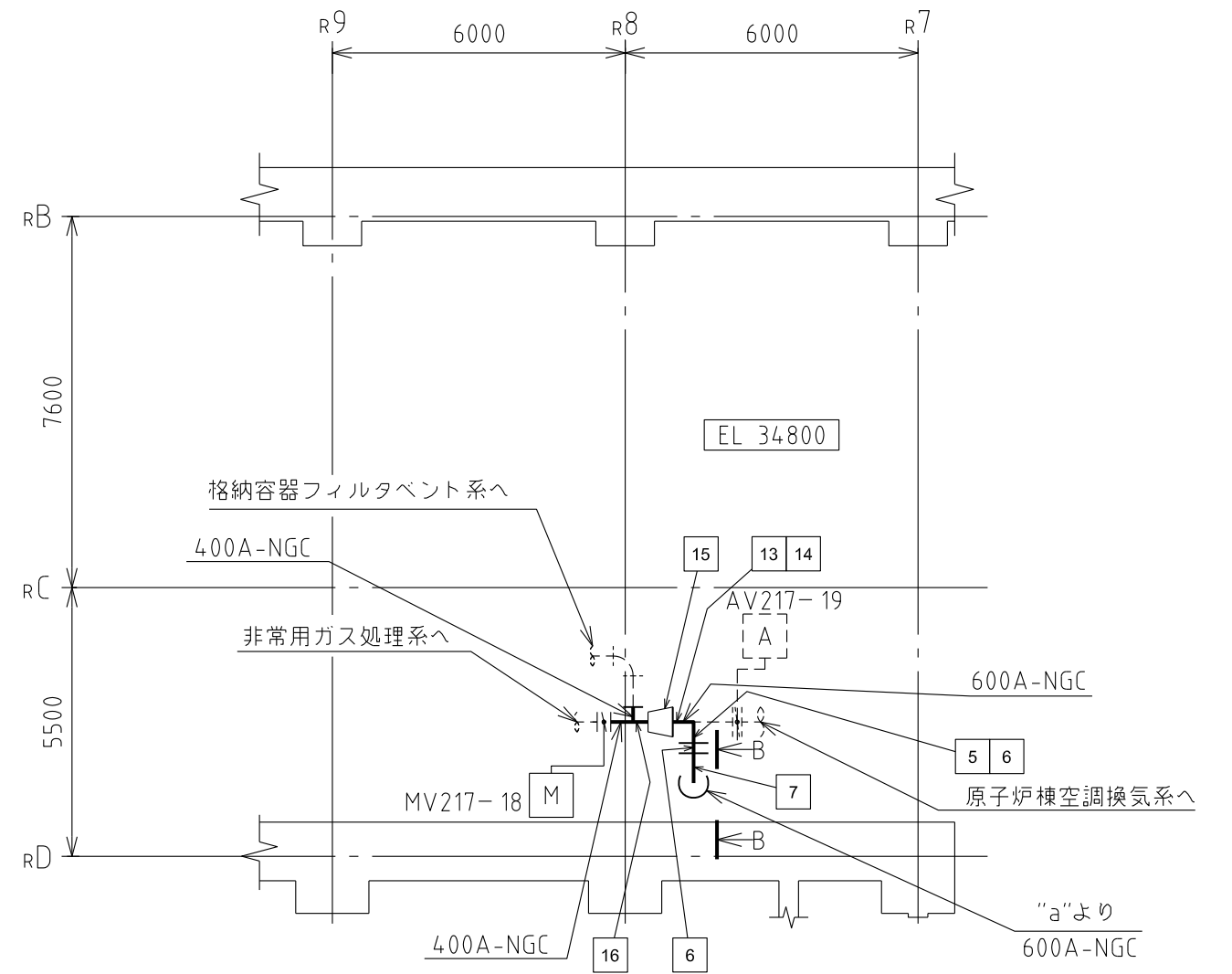
注1: 寸法はmmを示す。  
 注2: 図中の四角内番号は別紙1のNOを示す。

原子炉建物

工事計画認可申請	第8-3-4-1-1-1図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉格納容器調気設備に係る 主配管の配置を明示した図面 (窒素ガス制御系) (その1)
中国電力株式会社	



A~A矢視図

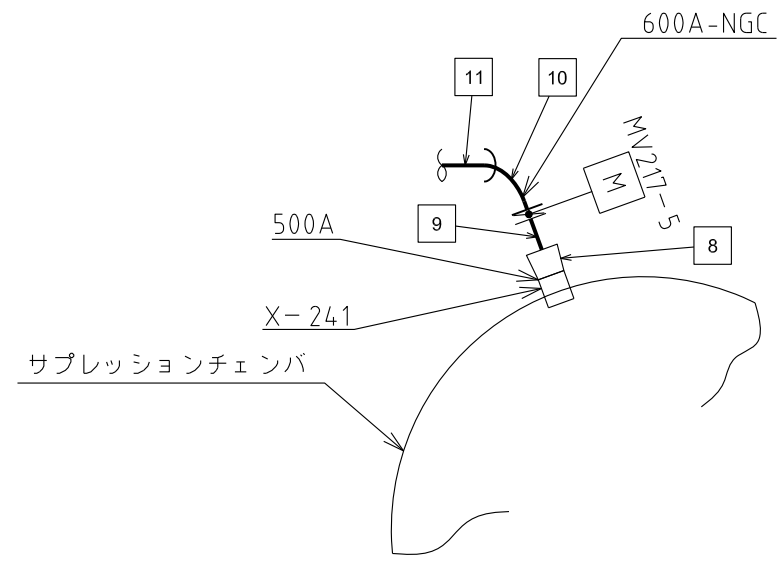
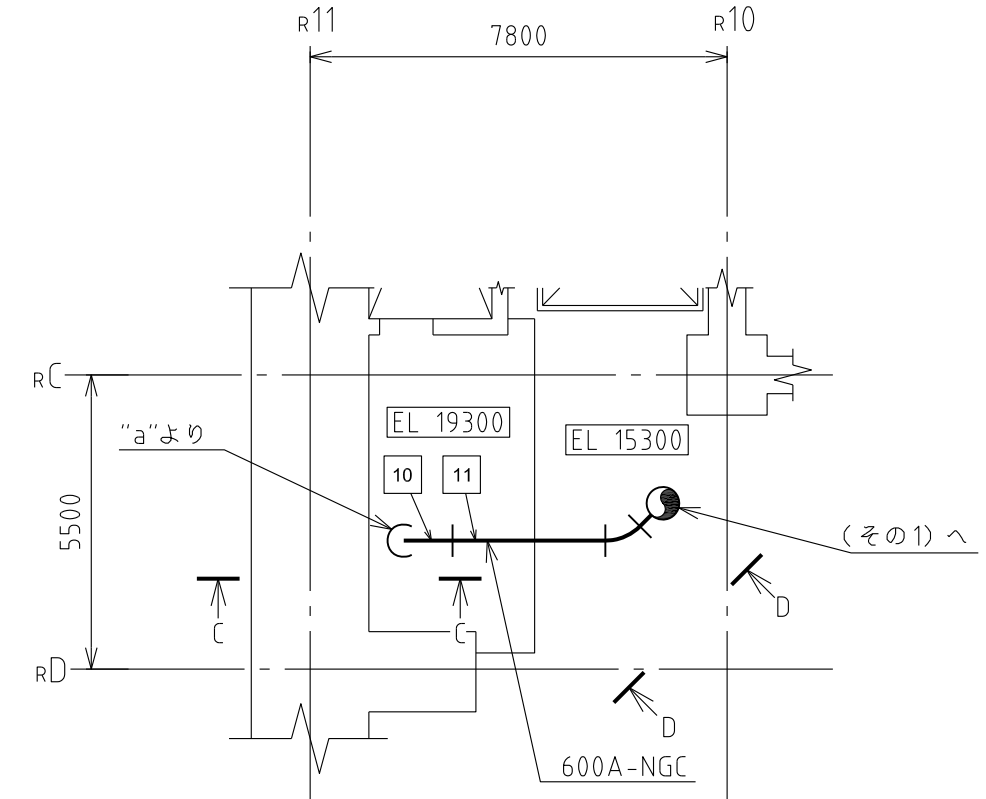
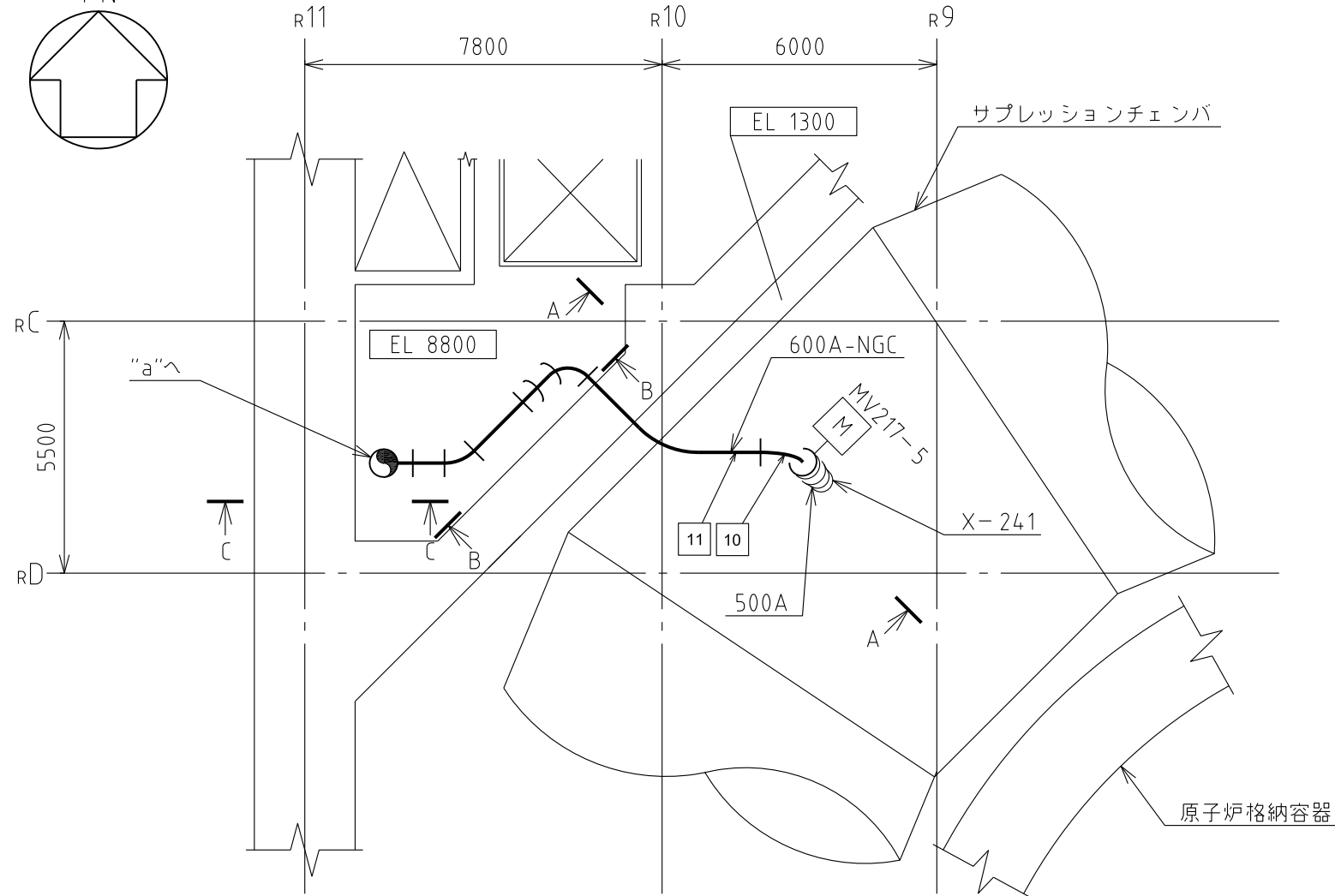
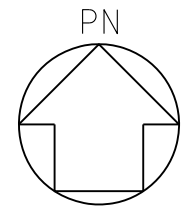


B~B矢視図

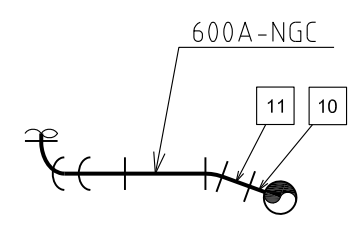
注1：寸法はmmを示す。  
注2：図中の四角内番号は別紙1のNOを示す。

原子炉建物

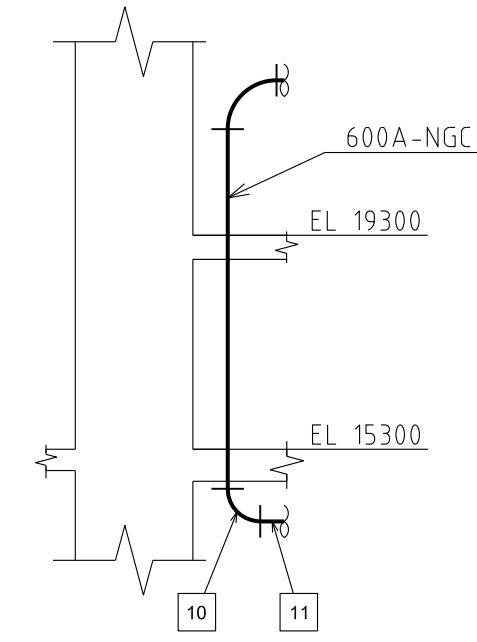
工事計画認可申請	第8-3-4-1-1-2図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	原子炉格納容器調気設備に係る 主配管の配置を明示した図面 (窒素ガス制御系) (その2)
中国電力株式会社	



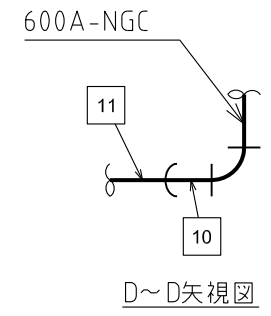
A~A矢視図



B~B矢視図



C~C矢視図



D~D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。

工事計画認可申請		第8-3-4-1-1-3図
島根原子力発電所 第2号機		
名称	原子炉格納容器調気設備に係る 主配管の配置を明示した図面 (窒素ガス制御系) (その3)	
中国電力株式会社		

第 8-3-4-1-1-1~3 図 原子炉格納容器調気設備に係る主配管の配置を明示した図面（窒素ガス制御系） 別紙 1  
 工事計画抜粋

変 更 前						変 更 後						NO. *24	
名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料		
窒素ガス制御系	窒素ガス制御系サー ジタンク ～ 第 1 号機不活性ガス 発生装置（置換用） 出口ライン合流部*2 , *3, *4	0.98*5	66	267.4	9.3*1	STPT42	変更なし					—	
	165.2			7.1*1	STPT42	—							
	355.6			11.1*1	STPT42	—							
	第 1 号機不活性ガス 発生装置（置換用） 出口ライン合流部 ～ 弁 AV217-6 出口ライ ン合流部*2, *3, *4	0.98*5	66	406.4	9.5*1	STPT42	変更なし						—
				445.0*6	2.0*1, *6×1*6, *7	SUS316*6							—
				406.4*6	9.5*1, *6	STPT410*6							—
		0.427*5	171	406.4	9.5*1	STPT42							—
				609.6*8 /406.4*8	□*8(9.5*1, *8) /□*8(9.5*1, *8)	SM41C*8							—
				609.6	□*8(9.5*1)	SM41C							—
	弁 AV217-6 出口ライ ン合流部 ～ 弁 AV217-3 入口ライ ン分岐部*2, *3, *4	0.427*5	171	619.2	□*8(14.3*1)	SM41C	変更なし						—
				609.6	□*8(9.5*1)	SM41C							—

変更前						変更後					NO. *24		
名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚  さ (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径 (mm)	厚  さ (mm)		材 料	
窒素ガス制御系	弁AV217-3入口ライン分岐部 ～ 弁AV217-2*2, *3, *4	0.427*5	171	619.2	□*8(14.3*1)	SM41C	変更なし					—	
				609.6	□*8(9.5*1)	SM41C						—	
				609.6*8, *9	9.5*1, *8, *9	STPT42*8, *9						—	
	弁AV217-2 ～ 弁AV217-8A出口ライン合流部*2, *3	0.427*5	171	609.6	□*8(9.5*1)	SM41C	変更なし					—	
	弁AV217-8A出口ライン合流部 ～ ドライウエル*2, *3	0.427*5	171	77.0*6	□*6(7.95*1, *6)	S25C*6	変更なし						—
				69.3*6	□*6(8.3*1, *6)	S25C*6							—
				609.6	□*8(9.5*1)	SM41C							—
				609.6*8 /508.0*8	□*8(9.5*1, *8) /□*8(9.5*1, *8)	SM41C*8							—
	弁V17-201 ～ 第1号機不活性ガス発生装置(置換用)出口ライン合流部*10	0.98*5	66	355.6	11.1*1	STPT42	—*11						—
				382.5*6	1.5*1, *6×1*6, *7	SUS316*6							—

変更前						変更後						NO. *24						
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料							
窒素ガス 制御系	弁AV217-3入口ライ ン分岐部 ～ 弁AV217-3*4, *12, *13	0.427*5	171	619.2	□*8(14.3*1)	SM41C	変更なし					—						
				609.6	□*8(9.5*1)	SM41C						—						
	弁AV217-3 ～ 弁AV217-8B出口ライ ン合流部*12, *13	0.427*5	104	609.6	□*8(9.5*1)	SM41C						変更なし						—
				弁AV217-8B出口ライ ン合流部 ～ 弁AV217-10A出口ラ イン合流部*12, *13	0.427*5	104						77.0*6	□*6(7.95*1, *6)	S25C*6	変更なし			
	69.3*6	□*6(8.3*1, *6)	S25C*6									—						
	609.6	□*8(9.5*1)	SM41C									—						
	619.2	□*8(14.3*1)	SM41C									—						
	弁AV217-10A出口ラ イン合流部 ～ 弁AV217-10B出口ラ イン合流部*12, *13	0.427*5	104	619.2	□*8(14.3*1)	SM41C						変更なし						—
				609.6	□*8(9.5*1)	SM41C												—

変更前						変更後						NO. *24
名称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧力 (MPa)	最高使用 温度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	
窒素ガス制御系 弁AV217-10B出口 ライン合流部 ～ サブプレッションチ ェンバ*12, *13	0.427*5	104	619.2	□*8(14.3*1)	SM41C	変更なし						—
			609.6	□*8(9.5*1)	SM41C							—
			609.6*8, *9	9.5*1, *8, *9	STPT42*8, *9							—
			609.6*8 /508.0*8	□*8(9.5*1, *8) /□*8(9.5*1, *8)	SM41C*8							—
窒素ガス制御系 弁AV217-9A, B ～ 弁AV217-10A, B *4, *14	0.427*5	104	609.6	□*8(9.5*1)	SM41C	変更なし						—
窒素ガス制御系 弁AV217-10A, B ～ 弁AV217-10A, B出 口ライン合流部*14	0.427*5	104	609.6	□*8(9.5*1)	SM41C	変更なし						—
			619.2	□*8(14.3*1)	SM41C							—
窒素ガス制御系窒 素ガス補給装置 ～ 逃がし安全弁窒素 ガス供給ライン分 岐部*4, *15, *16	1.77*5	66	60.5*6	5.5*1, *6	STPT410*6	変更なし						—
			60.5	5.5*1	STPT42							—



変 更 前						変 更 後						NO. *24	
名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径*1 (mm)	厚 さ (mm)	材 料	名 称	最高使用 圧 力 (MPa)	最高使用 温 度 (°C)	外 径 (mm)	厚 さ (mm)	材 料		
室 素 ガ ス 制 御 系	逃がし安全弁室素ガ ス供給ライン分岐部 ～ 弁AV217-7*4, *15, *16	1.77*5	66	60.5	5.5*1	STPT42	変 更 な し					—	
				34.0	4.5*1	STPT42						—	
				21.7	3.7*1	STPT42						—	
				33.0*6	□*6(5.4*1, *6)	S25C*6						—	
	弁AV217-7 ～ 弁AV217-8B入口ライ ン分岐部*15, *16	0.427*5	171	60.5	5.5*1	STPT42	変 更 な し						—
				61.1*6, *17 /61.1*6, *17 /61.1*6, *17	6.9*6, *17 /6.9*6, *17 /6.9*6, *17	S25C*6							—
	弁AV217-8B入口ライ ン分岐部 ～ 弁AV217-8A出口ライ ン合流部*15, *16	0.427*5	171	60.5	5.5*1	STPT42	変 更 な し						—
				61.1*6, *17 /61.1*6, *17 /—	6.9*6, *17 /6.9*6, *17 /—	S25C*6							—
				61.1*6, *17	6.9*6, *17	S25C*6							—
	逃がし安全弁室素ガ ス供給ライン分岐部 ～ 弁V227-4*4, *6	1.77*5	66	60.5	5.5*1	STPT42	変 更 な し						—
				60.5	□(5.5*1)	S25C							—
60.5				5.5*1	SUS304TP	—							



- \*6 : 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。
- \*7 : 層数を示す。
- \*8 : 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、昭和 60 年 12 月 25 日付け 60 資庁第 11431 号にて認可された工事計画の添付書類「IV-3-5-2-2-1 管の基本板厚計算書」による。
- \*9 : エルボを示す。
- \*10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「第 1 号機不活性ガス発生装置（置換用）との取合点から「窒素ガス置換配管（ドライウエル）」の合流点まで」と記載
- \*11 : 当該配管については、1 号機不活性ガス系の 2 号機との共用取止めに伴い機能廃止とする。
- \*12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「窒素ガス置換配管（サブプレッションチェンバ）」と記載
- \*13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「窒素ガス置換配管（ドライウエル）」の分岐点からサブプレッションチェンバまで」と記載
- \*14 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「原子炉建物開放口から「窒素ガス置換配管（サブプレッションチェンバ）」の合流点まで」と記載
- \*15 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「窒素ガス補給配管」と記載
- \*16 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「窒素ガス制御系窒素ガス補給装置から「窒素ガス置換配管（ドライウエル）」の合流点まで」と記載
- \*17 : 差込み継手の差込み部内径及び最小厚さ
- \*18 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「窒素ガス補給配管」の分岐点から「窒素ガス置換配管（サブプレッションチェンバ）」の合流点まで」と記載
- \*19 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「ドライウエルから空調換気系との取合点まで」と記載
- \*20 : 原子炉冷却系統施設のうち残留熱除去設備（格納容器フィルタベント系）、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（格納容器フィルタベント系）及び圧力低減設備その他の安全設備の圧力逃がし装置（格納容器フィルタベント系）と兼用
- \*21 : 重大事故等時における使用時の値

- \*22：記載の適正化を行う。既工事計画書には「サプレッションチェンバから「ドライウエルから空調換気系との取合点まで」の合流点まで」と記載
- \*23：記載の適正化を行う。既工事計画書には「「ドライウエルから空調換気系との取合点まで」の分岐点から非常用ガス処理系との取合点まで」と記載
- \*24：原子炉格納容器調気設備に係る主配管の配置を明示した図面（窒素ガス制御系）に記載の四角内番号を示す。

第 8-3-4-1-1-1~3 図 原子炉格納容器調気設備に係る主配管の配置を明示した図面(窒素ガス制御系) 別紙 2

工事計画記載の公称値の許容範囲

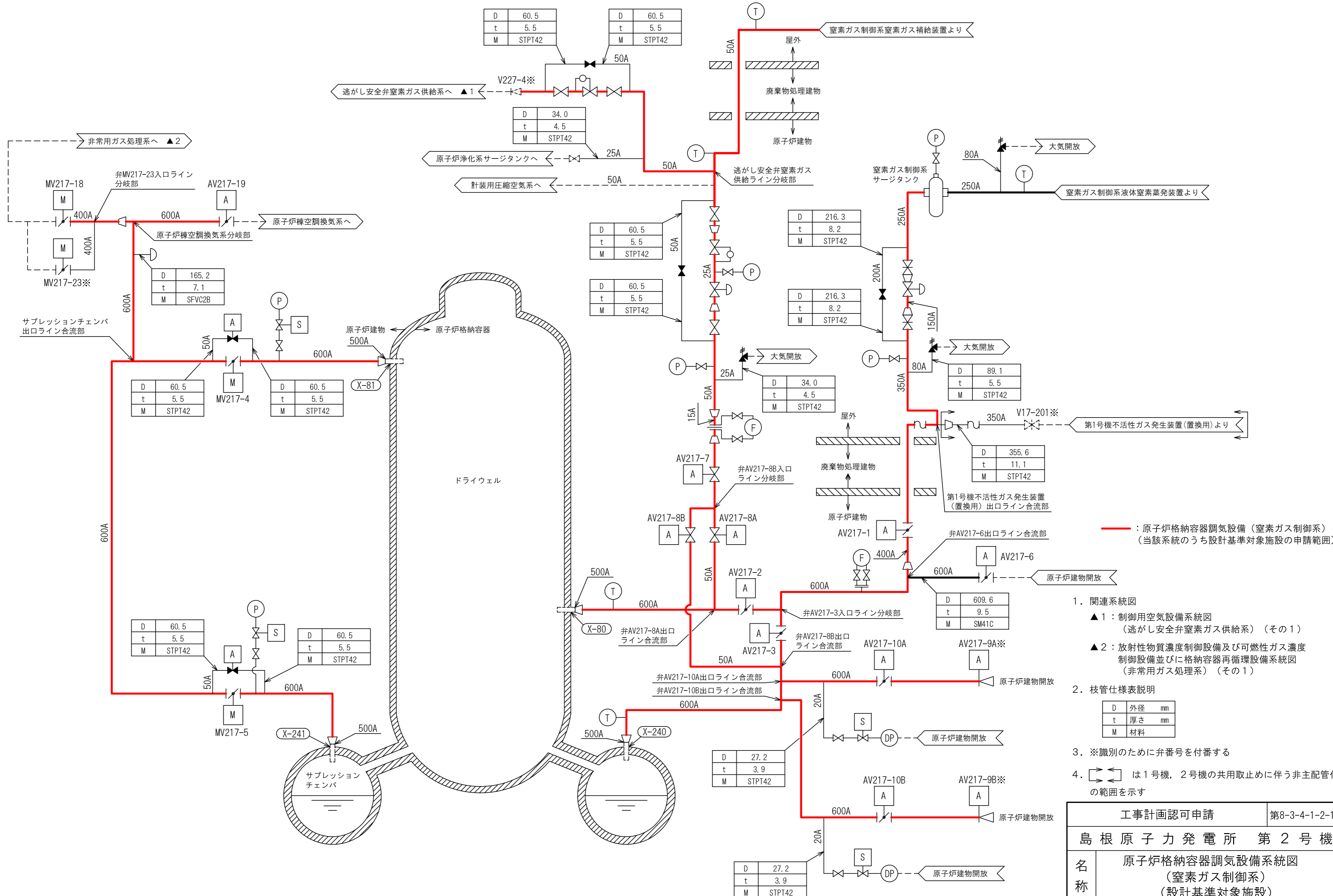
[窒素ガス制御系の主配管]

管 NO. 7\* - 管継手

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	406.4	+4.0mm -3.2mm	J I S B 2 3 1 2 による材料公差
厚さ	12.7	+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\*：管の基本板厚計算書の NO. を示す。



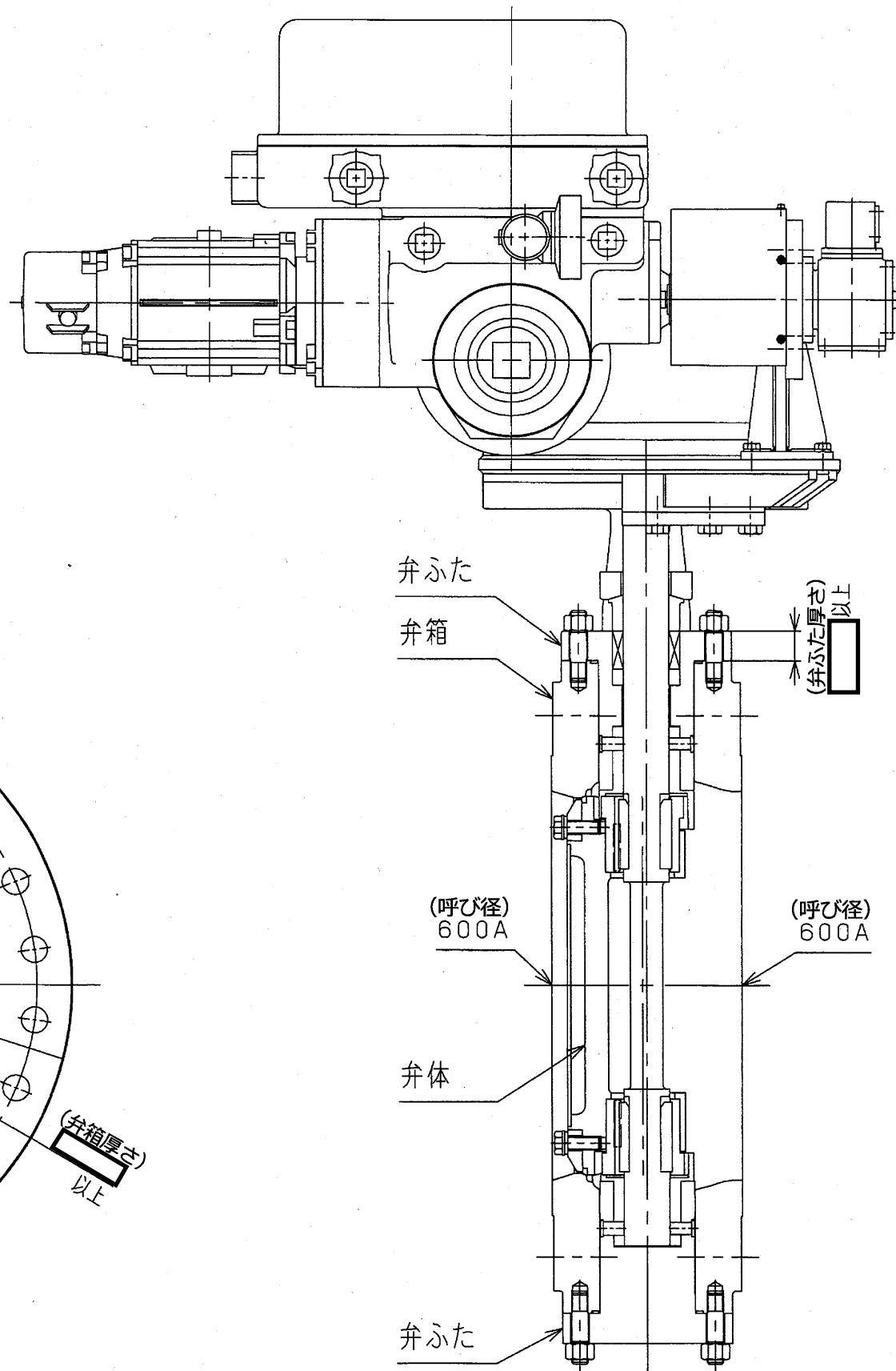
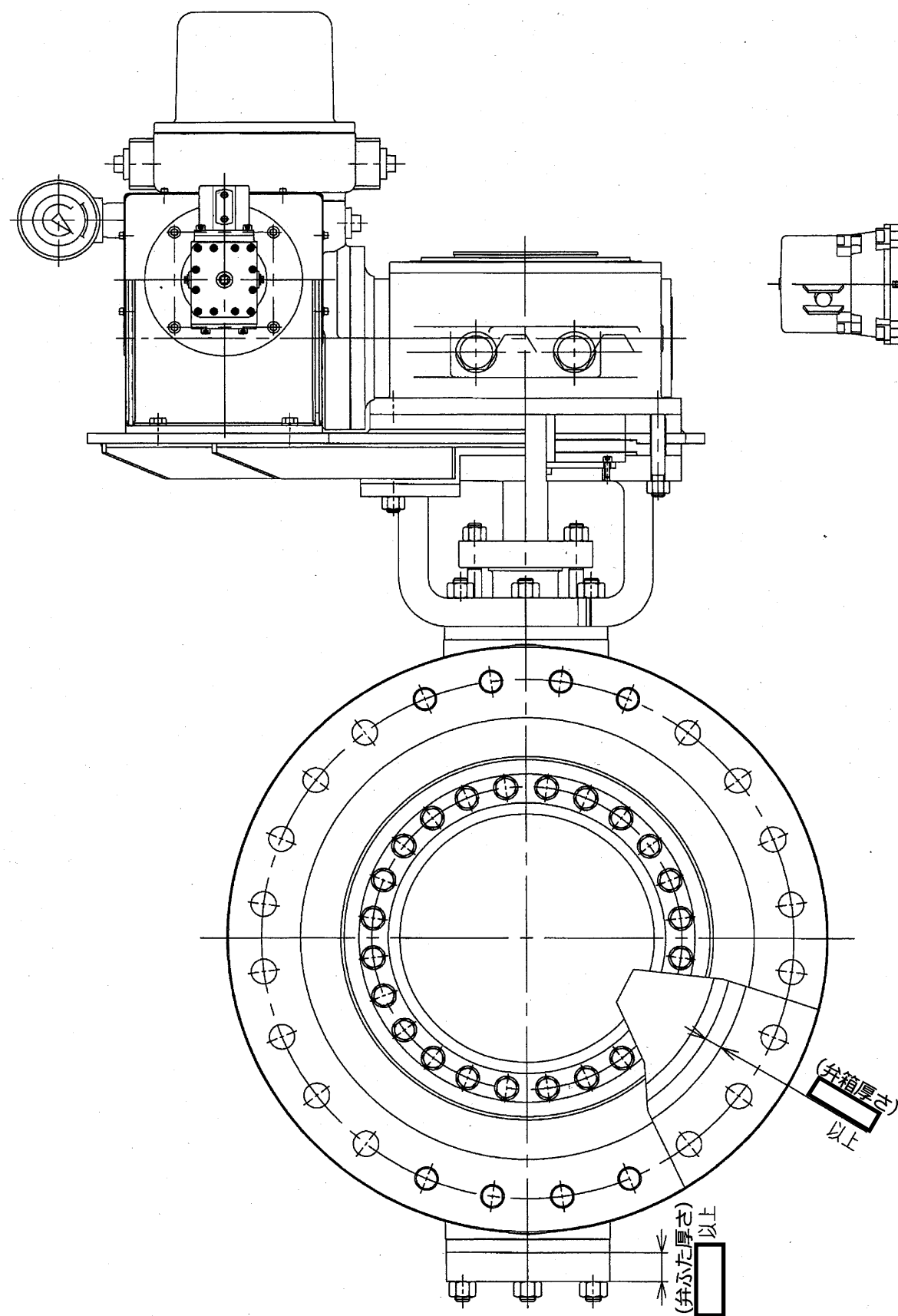
— : 原子炉格納容器調気設備 (窒素ガス制御系)  
 (当該系統のうち設計基準対象施設の申請範囲)

1. 関連系統図
  - ▲ 1 : 制御用空気設備系統図 (逃がし安全弁窒素ガス供給系) (その1)
  - ▲ 2 : 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系統図 (非常用ガス処理系) (その1)
2. 枝管仕様表説明
 

D	外径	mm
t	厚さ	mm
M	材料	
3. ※識別のために弁番号を付番する
4. は1号機, 2号機の共用取止めに伴う非主配管化の範囲を示す

工事計画認可申請		第8-3-4-1-2-1図
島根原子力発電所 第2号機		
名称	原子炉格納容器調気設備系統図 (窒素ガス制御系) (設計基準対象施設)	

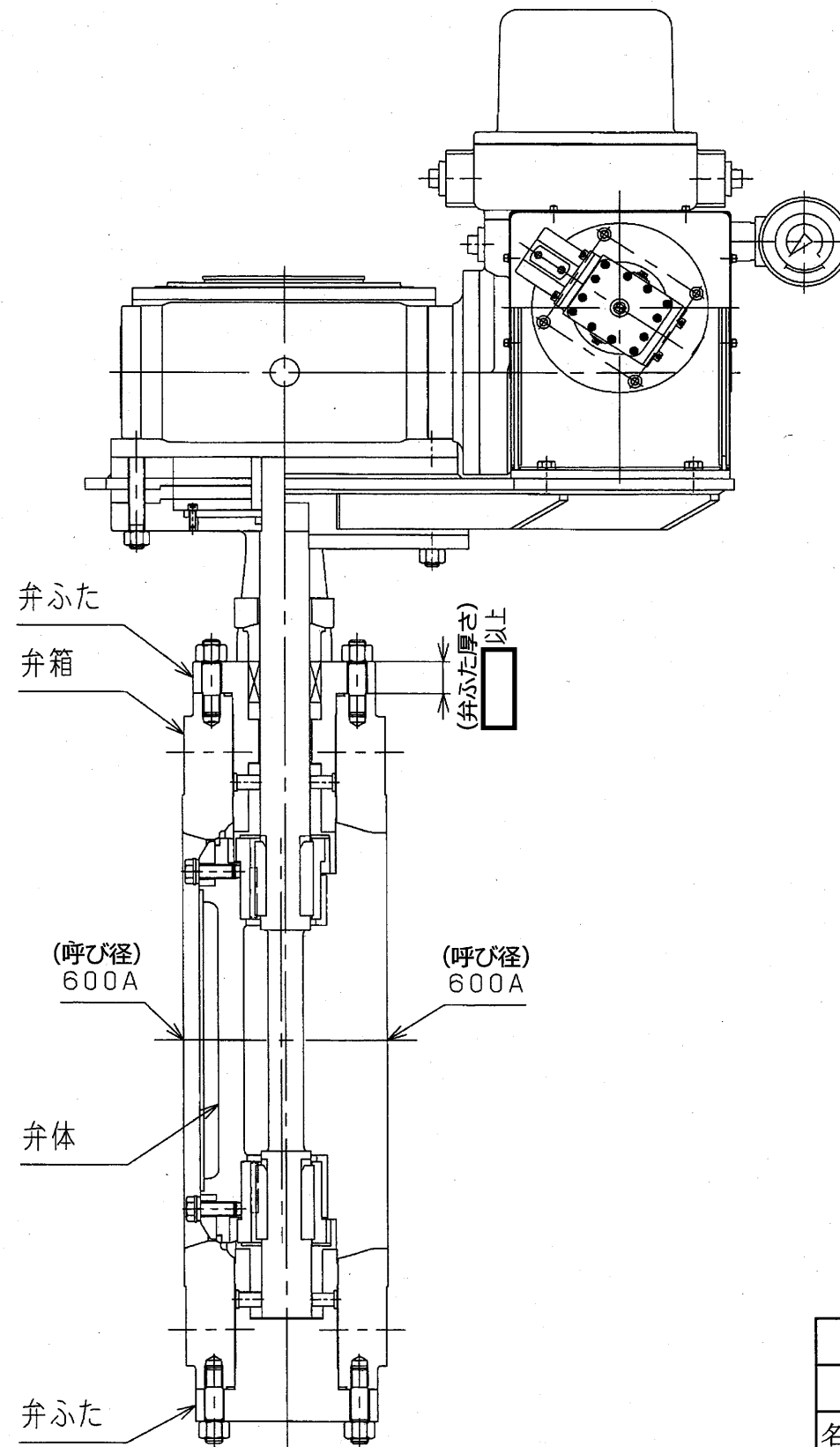
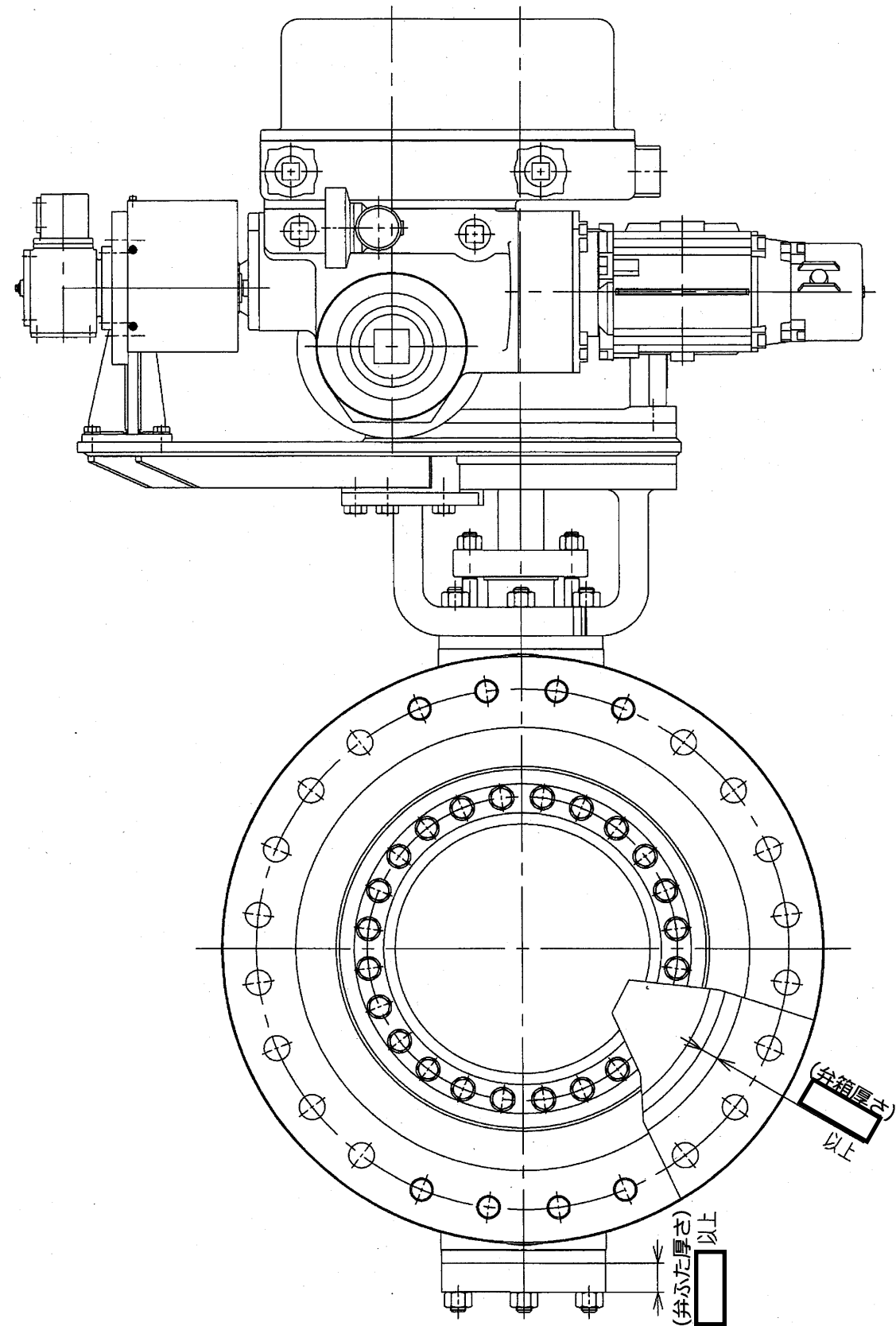
中国電力株式会社



注1：寸法はmmを示す。

注2：特記なき寸法は公称値を示す。

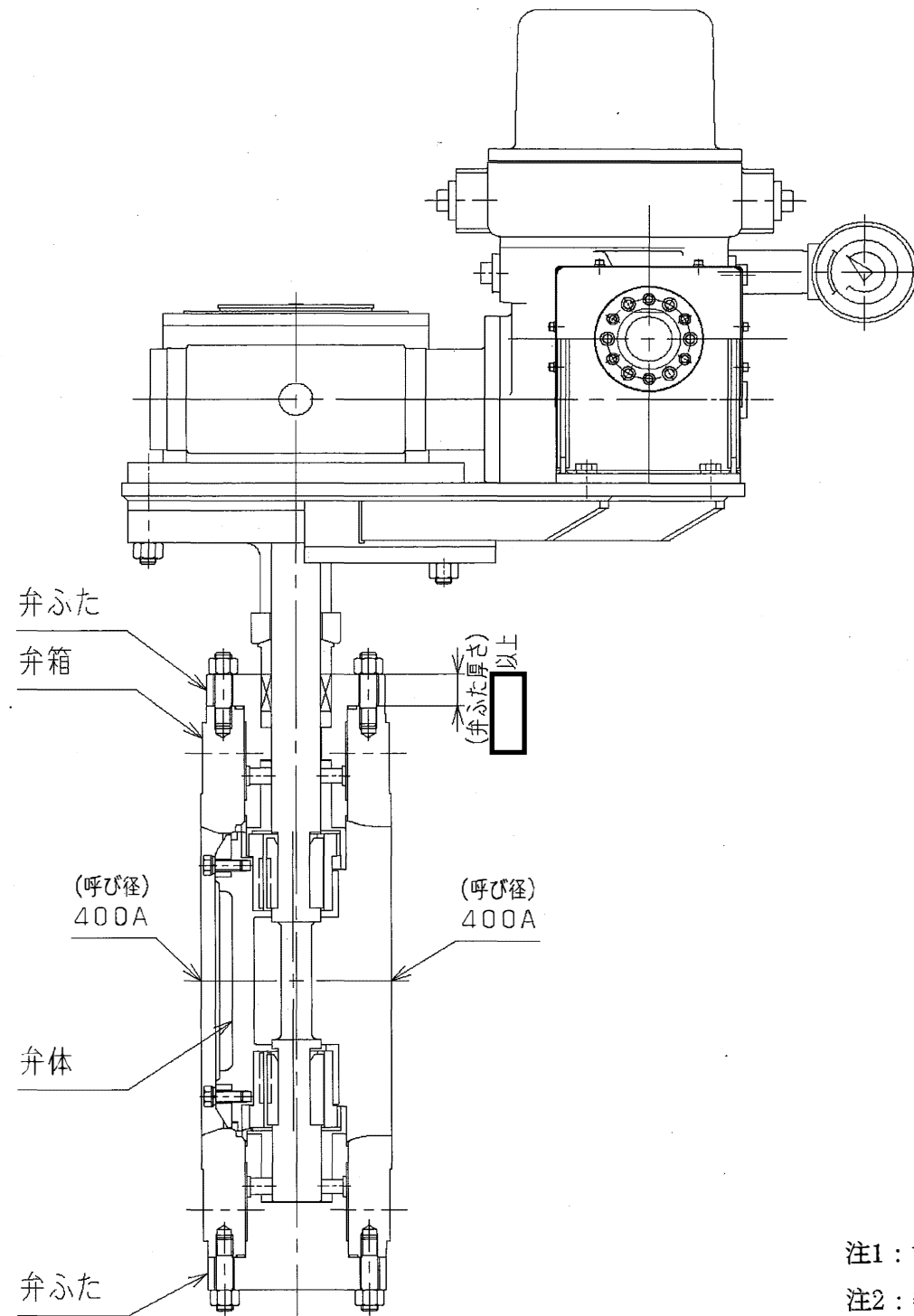
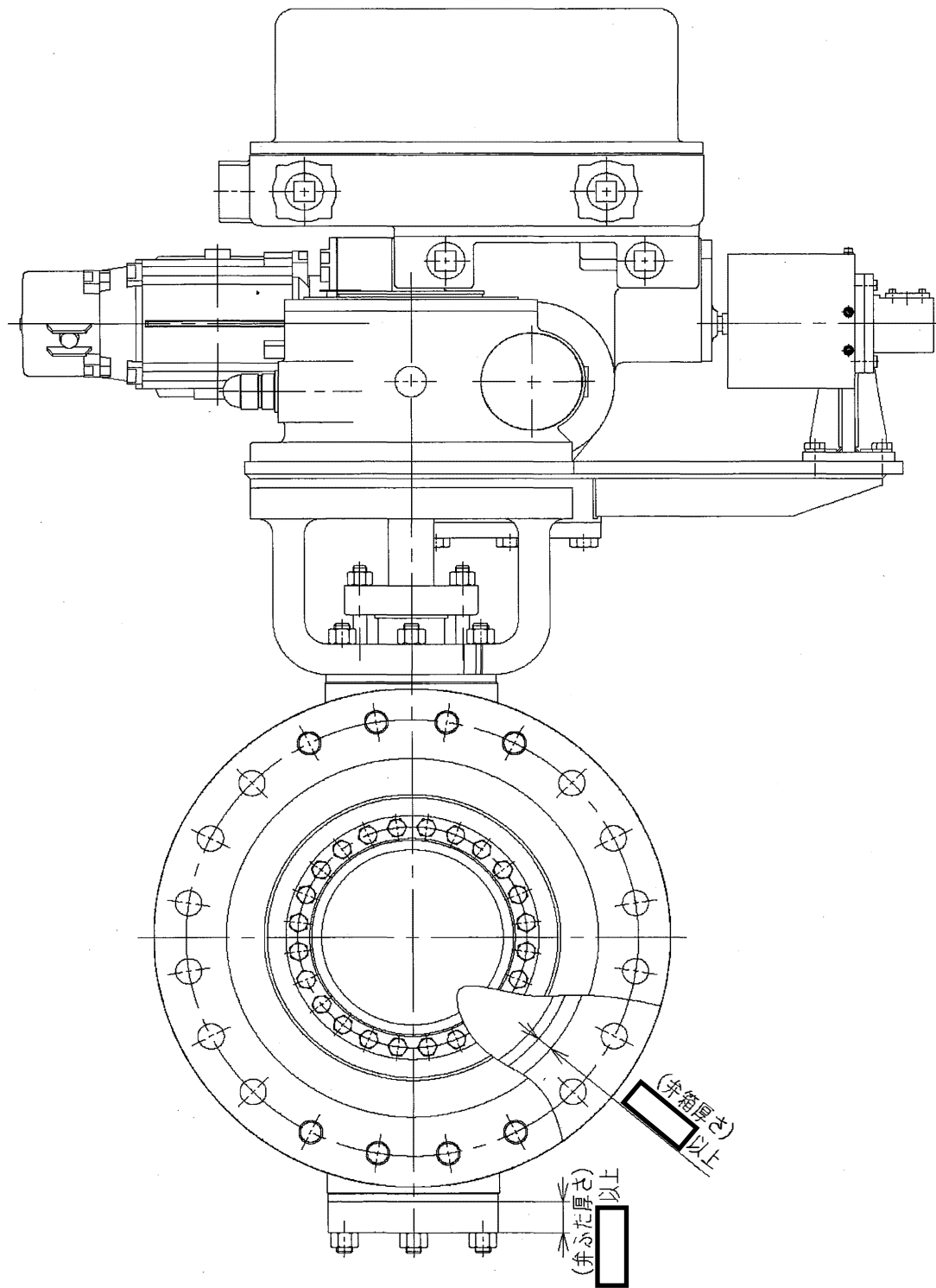
工事計画認可申請	第8-3-4-1-3-1図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	MV217-4構造図
中国電力株式会社	



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8-3-4-1-3-2図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	MV217-5構造図
中国電力株式会社	





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8-3-4-1-3-3図
島根原子力発電所 第2号機	
名称	MV217-18構造図
中国電力株式会社	