

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料	
資料番号	KK7 添-1-016-2 改1
提出年月日	2020年6月18日

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料  
その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備のうち  
非常用発電装置  
(代替交流電源設備)

(添付書類)

2020年6月

東京電力ホールディングス株式会社

## V-1 説明書

### V-1-1 各発電用原子炉施設に共通の説明書

#### V-1-1-5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

##### V-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)

##### V-1-1-5-8-1 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(非常用電源設備))

## V-5 図面

### 1. 発電所

#### 1.4 単線結線図

- ・第 1-4-2 図 交流全体単線結線図(その 2)
- ・第 1-4-6 図 電源車単線結線図

### 9. その他発電用原子炉の附属施設

#### 9.1 非常用電源設備

##### 9.1.1 非常用発電装置

##### 9.1.1.2 代替交流電源設備

- ・第 9-1-1-2-1-1 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る機器の配置を明示した図面(その 1)
- ・第 9-1-1-2-1-2 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る機器の配置を明示した図面(その 2)
- ・第 9-1-1-2-1-3 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る機器の配置を明示した図面(その 3)
- ・第 9-1-1-2-1-4 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る機器の配置を明示した図面(その 4)
- ・第 9-1-1-2-2-1 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面(その 1)
- ・第 9-1-1-2-2-2 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面(その 2)
- ・第 9-1-1-2-2-3 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面(その 3)
- ・第 9-1-1-2-2-4 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面(その 4)
- ・第 9-1-1-2-2-5 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面(その 5)
- ・第 9-1-1-2-3-1 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)の系統図(その 1)(**軽油タンク**)(重大事故等対処設備)

- ・第 9-1-1-2-3-2 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の系統図（その 2）（軽油タンク）（重大事故等対処設備）
- ・第 9-1-1-2-3-3 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の系統図（その 3）（第一ガスタービン発電設備 燃料移送系）（重大事故等対処設備）
- ・第 9-1-1-2-3-4 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の系統図（その 4）（第一ガスタービン発電設備 燃料移送系）（重大事故等対処設備）
- ・第 9-1-1-2-3-5 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の系統図（その 5）（緊急安全対策資機材系）（重大事故等対処設備）
- ・第 9-1-1-2-3-6 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の系統図（その 6）（緊急安全対策資機材系）（重大事故等対処設備）
- ・第 9-1-1-2-4-1 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機（その 1）
- ・第 9-1-1-2-4-2 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機（その 2）
- ・第 9-1-1-2-4-3 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 電源車（その 1）
- ・第 9-1-1-2-4-4 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 電源車用車載燃料タンク
- ・第 9-1-1-2-4-5 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ
- ・第 9-1-1-2-4-6 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料タンク
- ・第 9-1-1-2-4-7 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽
- ・第 9-1-1-2-4-8 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 軽油タンク（その 1）
- ・第 9-1-1-2-4-9 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 軽油タンク（その 2）
- ・第 9-1-1-2-4-10 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 タンクローリ（16kL）（その 1）
- ・第 9-1-1-2-4-11 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 タンクローリ（16kL）（その 2）

- ・第 9-1-1-2-4-12 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 タンクローリ（4kL）（その1）
- ・第 9-1-1-2-4-13 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 タンクローリ（4kL）（その2）
- ・第 9-1-1-2-4-14 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機（その3）
- ・第 9-1-1-2-4-15 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 電源車（その2）
- ・第 9-1-1-2-4-16 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機用保護継電装置
- ・第 9-1-1-2-4-17 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 電源車用保護継電装置

## 2.2 代替交流電源設備

### 2.2.1 ガスタービン

#### 2.2.1.1 ガスタービン

名 称		第一ガスタービン発電機用ガスタービン (6,7号機共用)
個 数	—	2 (発電機 1 個につき 1)
<b>【設 定 根 拠】</b> (概要) 重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用ガスタービンは、以下の機能を有する。  第一ガスタービン発電機用ガスタービンは、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する第一ガスタービン発電機を駆動するために設置する。 第一ガスタービン発電機用ガスタービンは、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D、又は AM 用 MCC へ接続することで必要な設備に電力を給電する第一ガスタービン発電機の発電機を駆動できる設計とする。  1. 個数 第一ガスタービン発電機用ガスタービンは、重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機の発電機を駆動するために必要な個数である発電機 1 個につき 1 個とし、合計 2 個設置する。		

## 2.2.2 内燃機関

### 2.2.2.1 内燃機関

名 称		電源車用内燃機関 (6, 7 号機共用)
機 関 個 数	—	1
過 給 機 個 数	—	1
<p><b>【設 定 根 拠】</b>            (概要)            重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車用内燃機関は、以下の機能を有する。</p> <p>電源車用内燃機関は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する電源車の発電機を駆動するために設置する。</p> <p>電源車用内燃機関は、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D、又は AM 用 MCC へ接続し、若しくは直接、熱交換器ユニットへ接続することで必要な設備に電力を給電する電源車の発電機を駆動できる設計とする。</p> <p>1. 機関个数            電源車用内燃機関は、電源車付の内燃機関であるため、重大事故等対処設備として電源車を駆動するために必要な个数である電源車 1 個当たり 1 個設置する。</p> <p>2. 過給機个数            電源車用内燃機関の過給機は、電源車用内燃機関付の過給機であるため、重大事故等対処設備として電源車を駆動するために必要な个数である電源車用内燃機関 1 個当たり 1 個設置する。</p>		

2.2.2.2 内燃機関に附属する冷却水設備

名 称		電源車用機関付冷却水ポンプ (6,7号機共用)	
容 量	m <sup>3</sup> /h	[ ] 以上 ( [ ] )	
個 数	—	1	
<p>【設 定 根 拠】</p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車用機関付冷却水ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>電源車用機関付冷却水ポンプは、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する電源車用内燃機関を冷却するために設置する。</p> <p>電源車用機関付冷却水ポンプは、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続し、若しくは直接、熱交換器ユニットへ接続することで必要な電力を供給する電源車用内燃機関を冷却できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>電源車用機関付冷却水ポンプを重大事故等時に使用する場合の容量は、ディーゼル機関のメーカーによる開発段階で、[ ] m<sup>3</sup>/h の冷却水容量であれば、ディーゼル機関高温部の冷却に関して、性能上問題ないことを確認している。</p> <p>以上より、電源車用機関付冷却水ポンプの容量は [ ] m<sup>3</sup>/h 以上とする。</p> <p>公称値については、要求される容量と同じ [ ] m<sup>3</sup>/h とする。</p> <p>2. 個数</p> <p>電源車用機関付冷却水ポンプは、電源車用内燃機関付の冷却水ポンプであるため、重大事故等対処設備として電源車の機関を冷却するために必要な個数である電源車用内燃機関 1 個当たり 1 個設置する。</p>			

2.2.2.3 燃料デイトンク又はサービスタンク

名 称		電源車用車載燃料タンク (6,7号機共用)	
容 量	L	221 以上(250)	
最高使用圧力	MPa	静水頭	
最高使用温度	℃	60	
個 数	—	1	
<p><b>【設 定 根 拠】</b>            (概要)            重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車用車載燃料タンクは、以下の機能を有する。</p> <p>電源車用車載燃料タンクは、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する電源車の燃料を貯蔵するために設置する。</p> <p>電源車用車載燃料タンクは、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続し、若しくは直接、熱交換器ユニットへ接続することで必要な電力を供給する電源車用内燃機関の燃料を貯蔵できる設計とする。</p> <p>1. 容量            電源車用車載燃料タンクを重大事故等時に使用する場合の容量は、電源車の 100%負荷連続運転時の燃料消費量を基に設定する。</p> <p>タンクローリ(4kL)からの燃料補給期間が約 2.0 時間後であることから、この間の電源車の燃料消費量は以下のとおり 221L である。</p> $V = C \cdot H = 110.25 \times 2.0 \div 221$ ここで、 V : 燃料消費量(L) H : 運転時間(h) C : 燃料使用量(L/h) <p>以上より、電源車用車載燃料タンクの容量は、燃料補給までの燃料消費量である 221L 以上とする。</p> <p>公称値については要求される容量 221L を上回る 250L とする。</p>			



2. 最高使用圧力

電源車用車載燃料タンクを重大事故等時に使用する場合は、電源車用車載燃料タンクが大気開放タンクであることから、静水頭とする。

3. 最高使用温度

電源車用車載燃料タンクを重大事故等時に使用する場合は、屋外で使用する可搬型設備であることから、外気の温度\*を上回る 60℃とする。

注記\*：外気の温度は、柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る、柏崎市の観測記録に基づく年超過確率  $10^{-4}$  の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

電源車用車載燃料タンクは、電源車付の燃料タンクであるため、重大事故等対処設備として電源車の内燃機関の燃料を貯蔵するために必要な個数である電源車 1 個当たり 1 個設置する。

## 2.2.3 燃料設備

### 2.2.3.1 ポンプ

名 称		第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ (6,7号機共用)
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	3以上(3)
揚 程	m	61.4以上(61.4)
最高使用圧力	MPa	0.95
最高使用温度	℃	66
原 動 機 出 力	kW/個	1.5
個 数	—	2
<p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時に、その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、設計基準事故対象設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。</p> <p>系統構成は、第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽へ第一ガスタービン発電機用燃料タンクから第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて軽油を供給できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の容量は、重大事故等時における第一ガスタービン発電機定格出力運転時の燃料消費率 <input type="text"/> m<sup>3</sup>/h を上回る 3m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p> <p>公称値については、要求される容量と同じ 3m<sup>3</sup>/h/個とする。</p> <p>2. 揚程</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の揚程は、ガスタービン発電機用燃料タンクからガスタービン発電機用制御車付属のガスタービン発電機用燃料小出し槽までの液位差、配管及び弁類の圧力損失を基に設定する。</p>		

ガスタービン発電機用燃料タンクからガスタービン発電機用 制御車付属のガスタービン発電機用燃料小出槽までの液位差	: 9 m
配管及び弁類の圧力損失	: <input type="text"/> m
合 計	: <input type="text"/> m

上記より、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの揚程は、 m を上回る 61.4m 以上とする。

公称値については、要求される揚程と同じ 61.4m とする。

### 3. 最高使用圧力

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の圧力は、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの逃がし弁の設定圧 0.5MPa を上回る 0.95MPa とする。

### 4. 最高使用温度

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを重大事故等時において使用する場合の温度は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの重大事故等時における使用温度と同じ 66℃ とする。

### 5. 原動機出力

重大事故等対処設備として使用する第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの原動機出力は、下記の式により容量及び逃がし弁設定圧を基に設定する。

$$P_u = \frac{10^3}{60} \times Q \times p$$

$$\eta = \frac{P_u}{P} \times 100$$

(引用文献：日本工業規格 J I S B 8 3 1 2 (2002)  
「歯車ポンプ及びねじポンプー試験方法」)

$$P = \frac{10^3 \times Q \times p}{\left(\frac{\eta}{100}\right) \times 60}$$

P : 必要軸動力 (kW)

Pu : 水動力 (kW)

p : 逃がし弁設定圧 (MPa)

= 0.5

Q : 容量 (m<sup>3</sup>/min)

= 3/60

η : ポンプ効率 (%)

=

$$P = \frac{10^3 \times \left(\frac{3}{60}\right) \times 0.5}{\left(\frac{\text{}{100}\right) \times 60} = \text{} \text{ kW}$$

上記より、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの原動機出力は、必要軸動力  kW を上回る 1.5kW/個とする。

#### 6. 個数

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ(原動機含む。)は、重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機用燃料タンクから第一ガスタービン発電機まで燃料を移送するために必要な個数として各系列に1個とし、合計2個設置する。

2.2.3.2 容器

名 称		第一ガスタービン発電機用燃料タンク (6,7号機共用)
容 量	kL/個	20 以上(50)
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)

重大事故等時に、その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、以下の機能を有する。

第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、設計基準事故対象設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は、第一ガスタービン発電機を中央制御室での操作にて速やかに起動し、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続することで電力を供給するため、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを用いて第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽へ燃料を供給できる設計とする。

1. 容量

第一ガスタービン発電機用燃料タンクを重大事故等時ににおいて使用する場合の容量は、第一ガスタービン発電機 1 基の定格出力運転時の燃料消費率を基に設定する。

軽油タンクからタンクローリ (16kL) を用いて燃料補給を開始するまでの 12 時間\*を考慮すると、必要な燃料は以下のとおり  kL となる。

$$V = c \cdot H = \text{ kL/h} \times 12\text{h} = \text{ kL}$$

V : 燃料消費量 (kL)

H : 運転時間 (h) = 12 時間

c : 燃料消費率 (kL/h) =

注記\* : 可搬型重大事故等対処設備の機能は、事象発生から 12 時間までは期待しないことから、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの容量の設定にあたっては、タンクローリ (16kL) の補給機能に期待しない 12 時間で設定した。

以上より、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの容量は  kL を上回る容量として、20kL/個以上とする。

公称値については、要求される容量を上回る 50kL/個とする。

2. 最高使用圧力

第一ガスタービン発電機用燃料タンクを重大事故等時において使用する場合は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクが開放型タンクであることから静水頭とする。

3. 最高使用温度

第一ガスタービン発電機用燃料タンクを重大事故等時において使用する場合は、屋外に設置される地下貯蔵タンクであり、大気開放タンクであることから、外気の温度\*を上回る 66℃とする。

注記\*：外気の温度は、柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る、柏崎市の観測記録に基づく年超過確率  $10^{-4}$  の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

第一ガスタービン発電機用燃料タンクは、重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機の機関を駆動する燃料を貯蔵するために必要な個数である機関 1 個当たり 1 個とし、合計 2 個設置する。

名 称		第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽 (6, 7 号機共用)
容 量	L/個	□以上(□)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	40
個 数	—	2 (ガスタービン 1 個につき 1)

**【設 定 根 拠】**

(概要)

重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽は、以下の機能を有する。

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。

系統構成は、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D、又は AM 用 MCC へ接続することで必要な設備に電力を供給する第一ガスタービン発電機の燃料を貯蔵できる設計とする。

1. 容量

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽を重大事故等時ににおいて使用する場合は、第一ガスタービン発電機の□を基に設定する。

第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプからの燃料補給に要する時間は、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの電源が第一ガスタービン発電機から給電しているため第一ガスタービン発電機の発電開始直後から燃料補給が開始される。第一ガスタービン発電機の起動から定格電圧が確立されるまでに要する時間が□であることから第一ガスタービン発電機の燃料消費量は以下のとおり□Lである。

$$V = c \cdot H = \square$$

V : 燃料消費量(L)

H : 運転時間(min)

c : 燃料消費率(L/min)

以上より、第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽の容量は、燃料補給までの燃料消費量である□Lを上回る容量として□L/個以上とする。

公称値については要求される容量□L/個を上回る□L/個とする。

2. 最高使用圧力

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽を重大事故等時に使用する場合は、第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽が大気開放タンクであることから静水頭とする。

3. 最高使用温度

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽を重大事故等時に使用する場合は、大気開放タンクであり屋外に設置することから、外気の温度\*を上回る 40℃とする。

注記\*：外気の温度は、柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る、柏崎市の観測記録に基づく年超過確率  $10^{-4}$  の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽は、重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機の燃料を貯蔵するために必要な個数であるガスタービン 1 個につき 1 個とし、合計 2 個設置する。



名 称		軽油タンク(6号機設備, 重大事故等時のみ 6, 7号機共用)
容 量	kL/個	<input type="text" value="565"/> 以上(565)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
個 数	—	2
<p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重大事故等対処設備</li> </ul> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備, 緊急時対策所代替電源設備, 監視測定設備用電源設備)として使用する軽油タンクは, 以下の機能を有する。</p> <p>軽油タンクは, 設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷, 原子炉格納容器の破損, 貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するため, 必要な電力を確保するために設置する。</p> <p>系統構成は, 軽油タンクからタンクローリ(4kL)により電源車, 5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備及びモニタリングポスト用発電機へ燃料を補給, またはタンクローリ(16kL)より第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ燃料を補給できる設計とする。</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用する軽油タンクは, 以下の機能を有する。</p> <p>軽油タンクは, 重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷, 原子炉格納容器の破損, 貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な設備の補機駆動用燃料を貯蔵するために設置する。</p> <p>系統構成は, 軽油タンクからタンクローリ(4kL)により可搬型代替注水ポンプ(A-1級)燃料タンク, 可搬型代替注水ポンプ(A-2級)燃料タンク, 大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)燃料タンク, 大容量送水車(海水取水用)燃料タンク及び大容量送水車(熱交換器ユニット用)燃料タンクへ燃料を補給し, 各機器が運転できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>軽油タンクを重大事故等対処設備として使用する場合の容量は, 必要な各機器を7日間運転継続可能な容量を基に設定する。</p> <p>有効性評価解析(原子炉設置変更許可申請書添付書類十)において想定した重大事故シナリオにおいて, 軽油タンクの燃料消費量が最も厳しくなるのは, 崩壊熱除去機能喪失事象であり, 使用機器及び燃料消費量を表1に示す。</p> <p>表1より, 共用する設備の燃料を補給した場合の7日間の運転継続に必要な燃料は, 504.3kL</p>		

となる。

以上より、軽油タンクの容量は、504.3kLを上回る  kL/個以上とする。

公称値については、要求される容量  kL/個を上回る 565kL/個とする。

表 1 崩壊熱除去機能喪失事象における使用機器及び燃料消費量

使用機器	個数 (個)	燃料消費率 (kL/h)	燃料消費率 (kL/7日間)
可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)	8	<input type="text"/>	<input type="text"/>
電源車	4		
第一ガスタービン発電機* <sup>1</sup>	2	<input type="text"/> * <sup>2</sup>	<input type="text"/>
モニタリングポスト用発電機	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5号機原子炉建屋内緊急時対策所用 可搬型電源設備	1		
大容量送水車 (熱交換器ユニット 用)	2		
計			504.3

注記\*1: 保管時にガスタービン発電機用燃料タンクに保有されている燃料は保守的に考慮せず、軽油タンクから補給される燃料のみ考慮し評価を行う。

\*2: 第一ガスタービン発電機の定格時の燃費消費量は  kL/h となるが、本評価における燃費消費量は第一ガスタービン発電機使用時の実負荷を考慮した燃費消費量とする。

## 2. 最高使用圧力

軽油タンクを重大事故等時において使用する場合の圧力は、軽油タンクが開放型タンクであることから、静水頭とする。

## 3. 最高使用温度

軽油タンクを重大事故等時において使用する場合の温度は、軽油タンクが開放型タンクであることから、外気の温度\*<sup>3</sup>を上回る 66℃とする。

注記\*3: 外気の温度は、柏崎市の過去最高気温 (37.6℃) を上回る、柏崎市の観測記録に基づく年超過確率  $10^{-4}$  の気温である 38.8℃とする。

## 4. 個数

軽油タンクは、重大事故等対象設備として必要な各機器が7日間連続運転可能な燃料を保有するため、設計基準対象施設として2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		タンクローリ (16kL) (6, 7号機共用)
容 量	kL	16以上(16)
最高使用圧力	kPa	24
最高使用温度	℃	40
個 数	—	1 (予備 1)
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置のうち代替交流電源設備として使用するタンクローリ (16kL) は、以下の機能を有する。</p> <p>タンクローリ (16kL) は、設計基準事故対象設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する第一ガスタービン発電機用の燃料を供給するために設置する。</p> <p>タンクローリ (16kL) は、軽油タンクから第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ燃料を供給できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>タンクローリ (16kL) を重大事故等時において使用する場合の容量は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ燃料を供給するために必要な容量を基に設定する。</p> <p>タンクローリ (16kL) は、重大事故等対策の有効性評価解析 (原子炉設置変更許可申請書添付書類十) において想定した重要事故シーケンスにおいて、第一ガスタービン発電機が想定された負荷で連続運転したとしても、7日間は第一ガスタービン発電機用燃料タンクが枯渇しないように供給できる設計とする。</p> <p>第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの燃料供給は、適宜燃料の状況を確認し、枯渇する前に供給を行うが、容量の設定にあたっては、タンクローリ (16kL) の必要容量が厳しくなるように、第一ガスタービン発電機が2個同時に想定される負荷で運転したものとする。この場合の初期給油時間及び連続給油間隔を考慮した必要最大供給量を表1-1に示す。また、作業時間については、訓練実績等から現実的に可能な時間を設定し、表1-2のとおりとする。</p> <p>表1-1及び表1-2より、第一ガスタービン用燃料タンクの燃料が枯渇する時間がタンクローリ (16kL) から燃料を供給する間隔より長く、枯渇するより前に供給が可能なることから、第一ガスタービン発電機の継続した運転が可能となる。タンクローリ (16kL) から燃料を供給する間隔の最大である4時間6分で消費される燃料は約 <input type="text"/> kLであることから、1回当たりの供給に必要な容量は約 <input type="text"/> kLである。</p> <p>したがって、タンクローリ (16kL) の容量は、供給に必要な容量である約 <input type="text"/> kLに対し、供給量への余裕を考慮して16kL以上とする。</p>		

公称値については、要求される容量と同じ16kLとする。

2. 最高使用圧力

タンクローリ（16kL）を重大事故等時において使用する場合は、移動タンク貯蔵所であり、危険物の規制に関する第19条に定める20kPaを超え、24kPa以下の範囲の圧力で作動する安全弁を取り付けていることから、24kPaとする。

3. 最高使用温度

タンクローリ（16kL）を重大事故等時に使用する場合は、屋外で利用する可搬型設備であることから、外気の温度\*を上回る 40℃とする。

注記\*：外気の温度は、柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る、柏崎市の観測記録に基づく年超過確率  $10^{-4}$  の気温である 38.8℃とする。

4. 個数

タンクローリ（16kL）は、重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な燃料を供給するために1個保管するとともに、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備1個を保管する。

表 1-1 第一ガスタービン発電機用燃料タンク必要供給量

対象機器	個数 A	燃料消費率 (L/h/個) B	燃料タンク容量 (公称値) (L/個) C	枯渇時間 (公称値の場合) D	初期供給時間 E	連続供給間隔 F	必要最大供給量 (L) G
第一ガスタービン発電機用 燃料タンク (1 個目)	1	<input type="text"/>	20000	<input type="text"/>	2 時間 32 分*1	3 時間 8 分*2	<input type="text"/>
第一ガスタービン発電機用 燃料タンク (2 個目)	1	<input type="text"/>	(50000)	<input type="text"/>	4 時間 6 分*3	3 時間 8 分*4	<input type="text"/>

注：各パラメータの算出及び関係は以下のとおりである。

$$D = C \div B$$

$$G = A \cdot B \cdot E \quad \text{又は} \quad A \cdot B \cdot F \quad \text{のいずれか大きい値}$$

43

注記\*1：表 1-2 における①から⑧までの合計時間を示す。

\*2：表 1-2 における⑨から⑱及び④から⑧までの合計時間を示す。

\*3：表 1-2 における①から⑮までの合計時間を示す。

\*4：表 1-2 における⑲から⑳及び④から⑮までの合計時間を示す。

表 1-2 供給作業に伴う各作業の作業時間

No.	作業内容	距離	所要時間
①	5号機原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所への移動	約 2.3km	30分
②	荒浜側高台保管場所から軽油タンクへの移動	約 1.5km	6分
③	軽油タンクへの仮設フランジ接続作業	—	20分
④	タンクローリ (16kL) への供給準備	—	17分*
⑤	軽油タンクよりタンクローリ (16kL) への供給	—	45分
⑥	軽油タンクから第一ガスタービン発電機用燃料タンク (1個目) まで移動	約 0.3km	3分
⑦	第一ガスタービン発電機用燃料タンク (1個目) への供給準備	—	4分
⑧	第一ガスタービン発電機用燃料タンク (1個目) への供給	—	27分
⑨	供給片付け	—	5分
⑩	第一ガスタービン発電機用燃料タンク (1個目) から軽油タンクまで移動	約 0.3km	3分
⑪	タンクローリ (16kL) への供給準備	—	7分
⑫	軽油タンクよりタンクローリ (16kL) への供給	—	45分
⑬	軽油タンクから第一ガスタービン発電機用燃料タンク (2個目) まで移動	約 0.3km	3分
⑭	第一ガスタービン発電機用燃料タンク (2個目) への供給準備	—	4分
⑮	第一ガスタービン発電機用燃料タンク (2個目) への供給	—	27分
⑯	供給片付け	—	5分
⑰	第一ガスタービン発電機用燃料タンク (2個目) から軽油タンクまで移動	約 0.3km	3分
⑱	ステップ④の手順に戻る	—	—

注記\* : 2周目以降はホース敷設が不要のため、所要時間は7分となる。

名 称		タンクローリ (4kL) (6, 7号機共用)
容 量	kL/個	4.0 以上(4.0)
最高使用圧力	kPa	24
最高使用温度	℃	40
個 数	—	3 (予備 1)
<p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備, 緊急時対策所代替電源設備, 監視測定設備用電源設備)として使用するタンクローリ(4kL)は, 以下の機能を有する。</p> <p>タンクローリ(4kL)は, 重大事故等が発生した場合において, 炉心の著しい損傷, 原子炉格納容器の破損, 貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する非常用発電装置用の燃料を供給するために設置する。</p> <p>タンクローリ(4kL)は, 軽油タンクから電源車用車載燃料タンク, 5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備用燃料タンク, モニタリングポスト用発電機用燃料タンクへ燃料を供給できる設計とする。</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備として使用するタンクローリ(4kL)は, 以下の機能を有する。</p> <p>タンクローリ(4kL)は, 重大事故等時が発生した場合において, 炉心の著しい損傷, 原子炉格納容器の破損, 貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な設備の補機駆動用燃料を供給するために設置する。</p> <p>タンクローリ(4kL)は, 軽油タンクから可搬型代替注水ポンプ(A-1級)燃料タンク, 可搬型代替注水ポンプ(A-2級)燃料タンク, 大容量送水車(原子炉建屋放水設備用)燃料タンク, 大容量送水車(海水取水用)燃料タンク, 大容量送水車(熱交換器ユニット用)燃料タンクへ燃料を供給できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>タンクローリ(4kL)を重大事故等時において使用する場合の容量は, 各機器へ燃料を供給するために必要な容量を基に設定する。</p> <p>タンクローリ(4kL)は, 重大事故等対策の有効性評価解析(原子炉設置変更許可申請書添付書類十)において想定した重要事故シーケンスにおいて, 同時に使用する可能性がある機器が, 全て想定される負荷で連続運転したとしても, 7日間は全てのタンクが枯渇しないように供給できる設計とする。また, 有効性評価解析(原子炉設置変更許可申請書添付書類十)にて使用しない機器についても, その機器の機能(代替性)を考慮し, 重要事故シーケンスに準ずる使用をしたとして燃料供給を想定する。</p>		

タンクローリ（4kL）による各機器への供給が最も厳しくなるのは崩壊熱除去機能喪失事象であり、この場合の対象機器並びに初期給油時間及び連続供給間隔を考慮した必要最大供給量を表 2-1 に示す。

各機器の起動のタイミング及び燃料消費量は、シーケンスグループ上異なるため、燃料供給は、適宜燃料の状況を確認し、枯渇する前に供給を行うが、容量の設定にあたっては、タンクローリ（4kL）の必要容量が厳しくなるように、全ての機器が同時に想定された負荷で運転したものとする。また、作業時間については、訓練実績等から現実的に可能な時間を設定し、表 2-1～表 2-4 のとおりとする。

表 2-1～表 2-4 より、各燃料タンクの燃料が枯渇する時間がタンクローリ（4kL）から燃料を供給する間隔より長く、燃料が枯渇する前に供給が可能なることから、各機器の継続した運転が可能となる。1 回の汲み上げで各機器に複数回分の供給が可能であることから、1 回当たりの供給に必要な容量は最大で約  kL である。

したがって、タンクローリ（4kL）の容量は、供給に必要な容量である約  kL に対し、供給量への余裕を考慮して 4.0kL/個以上とする。

公称値については、要求される容量と同じ 4.0kL/個とする。

## 2. 最高使用圧力

タンクローリ（4kL）を重大事故等時において使用する場合は移動タンク貯蔵所であり、危険物の規制に関する規則第 19 条に定める 20kPa を超え、24kPa 以下の範囲の圧力で作動する安全弁を取り付けていることから、24kPa とする。

## 3. 最高使用温度

タンクローリ（4kL）を重大事故等時に使用する場合は、屋外で利用する可搬型設備であることから、外気の温度\*を上回る 40℃とする。

注記\*：外気の温度は、柏崎市の過去最高気温（37.6℃）を上回る、柏崎市の観測記録に基づく年超過確率  $10^{-4}$  の気温である 38.8℃とする。

## 4. 個数

タンクローリ（4kL）は、重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な燃料を供給するために 3 個保管するとともに、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用として予備 1 個を保管する。



表 2-1 崩壊熱除去機能喪失事象における供給対象機器及び必要供給量

対象機器	個数	燃料消費率 (L/h/個)	燃料タンク容量 (公称値) (L/個)	枯渇時間 (公称値の場合)	初期給油時間	連続供給間隔	必要最大供給量 (L) G		
							小計	合計	
	A	B	C	D	E	F			
タンクローリ (4kL) A	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1個目）	□	□ (□)	□ (□)	1 時間 42 分*1	1 時間 36 分*2	□	□ (□)*3	
	電源車（1 個目及び 2 個目）	2	110	221 (250)	2 時間 (2 時間 12 分)	1 時間 59 分*4	1 時間 36 分*5		437
	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2 個目）	1	□	□ (□)	□ (□)	*6, *7 2 時間 18 分	1 時間 36 分*8		□
	電源車（3 個目及び 4 個目）	2	110	221 (250)	2 時間 (2 時間 12 分)	*7, *9 2 時間 35 分	1 時間 36 分*10		569

対象機器	個数	燃料消費率 (L/h/個)	燃料タンク容量 (公称値) (L/個)	枯渴時間 (公称値の場合)	初期給油時間	連続供給間隔	必要最大供給量 (L)		
							小計	合計	
	A	B	C	D	E	F			
タンクローリ (4kL) B	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (1 個目)	1	<input type="text"/>	<input type="text"/> (68)	<input type="text"/> ( <input type="text"/> )	1 時間 37 分 *11	1 時間 32 分 *12	<input type="text"/>	<input type="text"/> ( <input type="text"/> *13)
	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (2 個目)	1				1 時間 51 分 *14	1 時間 32 分 *15	<input type="text"/>	
	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (3 個目及び 4 個目)	2				2 時間 7 分 *16	1 時間 32 分 *17	<input type="text"/>	
	可搬型代替注水ポンプ (A-2 級) (5 個目～8 個目)	4				2 時間 29 分 *18	1 時間 32 分 *19	<input type="text"/>	

対象機器	個数	燃料消費率 (L/h/個)	燃料タンク容量 (公称値) (L/個)	枯渴時間 (公称値の場合)	初期給油時間	連続供給間隔	必要最大供給量 (L)		
							小計	合計	
	A	B	C	D	E	F			
タンクローリ (4kL) C	5号機 原子炉建屋内 緊急時対策所用 可搬型電源設備	1	43.7	736* <sup>20</sup> (990* <sup>21</sup> )	15時間* <sup>20</sup> (20時間50分* <sup>21</sup> )	1時間43分* <sup>22</sup>	1時間43分* <sup>23</sup>	76	139 (278* <sup>3</sup> )
	モニタリング ポスト用発電機 (1 個目)	1	8.8	112* <sup>24</sup> (190* <sup>25</sup> )	10時間* <sup>24</sup> (18時間51分* <sup>25</sup> )	2時間1分* <sup>26</sup>	1時間43分* <sup>27</sup>	18	
	モニタリング ポスト用発電機 (2 個目)	1				2時間19分* <sup>28</sup>	1時間43分* <sup>29</sup>	21	
	モニタリング ポスト用発電機 (3 個目)	1				2時間37分* <sup>30</sup>	1時間43分* <sup>31</sup>	24	

注1：タンクローリ（4kL）3台を便宜上タンクローリ（4kL）A/B/Cと称す。

注2：各パラメータの算出及び関係は以下のとおりである。

$$D = C \div B$$

$$G = A \cdot B \cdot E \quad \text{又は} \quad A \cdot B \cdot F \quad \text{のいずれか大きい値}$$

注記\*1：表2-2における①から⑧の合計時間を示す。

\*2：表2-2における⑨から⑳，㉑，㉒及び㉓から㉔の合計時間を示す。

\*3：2回周回した場合の合計を示す。

- \*4 : 表 2-2 における①から⑫の合計時間を示す。
- \*5 : 表 2-2 における⑬から⑳, ㉔, ㉕及び㉖から⑫の合計時間を示す。
- \*6 : 表 2-2 における①から⑯の合計時間を示す。
- \*7 : 枯渇時間以上であるが, 大容量送水車 (熱交換器ユニット用) と電源車の稼働は, タンクローリへの給油の初回準備作業時間 (56 分) 経過以降であるため, 燃料が枯渇する事はない。
- \*8 : 表 2-2 における⑰から⑳, ㉔, ㉕及び㉖から⑯の合計時間を示す。
- \*9 : 表 2-2 における①から⑳の合計時間を示す。
- \*10 : 表 2-2 における㉑, ㉔, ㉕及び㉖から⑳の合計時間を示す。
- \*11 : 表 2-3 における①から⑧の合計時間を示す。
- \*12 : 表 2-3 における⑨から㉑, ㉔, ㉕及び㉖から⑧の合計時間を示す。
- \*13 : 7 回周回した場合の合計を示す。
- \*14 : 表 2-3 における①から⑫の合計時間を示す。
- \*15 : 表 2-3 における⑬から㉑, ㉔, ㉕及び㉖から⑫の合計時間を示す。
- \*16 : 表 2-3 における①から⑯の合計時間を示す。
- \*17 : 表 2-3 における⑰から㉑, ㉔, ㉕及び㉖から⑯の合計時間を示す。
- \*18 : 表 2-3 における①から⑳の合計時間を示す。
- \*19 : 表 2-3 における㉑, ㉔, ㉕及び㉖から⑳の合計時間を示す。
- \*20 : 燃料が 80L になると自動停止するため, 使用可能な容量は 656L である。
- \*21 : 燃料が 80L になると自動停止するため, 使用可能な容量は 910L である。
- \*22 : 表 2-4 における①から⑧の合計時間を示す。
- \*23 : 表 2-4 における⑨から㉑, ㉔, ㉕及び㉖から⑧の合計時間を示す。
- \*24 : 燃料が 24L になると自動停止するため, 使用可能な容量は 88L である。
- \*25 : 燃料が 24L になると自動停止するため, 使用可能な容量は 166L である。
- \*26 : 表 2-4 における①から⑫の合計時間を示す。
- \*27 : 表 2-4 における⑬から㉑, ㉔, ㉕及び㉖から⑫の合計時間を示す。

\*28 : 表 2-4 における①から⑩の合計時間を示す。

\*29 : 表 2-4 における⑪から⑮, ⑲, ⑳及び㉑から⑳の合計時間を示す。

\*30 : 表 2-4 における①から⑳の合計時間を示す。

\*31 : 表 2-4 における㉑, ⑲, ⑳及び㉑から⑳の合計時間を示す。

表 2-2 供給作業に伴う各作業の作業時間（タンクローリ（4kL）A）

No.	作業内容	距離	所要時間
①	5号機原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所まで移動	約 2.3km	30分
②	荒浜側高台保管場所から軽油タンクまで移動	約 1.5km	6分
③	軽油タンクへの仮設フランジ接続作業	—	20分
④	タンクローリ（4kL）Aへの供給準備	—	17分 <sup>*1</sup>
⑤	軽油タンクよりタンクローリ（4kL）Aへの供給	—	15分
⑥	軽油タンクから大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1個目）まで移動	約 0.6km	2分 <sup>*2</sup>
⑦	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1個目）への供給準備	—	5分
⑧	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1個目）への供給	—	7分
⑨	供給片付け	—	5分
⑩	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1個目）から電源車（1個目及び2個目）まで移動	約 0.1km	2分 <sup>*2</sup>
⑪	電源車（1個目及び2個目）への供給準備	—	5分
⑫	電源車（1個目及び2個目）への供給	—	5分
⑬	供給片付け	—	5分
⑭	電源車（1個目及び2個目）から大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2個目）まで移動	約 0.1km	2分 <sup>*2</sup>
⑮	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2個目）への供給準備	—	5分
⑯	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2個目）への供給	—	7分
⑰	供給片付け	—	5分
⑱	大容量送水車（熱交換器ユニット用）（2個目）から電源車（3個目及び4個目）まで移動	約 0.2km	2分 <sup>*2</sup>
⑲	電源車（3個目及び4個目）への供給準備	—	5分
⑳	電源車（3個目及び4個目）への供給	—	5分
㉑	供給片付け（2周終了毎にステップ㉒へ）	—	5分
㉒	電源車（3個目及び4個目）から大容量送水車（熱交換器ユニット用）（1個目）まで移動	約 0.4km	2分 <sup>*2</sup>
㉓	ステップ㉑の手順に戻る	—	—
㉔	電源車（3個目及び4個目）から軽油タンクまで移動	約 1.0km	2分 <sup>*2</sup>
㉕	ステップ㉔の手順に戻る	—	—

注記\*1：2周目以降はホース敷設が不要のため、所要時間は7分となる。

\*2：保守的に、最も時間を要する軽油タンクから電源車（3個目及び4個目）までの移動における所要時間を用いて評価する。

表 2-3 供給作業に伴う各作業の作業時間（タンクローリ（4kL）B）

No.	作業内容	距離	所要時間
①	5号機原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所まで移動	約 2.3km	30分
②	荒浜側高台保管場所から軽油タンクまで移動	約 1.5km	6分
③	軽油タンクへの仮設フランジ接続作業	—	20分
④	タンクローリ（4kL）Bへの供給準備	—	17分* <sup>1</sup>
⑤	軽油タンクよりタンクローリ（4kL）Bへの供給	—	15分
⑥	軽油タンクから可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（1個目）まで移動	約 0.6km	4分* <sup>2</sup>
⑦	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（1個目）への供給準備	—	4分
⑧	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（1個目）への供給	—	1分
⑨	供給片付け	—	5分
⑩	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（1個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（2個目）まで移動	約 0.6km	4分* <sup>2</sup>
⑪	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（2個目）への供給準備	—	4分
⑫	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（2個目）への供給	—	1分
⑬	供給片付け	—	5分
⑭	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（2個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（3個目及び4個目）まで移動	約 0.6km	4分* <sup>2</sup>
⑮	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（3個目及び4個目）への供給準備	—	5分
⑯	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（3個目及び4個目）への供給	—	2分
⑰	供給片付け	—	5分
⑱	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（3個目及び4個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（5個目～8個目）まで移動	約 0.6km	4分* <sup>2</sup>
⑲	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（5個目～8個目）への供給準備	—	9分
⑳	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（5個目～8個目）への供給	—	4分
㉑	供給片付け（7周終了毎にステップ㉔へ）	—	5分
㉒	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（5個目～8個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（1個目）まで移動	約 1.5km	4分
㉓	ステップ㉗の手順に戻る	—	—
㉔	可搬型代替注水ポンプ（A-2級）（5個目～8個目）から軽油タンクまで移動	約 1.1km	4分* <sup>2</sup>
㉕	ステップ㉔の手順に戻る	—	—

注記\*1：2周目以降はホース敷設が不要のため、所要時間は7分となる。

\*2 : 保守的に、最も時間を要する可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（5 個目～8 個目）から可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）（1 個目）までの移動における所要時間を用いて評価する。



表 2-4 供給作業に伴う各作業の作業時間（タンクローリ（4kL）C）

No.	作業内容	距離	所要時間
①	5号機原子炉建屋内緊急時対策所から荒浜側高台保管場所まで移動	約 2.3km	30分
②	荒浜側高台保管場所から軽油タンクまで移動	約 1.5km	6分
③	軽油タンクへの仮設フランジ接続作業	—	20分
④	タンクローリ（4kL）Cへの供給準備	—	17分 <sup>*1</sup>
⑤	軽油タンクよりタンクローリ（4kL）Cへの供給	—	15分
⑥	軽油タンクから5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備まで移動	約 0.3km	1分
⑦	5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備への供給準備	—	4分
⑧	5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備への供給	—	10分
⑨	供給片付け	—	5分
⑩	5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備からモニタリングポスト用発電機（1個目）まで移動	約 3.5km	7分 <sup>*2</sup>
⑪	モニタリングポスト用発電機（1個目）への供給準備	—	4分
⑫	モニタリングポスト用発電機（1個目）への供給	—	2分
⑬	供給片付け	—	5分
⑭	モニタリングポスト用発電機（1個目）からモニタリングポスト用発電機（2個目）まで移動	約 2.0km	7分 <sup>*2</sup>
⑮	モニタリングポスト用発電機（2個目）への供給準備	—	4分
⑯	モニタリングポスト用発電機（2個目）への供給	—	2分
⑰	供給片付け	—	5分
⑱	モニタリングポスト用発電機（2個目）からモニタリングポスト用発電機（3個目）まで移動	約 2.6km	7分 <sup>*2</sup>
⑲	モニタリングポスト用発電機（3個目）への供給準備	—	4分
⑳	モニタリングポスト用発電機（3個目）への供給	—	2分
㉑	供給片付け（2周終了毎にステップ㉒へ）	—	5分
㉒	モニタリングポスト用発電機（3個目）から5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備まで移動	約 3.0km	7分 <sup>*2</sup>
㉓	ステップ㉑の手順に戻る	—	—
㉔	モニタリングポスト用発電機（3個目）から軽油タンクまで移動	約 3.0km	7分 <sup>*2</sup>
㉕	ステップ㉔の手順に戻る	—	—

注記\*1：2周目以降はホース敷設が不要のため、所要時間は7分となる。

\*2：保守的に、最も時間を要する軽油タンクからモニタリングポスト用発電機（1個目）までの移動における所要時間を用いて評価する。

2.2.3.2 主配管

名 称		軽油タンク (A) ～ タンクローリ接続口 (重大事故等時のみ 6, 7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	76.3
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は、軽油タンク (A) とタンクローリ接続口を接続する配管であり、重大事故等対処設備として軽油タンク (A) よりタンクローリ (4kL) 又はタンクローリ (16kL) へ燃料を供給するために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力 本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軽油タンクの使用圧力と同じ静水頭とする。</p> <p>2. 最高使用温度 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軽油タンクの使用温度と同じ 66℃とする。</p> <p>3. 外径 本配管の外径は、軽油タンクからタンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) に決められた時間で燃料を補給できることを確認した外径を選定する。 タンクローリ (4kL) については 15 分、タンクローリ (16kL) については 45 分で燃料の補給が可能であることが確認されている、76.3mm を本配管の外径とする。</p>		

名 称		軽油タンク (B) ～ タンクローリ接続口 (重大事故等時のみ 6, 7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	76.3
<p>【設 定 根 拠】</p> <p>(概要)</p> <p>本配管は、軽油タンク (B) とタンクローリ接続口を接続する配管であり、重大事故等対処設備として軽油タンク (B) よりタンクローリ (4kL) 又はタンクローリ (16kL) へ燃料を供給するために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力 本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軽油タンクの使用圧力と同じ静水頭とする。</p> <p>2. 最高使用温度 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軽油タンクの使用温度と同じ 66℃とする。</p> <p>3. 外径 本配管の外径は、軽油タンクからタンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) に決められた時間で燃料を補給できることを確認した外径を選定する。 タンクローリ (4kL) については 15 分、タンクローリ (16kL) については 45 分で燃料の補給が可能であることが確認されている、76.3mm を本配管の外径とする。</p>		

名 称		軽油タンク (A) ～ タンクローリ接続口 (6号機設備, 重大事故等時のみ 6, 7号機共用)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	76.3
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は, 軽油タンク (A) とタンクローリ接続口を接続する配管であり, 重大事故等対処設備として軽油タンク (A) よりタンクローリ (4kL) 又はタンクローリ (16kL) へ燃料を供給するために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力 本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軽油タンクの使用圧力と同じ静水頭とする。</p> <p>2. 最高使用温度 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軽油タンクの使用温度と同じ 66℃とする。</p> <p>3. 外径 本配管の外径は, 軽油タンクからタンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) に決められた時間で燃料を補給できることを確認した外径を選定する。 タンクローリ (4kL) については 15 分, タンクローリ (16kL) については 45 分で燃料の補給が可能であることが確認されている, 76.3mm を本配管の外径とする。</p>		

名 称		軽油タンク (B) ～ タンクローリ接続口 (6号機設備, 重大事故等時のみ 6, 7号機共用)
最高使用圧力	MPa	静水頭
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	76.3
<p>【設 定 根 拠】</p> <p>(概要)</p> <p>本配管は, 軽油タンク (B) とタンクローリ接続口を接続する配管であり, 重大事故等対処設備として軽油タンク (B) よりタンクローリ (4kL) 又はタンクローリ (16kL) へ燃料を供給するために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力 本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軽油タンクの使用圧力と同じ静水頭とする。</p> <p>2. 最高使用温度 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軽油タンクの使用温度と同じ 66℃とする。</p> <p>3. 外径 本配管の外径は, 軽油タンクからタンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) に決められた時間で燃料を補給できることを確認した外径を選定する。 タンクローリ (4kL) については 15 分, タンクローリ (16kL) については 45 分で燃料の補給が可能であることが確認されている, 76.3mm を本配管の外径とする。</p>		

名 称		給油口 ～ 第一ガスタービン発電機用燃料タンク (6, 7号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.95
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	114.3, 60.5

**【設 定 根 拠】**

(概要)

本配管は、給油口と第一ガスタービン発電機用燃料タンクを接続する配管であり、重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料を第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプにより第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽に移送するために設置する。

1. 最高使用圧力

本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクが大気開放されているため、静水頭を上回る 0.95MPa とする。

2. 最高使用温度

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第一ガスタービン発電機用燃料タンクの使用温度と同じ 66℃ とする。

3. 外径

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、タンクローリ（16kL）から供給される燃料は油であるため、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の実績に基づいた標準流速を目安に選定し、114.3mm, 60.5mm とする。

表 1 第一ガスタービン発電設備の配管外径及び標準流速における流量の関係

外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m <sup>2</sup> )	流量 D (m <sup>3</sup> /h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
114.3	6.0	100	0.008219	3	0.1	
60.5	5.5	50	0.001924	3	0.4	
60.5	3.9	50	0.002181	3	0.4	

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。

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

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

名 称		第一ガスタービン発電機用燃料タンク ~ 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ (6, 7号機共用)				
最高使用圧力	MPa	0.95				
最高使用温度	℃	66				
外 径	mm	60.5, 76.3				
<p><b>【設 定 根 拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクと第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプを接続する配管であり、重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料を第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプにより第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽に移送するために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力 本配管を重大事故等時において使用する場合の圧力は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクが大気開放されているため、静水頭を上回る0.95MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度 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第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>3. 外径 本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクから供給される燃料は油であるため、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の実績に基づいた標準流速を目安に選定し、60.5mm, 76.3mmとする。</p>						
表1 第一ガスタービン発電設備の配管外径及び標準流速における流量の関係						
外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m <sup>2</sup> )	流量 D (m <sup>3</sup> /h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
60.5	3.9	50	0.002181	3	0.4	
60.5	5.5	50	0.001924	3	0.4	
76.3	5.2	65	0.003411	3	0.2	



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。

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

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

名 称		第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ ~ 第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽 (6, 7号機共用)				
最高使用圧力	MPa	0.95				
最高使用温度	℃	66				
外 径	mm	60.5, <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> , <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> , <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/> , <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>				
<p><b>【設 定 根 拠】</b>                  (概要)                  本配管は、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプと第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽を接続する配管であり、重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機用燃料タンクの燃料を第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプにより第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽に移送するために設置する。</p>						
<p>1. 最高使用圧力                  本配管（フレキシブルホース含む）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第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの使用圧力と同じ0.95MPaとする。</p>						
<p>2. 最高使用温度                  本配管（フレキシブルホース含む）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第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプの使用温度と同じ66℃とする。</p>						
<p>3. 外径                  3.1 外径 60.5mm, 42.7 mm                  本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクから供給される燃料は油であるため、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の実績に基づいた標準流速を目安に選定し、60.5mm, 42.7 mmとする。</p>						
外径 A (mm)	厚さ B (mm)	呼び径 (A)	流路面積 C (m <sup>2</sup> )	流量 D (m <sup>3</sup> /h)	流速* E (m/s)	標準流速 (m/s)
60.5	5.5	50	0.001924	3	0.4	<input style="width: 60px; height: 60px;" type="text"/>
42.7	4.9	32	0.000850	3	1.0	
<p>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。</p>						

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

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

3.2 外径  mm,  mm,  mm

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、機械設計便覧の管内流速における流量が当該配管に要求される必要流量である第一ガスタービン発電機の   を選定し、 mm,  mm,  mm とする。

呼び径	外径	厚さ	内径	必要 流量	管内 流速	管内流速におけ る流量*
(A)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (m <sup>3</sup> /h)	E (m/s)	F (m <sup>3</sup> /h)
20	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
25	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
32	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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。

$$C = A - 2B$$

$$F = E \cdot 3600 \cdot \frac{\pi}{4} \left( \frac{C}{1000} \right)^2$$

3.3 外径

フレキシブルホースの外径。本フレキシブルホースを重大事故等時において使用する場合の外径は、 の管と接続するため、接続する管の外径と同じとし、 とする。

名 称		タンクローリ給油ライン接続用 20m ホース (6, 7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.32
最高使用温度	℃	40
外 径	mm	78
個 数	—	1 (予備 1)
<p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>本ホースは、<b>タンクローリ接続口</b>とタンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) を接続するホースであり、重大事故等対処設備として軽油タンクからタンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) への燃料を移送するために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力</p> <p>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、軽油タンクの最高使用圧力が静水頭であること、燃料移送先のタンクローリ (4kL) の車載ポンプの吐出圧力が 0.32MPa であること及びタンクローリ (16kL) の車載ポンプの吐出圧力が 0.196MPa であることから、<b>これらの最大値である</b>タンクローリ (4kL) の車載ポンプの吐出圧力と同じ 0.32MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度</p> <p>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、屋外で利用する可搬型設備であることから、外気の温度*を上回る 40℃とする。</p> <p>注記* : 外気の温度は、柏崎市の過去最高気温 (37.6℃) を上回る、柏崎市の観測記録に基づく年超過確率 <math>10^{-4}</math> の気温である 38.8℃とする。</p> <p>3. 外径</p> <p>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、接続する<b>タンクローリ接続口</b>、タンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) 取合部の仕様に合わせて選定したホースの外径である 78mm とする。</p> <p>4. 個数</p> <p>本ホースは、重大事故等対処設備として軽油タンクの燃料をタンクローリ (4kL) 及びタンクローリ (16kL) に移送するために必要な本数である 1 本を保管することとし、予備 1 本を保管する。</p>		

名 称		タンクローリ給油ライン接続用 40m ホース (6, 7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.32
最高使用温度	℃	40
外 径	mm	37
個 数	—	3 (予備 1)
<p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>本ホースは、タンクローリ (4kL) と電源車用車載燃料タンク等を接続するホースであり、重大事故等対処設備としてタンクローリ (4kL) から電源車用車載燃料タンク等への燃料を移送するために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力</p> <p>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、タンクローリ (4kL) の車載ポンプの最高吐出圧力が 0.32MPa であること及び燃料移送先である各燃料タンクの使用圧力が静水頭であることから、タンクローリ (4kL) の車載ポンプの最高吐出圧力と同じ 0.32MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度</p> <p>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タンクローリ (4kL) の使用温度と同じ 40℃とする。</p> <p>3. 外径</p> <p>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、取合部の仕様に合わせて選定したホース外径である 37mm とする。</p> <p>4. 個数</p> <p>本ホースは、重大事故等対処設備としてタンクローリ (4kL) の燃料を電源車、モニタリングポスト用発電機、5号機原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、大容量送水車 (原子炉建屋放水設備用)、大容量送水車 (海水取水用)、大容量送水車 (熱交換器ユニット用) に移送するために必要な本数であるタンクローリ (4kL) 1 個当たり 1 本を保管することとし、タンクローリの個数と同じ 3 本 (予備 1 本) を保管する。</p>		

名 称		タンクローリ給油ライン接続用 3m ホース (6, 7 号機共用)
最高使用圧力	MPa	0.2
最高使用温度	℃	40
外 径	mm	92
個 数	—	1 (予備 1)
<p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>本ホースは、タンクローリ (16kL) と第一ガスタービン発電機用燃料タンクを接続するホースであり、重大事故等対処設備としてタンクローリ (16kL) から第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの燃料を移送するために設置する。</p> <p>1. 最高使用圧力</p> <p>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、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの使用圧力が静水頭であること及びタンクローリ (16kL) の車載ポンプの最高吐出圧力が 0.196MPa であることから、これらを上回る 0.2MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度</p> <p>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タンクローリ (16kL) の使用温度と同じ 40℃ とする。</p> <p>3. 外径</p> <p>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、取合部の仕様に合わせて選定したホースの外径である 92mm とする。</p> <p>4. 個数</p> <p>本ホースは、重大事故等対処設備としてタンクローリ (16kL) の燃料を第一ガスタービン発電機用燃料タンクに移送するために必要な本数であるタンクローリ (16kL) 1 個当たり 1 本を保管することとし、タンクローリ (16kL) の個数と同じ 1 本 (予備 1 本) を保管する。</p>		

## 2.2.4 発電機

### 2.2.4.1 発電機

名 称		第一ガスタービン発電機 (6,7号機共用)	
容 量	kVA/個	4500	
個 数	—	2	
<p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機は、以下の機能を有する。</p> <p>第一ガスタービン発電機は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。</p> <p>第一ガスタービン発電機は、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D、又は AM 用 MCC へ接続することで必要な設備に電力を供給できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>第一ガスタービン発電機を重大事故等時に使用する場合の容量に関しては、V-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて説明する。</p> <p>2. 個数</p> <p>第一ガスタービン発電機は、重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 2 個を設置する。</p>			

名 称		電源車 (6, 7 号機共用)	
容 量	kVA/個	500	
個 数	—	8 (予備 1)	
<p>【設 定 根 拠】</p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車は、以下の機能を有する。</p> <p>電源車は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために設置する。</p> <p>電源車は、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続し、若しくは直接、熱交換器ユニットへ接続することで必要な設備に電力を供給できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>電源車を重大事故等時に使用する場合の容量に関しては、V-1-9-1-1「非常用発電装置の出力の決定に関する説明書」にて説明する。</p> <p>2. 個数</p> <p>電源車は、重大事故等対処設備として炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保するために必要な個数である 6 号及び 7 号機で合計 8 個を保管する。</p> <p>電源車は、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うえで、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、6 号及び 7 号機合計で予備 1 個を保管する。</p>			

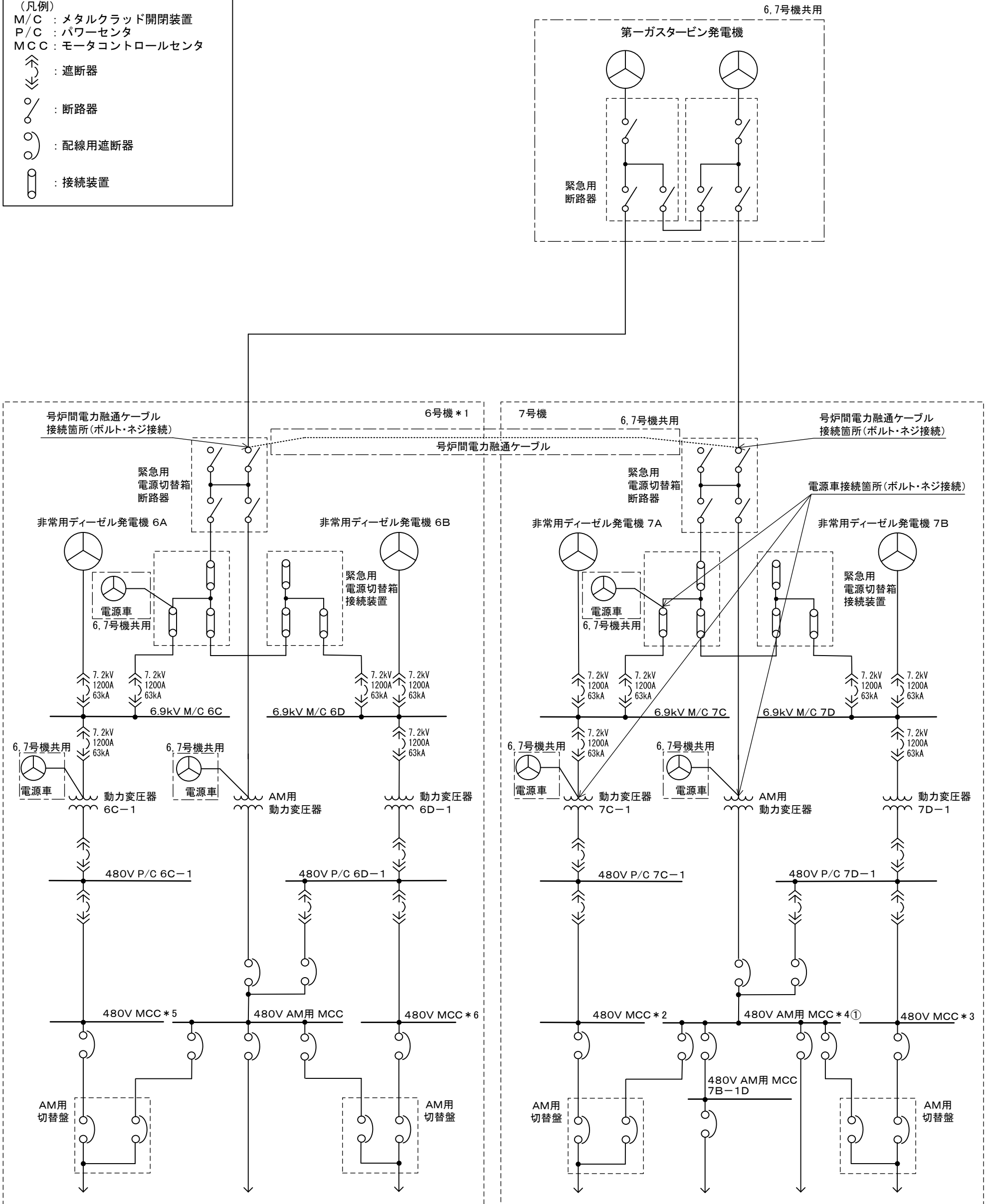


2.2.4.2 励磁装置

名 称		第一ガスタービン発電機用励磁装置 (6,7号機共用)	
容 量	kW/個	□	
個 数	—	2 (発電機 1 個につき 1)	
<p><b>【設 定 根 拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する第一ガスタービン発電機用励磁装置は、以下の機能を有する。</p> <p>第一ガスタービン発電機用励磁装置は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する第一ガスタービン発電機を励磁するために設置する。</p> <p>第一ガスタービン発電機用励磁装置は、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D、又は AM 用 MCC へ接続することで必要な設備に電力を供給する第一ガスタービン発電機を励磁できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>第一ガスタービン発電機用励磁装置を重大事故等時に使用する場合の容量は、発電機のメーカーによる開発段階で、□ kW の容量であれば、発電機の励磁に関して、性能上問題ないことを確認している。</p> <p>以上より、第一ガスタービン発電機用励磁装置の容量は□ kW/個とする。</p> <p>2. 個数</p> <p>第一ガスタービン発電機用励磁装置は、重大事故等対処設備として第一ガスタービン発電機を励磁するために必要な個数である発電機 1 個につき 1 個とし、合計 2 個設置する。</p>			

名 称		電源車用励磁装置 (6, 7 号機共用)	
容 量	kW	13	
個 数	—	1	
<p>【設 定 根 拠】</p> <p>(概要)</p> <p>重大事故等時にその他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備として使用する電源車用励磁装置は、以下の機能を有する。</p> <p>電源車用励磁装置は、設計基準事故対処設備の電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する電源車を励磁するために設置する。</p> <p>電源車用励磁装置は、設計基準事故対処設備の交流電源が喪失（全交流動力電源喪失）した場合に、メタルクラッド開閉装置 7C 及びメタルクラッド開閉装置 7D 又は AM 用 MCC へ接続し、若しくは直接、熱交換器ユニットへ接続することで必要な設備に電力を供給する電源車を励磁できる設計とする。</p> <p>1. 容量</p> <p>電源車用励磁装置を重大事故等時に使用する場合の容量は、発電機のメーカーによる開発段階で、13kW の容量であれば、発電機の励磁に関して、性能上問題ないことを確認している。</p> <p>以上より、電源車用励磁装置の容量は 13kW とする。</p> <p>2. 個数</p> <p>電源車用励磁装置は、電源車付の励磁装置であるため、重大事故等対処設備として電源車を励磁するために必要な個数である電源車 1 個当たり 1 個設置する。</p>			

- (凡例)
- M/C : メタルクラッド開閉装置
  - P/C : パワーセンタ
  - MCC : モータコントロールセンタ
  - ⤴ : 遮断器
  - ⤵ : 遮断器
  - ⊃ : 断路器
  - ⊂ : 配線用遮断器
  - ⊄ : 接続装置



- 注記 \*1 : 6号設備は7号設備との関連を示すために記載する  
 \*2 : 480V MCC 7C-1-1, 480V MCC 7C-1-7をまとめて480V MCCとして記載  
 \*3 : 480V MCC 7D-1-1, 480V MCC 7D-1-2, 480V MCC 7D-1-7をまとめて480V MCCとして記載  
 \*4 : 480V AM用MCC 7B-1A, 480V AM用MCC 7B-1B, 480V AM用MCC 7B-1Cをまとめて480V AM用MCCとして記載  
 \*5 : 480V MCC 6C-1-1, 480V MCC 6C-1-2, 480V MCC 6C-1-7をまとめて480V MCCとして記載  
 \*6 : 480V MCC 6D-1-1, 480V MCC 6D-1-3, 480V MCC 6D-1-7をまとめて480V MCCとして記載

工事計画認可申請		第1-4-2図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	交流全体単線結線図 (その2)	
東京電力ホールディングス株式会社		
9620		

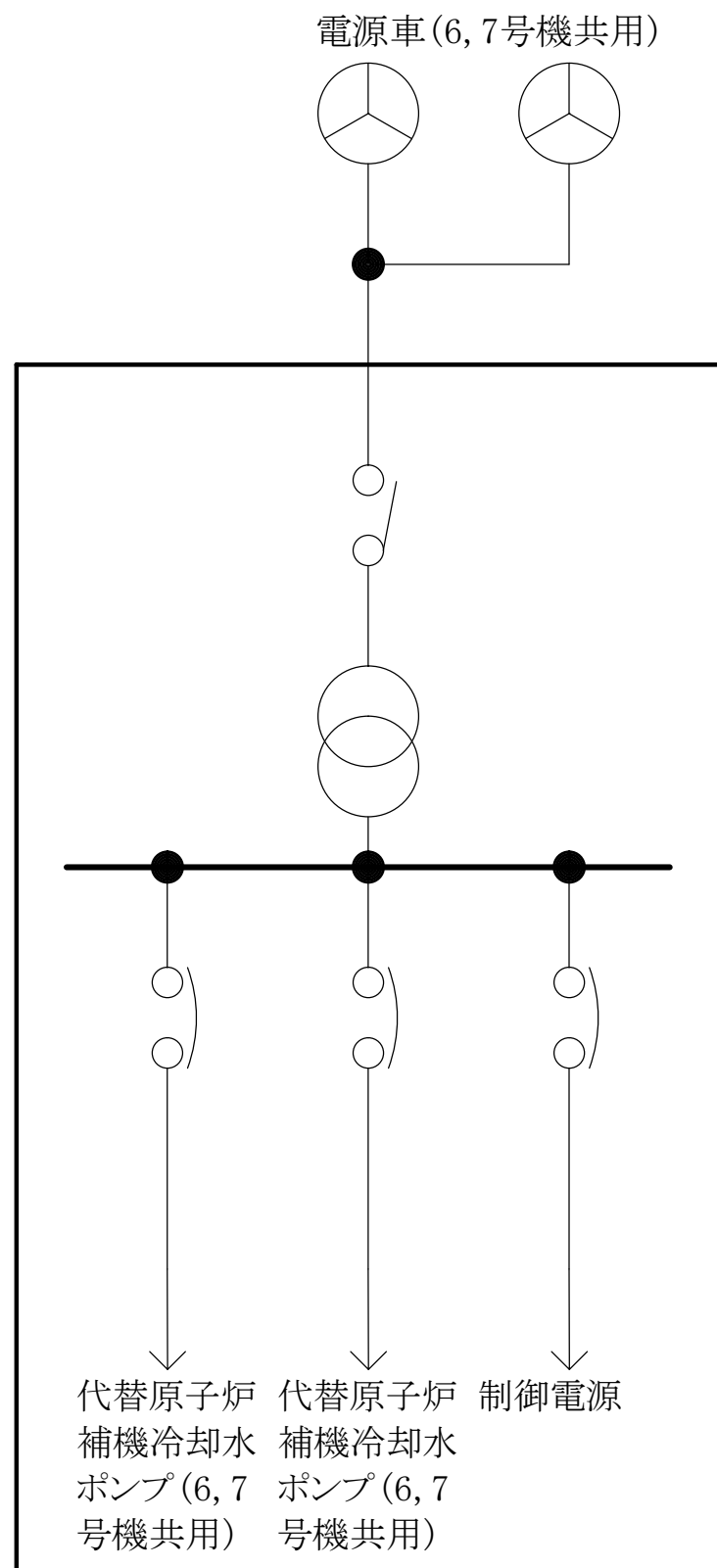
#### 1.4 単線結線図別紙

#### 負荷リスト

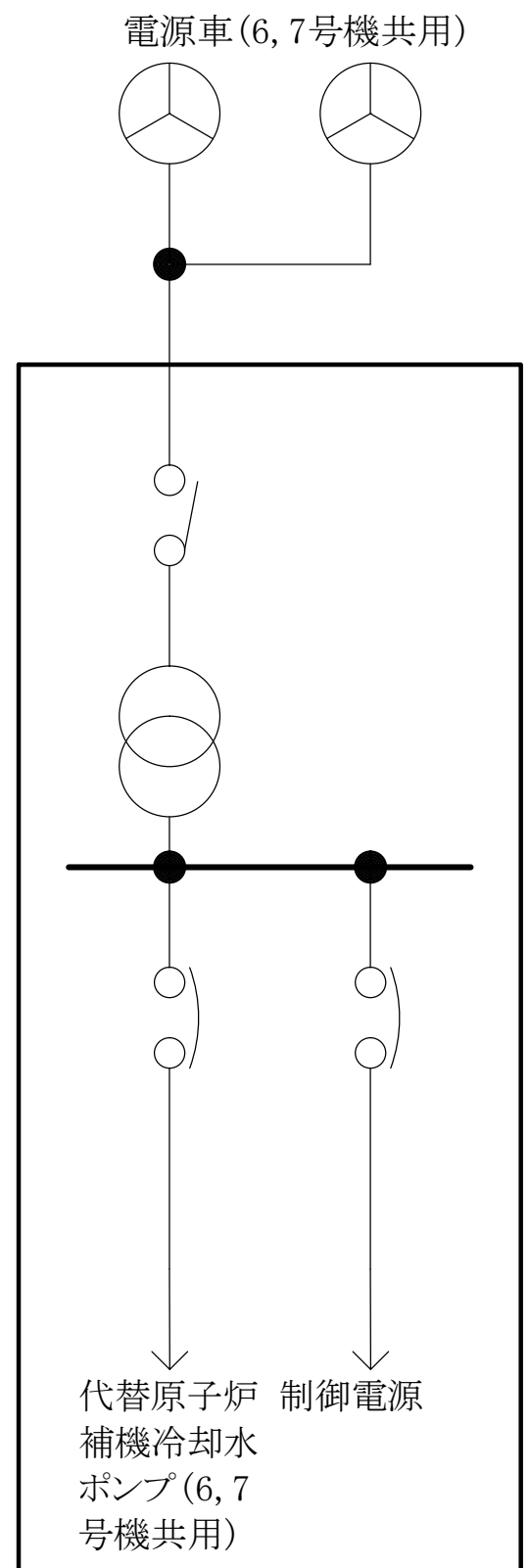
#### 交流全体単線結線図（その2）

供給元	負荷
① 480V AM用MCC	・復水移送ポンプ B ・復水移送ポンプ C ・計装設備 等

注：MCCはモータコントロールセンタの略称



熱交換器ユニット  
(P27-D2000,P27-D3000,P27-D4000)



熱交換器ユニット  
(P27-D1000,P27-D5000)

(凡例)

○ / : 断路器

○ ) : 配線用遮断器

工事計画認可申請		第1-4-6図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	電源車単線結線図	
東京電力ホールディングス株式会社		



名称	第一ガスタービン発電機用燃料タンク (6,7号機共用)
取付箇所	7号機タービン建屋南側の屋外 T. M. S. L. 12200mm

名称	第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ (6,7号機共用)
取付箇所	7号機タービン建屋南側の屋外 T. M. S. L. 12200mm

名称	軽油タンク (6号機設備, 重大事故等時のみ6,7号機共用)
取付箇所	屋外 T. M. S. L. 12000mm

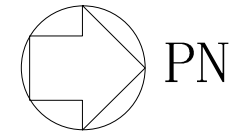
名称	第一ガスタービン発電機(6,7号機共用)*
取付箇所	7号機タービン建屋南側の屋外 T. M. S. L. 12200mm

名称	軽油タンク (重大事故等時のみ6,7号機共用)
取付箇所	屋外 T. M. S. L. 12000mm

注記\* : 下記設備は, 第一ガスタービン発電機 (6,7号機共用) の附属機器である。  
 附属機器は「機器本体」と同一取付箇所である。  
 第一ガスタービン用ガスタービン (6,7号機共用), 第一ガスタービン用调速装置 (6,7号機共用),  
 第一ガスタービン用非常调速装置 (6,7号機共用), 第一ガスタービン用燃料小出し槽 (6,7号機共用),  
 第一ガスタービン用励磁装置 (6,7号機共用), 第一ガスタービン用保護継電装置 (6,7号機共用)

[ ] : 取付箇所

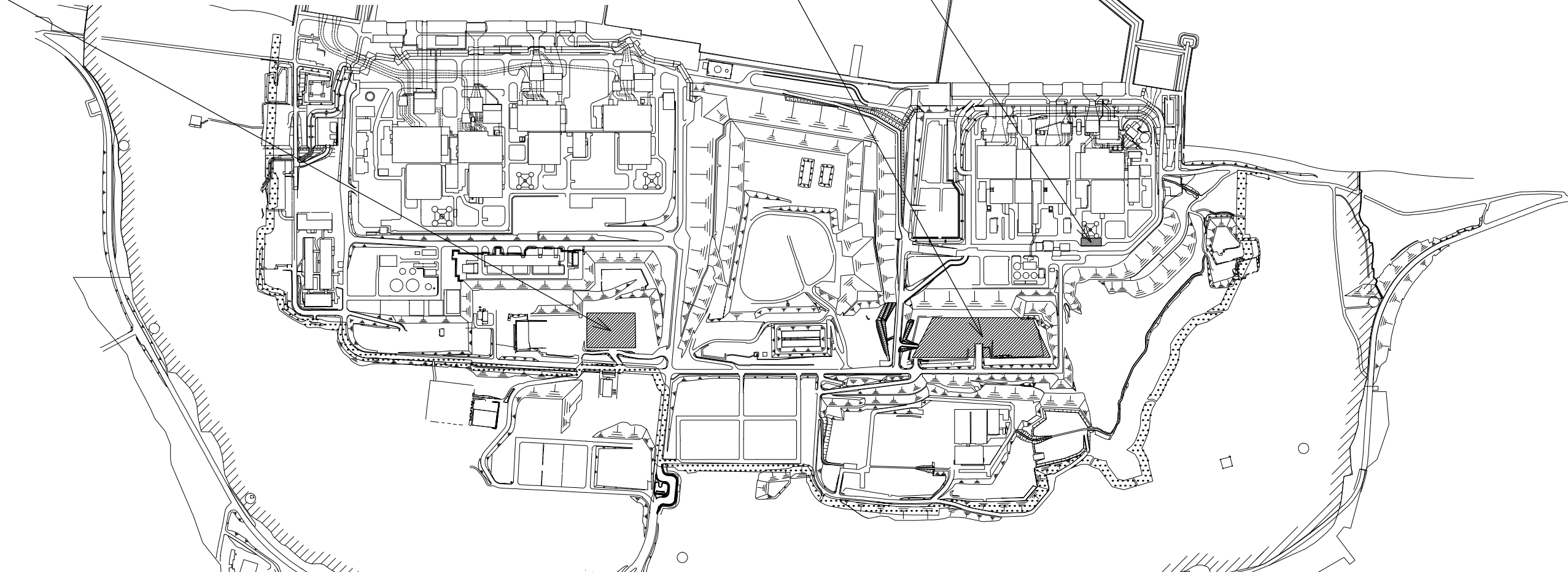
工事計画認可申請	第9-1-1-2-1-1図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) に係る機器の配置を明示した図面 (その1)
東京電力ホールディングス株式会社	



名称	タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) *3
ホース	タンクローリ給油ライン接続用20mホース (6,7号機共用)
	タンクローリ給油ライン接続用40mホース (6,7号機共用) *6,*7
保管場所	5号機東側第二保管場所 T. M. S. L. 約12000mm

名称	電源車 (6,7号機共用) *1,*2
	タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) *3
	タンクローリ (16kL) (6,7号機共用) *4
ホース	タンクローリ給油ライン接続用3mホース (6,7号機共用) *5
	タンクローリ給油ライン接続用40mホース (6,7号機共用) *6,*7
保管場所	大湊側高台保管場所 T. M. S. L. 約35000mm

名称	電源車 (6,7号機共用) *1,*2
	タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) *3
	タンクローリ (16kL) (6,7号機共用) *4
ホース	タンクローリ給油ライン接続用3mホース (6,7号機共用) *5
	タンクローリ給油ライン接続用40mホース (6,7号機共用) *6,*7
保管場所	荒浜側高台保管場所 T. M. S. L. 約37000mm



注記\*1 : 下記設備は、電源車 (6,7号機共用) の附属機器である。附属機器は「機器本体」と同一取付箇所である。  
 電源車用内燃機関 (6,7号機共用) , 電源車用調速装置 (6,7号機共用) , 電源車用非常調速装置 (6,7号機共用) ,  
 電源車用機関付冷却水ポンプ (6,7号機共用) , 電源車用車載燃料タンク (6,7号機共用) , 電源車用励磁装置 (6,7号機共用) ,  
 電源車用保護継電装置 (6,7号機共用)

\*2 : 荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所にそれぞれ4個ずつ保管するとともに、予備1個を保管場所2箇所のうちいずれかに保管する。

\*3 : 予備を含めた4個を荒浜側高台保管場所、大湊側高台保管場所及び5号機東側第二保管場所のうち荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所にそれぞれ1個、5号機東側第二保管場所に2個を保管する。

\*4 : 予備を含めた2個を荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所にそれぞれ1個ずつ保管する。

\*5 : 予備を含めた2本を荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所にそれぞれ1本ずつ保管する。

\*6 : タンクローリ給油ライン接続用40mホース (6,7号機共用) については、タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) と同一箇所に取付。

\*7 : 予備を含めた4本を荒浜側高台保管場所、大湊側高台保管場所及び5号機東側第二保管場所のうち荒浜側高台保管場所及び大湊側高台保管場所にそれぞれ1本ずつ保管するとともに、5号機東側第二保管場所に2本保管する。

■:保管場所

工事計画認可申請	第9-1-1-2-1-2図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) に係る機器の配置を明示した図面(その2)
東京電力ホールディングス株式会社	

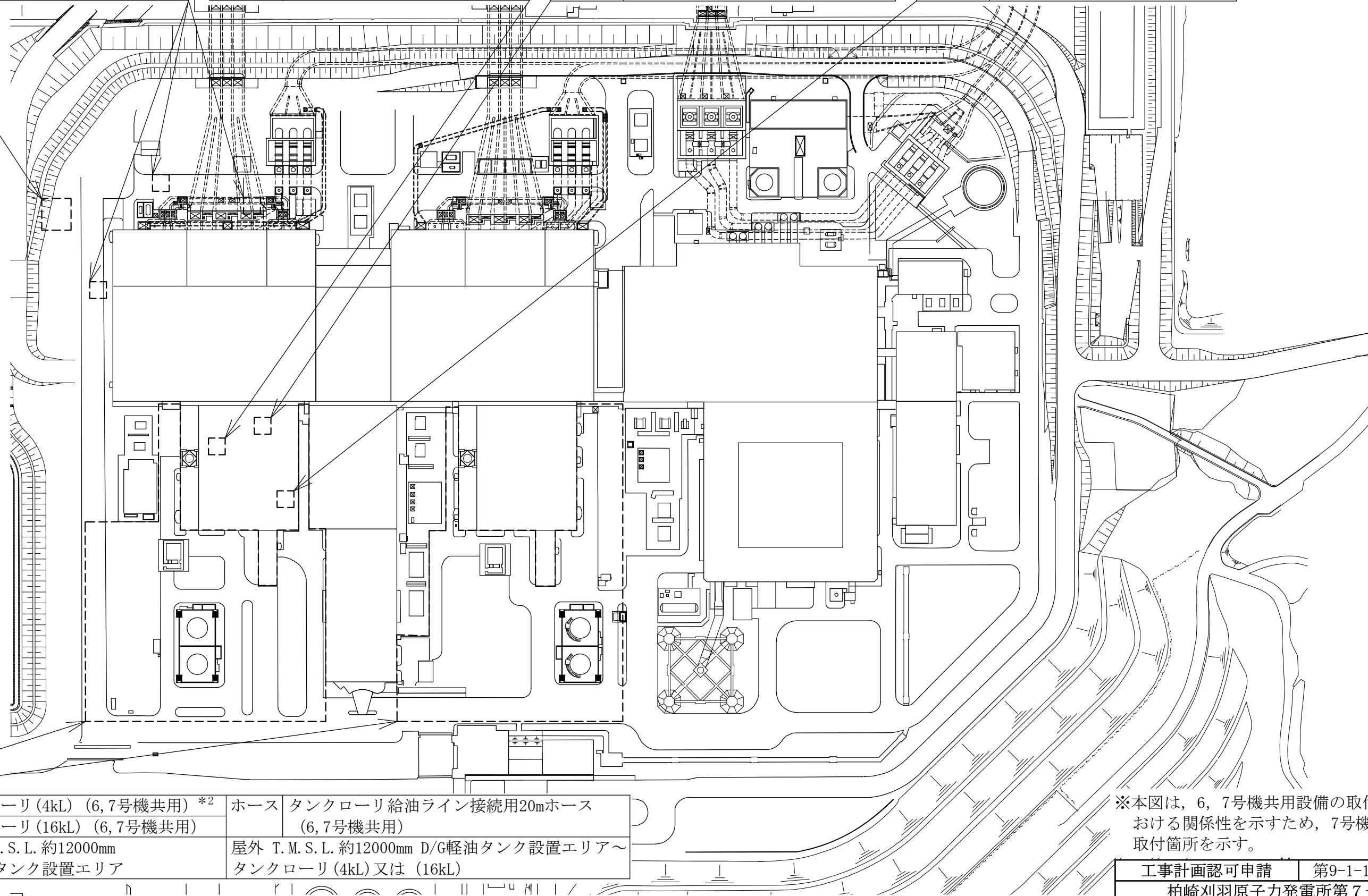
名称	ホース	タンクローリ給油ライン接続用3mホース (6,7号機共用)
取付箇所	屋外 T.M.S.L.約12000mmタンクローリ (16kL) ~給油口	

名称	電源車 (6,7号機共用) *1
取付箇所	屋外 T.M.S.L.約12000mm 熱交換器ユニット

名称	電源車 (6,7号機共用) *1
取付箇所	原子炉建屋3階 T.M.S.L. 23500mm AM用動力変圧器

名称	電源車 (6,7号機共用) *1
取付箇所	原子炉建屋地下1階 T.M.S.L. 4800mm 動力変圧器

名称	電源車 (6,7号機共用) *1
取付箇所	原子炉建屋2階 T.M.S.L. 18100mm 緊急用電源切替箱接続装置



名称	タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) *2	ホース	タンクローリ給油ライン接続用20mホース (6,7号機共用)
取付箇所	屋外 T.M.S.L.約12000mm D/G軽油タンク設置エリア	屋外 T.M.S.L.約12000mm D/G軽油タンク設置エリア~ タンクローリ (4kL) 又は (16kL)	

※本図は、6,7号機共用設備の取付箇所における関係性を示すため、7号機側への取付箇所を示す。

注記\*1 : 下記設備は、電源車 (6,7号機共用) の附属機器である。附属機器は「機器本体」と同一取付箇所である。  
 電源車用内燃機関 (6,7号機共用) , 電源車用調速装置 (6,7号機共用) , 電源車用非常調速装置 (6,7号機共用) ,  
 電源車用機関付冷却水ポンプ (6,7号機共用) , 電源車車載燃料タンク (6,7号機共用) , 電源車用励磁装置 (6,7号機共用) ,  
 電源車用保護継電装置 (6,7号機共用)

\*2 : タンクローリ給油ライン接続用40mホースについては、タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) と同一箇所に取付。

[---] : 取付箇所

工事計画認可申請	第9-1-1-2-1-3図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) に係る機器の配置を明示した図面 (その3)
東京電力ホールディングス株式会社	



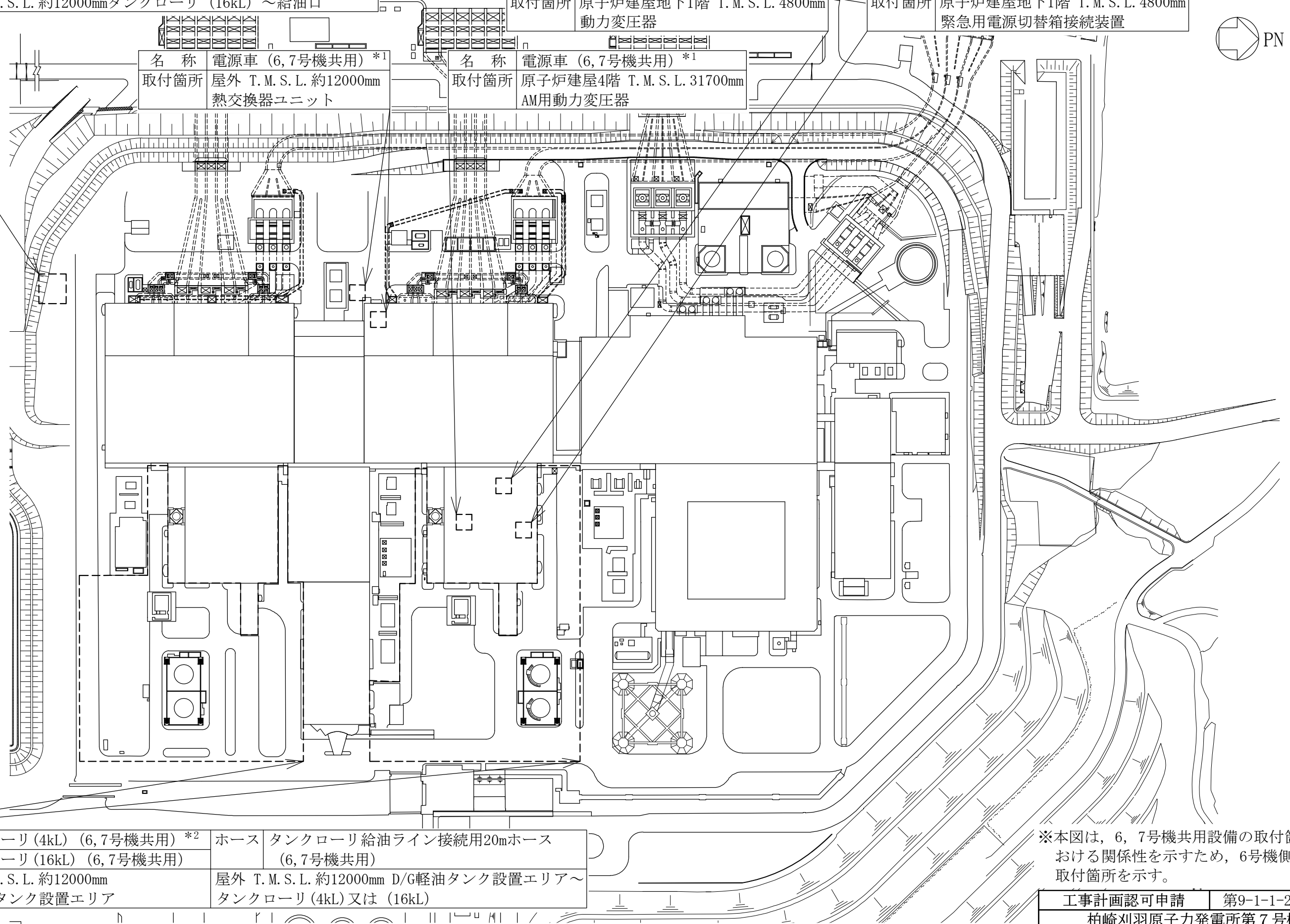
名称	ホース	タンクローリ給油ライン接続用3mホース (6,7号機共用)
取付箇所	屋外	T.M.S.L.約12000mmタンクローリ (16kL) ~給油口

名称	電源車 (6,7号機共用) *1
取付箇所	原子炉建屋地下1階 T.M.S.L. 4800mm 動力変圧器

名称	電源車 (6,7号機共用) *1
取付箇所	原子炉建屋地下1階 T.M.S.L. 4800mm 緊急用電源切替箱接続装置

名称	電源車 (6,7号機共用) *1
取付箇所	屋外 T.M.S.L.約12000mm 熱交換器ユニット

名称	電源車 (6,7号機共用) *1
取付箇所	原子炉建屋4階 T.M.S.L. 31700mm AM用動力変圧器



名称	タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) *2	ホース	タンクローリ給油ライン接続用20mホース (6,7号機共用)
取付箇所	屋外 T.M.S.L.約12000mm D/G軽油タンク設置エリア	屋外	T.M.S.L.約12000mm D/G軽油タンク設置エリア~ タンクローリ (4kL) 又は (16kL)

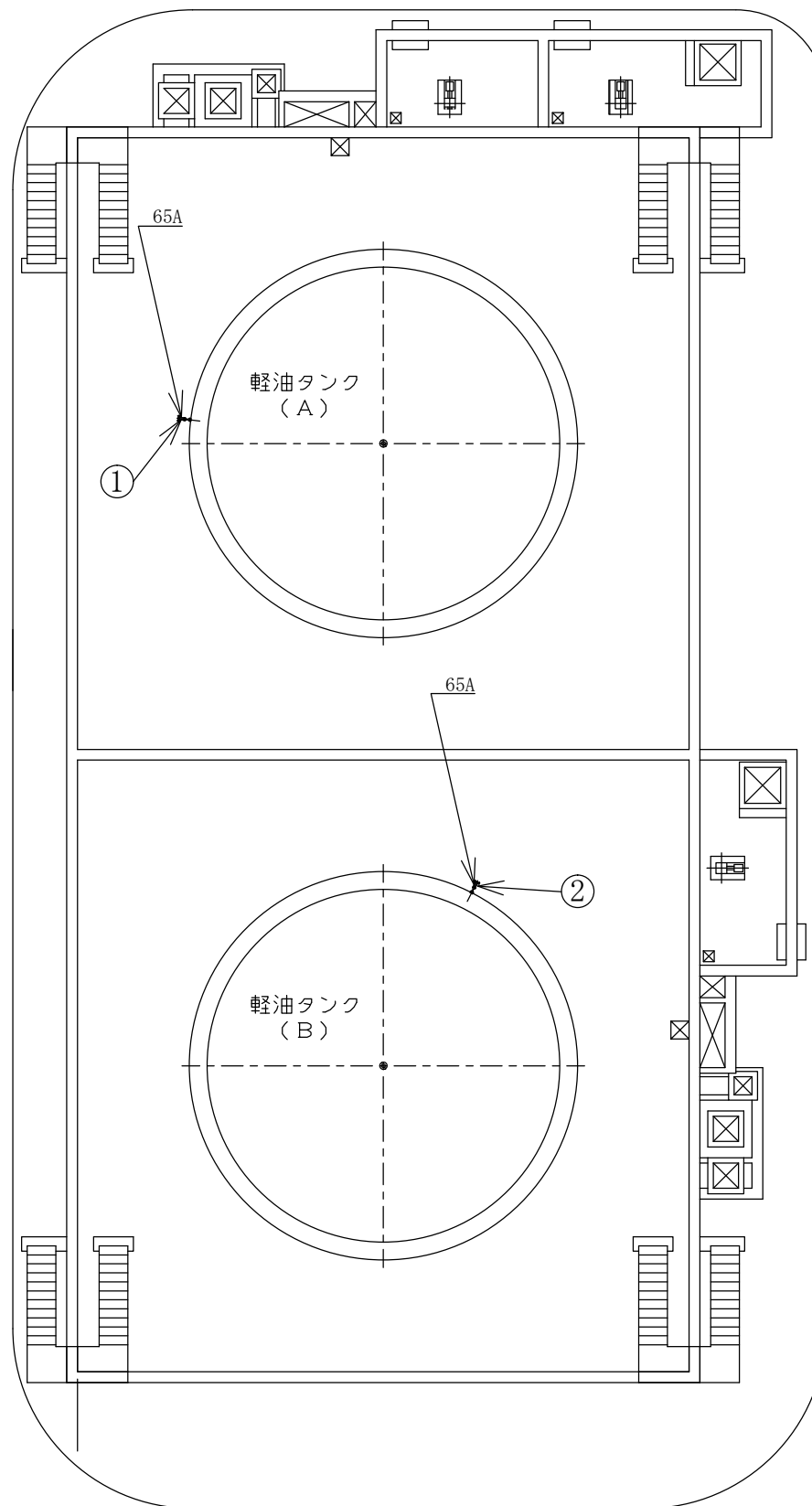
※本図は、6,7号機共用設備の取付箇所における関係性を示すため、6号機側への取付箇所を示す。

注記\*1 : 下記設備は、電源車 (6,7号機共用) の附属機器である。附属機器は「機器本体」と同一取付箇所である。  
 電源車用内燃機関 (6,7号機共用), 電源車用調速装置 (6,7号機共用), 電源車用非常調速装置 (6,7号機共用),  
 電源車用機関付冷却水ポンプ (6,7号機共用), 電源車車載燃料タンク (6,7号機共用), 電源車用励磁装置 (6,7号機共用),  
 電源車用保護継電装置 (6,7号機共用)

\*2 : タンクローリ給油ライン接続用40mホースについては、タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) と同一箇所に取付。

[- - - -] : 取付箇所

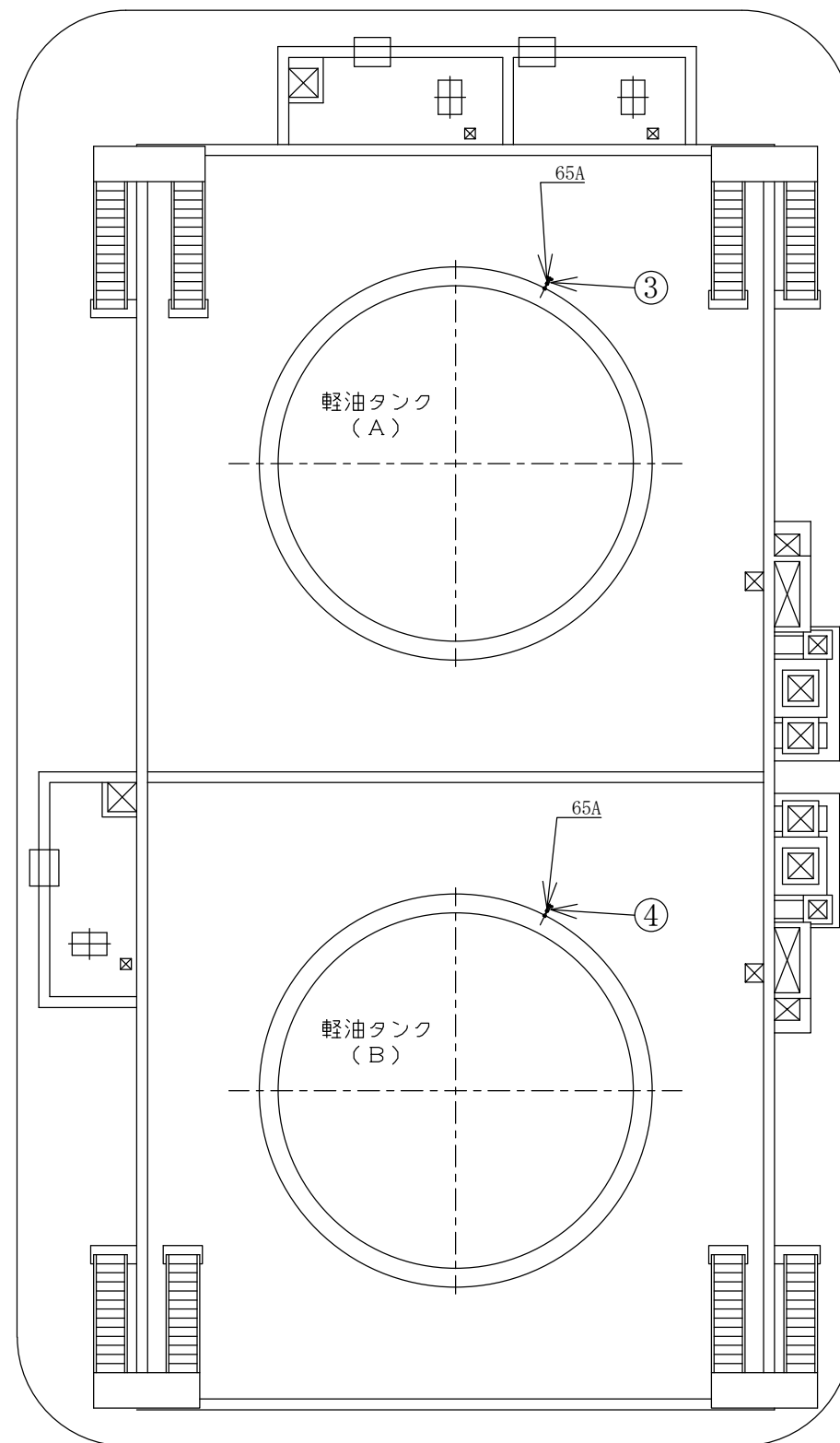
工事計画認可申請	第9-1-1-2-1-4図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) に係る機器の配置を明示した図面 (その4)
東京電力ホールディングス株式会社	



T. M. S. L. 12000

注1：寸法はmmを示す。  
 注2：図中の丸番号は別紙1のNO.を示す。 屋外

工事計画認可申請		第9-1-1-2-2-1図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）に係る主配管の配置を明示した図面（その1）	
東京電力ホールディングス株式会社		

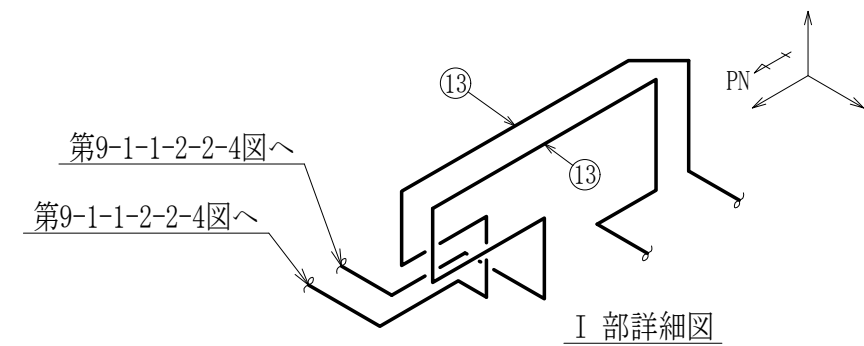
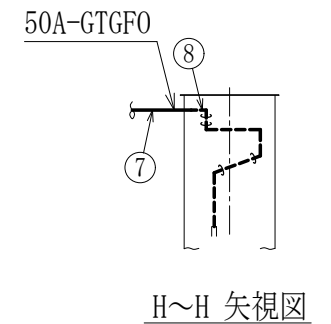
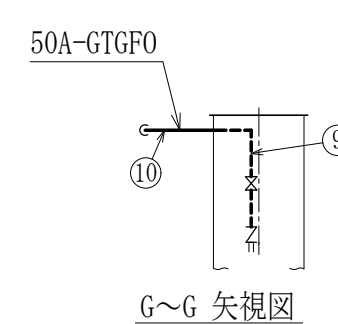
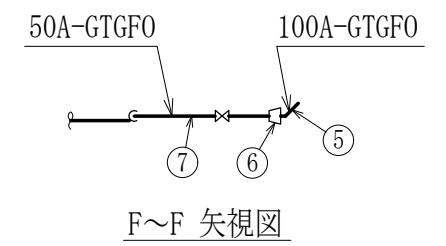
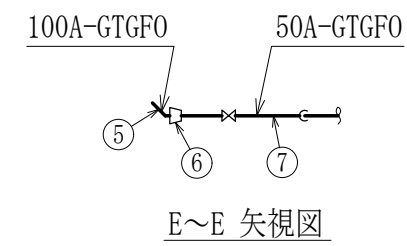
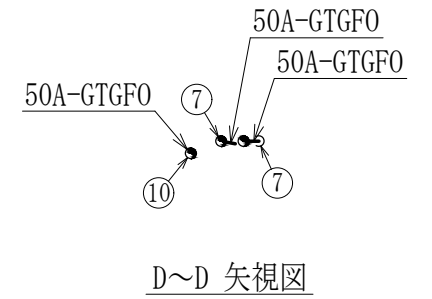
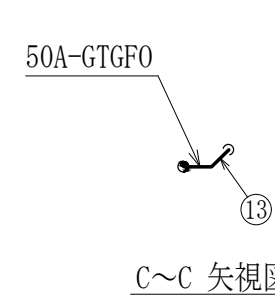
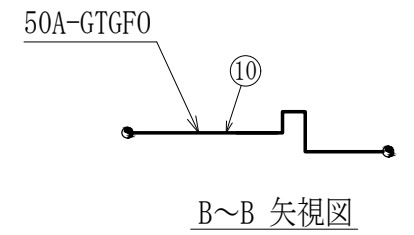
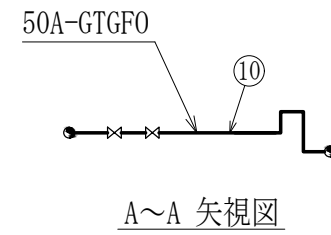
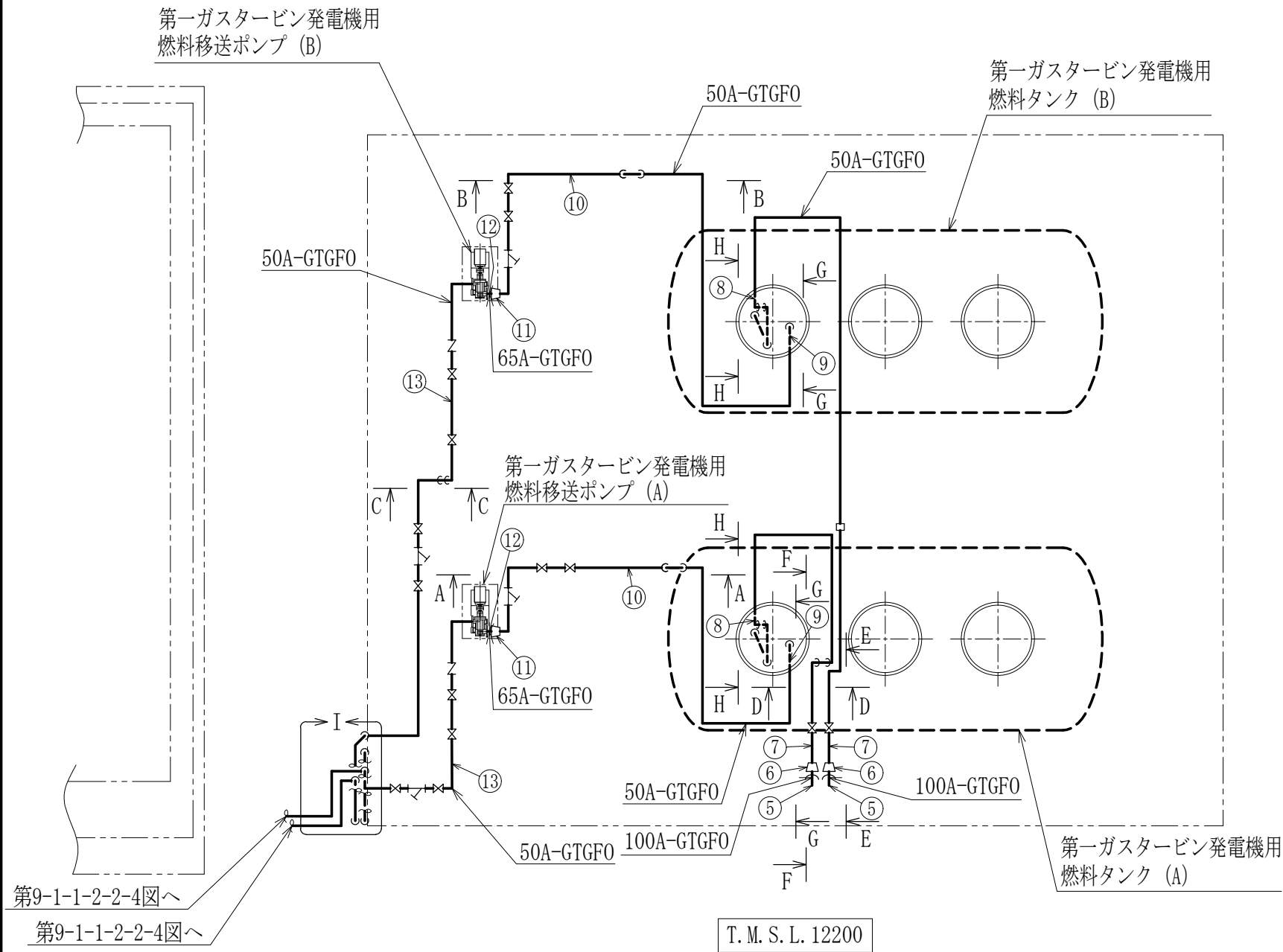
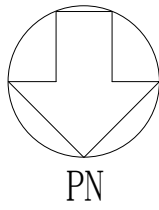


T. M. S. L. 12000

注1：寸法はmmを示す。

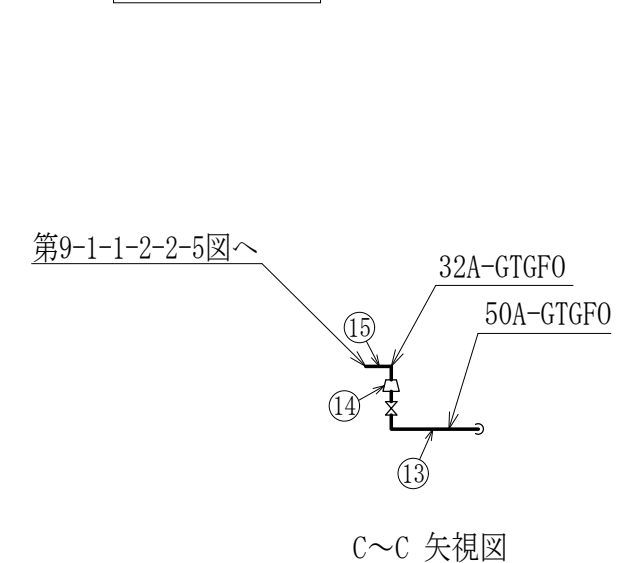
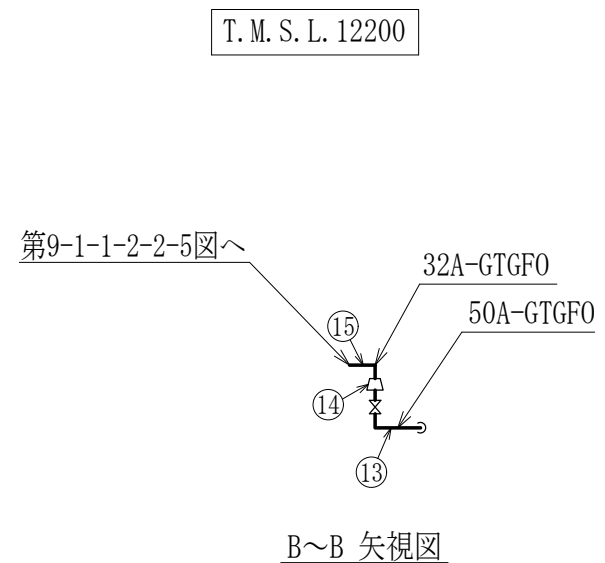
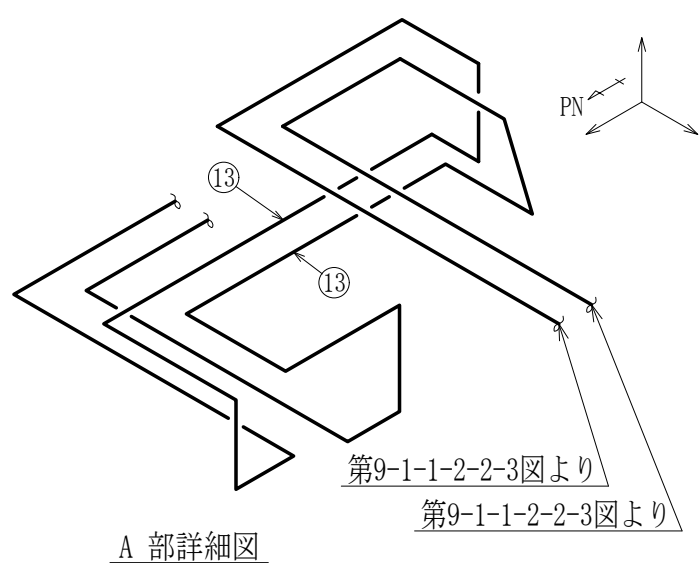
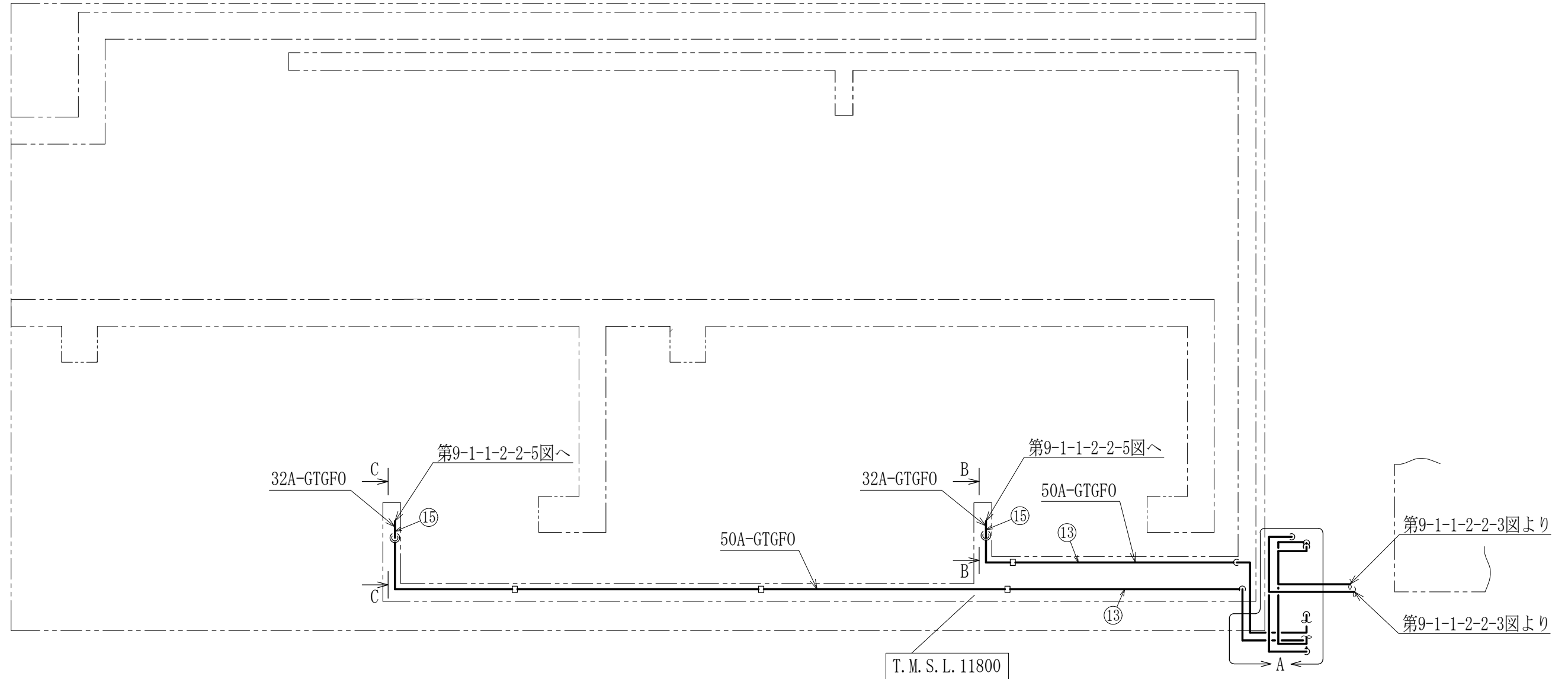
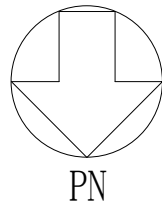
注2：図中の丸番号は別紙1のN0.を示す。 屋外

工事計画認可申請		第9-1-1-2-2-2図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）に係る主配管の配置を明示した図面（その2）	
東京電力ホールディングス株式会社		



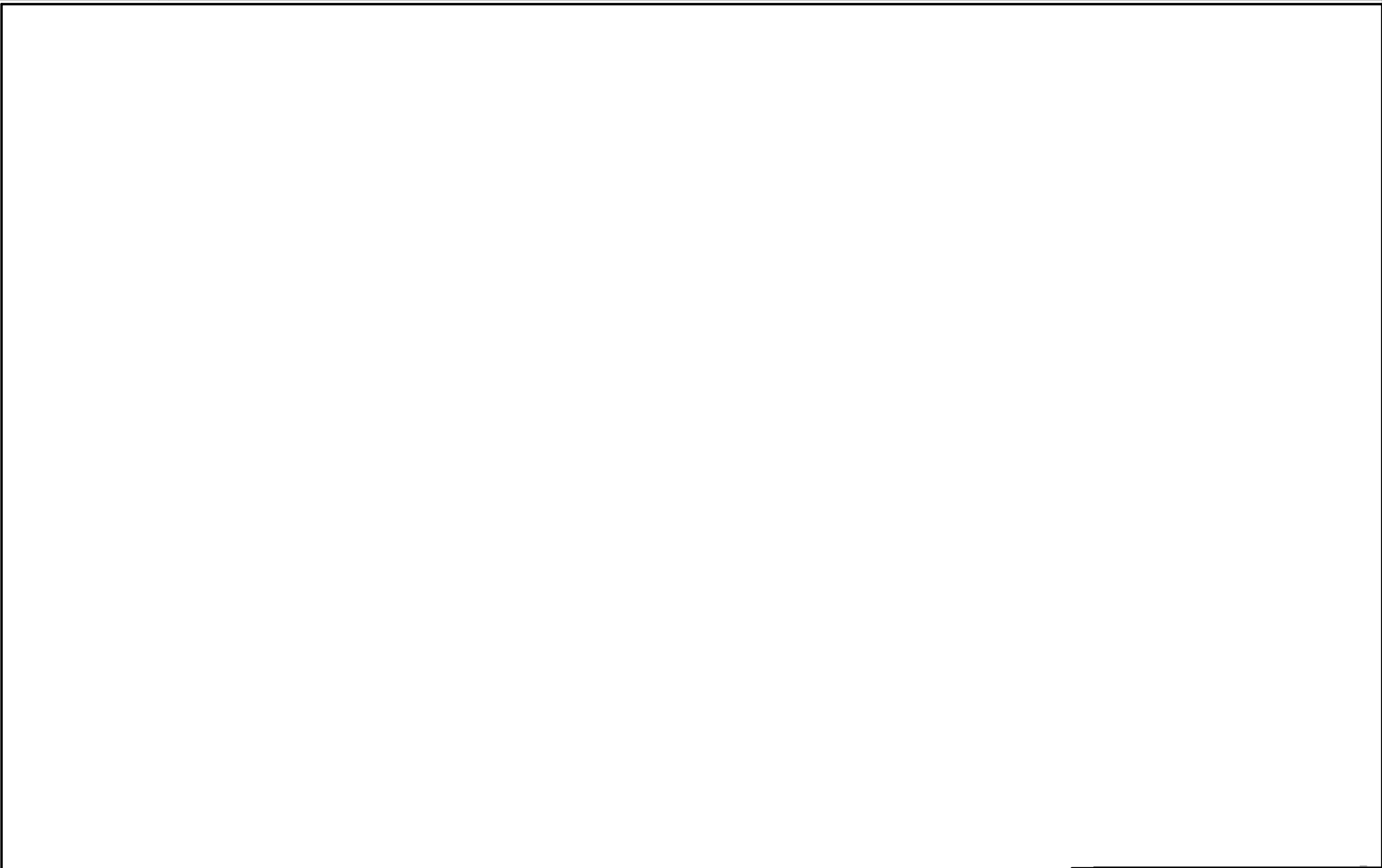
注1: 寸法はmmを示す。  
 注2: 図中の丸番号は別紙1のN0.を示す。 屋外

工事計画認可申請	第9-1-1-2-2-3図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面(その3)
東京電力ホールディングス株式会社	
GTGFO	0330



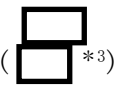
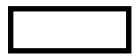
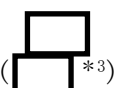
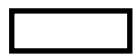
注1: 寸法はmmを示す。  
 注2: 図中の丸番号は別紙1のNO.を示す。 屋外

工事計画認可申請	第9-1-1-2-2-4図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面(その4)
東京電力ホールディングス株式会社	
GTGFO	0330



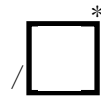

工事計画認可申請		第9-1-1-2-2-5図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面(その5)	
東京電力ホールディングス株式会社		
GTGFO		11S102019-0047   0325

第9-1-1-2-2-1~5図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）に係る主配管の配置を明示した図面 別紙1  
 工事計画抜粋

変更前						変更後						NO. *6
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 (mm)	厚さ (mm)	材料	
軽油タンク	—					*1 軽油タンク(A) ～ タンクローリ接続口 (重大事故等時のみ 6,7号機共用)	静水頭*2	66*2	76.3*3	7.0*3	STPT410	1
						*1 軽油タンク(B) ～ タンクローリ接続口 (重大事故等時のみ 6,7号機共用)	静水頭*2	66*2	76.3*3	 *3		2
						*1 軽油タンク(A) ～ タンクローリ接続口 (6号機設備, 重大事故 等時のみ 6,7号機共用)	静水頭*2	66*2	76.3*3	 *3		3
						*1 軽油タンク(B) ～ タンクローリ接続口 (6号機設備, 重大事故 等時のみ 6,7号機共用)	静水頭*2	66*2	76.3*3	7.0*3	STPT410	4

変更前						変更後						NO. *6			
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 (mm)	厚さ (mm)	材料				
第一ガスタービン発電設備 燃料移送系	—	—				第一ガスタービン発電設備 燃料移送系	0.95*2	66*2	給油口	114.3*3	6.0*3	STPT410	5		
									第一ガスタービン発電機用燃料タンク (6,7号機共用)	114.3*3 / 60.5	6.0*3 / 5.5	STPT410	6		
										60.5*3	5.5*3	STPT410	7		
										60.5*3	2.9 (3.9*3)	STPT410	8		
										60.5*3	2.9 (3.9*3)	STPT410	9		
										60.5*3	5.5*3	STS410	10		
										76.3*3 / 60.5	5.2*3 / 5.5	STS410	11		
										76.3*3	5.2*3	STS410	12		
										60.5*3	5.5*3	STS410	13		
										60.5*3 / 42.7	5.5*3 / 4.9	STS410	14		
										42.7*3	4.9*3	STS410	15		
										[ ]*3	[ ]*3	SUS304	16		
										[ ]*4	[ ]*5	SUS316L	17		
										[ ]*3	[ ]*3	SUS304TP	18		
										[ ]*3 / [ ]*3	[ ]*3 / [ ]*3	SUS304	19		
										[ ]*3	[ ]*3	SUS304TP	20		
											(次頁へ続く)				



変更前						変更後						NO. *6
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 (mm)	厚さ (mm)	材料	
第一ガスタービン発電設備 燃料移送系	—	—				(前頁からの続き)	0.95*2	66*2				21
											22	

注記\*1 : 非常用電源設備のうち非常用発電装置のうち緊急時対策所代替電源設備及び監視測定設備用電源設備並びに補機駆動用燃料設備のうち燃料設備と兼用。

\*2 : 重大事故等時の使用時の値。

\*3 : 公称値を示す。

\*4 : メーカーにて規定する呼び径を示す。

\*5 : メーカー仕様によるものとし、「発電用火力設備に関する技術基準を定める省令」に基づき、規定の圧力まで昇圧した後、適切な時間保持したとき、これに耐え、また規定の圧力で点検を行ったとき、漏えいがないものを使用する。

\*6 : 第9-1-1-2-2-1~5 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）に係る主配管の配置を明示した図面に記載の丸番号を示す。

第9-1-1-2-2-1~5 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)に係る主配管の配置を明示した図面 別紙2

工事計画記載の公称値の許容範囲

[主配管]

管NO. 6\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	76.3	±1%	J I S G 3 4 5 6による材料公差
厚さ	7.0	±12.5%	同上

管NO. 7\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	76.3	<input type="text"/> %	
厚さ	<input type="text"/>	<input type="text"/> % mm	

管NO. 8\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	76.3	<input type="text"/> %	
厚さ	<input type="text"/>	<input type="text"/> % mm	

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 6による材料公差
厚さ	7.0	±12.5%	同上

管NO. 10\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	114.3	±0.8%	J I S G 3 4 5 6による材料公差
厚さ	6.0	±10%	同上

K7 ① 9-1-1-2-2-1~5 R0

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

管NO. 11\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	60.5	±0.8%	J I S G 3 4 5 6 による材料公差
厚さ	5.5	±10%	同上

管NO. 12\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	60.5	<input type="text"/> %	
厚さ	3.9	<input type="text"/> mm <input type="text"/> mm	

管NO. 13\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	60.5	<input type="text"/> %	
厚さ	3.9	<input type="text"/> mm <input type="text"/> mm	

管NO. 14\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	60.5	±0.8%	J I S G 3 4 5 5 による材料公差
厚さ	5.5	±10%	同上

管NO. 15\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	76.3	±0.8%	J I S G 3 4 5 5 による材料公差
厚さ	5.2	±10%	同上

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

管NO. 16\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	60.5	±0.8%	J I S G 3 4 5 5による材料公差
厚さ	5.5	±10%	同上

管NO. 17\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	42.7	±0.8%	J I S G 3 4 5 5による材料公差
厚さ	4.9	±10%	同上

管NO. 18\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径		±0.5mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ		±0.5mm	同上

管NO. 19\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径		±0.5mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ		±0.5mm	同上

管NO. 20

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径		±0.5mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ		±0.5mm	同上

管NO. 21\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径		±0.5mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ		±0.5mm	同上

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

レジューサNO. R1\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	114.3	±1.6mm	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

レジューサNO. R1\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	60.5	+1.6mm -0.8mm	J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ	5.5	+規定しない -12.5%	同上

レジューサNO. R2\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	76.3	+1.6mm -0.8mm	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

レジューサNO. R2\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	60.5	+1.6mm -0.8mm	J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ	5.5	+規定しない -12.5%	同上

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

レジューサNO. R3\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	60.5	+1.6mm -0.8mm	J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ	5.5	+規定しない -12.5%	同上

レジューサNO. R3\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径	42.7	+1.6mm -0.8mm	J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ	4.9	+規定しない -12.5%	同上

レジューサNO. R4\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径		+1.6mm -0.8mm	J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ		+規定しない -12.5%	同上

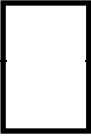
レジューサNO. R4\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径		+1.6mm -0.8mm	J I S B 2 3 1 2による材料公差
厚さ		+規定しない -12.5%	同上

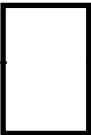
K7 ① 9-1-1-2-2-1~5 R0

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

レジャーサNO. R5\*

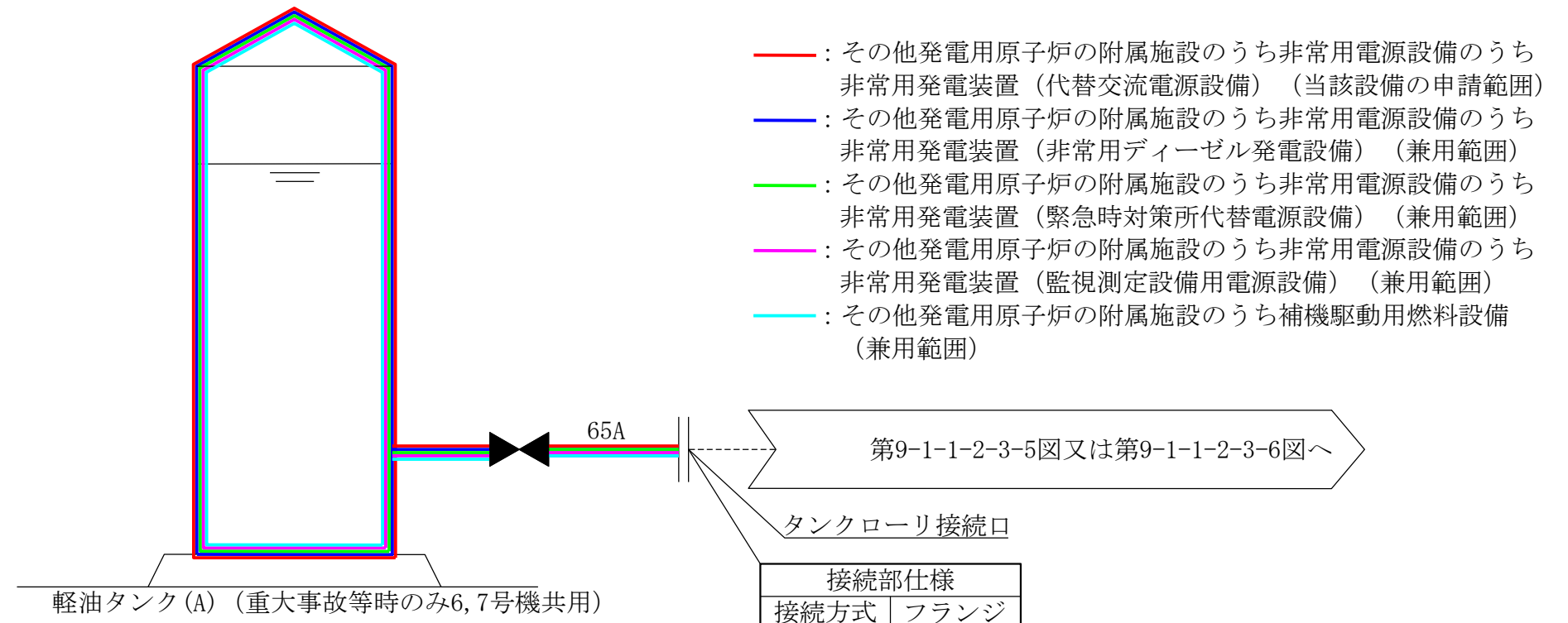
主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径		+1.6mm -0.8mm	J I S B 2 3 1 2 による材料公差
厚さ		+規定しない -12.5%	同上

レジャーサNO. R5\*

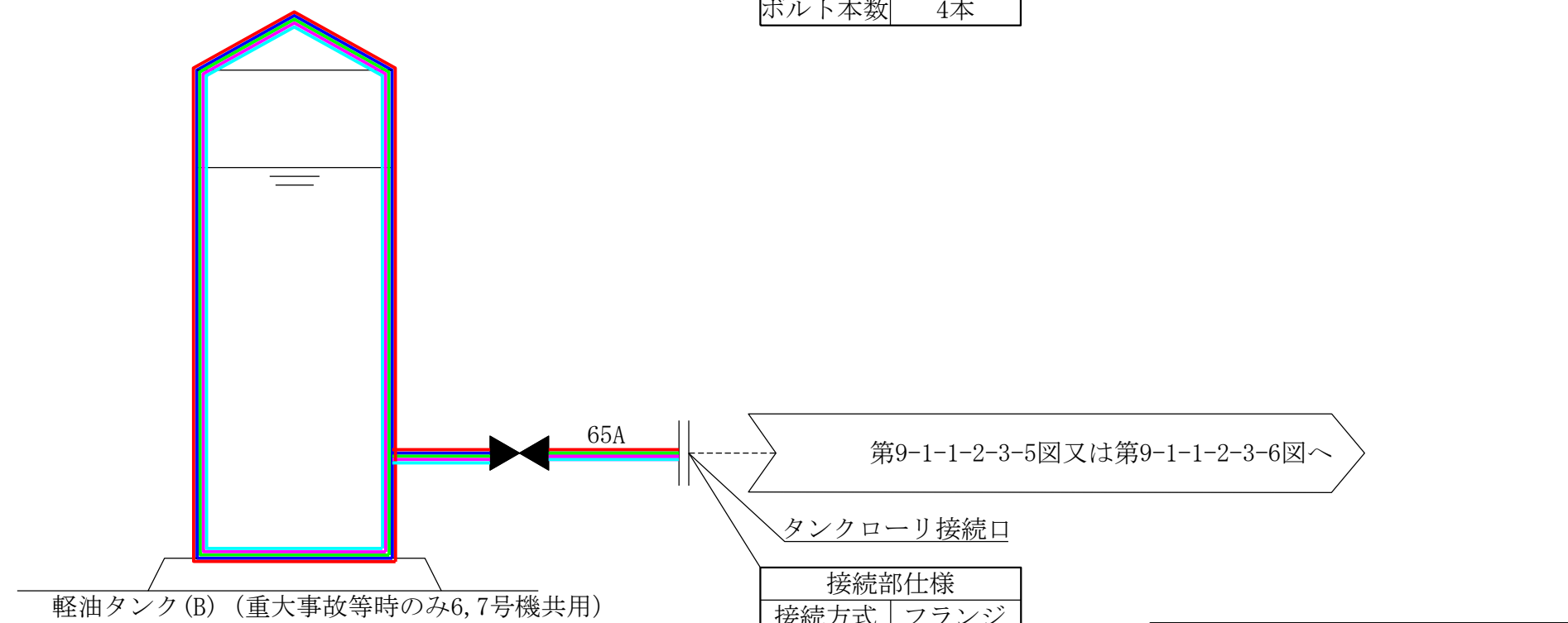
主要寸法 (mm)		許容範囲	根拠
外径		+1.6mm -0.8mm	J I S B 2 3 1 2 による材料公差
厚さ		+規定しない -12.5%	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値

注記\*：管の強度計算書のNO.を示す。



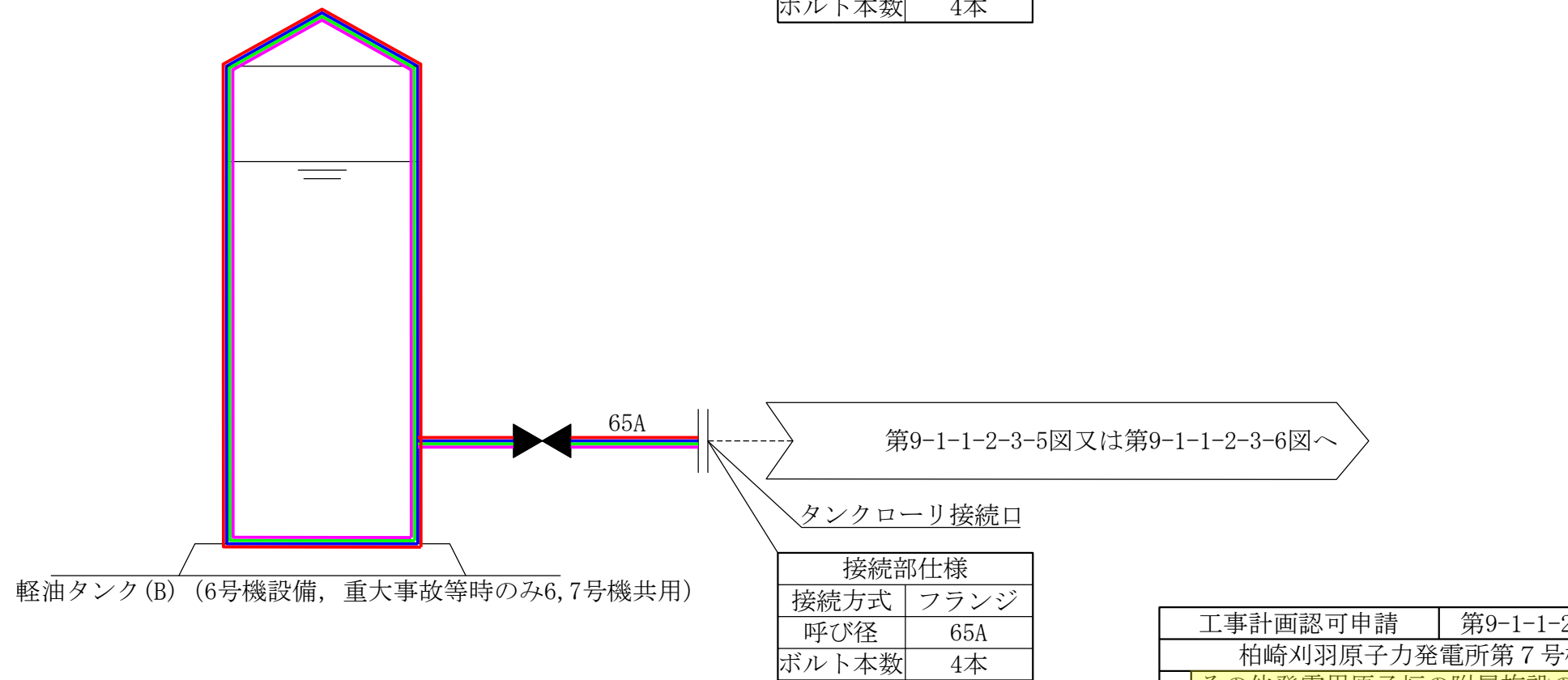
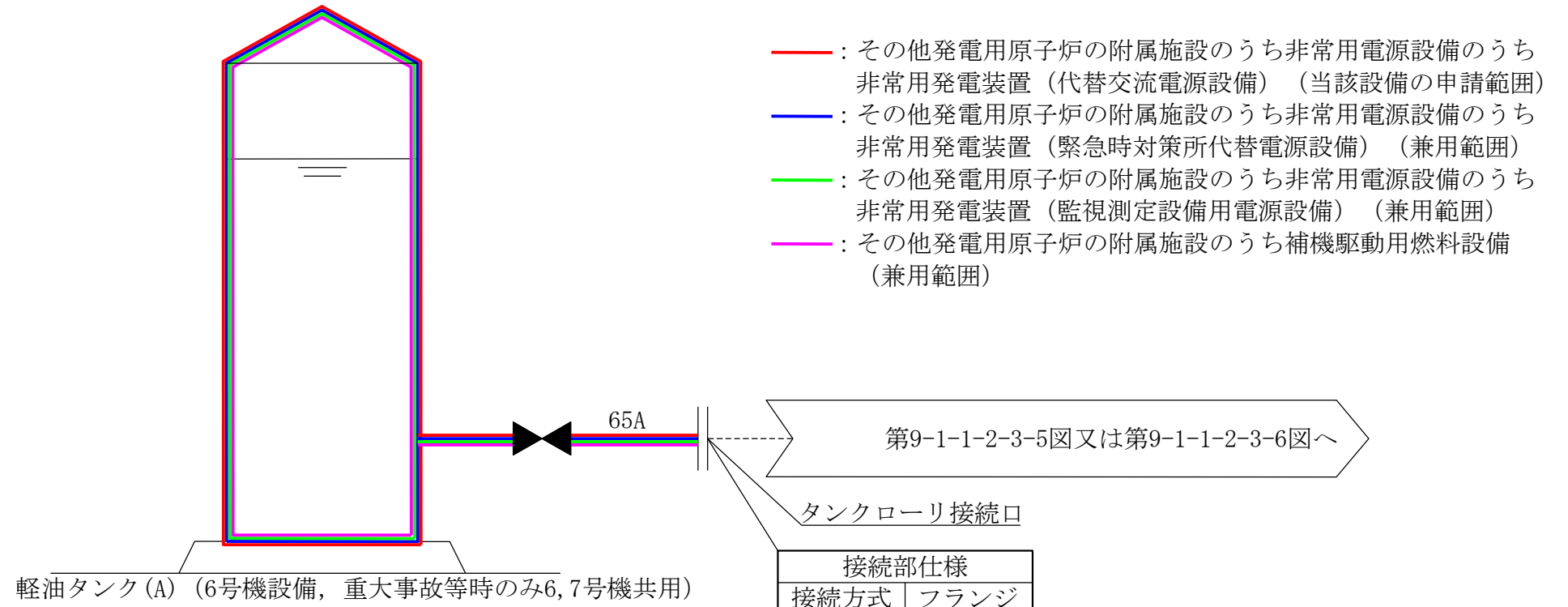
接続部仕様	
接続方式	フランジ
呼び径	65A
ボルト本数	4本



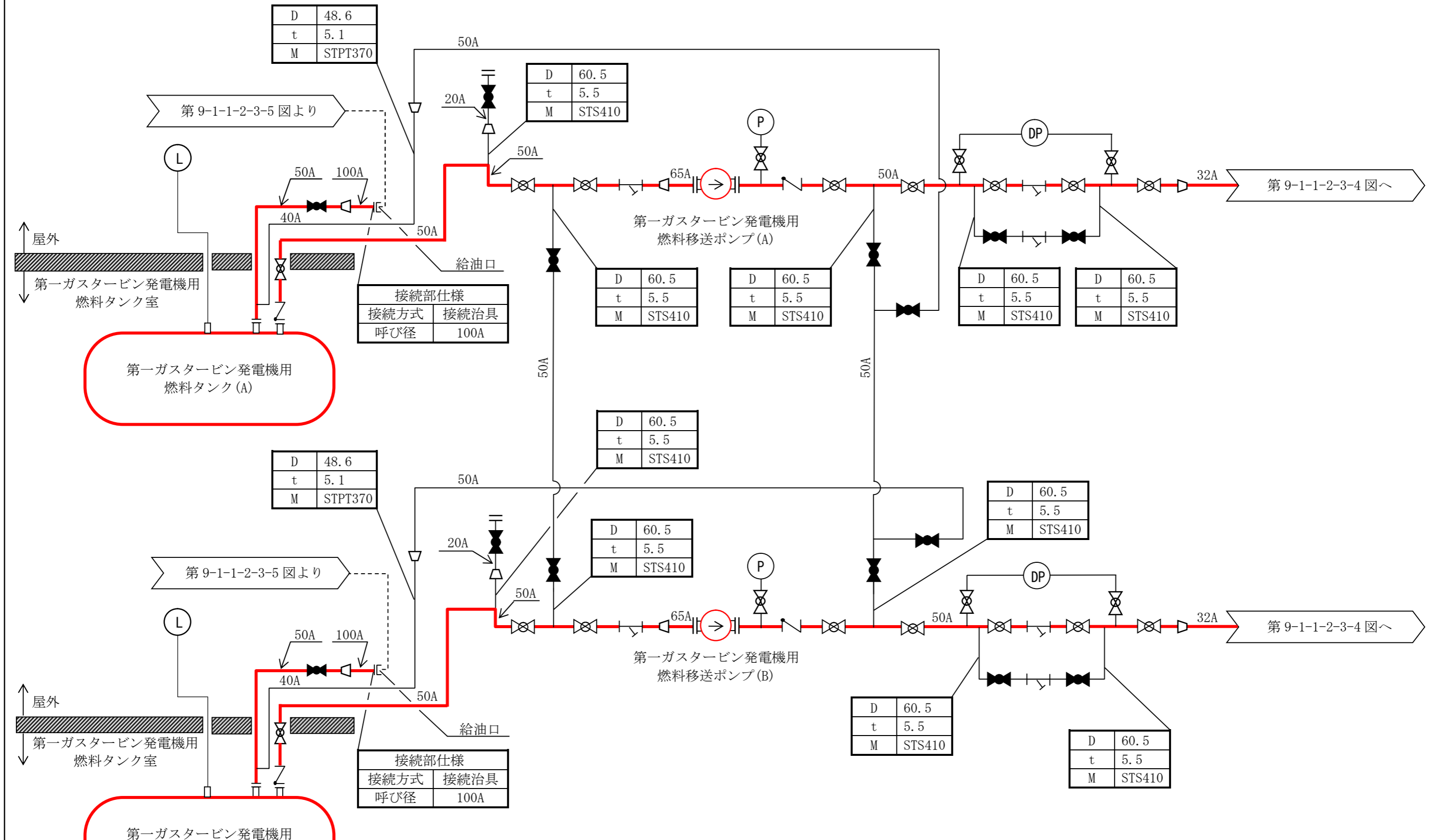
接続部仕様	
接続方式	フランジ
呼び径	65A
ボルト本数	4本

工事計画認可申請	第9-1-1-2-3-1図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) の系統図 (その1) (軽油タンク) (重大事故等対処設備)
東京電力ホールディングス株式会社	





工事計画認可申請	第9-1-1-2-3-2図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の系統図（その2）（軽油タンク）（重大事故等対処設備）
東京電力ホールディングス株式会社	



D	48.6
t	5.1
M	STPT370

D	60.5
t	5.5
M	STS410

D	60.5
t	5.5
M	STS410

D	60.5
t	5.5
M	STS410

D	60.5
t	5.5
M	STS410

D	60.5
t	5.5
M	STS410

D	60.5
t	5.5
M	STS410

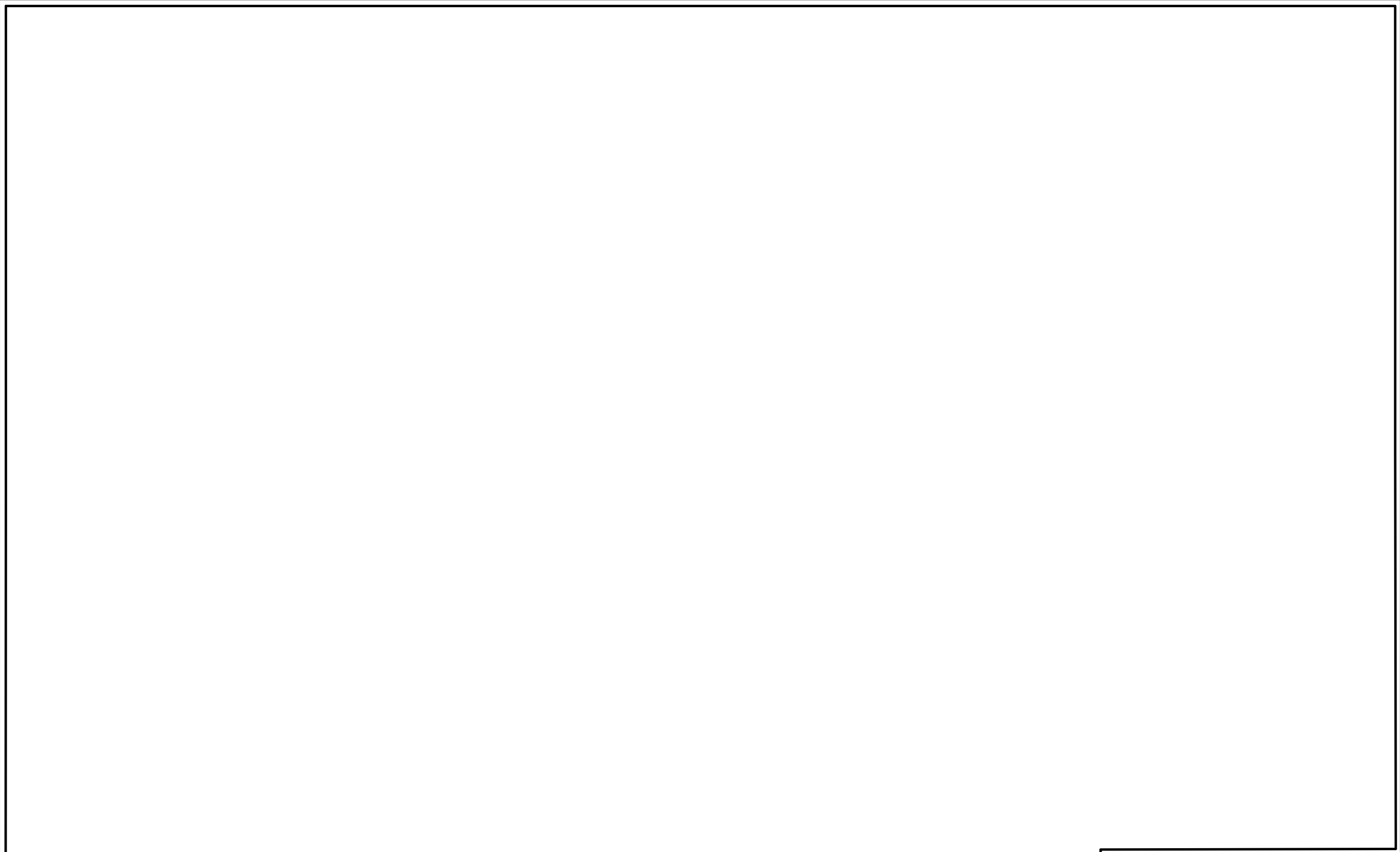
接続部仕様	
接続方式	接続治具
呼び径	100A

接続部仕様	
接続方式	接続治具
呼び径	100A

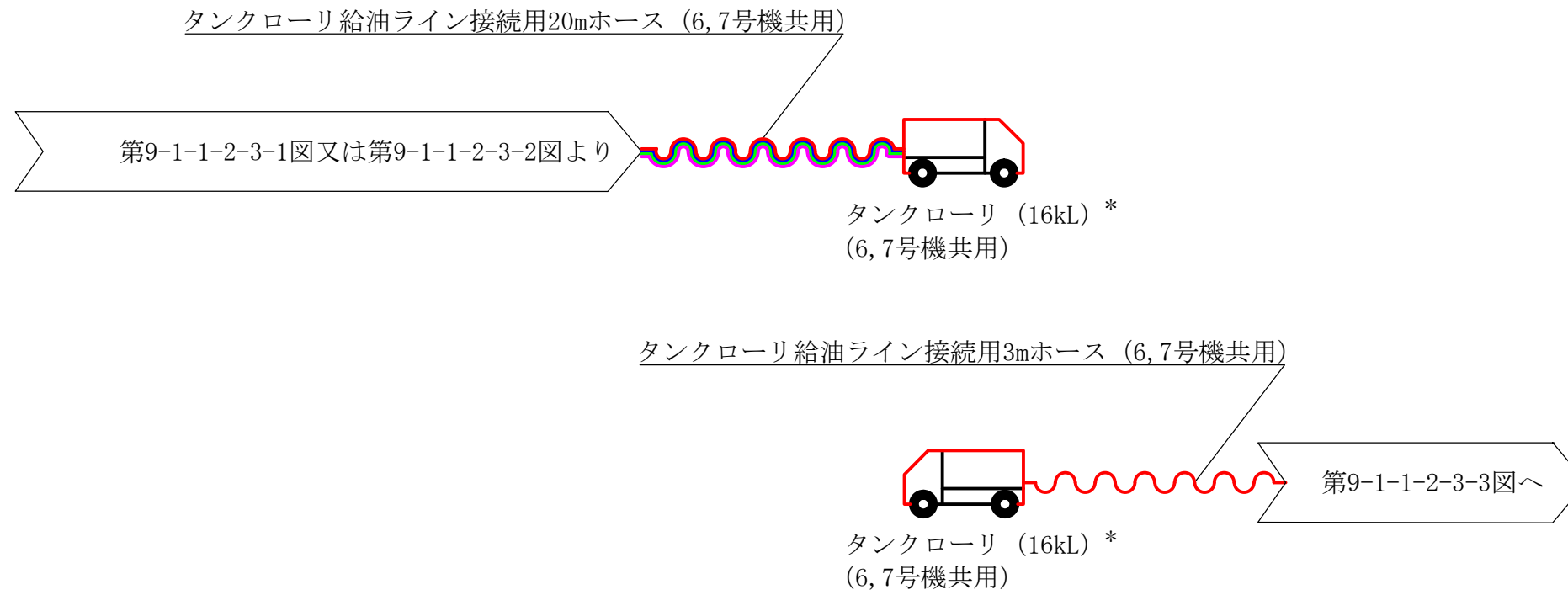
備考	
D	外径mm
t	厚さmm
M	材料

— : その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)(当該設備の申請範囲)

工事計画認可申請	第9-1-1-2-3-3図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)の系統図(その3)(第一ガスタービン発電設備 燃料移送系)(重大事故等対処設備)
東京電力ホールディングス株式会社	



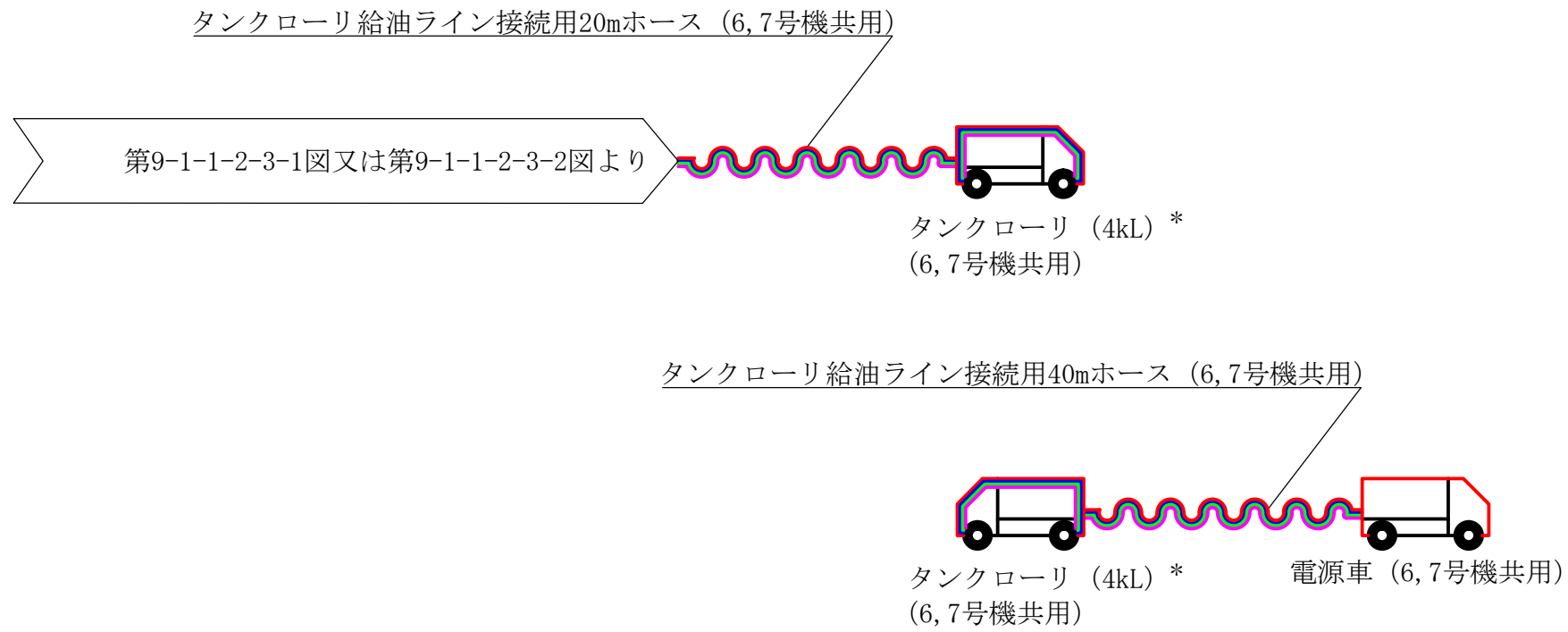
工事計画認可申請	第9-1-1-2-3-4図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)の系統図(その4) (第一ガスタービン発電設備 燃料移送系) (重大事故等対処設備)
東京電力ホールディングス株式会社	



- : その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) (当該設備の申請範囲)
- : その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (緊急時対策所代替電源設備) (兼用範囲)
- : その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (監視測定設備用電源設備) (兼用範囲)
- : その他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備 (兼用範囲)

注記\* : タンクローリ (16kL) (6,7号機共用) について, 同一の機器を示す。

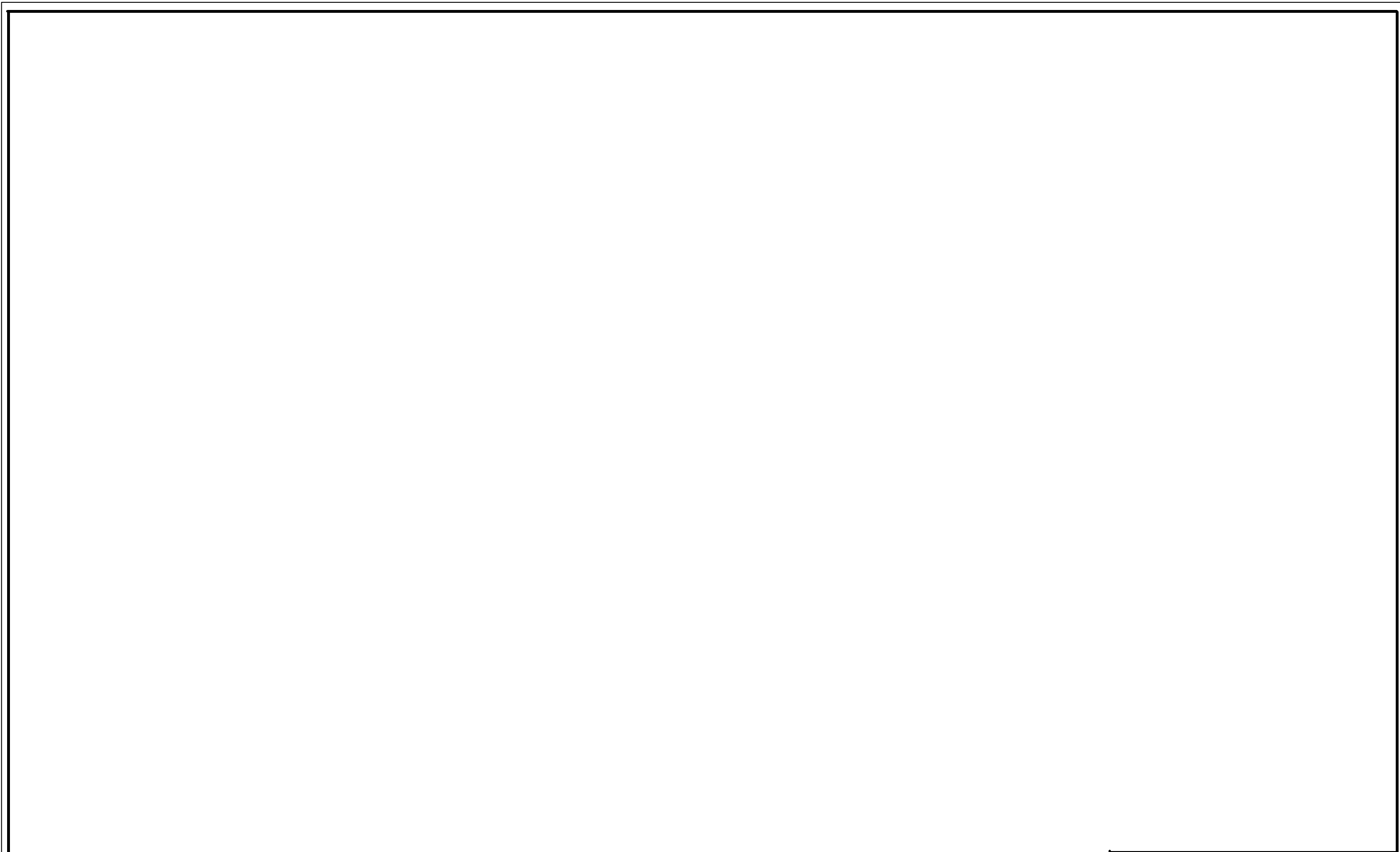
工事計画認可申請	第9-1-1-2-3-5図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) の系統図 (その5) (緊急安全対策資機材系) (重大事故等対処設備)
東京電力ホールディングス株式会社	



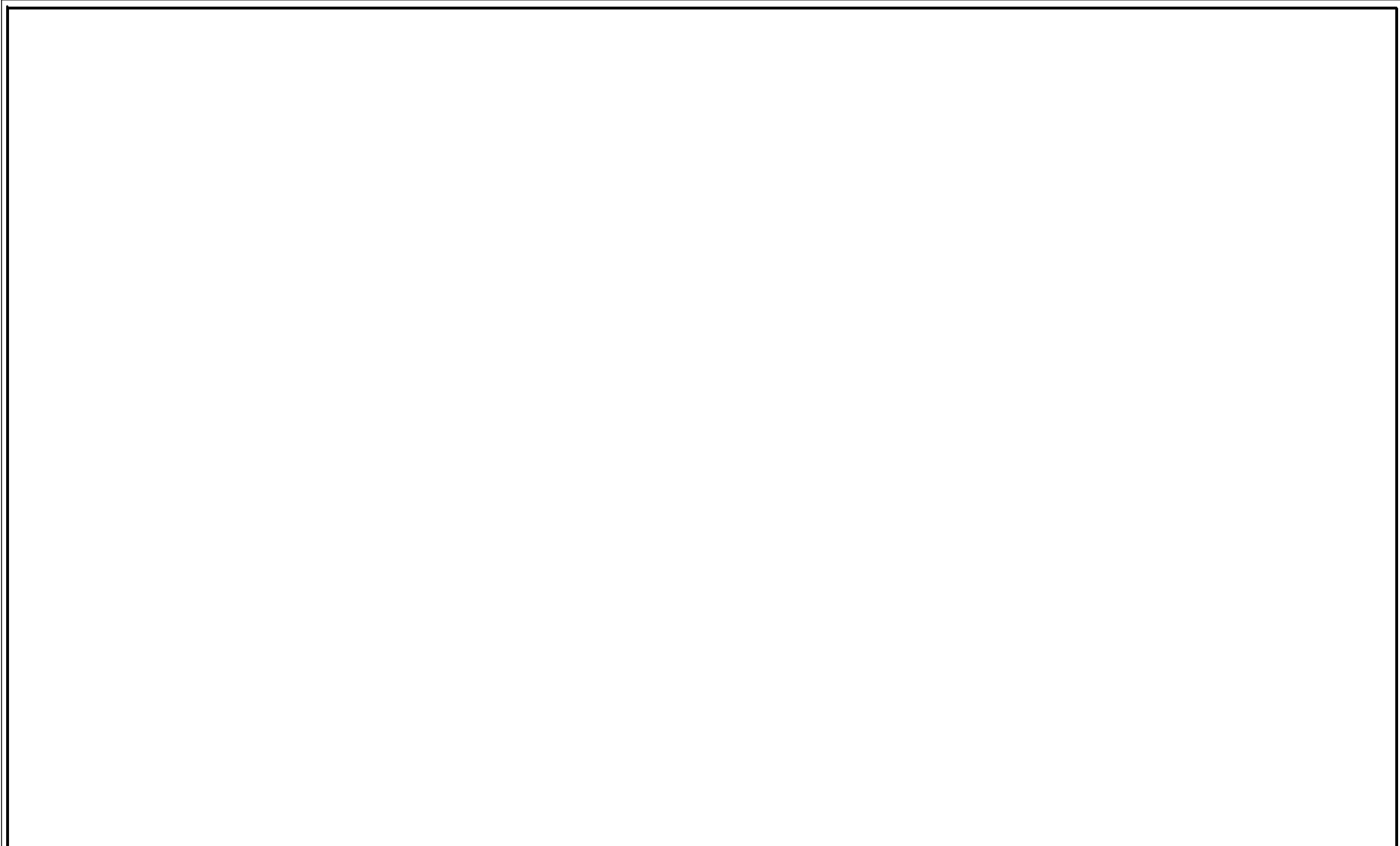
- ~~~~~: その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) (当該設備の申請範囲)
- ~~~~~: その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (緊急時対策所代替電源設備) (兼用範囲)
- ~~~~~: その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (監視測定設備用電源設備) (兼用範囲)
- ~~~~~: その他発電用原子炉の附属施設のうち補機駆動用燃料設備 (兼用範囲)

注記\* : タンクローリ (4kL) (6,7号機共用) について, 同一の機器を示す。

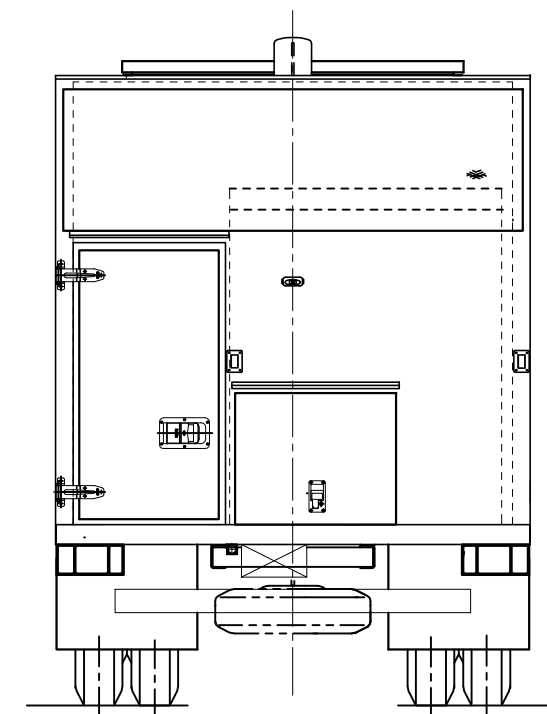
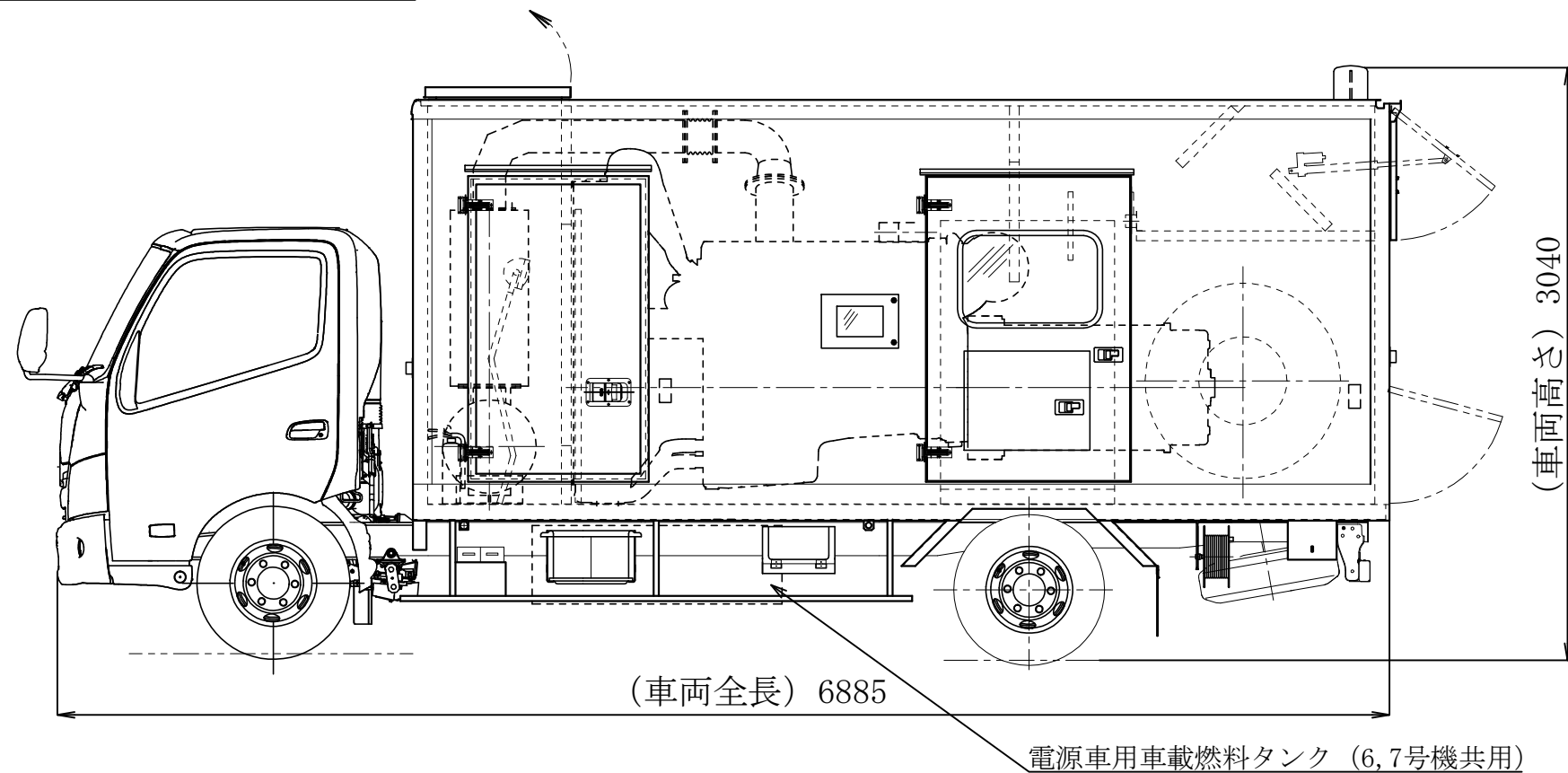
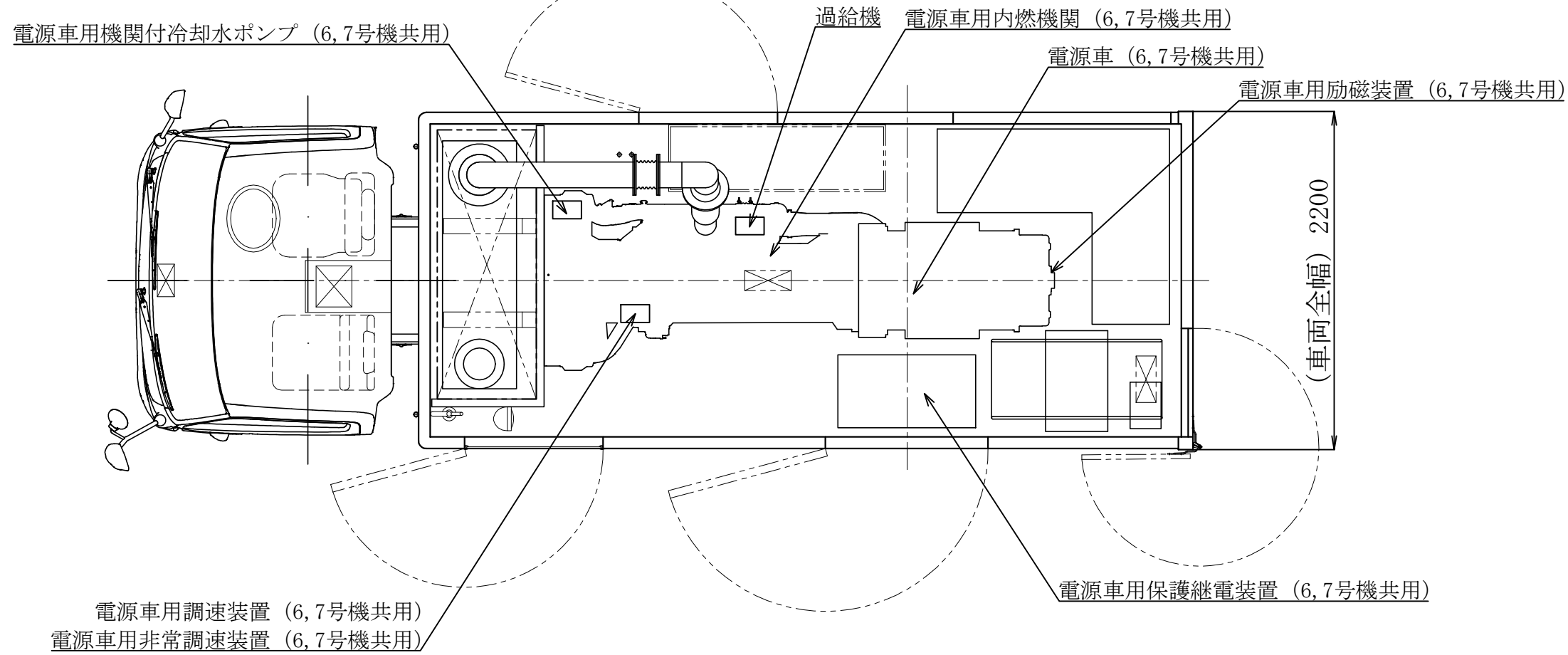
工事計画認可申請	第9-1-1-2-3-6図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) の系統図 (その6) (緊急安全対策資機材系) (重大事故等対処設備)
東京電力ホールディングス株式会社	



※6, 7号機共用	
工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-1図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機（その1）
東京電力ホールディングス株式会社	



※6, 7号機共用	
工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-2図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機（その2）
東京電力ホールディングス株式会社	



注1：寸法はmmを示す。  
 注2：特記なき寸法は公称値を示す。  
 ※6,7号機共用

工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-3図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備)の構造図 電源車 (その1)
東京電力ホールディングス株式会社	



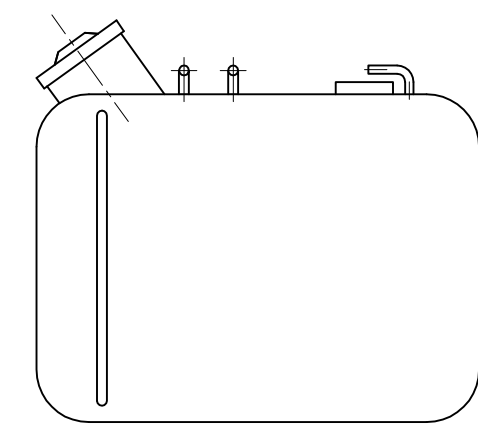
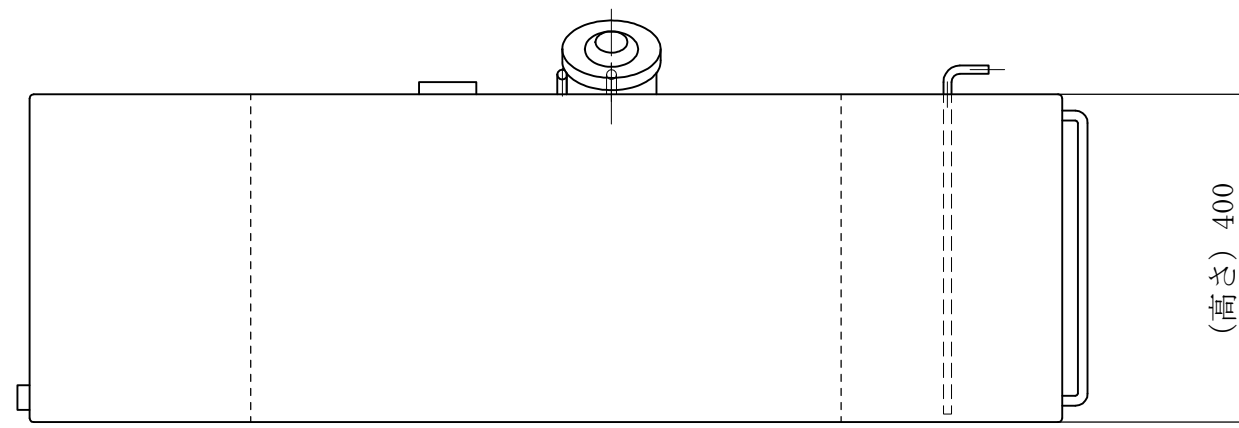
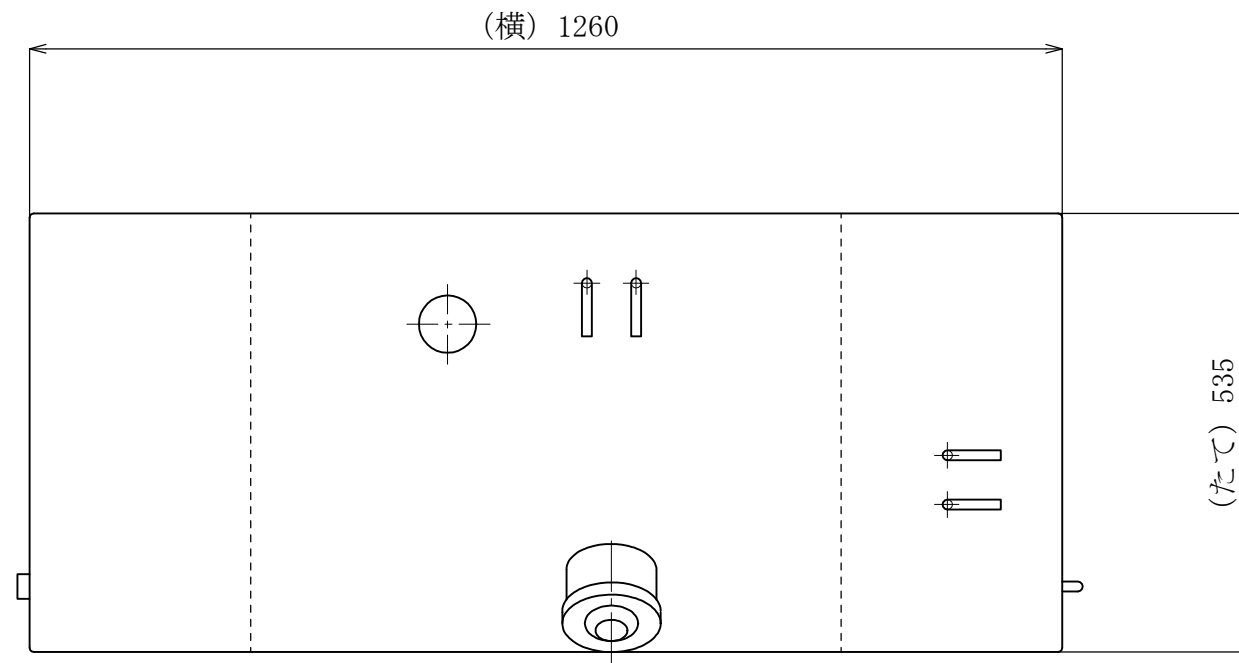
第 9-1-1-2-4-3 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち  
 非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 電源車（その 1） 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

電源車（6, 7 号機共用）

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
車両全長	6885	—	概略寸法のため規定しない
車両全幅	2200	—	同上
車両高さ	3040	—	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値



注1：寸法はmmを示す。  
 注2：特記無き寸法は公称値を示す。  
 ※6,7号機共用

工事計画認可申請		第9-1-1-2-4-4図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備)の構造図 電源車用車載燃料タンク	
	東京電力ホールディングス株式会社	

第 9-1-1-2-4-4 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち

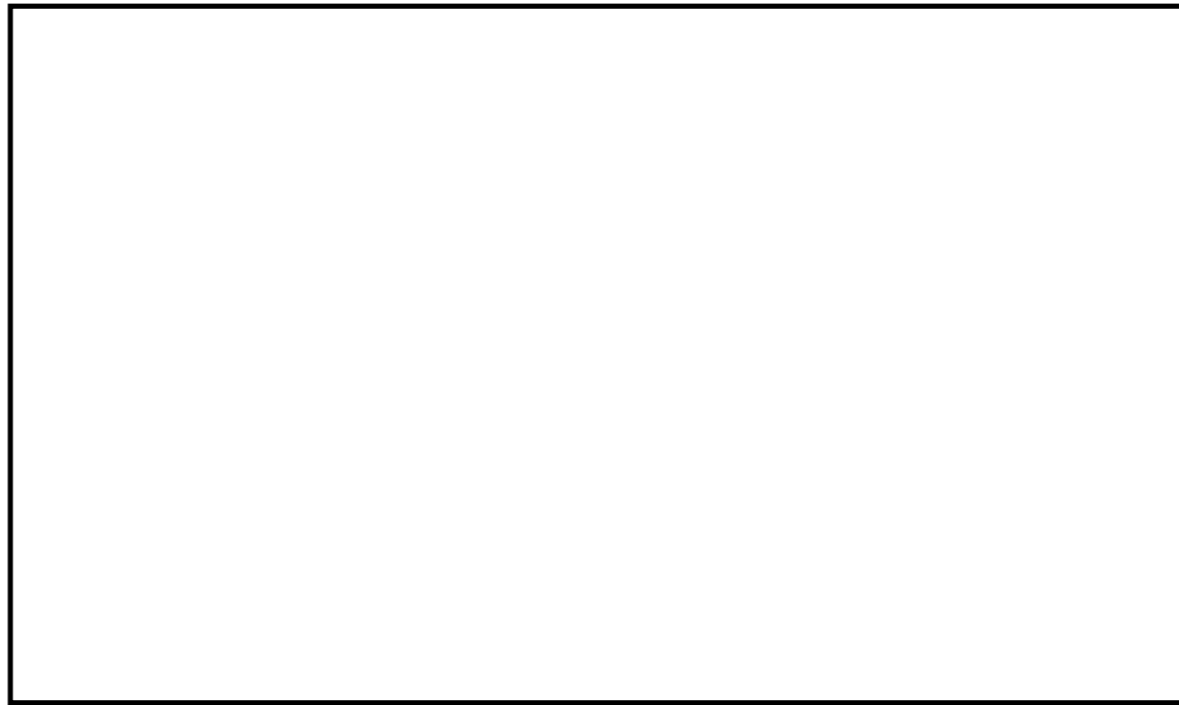
非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 電源車用車載燃料タンク 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

電源車用車載燃料タンク（6,7号機共用）

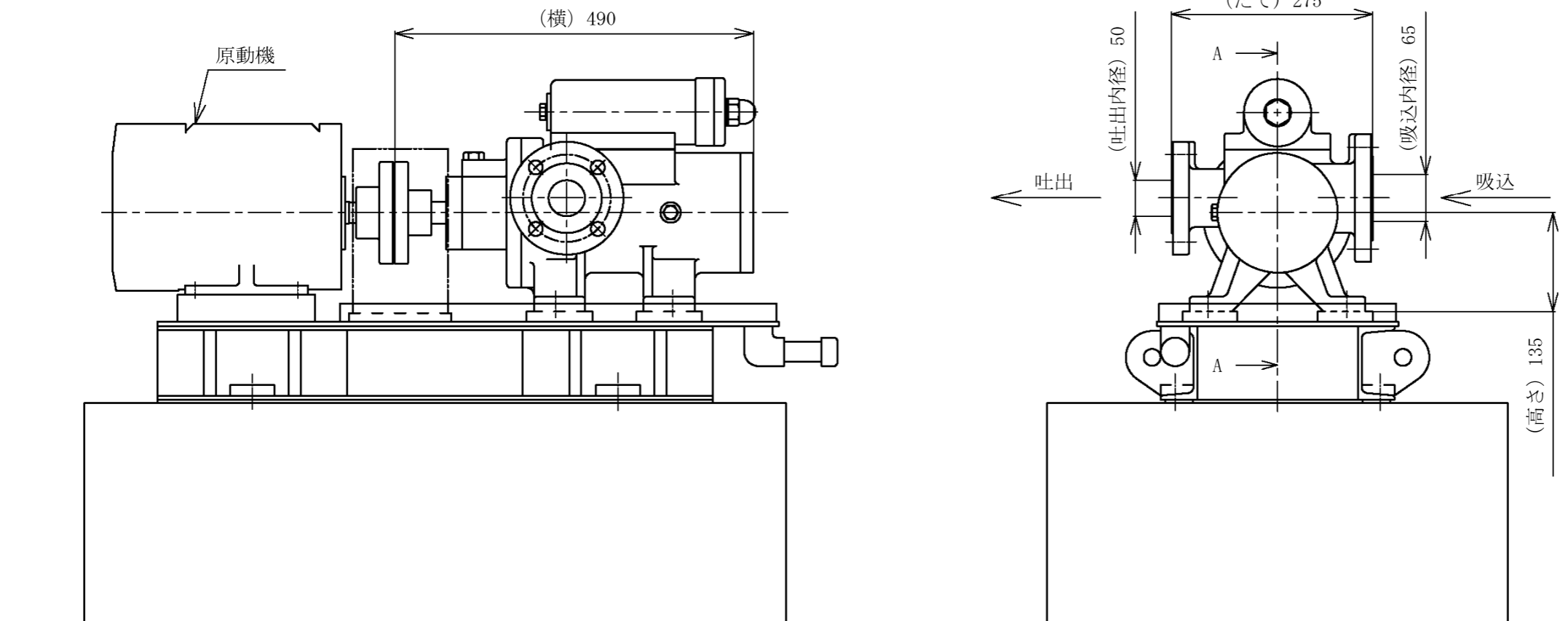
主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
た て	535	±3mm	製造能力,製造実績を考慮したメーカー基準
横	1260	±3mm	同上
高 さ	400	±3mm	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値



1	ケーシング	1	
番号	品名	個数	材料
部品表			

A~A 断面図



外形図

注1：寸法は mm を示す。  
 注2：特記なき寸法は公称値を示す。

※6, 7 号機共用

工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-5 図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ
東京電力ホールディングス株式会社	

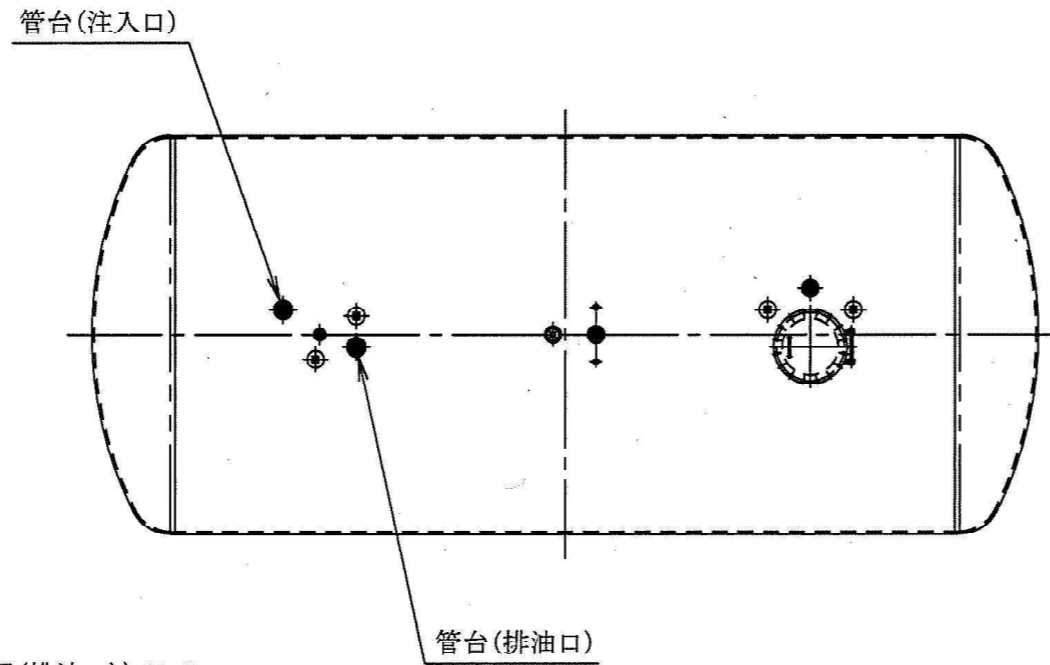
第 9-1-1-2-4-5 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
 (代替交流電源設備) の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

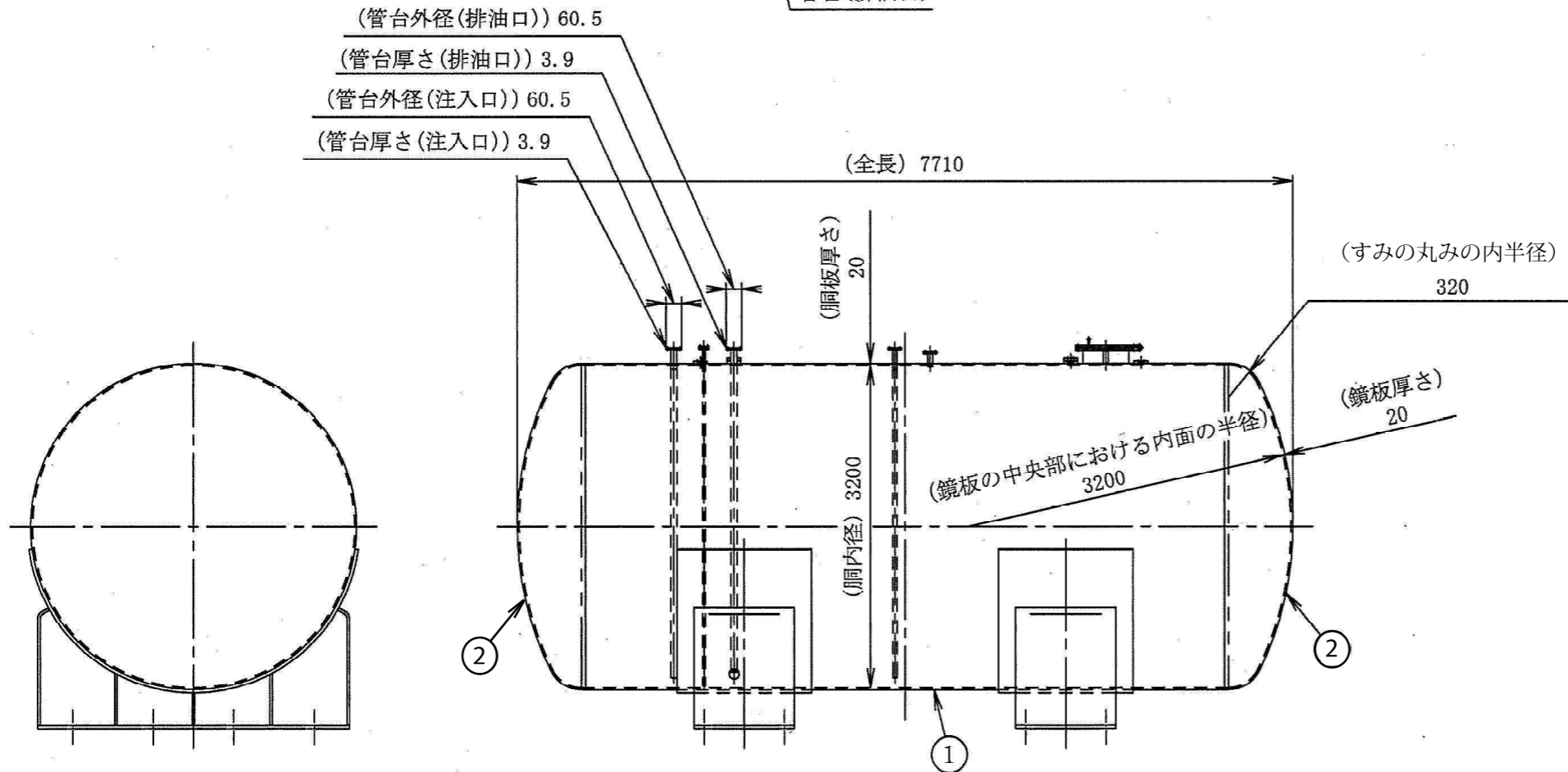
[第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
吸込内径	65	<input type="text"/> mm	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
吐出内径	50	<input type="text"/> mm	同上
たて	275	<input type="text"/> mm	同上
横	490	<input type="text"/> mm	同上
高さ	135	<input type="text"/> mm	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値



2	鏡板	2	SM400B
1	胴板	1	SM400B
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。

















※6, 7号機共用

工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-6図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料タンク
東京電力ホールディングス株式会社	

第 9-1-1-2-4-6 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
(代替交流電源設備) の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料タンク 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[第一ガスタービン発電機用燃料タンク]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
胴内径	3200	 mm	
胴板厚さ	20	 mm  mm	
鏡板厚さ	20	 mm  mm	
鏡板の形状に係る寸法 鏡板の中央部における 内面の半径	3200	 mm  mm	
鏡板の形状に係る寸法 すみの丸みの内半径	320	 mm	
管台外径 (注入口)	60.5	 mm	
管台厚さ (注入口)	3.9	 mm  mm	
管台外径 (排油口)	60.5	 mm	
管台厚さ (排油口)	3.9	 mm  mm	
全長	7710	 mm  mm	

注：主要寸法は、工事計画記載の公称値

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。  
※6, 7号機共用

工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-7図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽
東京電力ホールディングス株式会社	



第 9-1-1-2-4-7 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
 (代替交流電源設備) の構造図 第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

第一ガスタービン発電機用燃料小出し槽 (6, 7 号機共用)

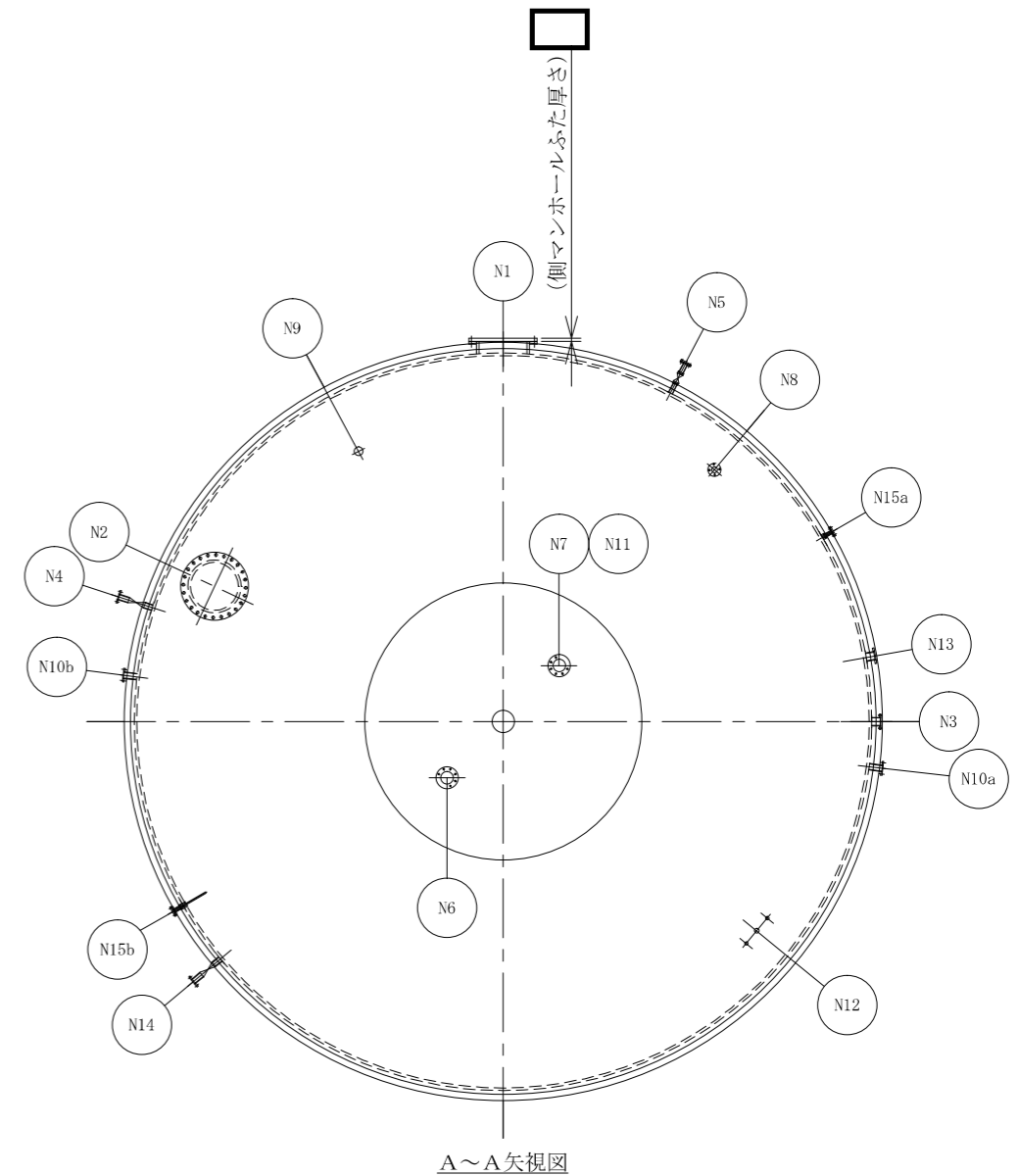
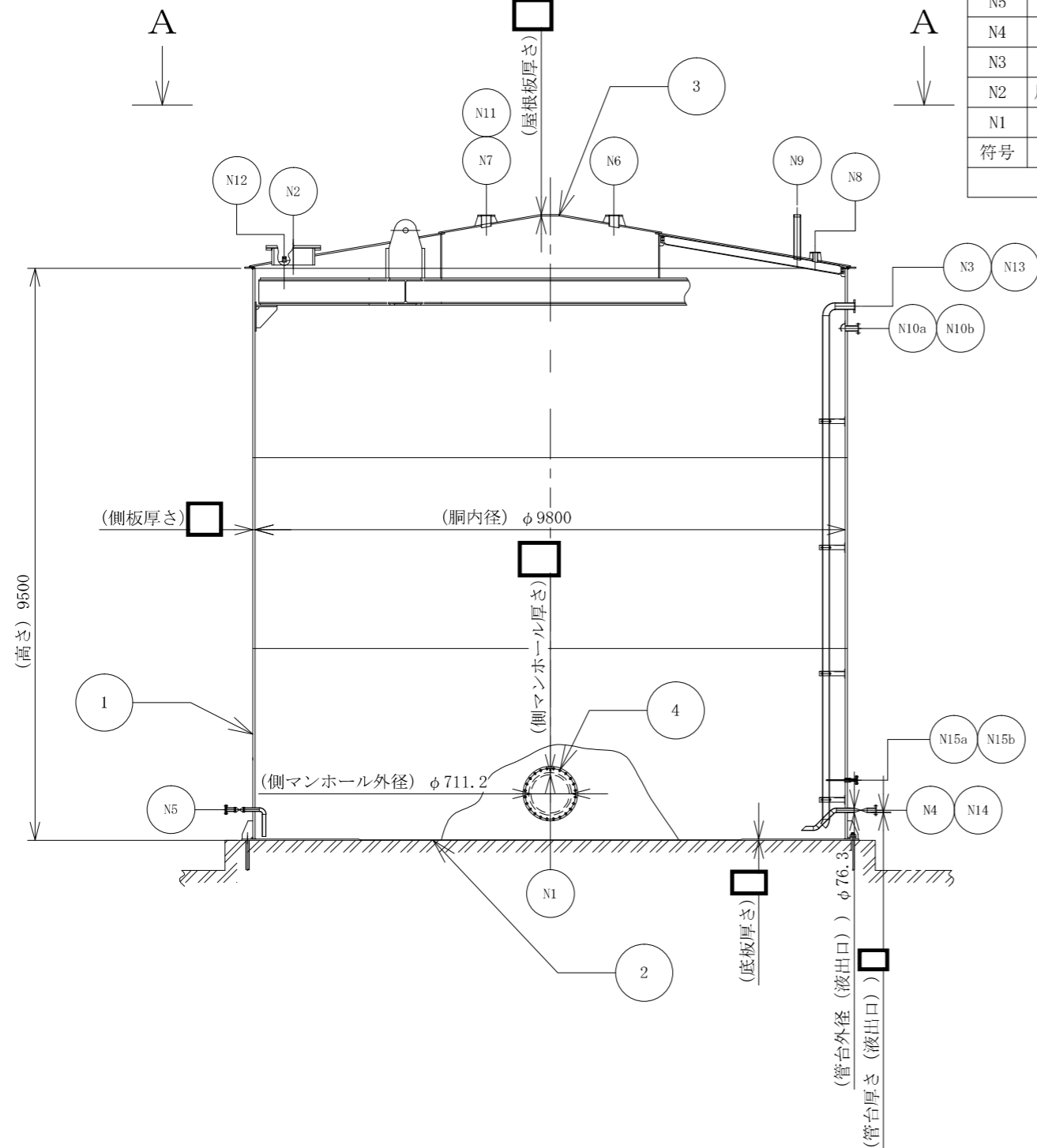
主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
胴 内 径			製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
胴 板 厚 さ			J I S による材料公差及び製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
底 板 厚 さ			同上
屋 根 板 厚 さ			同上
給 油 口 管 台 外 径			J I S G 3 4 5 9 による材料公差
給 油 口 管 台 厚 さ			同上
送 油 口 管 台 外 径			同上
送 油 口 管 台 厚 さ			同上
高 さ			製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準

注: 主要寸法は, 工事計画記載の公称値

N15a, b	温度計	2	40A
N14	予備	2	65A
N13	予備	1	100A
N12	液面計	3	25A/40A
N11	火災感知器	1	50A
N10a, b	消火剤注入	2	80A
N9	検尺口	1	100A
N8	ベント	1	65A
N7	ベント	1	150A
N6	ベント	1	150A
N5	ドレン	1	50A
N4	油出口	2	65A
N3	油入口	1	100A
N2	屋根マンホール	1	700A
N1	側マンホール	1	700A
符号	名称	個数	呼び径

管台一覧表

4	マンホールふた	1	
3	屋根板	1	
2	底板	1	
1	側板	1	
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。  
 ※6号機設備, 重大事故等時のみ6, 7号機共用

工事計画認可申請		第9-1-1-2-4-8図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 軽油タンク（その1）	
東京電力ホールディングス株式会社		

第 9-1-1-2-4-8 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
(代替交流電源設備)の構造図 軽油タンク (その1) 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[軽油タンク (その1)]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
胴内径	9800	( ) mm ( ) %	設計・建設規格PVC-4110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。 製造能力・製造実績を考慮したメーカー基準
側板厚さ	( )	+1.2mm ( ) mm	【プラス側公差】 JIS G 3193による材料公差 【マイナス側公差】 当社要求仕様
底板厚さ	( )	+0.9mm ( ) mm	【プラス側公差】 JIS G 3193による材料公差 【マイナス側公差】 製造能力・製造実績を考慮したメーカー基準
屋根板厚さ	( )	+1.1mm ( ) mm	【プラス側公差】 JIS G 3193による材料公差 【マイナス側公差】 当社要求仕様
管台外径 (液出口)	76.3	±1%	JIS G 3456による材料公差
管台厚さ (液出口)	( )	+12.5% ( ) mm	【プラス側公差】 JIS G 3456による材料公差 【マイナス側公差】 製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準
側マンホール外径	711.2	( ) mm ( ) mm	製造能力、製造実績を考慮したメーカー基準
側マンホール厚さ	( )	+1.2mm ( ) mm	【プラス側公差】 JIS G 3193による材料公差 【マイナス側公差】 当社要求仕様
側マンホールふた厚さ	( )	+1.2mm ( ) mm	同上
高さ	9500	( ) mm	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

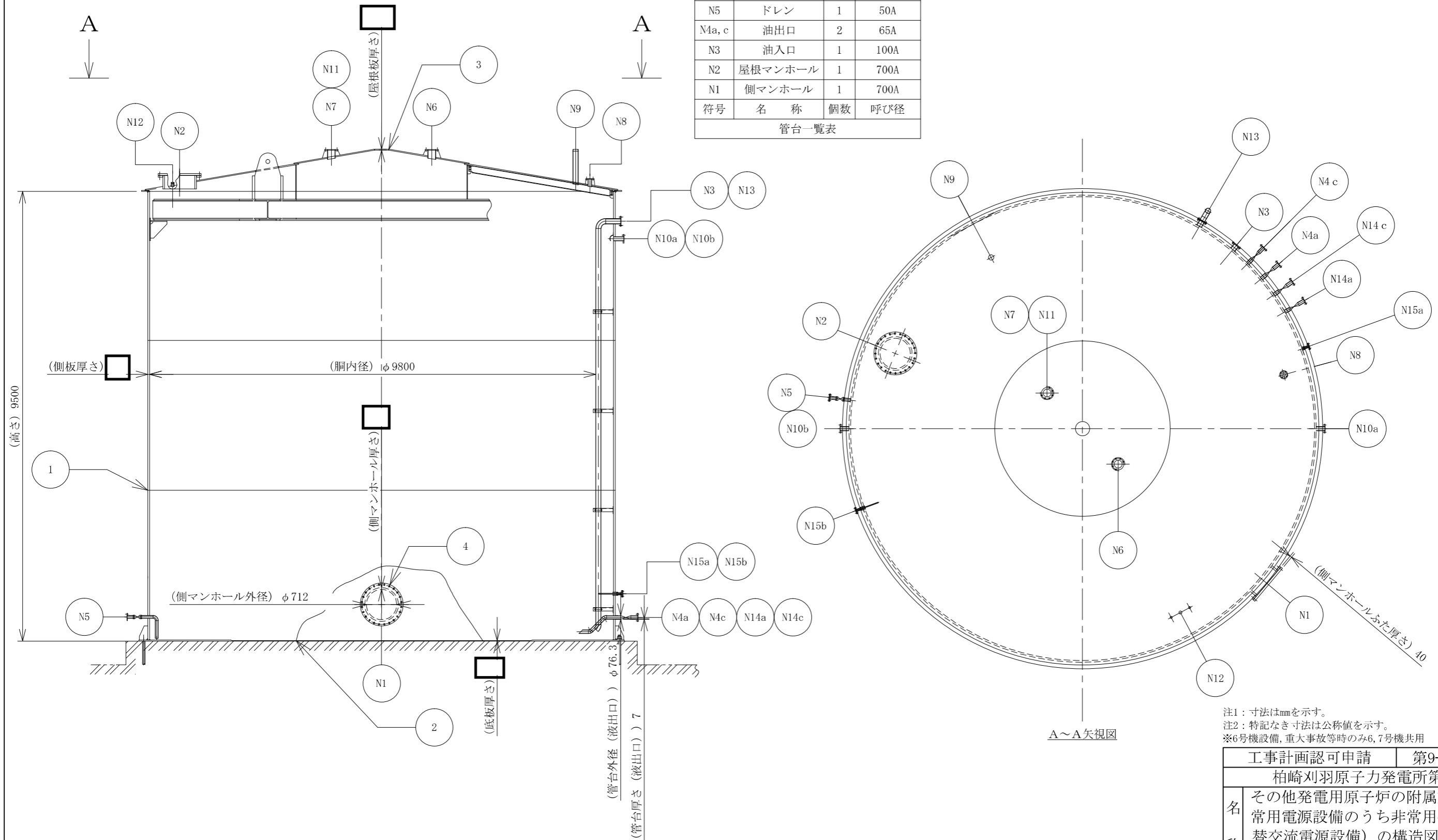
注 2 : ( ) 付公差は最大と最小の差

符号	名称	個数	呼び径
N15a, b	温度計	2	40A
N14a, c	予備	2	65A
N13	予備	1	100A
N12	液面計	3	25A/40A
N11	火災感知器	1	50A
N10a, b	消火剤注入	2	80A
N9	検尺口	1	100A
N8	ベント	1	65A
N7	ベント	1	150A
N6	ベント	1	150A
N5	ドレン	1	50A
N4a, c	油出口	2	65A
N3	油入口	1	100A
N2	屋根マンホール	1	700A
N1	側マンホール	1	700A

管台一覧表

番号	品名	個数	材料
4	マンホールふた	1	
3	屋根板	1	
2	底板	1	
1	側板	1	

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。  
 ※6号機設備, 重大事故等時のみ6, 7号機共用








A~A矢視図

工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-9図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)の構造図 軽油タンク(その2)
東京電力ホールディングス株式会社	

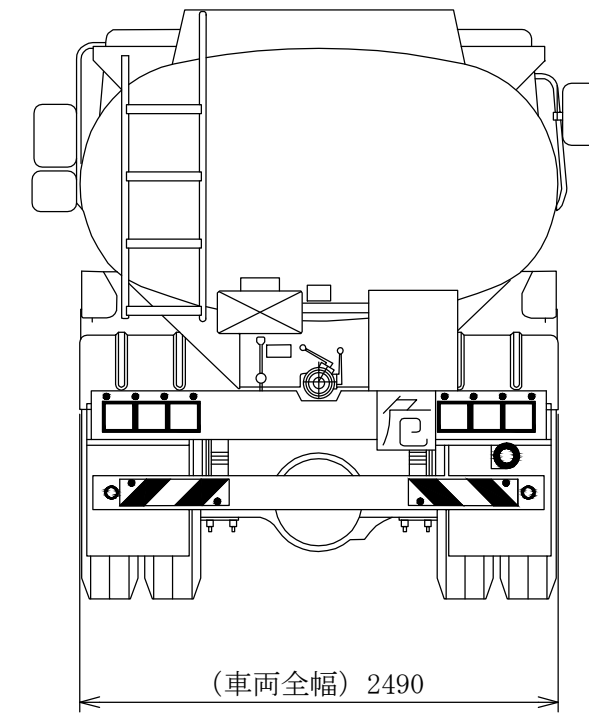
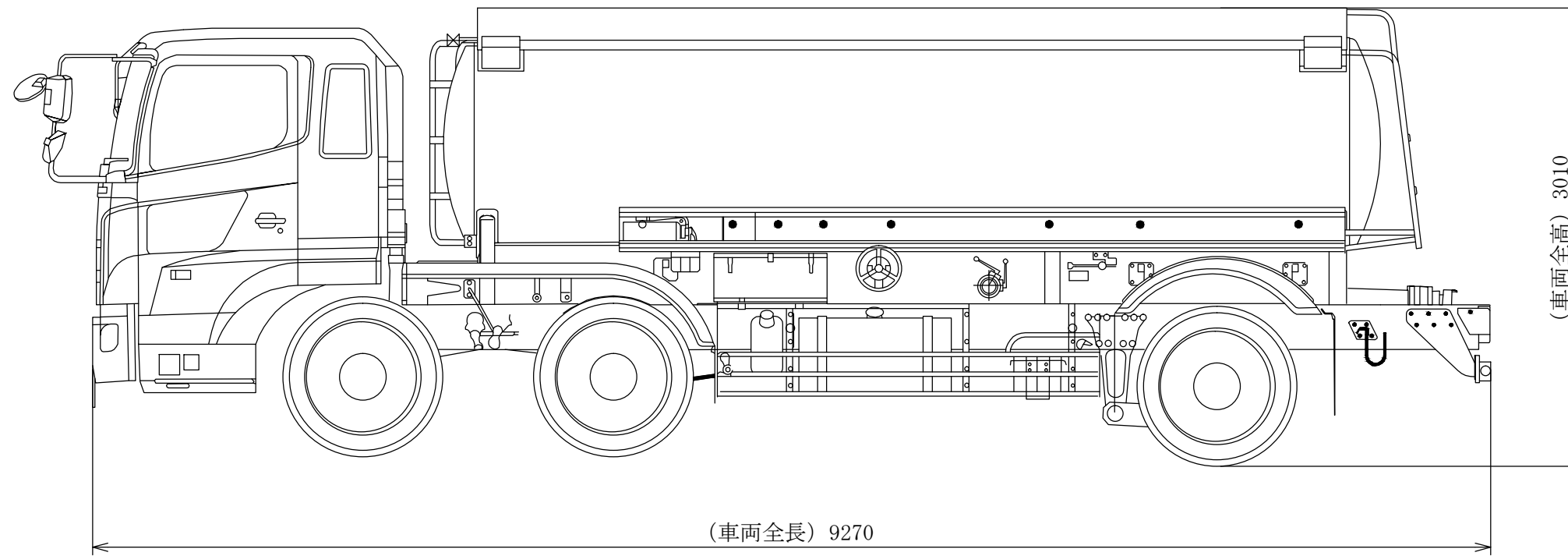
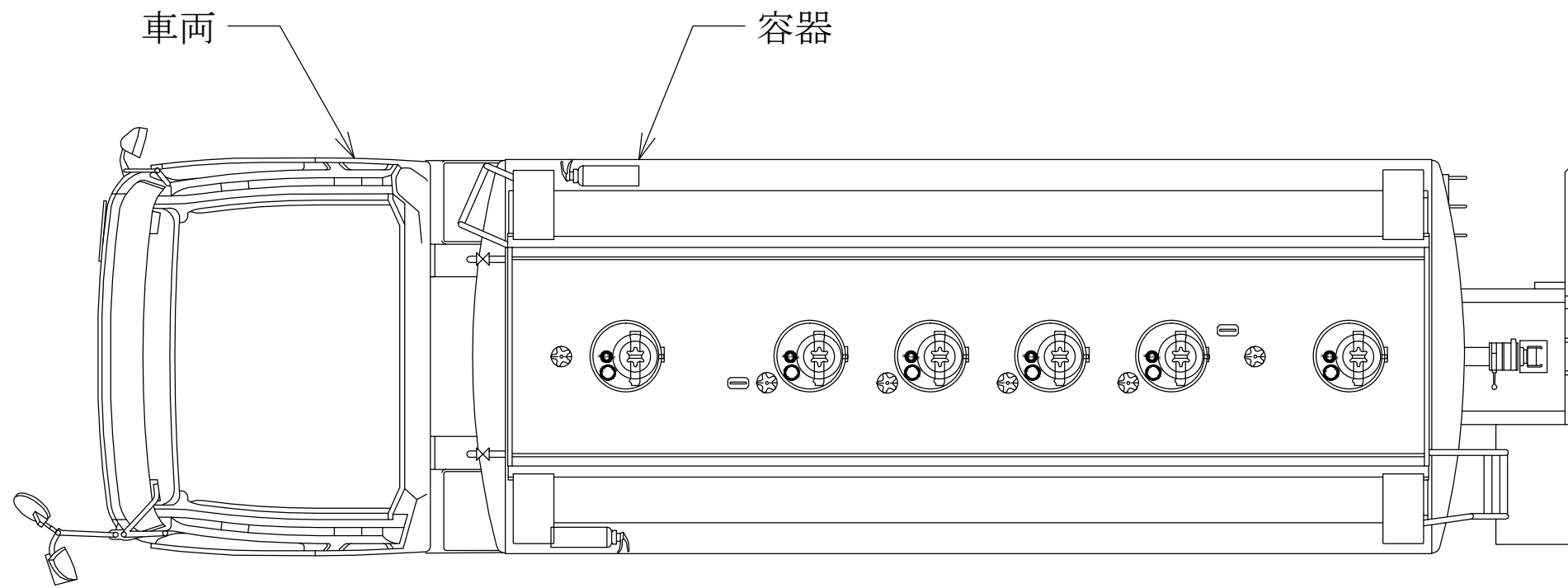
第 9-1-1-2-4-9 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
(代替交流電源設備)の構造図 軽油タンク (その2) 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[軽油タンク (その2)]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
胴内径	9800	±27mm	製造能力・製造実績を考慮したメーカー基準
側板厚さ		 mm	当社要求仕様
底板厚さ		+規定しない  mm	製造能力・製造実績を考慮したメーカー基準
屋根板厚さ		 mm	当社要求仕様
管台外径 (液出口)	76.3	±1%	J I S G 3 4 5 6 による材料公差
管台厚さ (液出口)	7	±12.5%	同上
側マンホール外径	712	±10mm	J I S B 0 4 0 1 - 1 による材料公差
側マンホール厚さ		 mm	当社要求仕様
側マンホールふた厚さ	40	+2mm 0mm	J I S B 2 2 3 8 による材料公差
高さ	9500	±27mm	製造能力・製造実績を考慮したメーカー基準

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値



注1：寸法はmmを示す。  
 注2：特記なき寸法は公称値を示す。  
 ※6,7号機共用

工事計画認可申請		第9-1-1-2-4-10図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 タンクローリ（16kL）（その1）	
東京電力ホールディングス株式会社		

第 9-1-1-2-4-10 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
 (代替交流電源設備) の構造図 タンクローリ (16kL) (その 1) 別紙

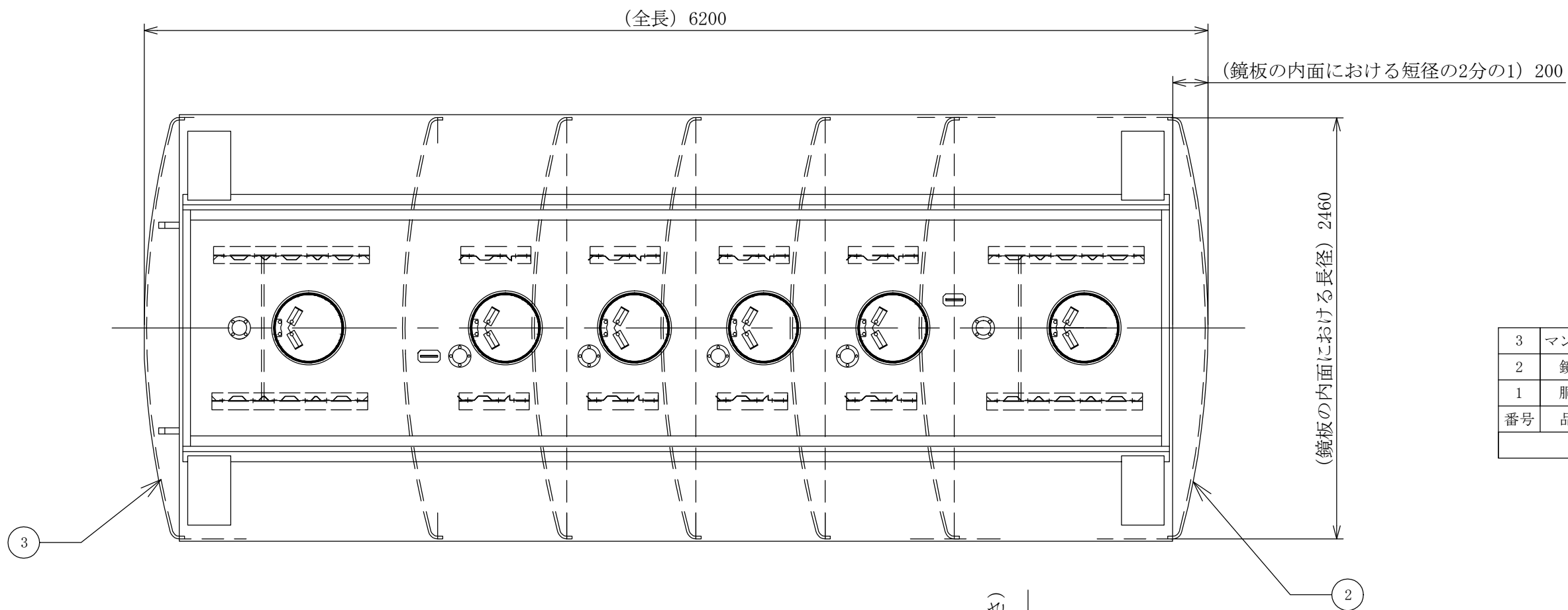
工事計画記載の公称値の許容範囲

[タンクローリ (16kL)]

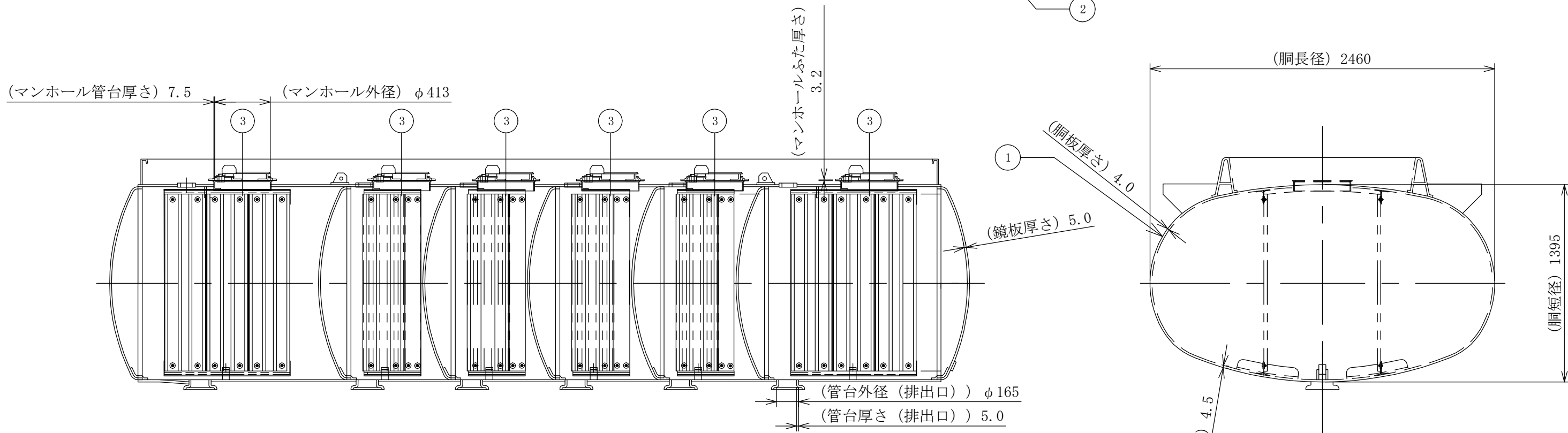
主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
車両全長	9270	—	概略寸法のため規定しない
車両全幅	2490	—	同上
車両全高	3010	—	同上

注：主要寸法は、工事計画記載の公称値





3	マンホールふた	6	Q235B
2	鏡板	2	A5083P
1	胴板	1	A5083P
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。  
 ※6,7号機共用

工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-11図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備) の構造図 タンクローリ (16kL) (その2)
東京電力ホールディングス株式会社	

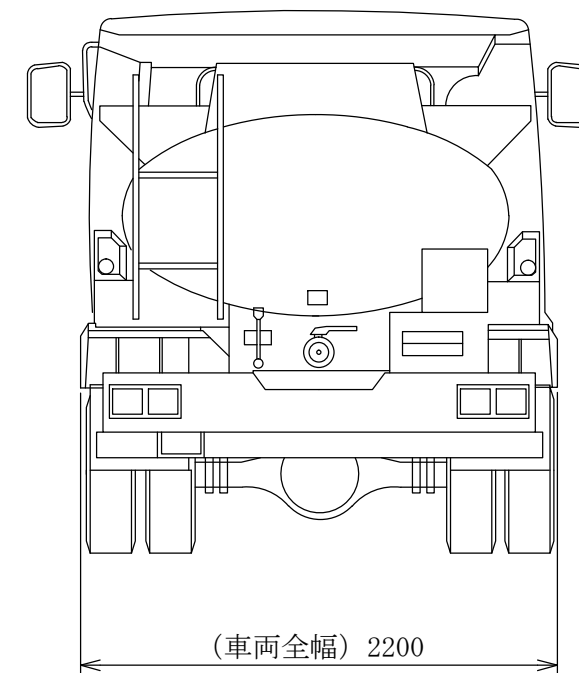
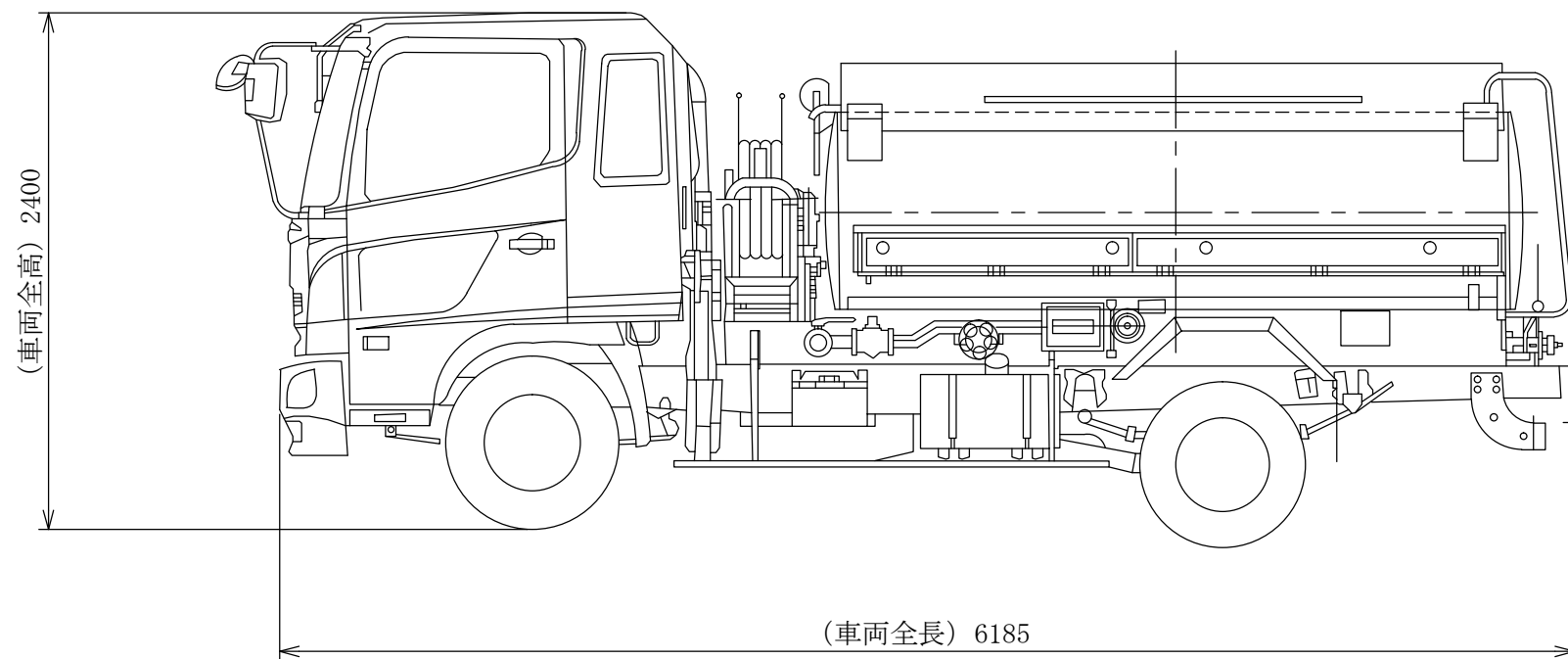
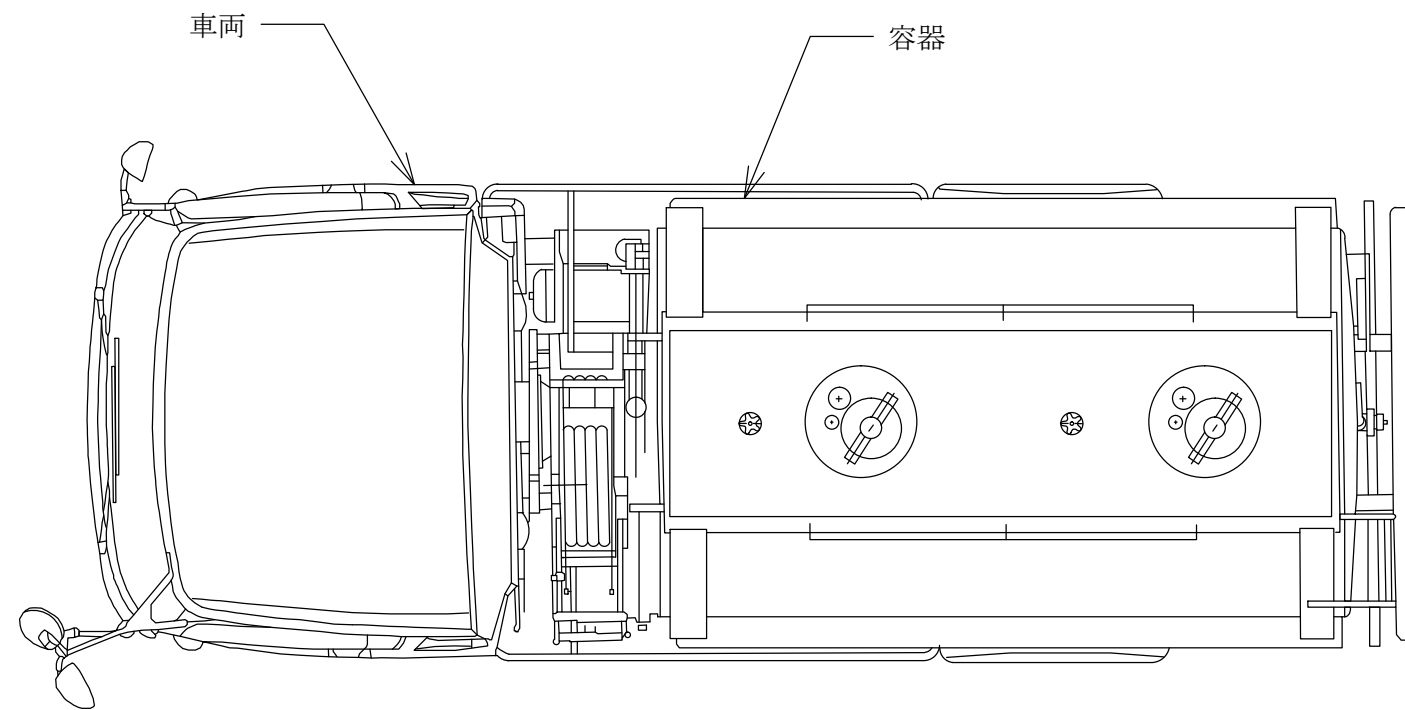
第 9-1-1-2-4-11 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
 (代替交流電源設備) の構造図 タンクローリ (16kL) (その 2) 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[タンクローリ (16kL)]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
胴長径	2460	±4mm	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
胴短径	1395	±3mm	同上
全長	6200	±8mm	同上
胴板厚さ	4.0	+0.36mm 0mm	【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】 消防法で規定された最小板厚
胴板厚さ (底部)	4.5	+0.41mm 0mm	同上
鏡板の形状に係る寸法 (鏡板の内面における長径)	2460	±4mm	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
鏡板の形状に係る寸法 (鏡板の内面における短径の 2分の1)	200	±4mm	同上
鏡板厚さ	5.0	±0.41mm	同上
管台外径 (排出口)	165	±1.2mm	同上
管台厚さ (排出口)	5.0	±0.23mm	同上
マンホール外径	413	±0.8mm	同上
マンホール管台厚さ	7.5	±1.4mm	同上
マンホールふた厚さ	3.2	+規定なし 0mm	消防法で規定された最小板厚

注: 主要寸法は, 工事計画記載の公称値



注1：寸法はmmを示す。  
 注2：特記なき寸法は公称値を示す。  
 ※6,7号機共用

工事計画認可申請		第9-1-1-2-4-12図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 タンクローリ（4kL）（その1）	
東京電力ホールディングス株式会社		

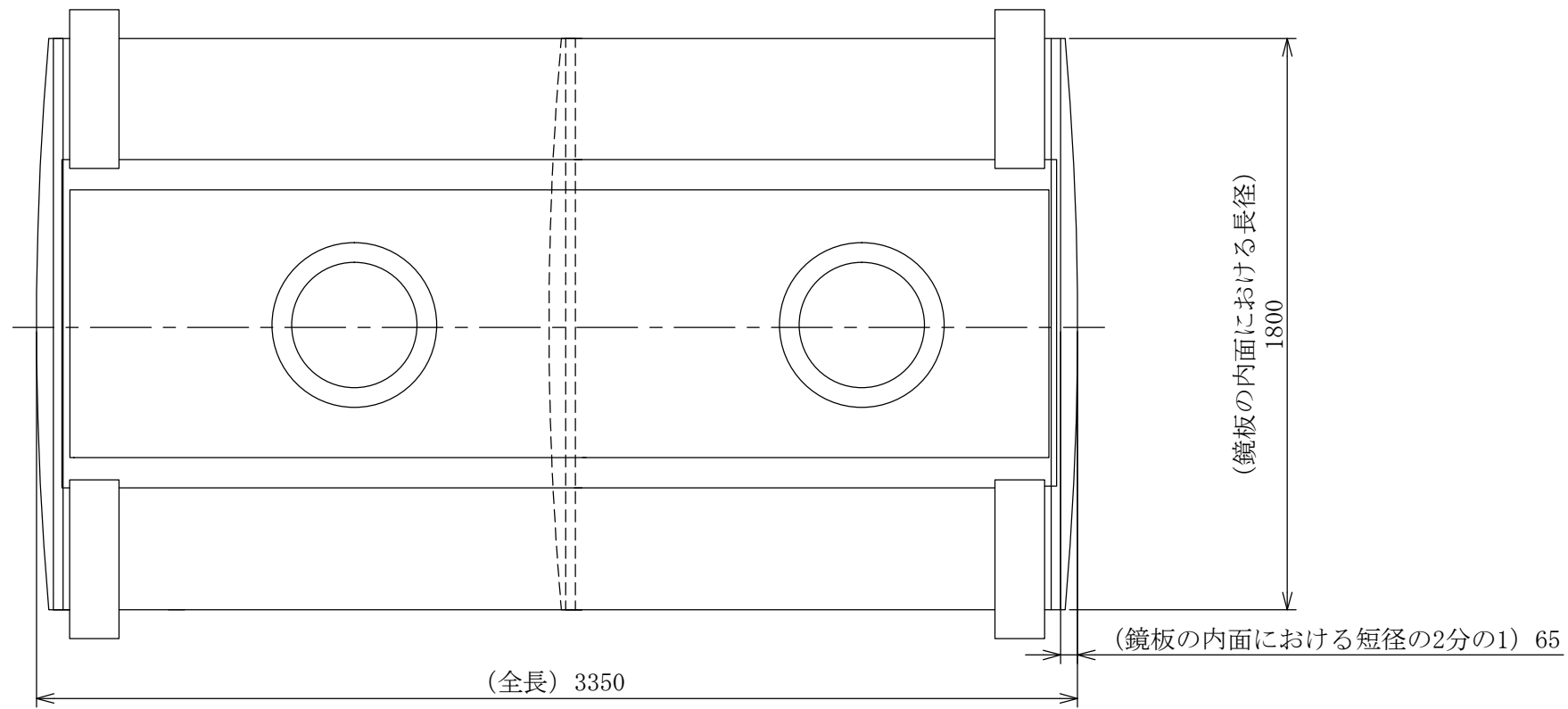
第 9-1-1-2-4-12 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
(代替交流電源設備) の構造図 タンクローリ (4kL) (その 1) 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

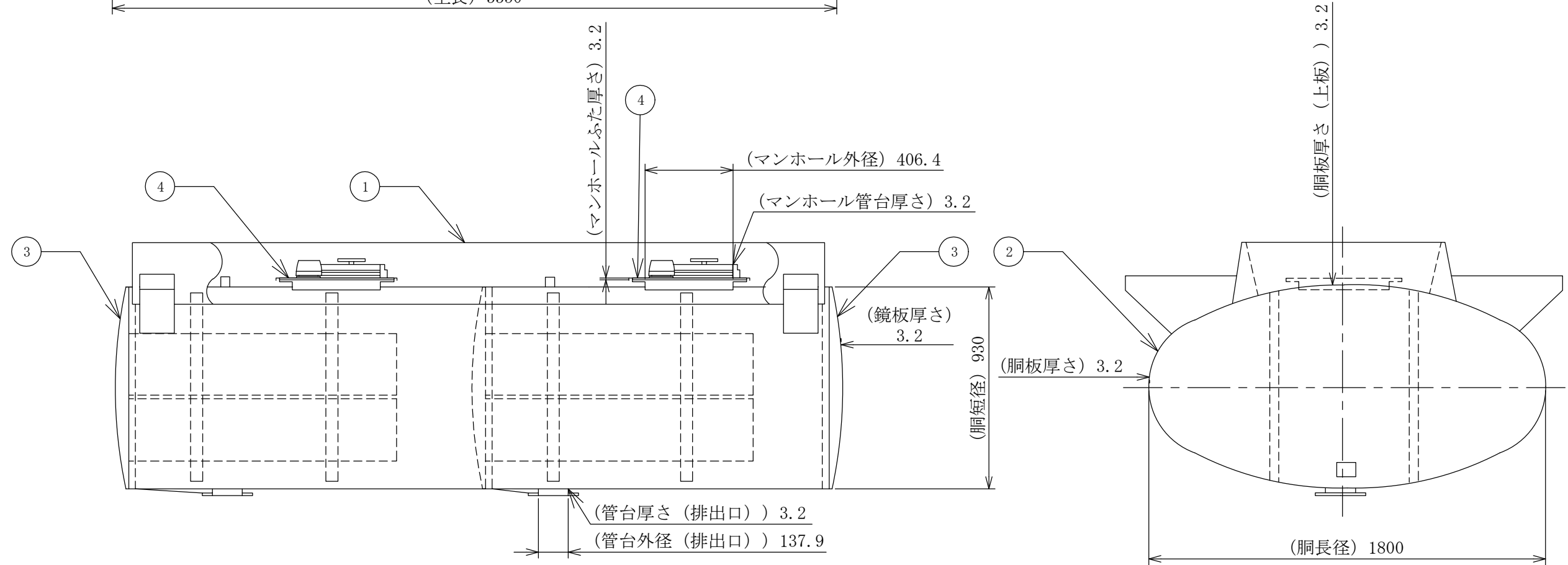
[タンクローリ (4kL)]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
車両全長	6185	—	概略寸法のため規定しない
車両全幅	2200	—	同上
車両全高	2400	—	同上

注：主要寸法は、工事計画記載の公称値



番号	名称	個数	材料
4	マンホールふた	2	SAPH400
3	鏡板	2	SAPH400
2	胴板	1	SAPH400
1	胴板(上板)	1	SS400相当 (KCP-SS400)
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。  
 ※6,7号機共用

工事計画認可申請		第9-1-1-2-4-13図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置(代替交流電源設備)の構造図 タンクローリ(4kL) (その2)	
東京電力ホールディングス株式会社		

第 9-1-1-2-4-13 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
(代替交流電源設備) の構造図 タンクローリ (4kL) (その 2) 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

[タンクローリ (4kL)]

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
胴長径	1800	±10mm	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
胴短径	930	±10mm	同上
全長	3350	±20mm	同上
胴板厚さ (上板)	3.2	+規定なし 0mm	消防法で規定された最小板厚
胴板厚さ	3.2	+規定なし -0.4mm	同上
鏡板の形状に係る寸法 (鏡板の内面における長径)	1800	±10mm	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
鏡板の形状に係る寸法 (鏡板の内面における短径の 2分の1)	65	±10mm	同上
鏡板厚さ	3.2	+規定なし -0.4mm	消防法で規定された最小板厚
管台外径 (排出口)	137.9	±10mm	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
管台厚さ (排出口)	3.2	+規定なし -0.4mm	消防法で規定された最小板厚
マンホール外径	406.4	±10mm	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
マンホール管台厚さ	3.2	+規定なし -0.4mm	消防法で規定された最小板厚
マンホールふた厚さ	3.2	+規定なし -0.4mm	同上

注：主要寸法は、工事計画記載の公称値

注1：寸法はmmを示す。  
注2：特記なき寸法は公称値を示す。  
※6,7号機共用

工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-14図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図
	第一ガスタービン発電機（その3）
東京電力ホールディングス株式会社	

第 9-1-1-2-4-14 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置  
 (代替交流電源設備) の構造図 第一ガスタービン発電機 (その 3) 別紙

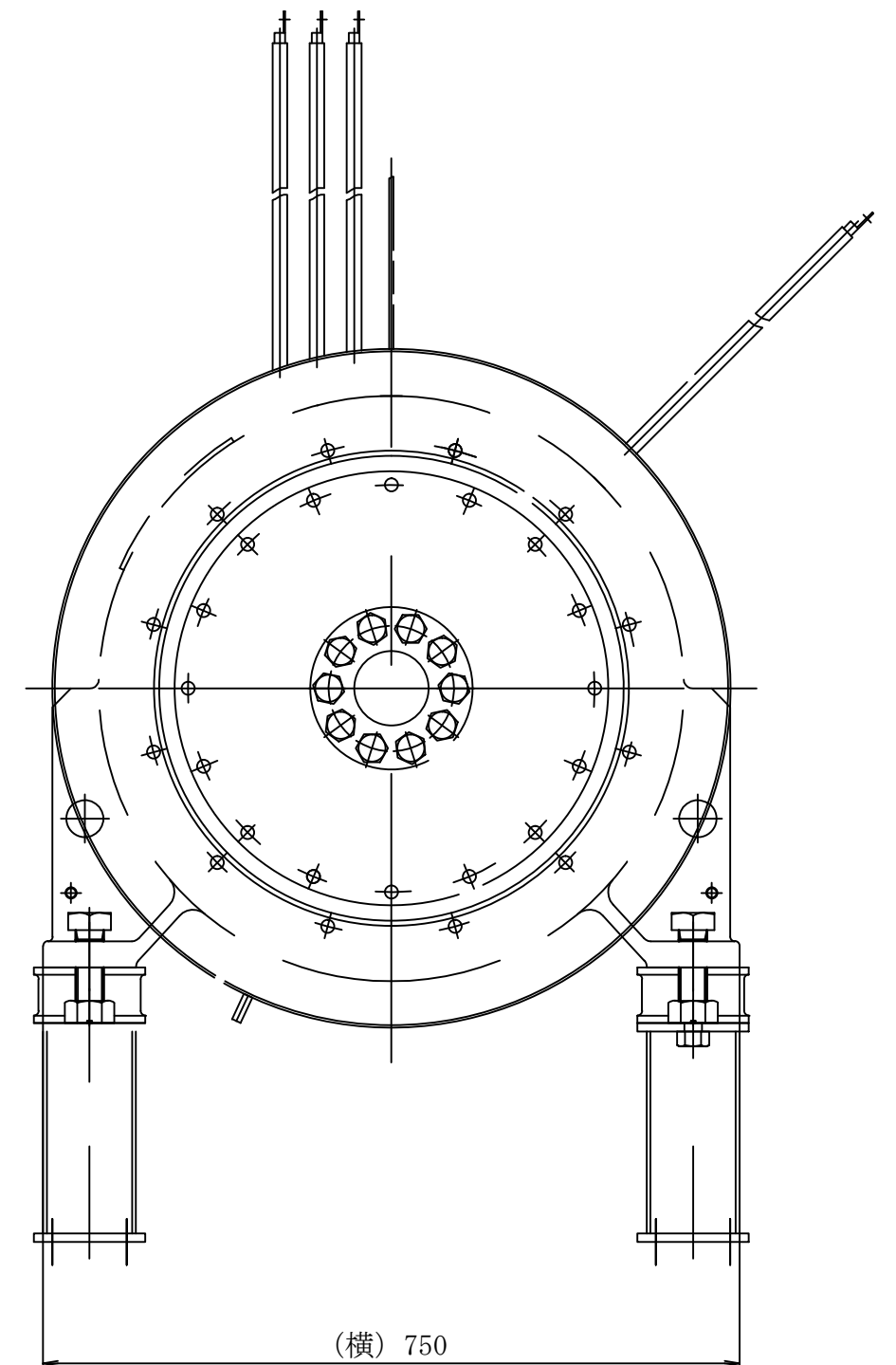
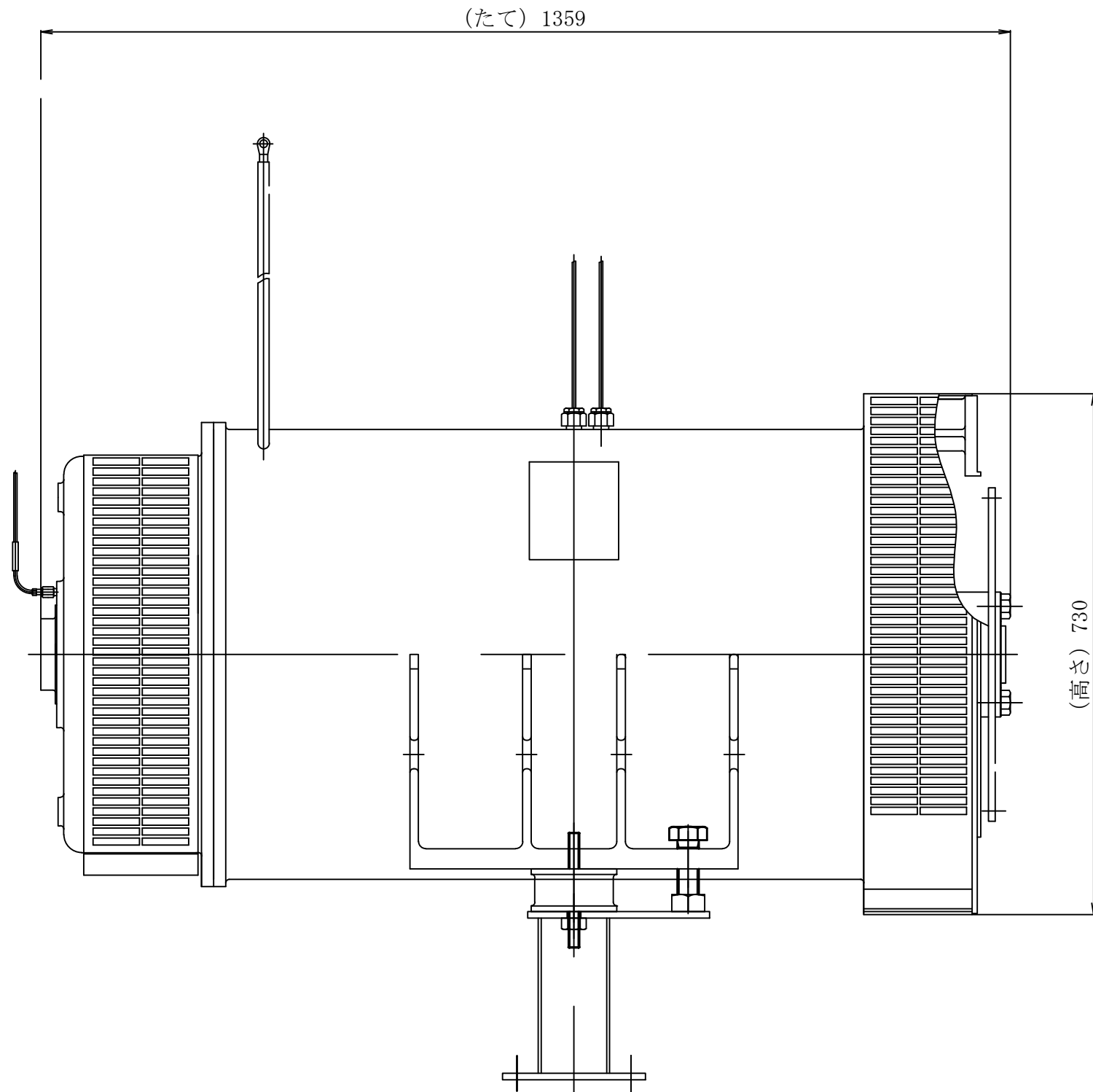
工事計画記載の公称値の許容範囲

第一ガスタービン発電機 (6, 7 号機共用)

主要寸法 (mm)	許容範囲	根 拠
た て		製造能力, 製造実績を考慮したメーカ基準
横		同上
高 さ		同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値





注1：寸法はmmを示す。  
 注2：特記無き寸法は公称値を示す。  
 ※6, 7号機共用

工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-15図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備)の構造図 電源車(その2)
東京電力ホールディングス株式会社	

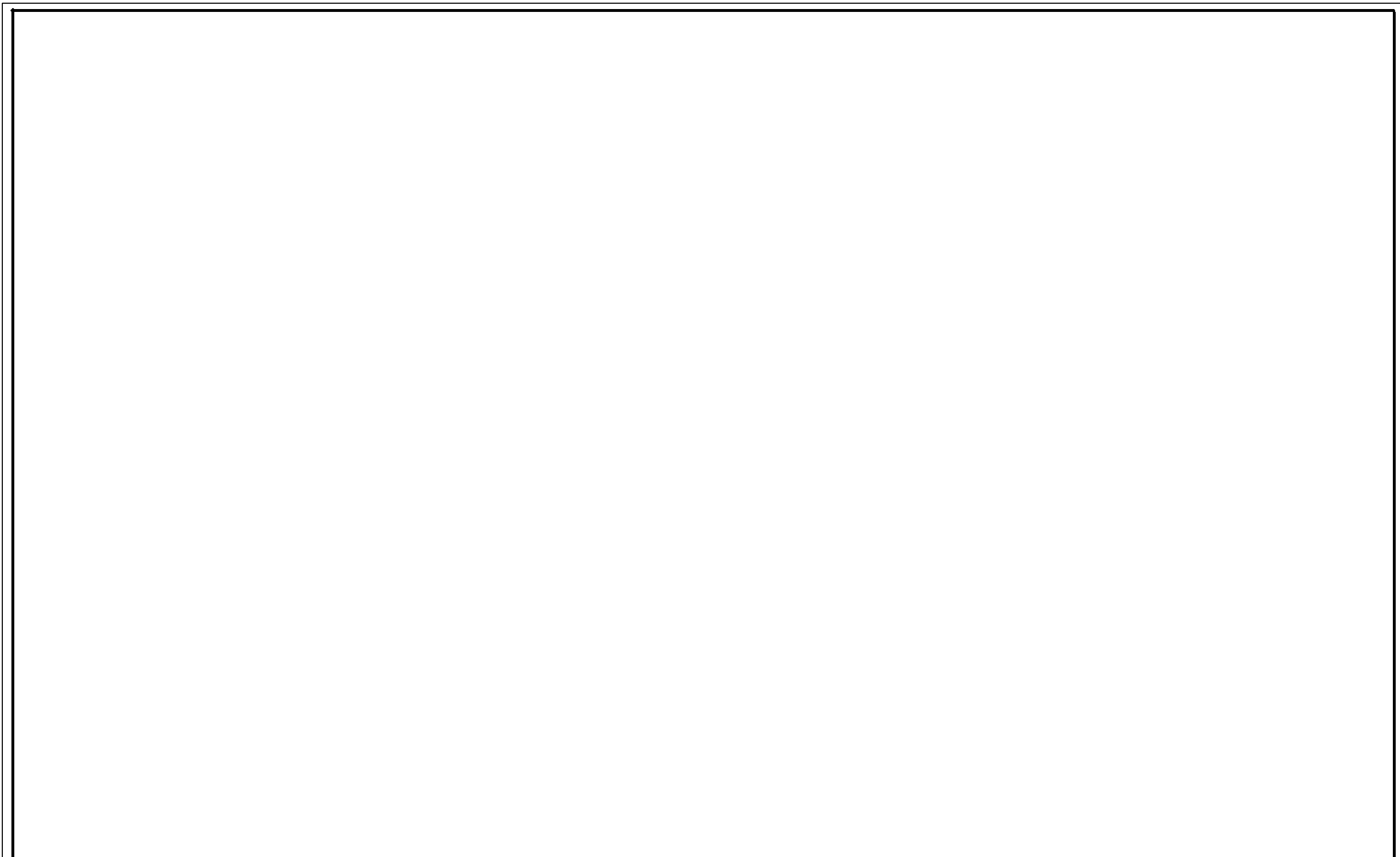
第 9-1-1-2-4-15 図 その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち  
 非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 電源車（その2） 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

電源車（6,7号機共用）

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
た て	1359	±13mm	製造能力,製造実績を考慮したメーカー基準
横	750	±8mm	同上
高 さ	730	±8mm	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値



※6, 7号機共用	
工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-16図
柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち非常用電源設備のうち非常用発電装置（代替交流電源設備）の構造図 第一ガスタービン発電機用保護継電装置
東京電力ホールディングス株式会社	

不足電圧継電器

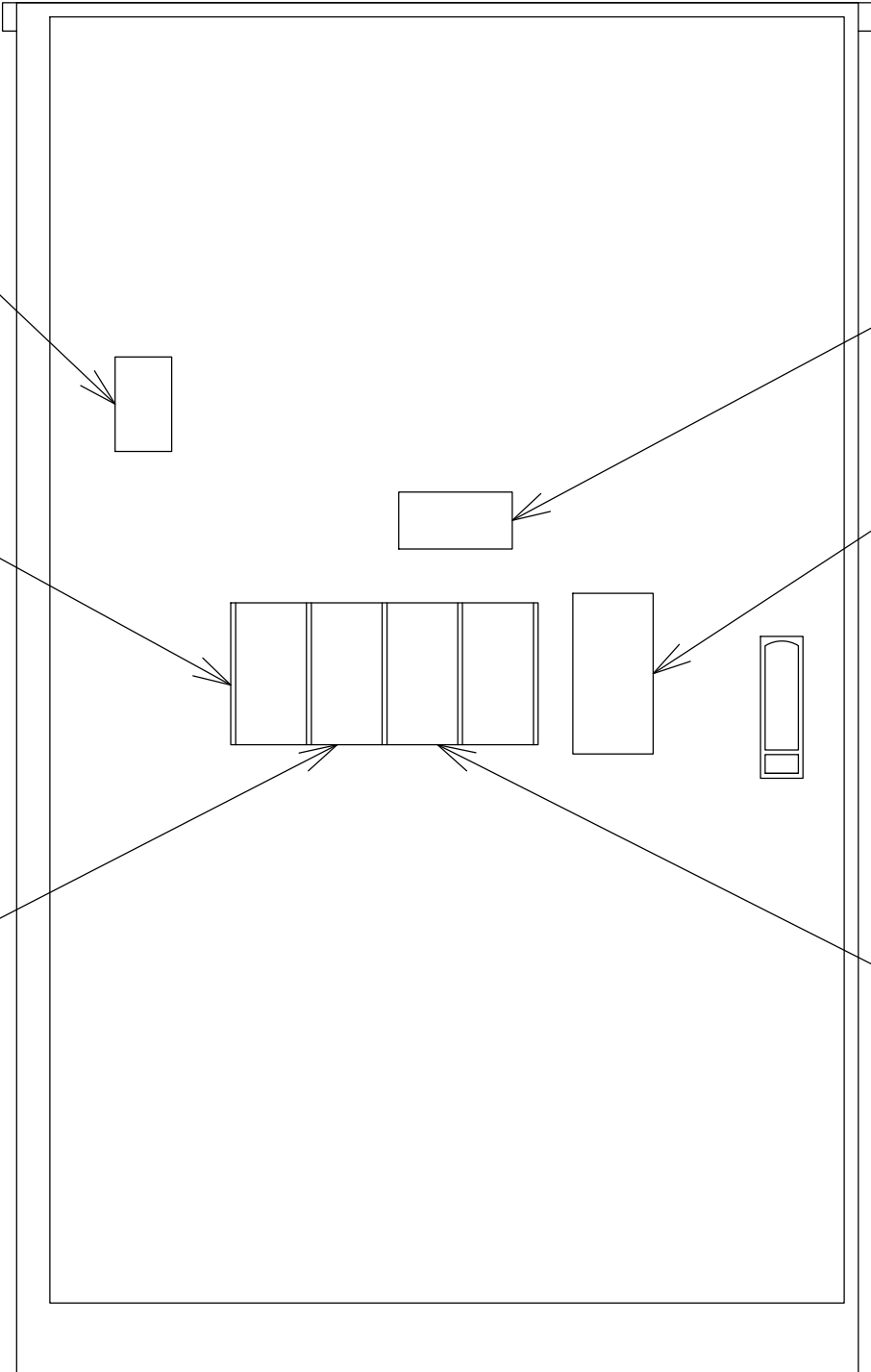
過電流継電器

逆電力継電器

逆相電流継電器

地絡過電圧継電器

過電圧継電器



※6,7号機共用

	工事計画認可申請	第9-1-1-2-4-17図
	柏崎刈羽原子力発電所第7号機	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備のうち非常用発電装置 (代替交流電源設備)の構造図 電源車用保護継電装置	
	東京電力ホールディングス株式会社	