

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

東海第二発電所 工事計画審査資料	
資料番号	工認-130 改5
提出年月日	平成30年7月17日

日本原子力発電株式会社

東海第二発電所 工事計画審査資料

その他発電用原子炉の附属施設のうち

非常用発電設備 非常用発電装置

(非常用ディーゼル発電装置)

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)

(添付書類)

## 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-1-1-4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書

##### V-1-1-4-8 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-1-1-4-8-1 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）

V-1-1-4-8-1-1 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機内燃機関）

V-1-1-4-8-1-2 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプ）

V-1-1-4-8-1-3 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機空気だめ）

V-1-1-4-8-1-4 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機空気だめの安全弁）

V-1-1-4-8-1-5 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク）

V-1-1-4-8-1-6 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ）

V-1-1-4-8-1-7 設定根拠に関する説明書（軽油貯蔵タンク）

V-1-1-4-8-1-8 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機燃料設備 主配管（常設））

V-1-1-4-8-1-9 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機）

V-1-1-4-8-1-10 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機 励磁装置）

V-1-1-4-8-1-11 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ）

V-1-1-4-8-1-12 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ）

V-1-1-4-8-1-13 設定根拠に関する説明書（非常用ディーゼル発電機冷却設備 主配管（常設））

V-1-1-4-8-1-14 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関）

V-1-1-4-8-1-15 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプ）

V-1-1-4-8-1-16 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ）

V-1-1-4-8-1-17 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの安全弁）

V-1-1-4-8-1-18 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク）

V-1-1-4-8-1-19 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ）

V-1-1-4-8-1-20 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃

料設備 主配管（常設）

V-1-1-4-8-1-21 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機）

V-1-1-4-8-1-22 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置）

V-1-1-4-8-1-23 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ）

V-1-1-4-8-1-24 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ）

V-1-1-4-8-1-25 設定根拠に関する説明書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却設備 主配管（常設））

## V-6 図面

### 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

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備（非常用発電装置）に係る機器の配置を明示した図面（2/8）

【第9-1-1-2図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備（非常用発電装置）に係る機器の配置を明示した図面（5/8）

【第9-1-1-5図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備（非常用発電装置）に係る機器の配置を明示した図面（6/8）

【第9-1-1-6図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備（非常用発電装置）に係る機器の配置を明示した図面（7/8）

【第9-1-1-7図】

##### 9.1.1.1 非常用ディーゼル発電装置

- ・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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（1/9）

【第9-1-1-1-1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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（2/9）

【第9-1-1-1-2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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（3/9）

【第9-1-1-1-3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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（4/9）  
【第9-1-1-1-4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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（5/9）  
【第9-1-1-1-5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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（6/9）  
【第9-1-1-1-6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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（7/9）  
【第9-1-1-1-7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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（8/9）  
【第9-1-1-1-8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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（9/9）  
【第9-1-1-1-9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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（1/9）  
【第9-1-1-1-10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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（2/9）  
【第9-1-1-1-11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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（3/9）  
【第9-1-1-1-12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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（4/9）  
【第9-1-1-1-13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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（5/9）  
【第9-1-1-1-14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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（6/9）  
【第9-1-1-1-15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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（7/9）

【第 9-1-1-1-16 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（8/9）

【第 9-1-1-1-17 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（9/9）

【第 9-1-1-1-18 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の系統図（1/4）（設計基準対象施設）

【第 9-1-1-1-19 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の系統図（2/4）（重大事故等対処設備）

【第 9-1-1-1-20 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の系統図（3/4）（設計基準対象施設）

【第 9-1-1-1-21 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の系統図（4/4）（重大事故等対処設備）

【第 9-1-1-1-22 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（1/8）（設計基準対象施設）

【第 9-1-1-1-23 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（2/8）（重大事故等対処設備）

【第 9-1-1-1-24 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（3/8）（設計基準対象施設）

【第 9-1-1-1-25 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（4/8）（重大事故等対処設備）

【第 9-1-1-1-26 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（5/8）（設計基準対象施設）

【第 9-1-1-1-27 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（6/8）（重大事故等対処設備）

【第 9-1-1-1-28 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非常用発電装置（非常用ディ

ーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (7/8) (設計基準対象施設)

【第 9-1-1-1-29 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非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (8/8) (重大事故等対処設備)

【第 9-1-1-1-30 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非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) の系統図 (1/4) (設計基準対象施設)

【第 9-1-1-1-31 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非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) の系統図 (2/4) (重大事故等対処設備)

【第 9-1-1-1-32 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非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) の系統図 (3/4) (設計基準対象施設)

【第 9-1-1-1-33 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非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) の系統図 (4/4) (重大事故等対処設備)

【第 9-1-1-1-34 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 非常用ディーゼル発電機内燃機関及び冷却水ポンプ

【第 9-1-1-1-35 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 非常用ディーゼル発電機調速装置

【第 9-1-1-1-36 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 非常用ディーゼル発電機非常調速装置

【第 9-1-1-1-37 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 非常用ディーゼル発電機 空気だめ

【「非常用ディーゼル発電機 空気だめ」は、昭和 50 年 3 月 28 日付け 50 資庁第 1524 号にて認可された工事計画書の添付図面「第 5-1-4 図空気だめ本体図 (2/2) (非常用ディーゼル発電装置用)」及び昭和 51 年 11 月 27 日付け建建発第 112 号にて届出した工事計画書の添付図面「第 10-3 図空気だめ本体図 (1/2) (非常用ディーゼル発電装置用)」による】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 非常用ディーゼル発電機 空気だめの安全弁

【「非常用ディーゼル発電機 空気だめの安全弁」は、昭和 50 年 3 月 28 日付け 50 資庁第 1524 号にて認可された工事計画書の添付図面「第 5-1-5 図空気だめの安全弁の構造図 (非常用ディーゼル発電装置用)」による】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク  
【第 9-1-1-1-38 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ  
【第 9-1-1-1-39 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 軽油貯蔵タンク  
【第 9-1-1-1-40 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 非常用ディーゼル発電機  
【第 9-1-1-1-41 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 非常用ディーゼル発電機励磁装置  
【第 9-1-1-1-42 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 非常用ディーゼル発電機保護継電装置  
【第 9-1-1-1-43 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ  
【第 9-1-1-1-44 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ  
【「非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ」は、昭和 50 年 10 月 6 日付け 50 資庁第 8313 号にて認可された工事計画書の添付図面「第 4-2 図非常用予備発電装置内燃機 関冷却系ストレーナ構造図（その 1）（非常用ディーゼル発電機用）」による】

#### 9.1.1.2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置

- ・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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（1/7）  
【第 9-1-1-2-1 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（2/7）  
【第 9-1-1-2-2 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（3/7）

7)

**【第 9-1-1-2-3 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（4/7）

**【第 9-1-1-2-4 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（5/7）

**【第 9-1-1-2-5 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（6/7）

**【第 9-1-1-2-6 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面（7/7）

**【第 9-1-1-2-7 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（1/6）

**【第 9-1-1-2-8 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（2/6）

**【第 9-1-1-2-9 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（3/6）

**【第 9-1-1-2-10 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（4/6）

**【第 9-1-1-2-11 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非常用発電装置（高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（5/6）

**【第 9-1-1-2-12 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（海水系）に係る主配管の配置を明示した図面（6/6）
  - 【第 9-1-1-2-13 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）の系統図（1/2）（設計基準対象施設）
  - 【第 9-1-1-2-14 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）の系統図（2/2）（重大事故等対処設備）
  - 【第 9-1-1-2-15 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（1/4）（設計基準対象施設）
  - 【第 9-1-1-2-16 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（2/4）（重大事故等対処設備）
  - 【第 9-1-1-2-17 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（3/4）（設計基準対象施設）
  - 【第 9-1-1-2-18 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）の系統図（4/4）（重大事故等対処設備）
  - 【第 9-1-1-2-19 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（海水系）の系統図（1/2）（設計基準対象施設）
  - 【第 9-1-1-2-20 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（海水系）の系統図（2/2）（重大事故等対処設備）
  - 【第 9-1-1-2-21 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関及び冷却水ポンプ
  - 【第 9-1-1-2-22 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機調速装置
  - 【第 9-1-1-2-23 図】
- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機非常調速装置

【第 9-1-1-2-24 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレ  
イ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 空気だ  
め

【「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 空気だめ」は、昭和 50 年 3 月 28 日付け  
50 資庁第 1524 号にて認可された工事計画書の添付図面「第 5-2-4 図空気だめ本  
体図（2/2）（高圧炉心スプレイ系用ディーゼル発電装置用）」及び昭和 51 年 11 月  
27 日付け建建発第 112 号にて届出した工事計画書の添付図面「第 10-6 図空気だめ  
本体図（1/2）（高圧炉心スプレイ系用ディーゼル発電装置用）」による】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレ  
イ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 空気だ  
めの安全弁

【「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 空気だめの安全弁」は、昭和 50 年 3 月 28  
日付け 50 資庁第 1524 号にて認可された工事計画書の添付図面「第 5-2-5 図空気  
だめの安全弁の構造図（高圧炉心スプレイ系用ディーゼル発電装置用）」による】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレ  
イ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デ  
イタンク

【第 9-1-1-2-25 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレ  
イ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送  
ポンプ

【第 9-1-1-2-26 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレ  
イ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

【第 9-1-1-2-27 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレ  
イ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置

【第 9-1-1-2-28 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備非常用発電装置（高圧炉心スプレ  
イ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護継電装  
置

【第 9-1-1-2-29 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備非常用発電装置（高圧炉心スプレ  
イ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポン  
プ

【第 9-1-1-2-30 図】

- ・その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心スプレイ

系ディーゼル発電装置)の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ

【「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ」は、昭和50年10月6日付け50資庁第8313号にて認可された工事計画書の添付図面「第4-3図非常用予備発電装置内燃機関冷却系ストレーナ構造図(その2)(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用)」による】

V-1-1-4-8-1-1 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機内燃機関)

名 称		非常用ディーゼル発電機内燃機関
個 数	—	機関 2, 過給機 4
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設</li> </ul> <p>非常用ディーゼル発電機内燃機関は、非常用ディーゼル発電機の一部として、設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を供給し、工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し、継続的に電力を供給する非常用ディーゼル発電機を運転するために設置する。</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として使用する非常用ディーゼル発電機内燃機関は、以下の機能を有する。</p> <p>非常用ディーゼル発電機内燃機関は、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に電力を供給する非常用ディーゼル発電機を運転するために設置する。</p> <p>系統構成は、非常用ディーゼル発電機内燃機関の出力を非常用ディーゼル発電機へ供給し、必要な設備に電力を供給する非常用ディーゼル発電機を運転できる設計とする。</p> <p>1. 個数の設定根拠</p> <p>非常用ディーゼル発電機内燃機関は、設計基準対象施設として工学的安全施設等の設備が必要とする電力を供給するために必要な個数として各系列に 1 台とし、合計 2 台設置し、また、過給機をディーゼル機関 1 台につき 2 個、合計 4 個設置する。</p> <p>重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機内燃機関は、設計基準対象施設として機関 2 台及び過給機 4 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>		

V-1-1-4-8-1-2 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプ)

名	称	非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプ	
容	量	m <sup>3</sup> /h/個	
個	数	—	2
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設 冷却水ポンプは、設計基準対象施設としてディーゼル発電機のうち、ディーゼル機関（シリンダ部）を直接冷却する冷却水設備であり、ディーゼル機関運転時に燃料の燃焼により発熱するディーゼル機関高温部への冷却水を確保するために設置する。</li> <li>・重大事故等対処設備 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非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプは、以下の機能を有する。</li> </ul> <p>非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプは、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に電力を供給する非常用ディーゼル発電機のディーゼル機関を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプにて冷却水をディーゼル機関（シリンダ部）へ供給し、シリンダ部を直接冷却できる設計とする。</p> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>設計基準対象施設として使用する非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプの容量は、ディーゼル機関メーカーによる開発段階で、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  </span> m<sup>3</sup>/h の冷却水容量であれば、定格運転時におけるディーゼル機関高温部の冷却に十分な容量であり、性能上問題なことを確認している。</p> <p>以上より、非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプの容量は、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  </span> m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプを重大事故等時ににおいて使用する場合の容量は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  </span> m<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 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">  </span> m<sup>3</sup>/h/個とする。</p>			

## 2. 個数の設定根拠

非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプは、設計基準対象施設として、2C 非常用ディーゼル発電機及び 2D 非常用ディーゼル発電機のディーゼル機関のそれぞれに冷却水を供給するために必要な個数としてディーゼル機関 1 台に 1 個とし、合計 2 個設置する。

重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機冷却水ポンプは、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。



V-1-1-4-8-1-3 設定根拠に関する説明書

(非常用ディーゼル発電機空気だめ)

名 称		非常用ディーゼル発電機空気だめ A
容 量	m <sup>3</sup> /個	3 以上 (3)
最 高 使 用 圧 力	MPa	3.24
最 高 使 用 温 度	℃	60
個 数	—	2

【設定根拠】

(概要)

・設計基準対象施設

非常用ディーゼル発電機空気だめ A は、非常用ディーゼル発電機内燃機関自動始動が  回可能な圧縮空気を蓄えるために設置する。

・重大事故等対処設備

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非常用ディーゼル発電機空気だめ A は、以下の機能を有する。

非常用ディーゼル発電機空気だめ A 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に電力を供給する非常用ディーゼル発電機の自動始動を可能とするために設置する。

系統構成は、非常用ディーゼル発電機空気だめ A にディーゼル機関を始動できる圧力及び容量の圧縮空気を貯蔵し、始動時にディーゼル機関へ始動空気を送ることができる設計とする。

なお、バックアップ用として各系列に 1 個、合計 2 個設置する非常用ディーゼル発電機空気だめ B は、重大事故等対処設備として使用しない。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する非常用ディーゼル発電機空気だめ A の容量は、非常用ディーゼル発電機内燃機関の自動始動が定格圧力から  回可能な容量とする。

上記の条件を満足する非常用ディーゼル発電機空気だめ A の必要容量は、下記のように求める。

$$V = \frac{Q \cdot N}{\frac{P_2 - P_1}{P_0}} = \left[ \frac{\text{} \times \text{}}{2.75 - \text{}} \right] \cdot 0.1013$$

$$= \text{} \text{ m}^3$$

- $V$  : 必要空気だめ容量 (m<sup>3</sup>)  
 $Q$  : 自動始動 1 回に要する空気量 (m<sup>3</sup>) =   
 $N$  : 始動回数 (回) =   
 $P_2$  : 空気圧縮機自動起動圧力 (MPa) = 2.75  
 $P_1$  : ディーゼル機関自動始動最低圧力 (MPa) =   
 $P_0$  : 大気圧 (MPa [abs]) = 0.1013

以上より、非常用ディーゼル発電機空気だめ A の容量は  m<sup>3</sup> を上回る容量として 3 m<sup>3</sup>/個以上とする。

非常用ディーゼル発電機空気だめ A を重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、3 m<sup>3</sup>/個以上とする。

公称値については要求される容量である 3 m<sup>3</sup>/個とする。

## 2. 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非常用ディーゼル発電機空気だめ A の最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機空気圧縮機自動停止圧力である 2.94 MPa を上回る 3.24 MPa とする。

非常用ディーゼル発電機空気だめ A を重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、3.24 MPa とする。

## 3. 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非常用ディーゼル発電機空気だめ A の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機空気圧縮機の吐出空気温度が  °C 以下となる設計であることから、60 °C とする。

非常用ディーゼル発電機空気だめ A を重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、60 °C とする。

#### 4. 個数の設定根拠

非常用ディーゼル発電機空気だめ A は，設計基準対象施設として非常用ディーゼル発電機内燃機関自動始動が□回可能な圧縮空気を蓄え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。

重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機空気だめ A は，設計基準対象施設として非常用ディーゼル発電機内燃機関自動始動が□回可能な圧縮空気を蓄えるために 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。

V-1-1-4-8-1-4 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機 空気だめの安全弁)

名 称		3-14Z1	3-14Z101
吹 出 圧 力	MPa	3.24	
個 数	—	1	1
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概 要)</p> <p>3-14Z1, 3-14Z101は, 非常用ディーゼル発電機空気だめに設置する安全弁である。</p> <p>3-14Z1, 3-14Z101は, 設計基準対象施設として, 非常用ディーゼル発電機空気だめの圧力が最高使用圧力となった場合に開動作して最高使用圧力以下に維持する。</p> <p>重大事故等対処設備としては, 重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機空気だめの圧力が, 重大事故等対象設備として使用する場合の最高使用圧力となった場合に開動作して最高使用圧力以下に維持する。</p> <p>なお, バックアップ用の非常用ディーゼル発電機空気だめに設置する3-14Z2, 3-14Z102は, 重大事故等対処設備として使用しない。</p> <p>1. 吹出圧力の設定根拠</p> <p>設計基準対象施設として使用する3-14Z1, 3-14Z101の吹出圧力は, 非常用ディーゼル発電機空気だめの最高使用圧力に合わせ, 3.24 MPaとする。</p> <p>3-14Z1, 3-14Z101を重大事故等時において使用する場合の吹出圧力は, 重大事故等時における非常用ディーゼル発電機空気だめの使用圧力と同じ3.24 MPaとする。</p> <p>2. 個数の設定根拠</p> <p>3-14Z1, 3-14Z101は, 設計基準対象施設として, 非常用ディーゼル発電機空気だめの圧力を最高使用圧力以下に維持するために必要な個数である非常用ディーゼル発電機空気だめにそれぞれ1個設置する。</p> <p>重大事故等時に使用する3-14Z1, 3-14Z101は, 重大事故等対処設備として使用する非常用ディーゼル発電機空気だめにそれぞれ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>			

V-1-1-4-8-1-5 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク)

名 称		非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク
容 量	m <sup>3</sup> /個	□以上 (14)
最 高 使 用 圧 力	MPa	静水頭
最 高 使 用 温 度	℃	55
個 数	—	2

**【設定根拠】**

(概要)

・設計基準対象施設

非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、軽油貯蔵タンクより供給された燃料油を貯蔵するとともに、非常用ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料油を確保するために設置する。

・重大事故等対処設備

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非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、以下の機能を有する。

非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、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に電力を供給する非常用ディーゼル発電機の連続運転を可能とするために設置する。

系統構成は、軽油貯蔵タンクより供給された燃料油を貯蔵し、ディーゼル機関の連続運転に必要な燃料油を供給できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの容量は、ディーゼル発電機が定格出力で□時間の連続運転が可能な容量とする。

上記の条件を満足する非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの必要容量は、下記のように求める。

$$V = \frac{N \cdot C \cdot H}{\gamma}$$

$$= \frac{5200 \times \square}{\square} = \square = \square \text{ m}^3$$



V : 燃料油デイトンク必要容量 (m<sup>3</sup>)  
N : 発電機定格出力 (kW) = 5200  
C : 燃料消費率 (kg/kW・h) =   
H : 連続運転時間 (h) =   
γ : 燃料油の密度 (kg/m<sup>3</sup>) =  (設計値)

上記から、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの容量は、 m<sup>3</sup>/個以上とする。

非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクを重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、 m<sup>3</sup>/個以上とする。

公称値については要求される容量である  m<sup>3</sup>/個を上回る 14 m<sup>3</sup>/個とする。

## 2. 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非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクが大気開放であることから、静水頭とする。

非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクを重大事故等時において使用する場合は、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクが大気開放であることから、静水頭とする。

## 3. 最高使用温度の設定根拠

設計基準対象施設として使用する非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの最高使用温度は、軽油貯蔵タンクの最高使用温度と同じ 55 °C とする。

非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク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軽油貯蔵タンクの使用温度と同じ 55 °C とする。

#### 4. 個数の設定根拠

非常用ディーゼル発電機燃料油デイトankは、設計基準対象施設としてディーゼル機関の連続運転に必要な燃料油を貯蔵し、供給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。

重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機燃料油デイトankは、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。

V-1-1-4-8-1-6 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ)

名 称		2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	2.0 以上 (2.0)
吐 出 圧 力	MPa	0.195 以上 (0.25)
最 高 使 用 圧 力	MPa	1.0
最 高 使 用 温 度	℃	55
原 動 機 出 力	kW/個	1.2
個 数	—	1

**【設定根拠】**

(概要)

・設計基準対象施設

2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、軽油貯蔵タンクから 2C 非常用ディーゼル発電機内燃機関の連続運転に必要な軽油を供給するために設置する。

・重大事故等対処設備

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 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、以下の機能を有する。

2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、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 2C 非常用ディーゼル発電機燃へ軽油貯蔵タンクの軽油を移送するために設置する。

系統構成は、軽油貯蔵タンクから 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプを用いて、2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクへ軽油を移送できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量は、2C 非常用ディーゼル発電機の燃料消費量 1.44 m<sup>3</sup>/h を上回る 2.0 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。

重大事故等対処設備として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、2.0 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。

公称値としては、要求される容量と同じ 2.0 m<sup>3</sup>/h/個とする。

## 2. 吐出圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、下記を考慮する。

- ① 配管・機器圧力損失   MPa
- ② 静水頭 0.038 MPa

以上より、2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、①と②の合計が 0.195 MPa であることから、0.195 MPa 以上とする。

重大事故等対処設備として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、0.195 MPa 以上とする。

公称値としては、0.195 MPa を上回る 0.25 MPa とする。

## 3. 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 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用圧力は、吐出圧力 0.25 MPa を上回る 1.0 MPa とする。

重大事故等対処設備として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの使用圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、1.0 MPa とする。

## 4. 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 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用温度は、軽油貯蔵タンクの最高使用温度と同じ 55 °C とする。

重大事故等対処設備として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用温度は、重大事故等時における軽油貯蔵タンクの使用温度と同じ 55 °C とする。

5. 原動機出力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプに必要な軸動力は、下記の式より 0.37 kW/個となる。

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

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

(引用文献：日本工業規格 J I S B 0 1 3 1 (2013) 「ターボポンプ用語」)

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

- P : 軸動力 (kW)
- P<sub>w</sub> : 水動力 (kW)
- ρ : 密度 (kg/m<sup>3</sup>) = 900
- g : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>) = 9.80665
- Q : 容量 (m<sup>3</sup>/s) = 2.0/3600
- H : 揚程 (m) = 0.25 × 10<sup>6</sup> / (900 × 9.80665) = 28.3
- η : ポンプ効率 (%) (設計計画値) =

$$P = \frac{10^{-3} \times 900 \times 9.80665 \times (2.0/3600) \times 28.3}{\text{} / 100} = \text{} \text{ kW}$$

$$= \text{} \text{ kW}$$

上記から、2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの原動機出力は、軸動力  kW を上回る出力とし、1.2 kW/個とする。

重大事故等対処設備として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの電動機出力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、1.2 kW/個とする。

6. 個数の設定根拠

設計基準対象施設として使用する 2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ（原動機含む）は、2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクへの燃料移送に必要な流量を確保するために必要な 1 個とする。

2C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ（原動機含む）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		2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	2.0 以上 (2.0)
吐 出 圧 力	MPa	0.156 以上 (0.25)
最 高 使 用 圧 力	MPa	1.0
最 高 使 用 温 度	℃	55
原 動 機 出 力	kW/個	1.2
個 数	—	1
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計基準対象施設 <p>2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、軽油貯蔵タンクから 2D 非常用ディーゼル発電機内燃機関の連続運転に必要な軽油を供給するために設置する。</p> </li> <li>・ 重大事故等対処設備 <p>重大事故等時に、その他発電用原子炉の附帯施設のうち非常用電源設備として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、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 2D 非常用ディーゼル発電機燃へ軽油貯蔵タンクの軽油を移送するために設置する。</p> <p>系統構成は、軽油貯蔵タンクから 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプを用いて、2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクへ軽油を移送できる設計とする。</p> </li> </ul> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>設計基準対象施設として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量は、2D 非常用ディーゼル発電機の燃料消費量 1.44 m<sup>3</sup>/h を上回る 2.0 m<sup>3</sup>/h/個とする。</p> <p>重大事故等対処設備として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、2.0 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p> <p>公称値としては、要求される容量と同じ 2.0 m<sup>3</sup>/h/個とする。</p>		

## 2. 吐出圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、下記を考慮する。

① 配管・機器圧力損失

MPa

② 静水頭

0.038 MPa

以上より、2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、①と②の合計が 0.156 MPa であることから、0.156 MPa 以上とする。

重大事故等対処設備として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、0.156 MPa 以上とする。

公称値としては、0.156 MPa を上回る 0.25 MPa とする。

## 3. 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 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用圧力は、吐出圧力 0.25 MPa を上回る 1.0 MPa とする。

重大事故等対処設備として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの使用圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、1.0 MPa とする。

## 4. 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 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用温度は、軽油貯蔵タンクの最高使用温度と同じ 55 °C とする。

重大事故等対処設備として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用温度は、重大事故等時における軽油貯蔵タンクの使用温度と同じ 55 °C とする。



5. 原動機出力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプに必要な軸動力は、下記の式より 0.37 kW/個となる。

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

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

(引用文献：日本工業規格 J I S B 0 1 3 1 (2013) 「ターボポンプ用語」)

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

- P : 軸動力 (kW)
- P<sub>w</sub> : 水動力 (kW)
- ρ : 密度 (kg/m<sup>3</sup>) = 900
- g : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>) = 9.80665
- Q : 容量 (m<sup>3</sup>/s) = 2.0/3600
- H : 揚程 (m) = 0.25 × 10<sup>6</sup> / (900 × 9.80665)
- η : ポンプ効率 (%) = 28.3

$$P = \frac{10^{-3} \times 900 \times 9.80665 \times (2.0/3600) \times 28.3}{\square / 100} = \square \text{ kW}$$

$$\approx \square \text{ kW}$$

上記から、2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの原動機出力は、軸動力  kW を上回る出力とし、1.2 kW/個とする。

重大事故等対処設備として 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの原動機出力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、1.2 kW/個とする。

6. 個数の設定根拠

設計基準対象施設として使用する 2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ（原動機含む）の個数は、2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンクへの移送に必要な流量を確保するために必要な 1 個とする。

2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ（原動機含む）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。

V-1-1-4-8-1-7 設定根拠に関する説明書

(軽油貯蔵タンク)

名 称		軽油貯蔵タンク
容 量	kL/個	392 以上 (400)
最 高 使 用 圧 力	—	静水頭
最 高 使 用 温 度	℃	55
個 数	—	2

**【設定根拠】**

(概要)

軽油貯蔵タンクは、設計基準事故時は 2C, 2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機に燃料を供給し、また、重大事故等対処時には、2C, 2D 非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置に燃料を供給するために設置する。

軽油貯蔵タンクは、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に電力を供給する非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置の燃料を貯蔵するために設置する。

系統構成は、2C, 2D 非常用ディーゼル発電機、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機及び常設代替高圧電源装置へ軽油貯蔵タンクから非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを用いて軽油を補給できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する軽油貯蔵タンク 1 台当たりの容量は、設計基準事故に対処するために必要な非常用ディーゼル発電機 1 台及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 1 台を 7 日間 (168 h) 並びに常設代替高圧電源装置 2 台を 1 日間 (24 h) 運転することにより必要とする電力を供給できる容量以上とする。

使用機器	① 台数(-)	② 燃料消費率(L/h)	③ 運転時間(h)	①×②×③ 燃料消費量(kL)
非常用ディーゼル発電機*1	1	1,440.4	168	242.0
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機*2	1	775.6	168	130.3
No. 1 から No. 5 常設代替高圧電源装置*3	1	411.0	24	9.9
No. 6 常設代替高圧電源装置*3	1	397.0	24	9.5
			計	391.7 ≒ 392

軽油貯蔵タンクを重大事故等時において使用する場合の容量は、重大事故等対策の有効性評価（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）上、重大事故等対処設備の燃料消費が最大となる事故シナリオ（高圧・低圧注水機能喪失，崩壊熱除去機能喪失，格納容器バイパス，想定事故 1・2）において，その機能を発揮することを要求される重大事故等対処設備が 7 日間（168 h）運転にて消費する燃料消費量を基に設定する。

使用機器	① 台数(-)	② 燃料消費率(L/h)	①×②×168 h 燃料消費量(kL/168 h)
2C, 2D 非常用ディーゼル発電機* <sup>1</sup>	2	1,440.4	484.0
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機* <sup>2</sup>	1	775.6	130.3
No. 1 から No. 5 常設代替高圧電源装置* <sup>3</sup>	1	411.0	69.0
No. 6 常設代替高圧電源装置* <sup>3</sup>	1	397.0	66.7
		計	750.0

上記より、設計基準対象施設として使用する軽油貯蔵タンク 1 台当たりの必要容量は、392 kL/個以上となる。重大事故時における必要容量は 750 kL 以上となり、タンク 1 台当たりの必要容量は 375 kL/個以上となる。このため、軽油貯蔵タンクの容量は 392 kL/個以上とする。

公称値については、要求される容量 392 kL/個を上回る 400 kL/個とする。

注記 \*1：2C, 2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの容量は保守的に考慮しない。

\*2：高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの容量は保守的に考慮しない。

\*3：常設代替高圧電源装置燃料油サービスタンクの容量は保守的に考慮しない。

## 2. 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軽油貯蔵タンクの最高使用圧力は、軽油貯蔵タンクが大気開放であることから、静水頭とする。

軽油貯蔵タンクを重大事故等時において使用する場合の圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、静水頭とする。

3. 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軽油貯蔵タンクの最高使用温度は、水戸地方気象台における観測記録の最高値 38.4 °Cを上回る 55 °Cとする。

軽油貯蔵タンクを重大事故等時に使用する場合の使用温度は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、55 °Cとする。

4. 個数の設定根拠

軽油貯蔵タンクは、設計基準対象施設の燃料として使用する軽油を貯蔵するために必要な個数である 2 個設置する。

軽油貯蔵タンクは、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。

V-1-1-4-8-1-8 設定根拠に関する説明書

(非常用ディーゼル発電機燃料設備 主配管 (常設) )

名 称		軽油貯蔵タンク ～ 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ
最高使用圧力	MPa	1.00
最高使用温度	℃	55
外 径	mm	42.7, 48.6
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設 本配管は、軽油貯蔵タンクから非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプまでを接続するであり、軽油貯蔵タンクの軽油を非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクに移送するために設置する。</li> <li>・重大事故等対処設備 重大事故等対処時に、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軽油貯蔵タンクの軽油を非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクに移送するために設置する。</li> </ul> <p>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本配管の最高使用圧力は、軽油貯蔵タンクが大気開放されているため、静水頭を上回る 1.00 MPa とする。</p> <p>本配管を重大事故等対処時において使用する場合は、重大事故等時における軽油貯蔵タンクの使用圧力静水頭を上回る 1.00 MPa とする</p> <p>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本配管の最高使用温度は、軽油貯蔵タンクの最高使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p> <p>本配管を重大事故等対処時において使用する場合は、重大事故等対処時における軽油貯蔵タンクの使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p>		

### 3. 外径の設定根拠

非常用ディーゼル発電機燃料設備主配管の外径（呼び径）選定においては、エロージョン及び圧力損失を考慮し、先行プラントの実績に基づいた標準流速を目安に選定している。

重大事故等対処設備として使用する本配管の外径は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量を基に設定し、42.7 mm, 48.6 mm とする。

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)
42.7	4.9	32	0.000850			
48.6	5.1	40	0.001158			

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		非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ ～ 非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク
最高使用圧力	MPa	1.00
最高使用温度	℃	55
外 径	mm	42.7, 48.6
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設 本配管は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプから非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクまでを接続する配管であり、軽油貯蔵タンクの軽油を非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクに移送するために設置する。</li> <li>重大事故等対処設備 重大事故等対処時に、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軽油貯蔵タンクの軽油を非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクに移送するために設置する。</li> </ul> <p>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本配管の最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用圧力と同じ 1.00 MPa とする。</p> <p>本配管を重大事故等対処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非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの使用圧力静水頭と同じ 1.00 MPa とする。</p> <p>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本配管の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p> <p>本配管を重大事故等対処時に使用する場合の温度は、重大事故等対処時における非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p>		

### 3. 外径の設定根拠

非常用ディーゼル発電機燃料設備主配管の外径（呼び径）選定においては、エロージョン及び圧力損失を考慮し、先行プラントの実績に基づいた標準流速を目安に選定している。

重大事故等対処設備として使用する本配管の外径は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量を基に設定し、40.6 mm、42.7 mm 及び 48.6 mm とする。

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)
42.7	4.9	32	0.000850			
48.6	5.1	40	0.001158			

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		非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク ～ 燃料油フィルタ
最高使用圧力	MPa	0.20
最高使用温度	℃	55
外 径	mm	60.5
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設 本配管は、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクから燃料油フィルタまでを接続する配管であり、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの軽油を非常用ディーゼル発電機内燃機関に移送するために設置する。</li> <li>・重大事故等対処設備 重大事故等対処時に、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非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの軽油を非常用ディーゼル発電機内燃機関に移送するために設置する。</li> </ul> <p>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本配管の最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクが大気開放されているため、本配管は静水頭を上回る 0.20 MPa とする。</p> <p>本配管を重大事故等対処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非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの使用圧力静水頭を上回る 0.20 MPa とする。</p> <p>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本配管の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの最高使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p> <p>本配管を重大事故等対処時において使用する場合の温度は、重大事故等対処時における非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p>		

### 3. 外径の設定根拠

非常用ディーゼル発電機燃料設備主配管の外径（呼び径）選定においては、エロージョン及び圧力損失を考慮し、先行プラントの実績に基づいた標準流速を目安に選定している。

重大事故等対処設備として使用する本配管の外径は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量を基に設定し、60.5 mm とする。

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	0.002180			

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		燃料油フィルタ ～ 非常用ディーゼル発電機内燃機関
最高使用圧力	MPa	0.20
最高使用温度	℃	55
外 径	mm	60.5, 89.1, 139.8
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設 本配管は、燃料油フィルタから非常用ディーゼル発電機内燃機関までを接続する配管であり、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの軽油を非常用ディーゼル発電機内燃機関に移送するために設置する。</li> <li>・重大事故等対処設備 重大事故等対処時に、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非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの軽油を非常用ディーゼル発電機内燃機関に移送するために設置する。</li> </ul> <p>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本配管の最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクが大気開放されているため、本配管は静水頭を上回る 0.20 MPa とする。</p> <p>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非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの使用圧力静水頭を上回る 0.20 MPa とする。</p> <p>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本配管の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの最高使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p> <p>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非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクの使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p>		

3. 外径の設定根拠

非常用ディーゼル発電機燃料設備主配管の外径（呼び径）選定においては、エロージョン及び圧力損失を考慮し、先行プラントの実績に基づいた標準流速を目安に選定している。

重大事故等対処設備として使用する本配管の外径は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量を基に設定し、60.5 mm, 89.1 mm 及び 139.8 mm とする。

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	0.002180			
89.1	5.5	80	0.004788			
139.8	6.6	40	0.012582			

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。

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

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

V-1-1-4-8-1-9 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機)

名 称		非常用ディーゼル発電機
容 量	kVA/個	6500
個 数	—	2
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計基準対象施設 非常用ディーゼル発電機は、設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を供給し、工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し、継続的に電力を供給するために設置する。</li> <li>・ 重大事故等対処設備 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非常用ディーゼル発電機は、以下の機能を有する。</li> </ul> <p>非常用ディーゼル発電機は、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供給するために設置する。</p> <p>非常用ディーゼル発電機は、重大事故等対処設備へ給電できる設計とする。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 容量の設定根拠 非常用ディーゼル発電機の容量に関しては、添付書類「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。</li> <li>2. 個数の設定根拠 非常用ディーゼル発電機は、設計基準対象施設として工学的安全施設等の設備が必要とする電力を供給するために必要な個数である各系列に1台とし、合計2台設置する。 非常用ディーゼル発電機は、設計基準対象施設として設置しているものを重大事故等時における設計条件にて使用するため設計基準対象施設として2台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。</li> </ol>		



V-1-1-4-8-1-10 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機励磁装置)

名 称		非常用ディーゼル発電機 励磁装置
容 量	kW/個	60
個 数	—	2 (発電機 1 台当たり 1)
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計基準対象施設</li> </ul> <p>非常用ディーゼル発電機励磁装置は、設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設及び設計基準事故に対処するための設備がその機能を確保するために必要な電力を供給し、工学的安全施設等の設備が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し、継続的に電力を供給する非常用ディーゼル発電機を励磁するために設置する。</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として使用する非常用ディーゼル発電機励磁装置は、以下の機能を有する。</p> <p>非常用ディーゼル発電機励磁装置は、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に電力を供給する非常用ディーゼル発電機を励磁するために設置する。</p> <p>非常用ディーゼル発電機励磁装置は、重大事故等対処設備へ給電する非常用ディーゼル発電機を励磁できる設計とする。</p>		
<p>1. 容量の設定根拠</p> <p>設計基準事故時に使用する非常用ディーゼル発電機励磁装置の容量は、発電機メーカーによる開発段階で、60 kW の容量であれば、発電機の励磁に十分な容量であり、性能上問題ないことを確認している。</p> <p>以上より、非常用ディーゼル発電機励磁装置の容量は 60 kW/個とする。</p> <p>重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機励磁装置の容量は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、60 kW/個とする。</p>		
<p>2. 個数の設定根拠</p> <p>非常用ディーゼル発電機励磁装置は、設計基準対象施設として非常用ディーゼル発電機を励磁するために必要な個数である発電機 1 台当たり 1 個とし、合計 2 個設置する。</p> <p>重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機励磁装置は、設計基準対象施設と同様の使用方法であ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。</p>		

V-1-1-4-8-1-11 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ)

名 称		非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	272.6 以上 (272.6)	
揚 程	m	□	
最 高 使 用 圧 力	MPa	0.70	
最 高 使 用 温 度	℃	38	
原 動 機 出 力	kW/個	55	
個 数	—	2	
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設           <p>非常用ディーゼル発電機用海水ポンプは、設計基準対象施設として非常用高圧母線が停電又は原子炉冷却材喪失事故が発生した場合に海水取水口より海水を取水し、非常用ディーゼル発電機の各冷却器に冷却水（海水）を供給するために設置する。</p> </li> <li>重大事故等対処設備           <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非常用ディーゼル発電機用海水ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>非常用ディーゼル発電機用海水ポンプは、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に電力を供給する非常用ディーゼル発電機を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプにて海水を取水し、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ出口に設置される非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナにより異物を除去した後、冷却水（海水）を非常用ディーゼル発電機の各冷却器へ供給し、非常用ディーゼル発電機を冷却できる設計とする。</p> </li> </ul> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>設計基準対象施設として使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量は、ディーゼル機関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、非常用ディーゼル発電機の冷却に十分な容量であり、性能上問題なことを確認している。</p> <p>以上より、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量は、□m<sup>3</sup>/h を上回る 272.6 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p> <p>非常用ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時ににおいて使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、272.6 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p>			

## 2. 揚程の設定根拠

設計基準対象施設として使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの揚程は、下記を考慮する。

- ① 静水頭（取水と放水の水頭差） : 3.1 m  
 ② 配管・機器圧力損失 :  m

非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの揚程は、①～②の合計  m 以上とする。

非常用ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合の揚程は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、 m 以上とする。

公称値については要求される揚程と同じ  m とする。

## 3. 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非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力は、下記を考慮する。

- ① 静水頭（取水口想定最高水位～系統最低レベル） : 0.06 MPa  
 ② 全揚程 :  m  MPa)

上記より、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力は、①～②の合計  MPa を上回る 0.70 MPa とする。

非常用ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合の圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、0.70 MPa とする。

## 4. 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非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用温度は、過去の東海第二発電所取水海水温度の最高温度 25.5 °C を上回る、38 °C とする。

非常用ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合の温度は、有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において有効性を確認している最高海水温度 32 °C を上回る 38 °C とする。

5. 原動機出力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの原動機出力は、定格流量点での軸動力を基に設定する。

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

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

(引用文献：日本工業規格 J I S B 0 1 3 1 (2002)「ターボポンプ用語」)

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

P : 軸動力 (kW)

P<sub>w</sub> : 水動力 (kW)

ρ : 密度 (kg/m<sup>3</sup>) = 1025.9 (6.1℃, 海水)

g : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>) = 9.80665

Q : 容量 (m<sup>3</sup>/s) = 272.6/3600

H : 揚程 (m) =

η : ポンプ効率 (%) (設計計画値) =

$$P = \frac{10^{-3} \times 1025 \times 9.80665 \times \left(\frac{272.6}{3600}\right) \times \text{}}{71 / 100} = \text{} \div \text{} = \text{} \text{ kW}$$

上記より、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの原動機出力は、軸動力  kW を上回る出力とし、55 kW/個とする。

非常用ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合の原動機出力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、55 kW/個とする。

6. 個数の設定根拠

非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ(原動機含む)は、設計基準対象施設として2C非常用ディーゼル発電機及び2D非常用ディーゼル発電機の各冷却器のそれぞれに冷却水(海水)を供給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。

重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ(原動機含む)は、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。

V-1-1-4-8-1-12 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ)

名 称		非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ	
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	331 以上 (331)	
最 高 使 用 圧 力	MPa	0.70	
最 高 使 用 温 度	℃	38	
個 数	—	2	
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナは、設計基準対象施設として海水に含まれる異物を除去することによって、下流に設置されている非常用ディーゼル発電機の各冷却器の性能低下を防止することを目的に設置する。</li> <li>重大事故等対処設備 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非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナは、以下の機能を有する。  非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナは、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に電力を供給する非常用ディーゼル発電機を冷却するために設置する。 系統構成は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプにて海水を取水し、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ出口に設置される非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナにより異物を除去した後、冷却水（海水）を非常用ディーゼル発電機の各冷却器へ供給し、非常用ディーゼル発電機を冷却できる設計とする。</li> </ul> <p>1. 容量の設定根拠 設計基準対象施設として使用する非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナの容量は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量 272.6 m<sup>3</sup>/h/個を上回る、331 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。  非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ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非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量 272.6 m<sup>3</sup>/h/個を上回る、331 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。  公称値については要求される容量と同仕様として 331 m<sup>3</sup>/h/個とする。</p>			



## 2. 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非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナの最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ 0.70 MPa とする。

非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ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非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ 0.70 MPa とする。

## 3. 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非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナの最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用温度と同じ 38 °C とする。

非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ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非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの使用温度と同じ 38 °C とする。

## 4. 個数の設定根拠

非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナは、設計基準対象施設として下流に設置されている非常用ディーゼル発電機の各冷却器の性能低下を防止するために必要な個数として 1 系列に 1 個とし、合計 2 個設置する。

重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナは、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。

V-1-1-4-8-1-13 設定根拠に関する説明書  
(非常用ディーゼル発電機冷却設備 主配管 (常設))

名 称		非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ ～ 非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ
最高使用圧力	MPa	0.70
最高使用温度	℃	38
外 径	mm	267.4
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプから非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナを接続する配管であり、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプより冷却水（海水）を非常用ディーゼル発電機の各冷却器に送水するために設置する。</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本配管の最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用圧力は、重大事故等時における非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ0.70 MPa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本配管の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用温度と同じ38℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は、重大事故等時における非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの使用温度と同じ38℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量を基に設定しており、重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量が設計基準対象施設としての容量と同仕様であるため、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、267.4 mmとする。</p>		

名 称		非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナ ～ 空気冷却器及び潤滑油冷却器 ～ 非常用ディーゼル発電機清水冷却器
最高使用圧力	MPa	0.70
最高使用温度	℃	38, 50
外 径	mm	114.3, 165.2, 216.3, 267.4, 318.5
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>本配管は、非常用ディーゼル発電機用海水ストレーナから空気冷却器及び潤滑油冷却器を経て非常用ディーゼル発電機清水冷却器までを接続する配管であり、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプより冷却水（海水）を非常用ディーゼル発電機の各冷却器に送水するために設置する。</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本配管の最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用圧力は、重大事故等時における非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p>2.1 最高使用温度 38 ℃</p> <p>設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用温度と同じ38 ℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は、重大事故等時における非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの使用温度と同じ38 ℃とする。</p> <p>2.2 最高使用温度 50 ℃</p> <p>設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機の各冷却器（冷却水側）の最高使用温度と同じ50 ℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、50 ℃とする。</p>		

### 3. 外径の設定根拠

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量を基に設定しており、重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量が設計基準対象施設としての容量と同仕様であるため、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、114.3 mm, 165.2 mm, 216.3 mm, 267.4 mm, 318.5 mmとする。

名 称		非常用ディーゼル発電機清水冷却器 ～ 放出配管分岐点
最高使用圧力	MPa	0.70
最高使用温度	℃	50, 66
外 径	mm	216.3, 267.4
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は、非常用ディーゼル発電機清水冷却器と放出配管分岐点を接続する配管であり、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、非常用ディーゼル発電機の各冷却器の冷却後の冷却水（海水）を屋外へ排水するため設置する。</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本配管の最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用圧力は、重大事故等時における非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p>2.1 最高使用温度 50 ℃</p> <p>設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機清水冷却器（冷却水側）の最高使用温度と同じ50 ℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同設計条件とし、50 ℃とする。</p> <p>2.2 最高使用温度 66 ℃</p> <p>設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、非常用ディーゼル発電機清水冷却器（冷却水側）の最高使用温度が50 ℃であるため、それを上回る66 ℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、66 ℃とする。</p>		

### 3. 外径の設定根拠

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量を基に設定しており、重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量が設計基準対象施設としての容量と同仕様であるため、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、216.3 mm, 267.4 mmとする。

名 称		放出配管分岐点 ～ 放水先
最高使用圧力	MPa	0.70
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	267.4
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は、放出配管分岐点と放水先とを接続する配管であり、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、非常用ディーゼル発電機の各冷却器の冷却後の冷却水（海水）を屋外へ排水するため設置する。</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本配管の最高使用圧力は、非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用圧力は、重大事故当時における非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ0.70 MPa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本配管の最高使用温度は、主配管「非常用ディーゼル発電機清水冷却器～放出配管分岐点」の最高使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の最高使用温度は、重大事故当時における主配管「非常用ディーゼル発電機清水冷却器～放出配管分岐点」の使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量を基に設定しており、重大事故等時に使用する非常用ディーゼル発電機用海水ポンプの容量が設計基準対象施設としての容量と同仕様であるため、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、267.4 mmとする。</p>		



V-1-1-4-8-1-14 設定根拠に関する説明書

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関)

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関
個 数	—	機関 1, 過給機 2
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設</li> </ul> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関は、ディーゼル発電機の一部として、設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設である高圧炉心スプレイ系がその機能を確保するために必要な電力を供給し、高圧炉心スプレイ系が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し、継続的に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を運転するために設置する。</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として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関は、以下の機能を有する。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関は、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を防止するために必要な設備に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を運転するために設置する。</p> <p>系統構成は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関の出力を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機へ供給し、必要な設備に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を運転できる設計とする。</p>		
<p>1. 個数の設定根拠</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関は、設計基準対象施設として高圧炉心スプレイ系が必要とする電源を供給するために必要な個数として機関 1 台設置し、また、過給機をディーゼル機関 1 台に 2 個設置する。</p> <p>重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関は、設計基準対象施設として機関 1 台及び過給機 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。</p>		

V-1-1-4-8-1-15 設定根拠に関する説明書

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプ)

名	称	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプ	
容	量	m <sup>3</sup> /h/個	<input type="text"/>
個	数	—	1
<p>【設定根拠】</p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設</li> </ul> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプは、設計基準対象施設としてディーゼル発電機のうち、ディーゼル機関（シリンダ部）を直接冷却する冷却水設備であり、ディーゼル機関運転時に燃料の燃焼により発熱するディーゼル機関高温部への冷却水を確保するために設置する。</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として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプは、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を防止するために必要な設備に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機のディーゼル機関を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプにて冷却水をディーゼル機関（シリンダ部）へ供給し、シリンダ部を直接冷却できる設計とする。</p> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプの容量は、ディーゼル機関メーカーによる開発段階で、<input type="text"/>m<sup>3</sup>/h の冷却水容量であれば、定格運転時におけるディーゼル機関高温部の冷却に十分な容量であり、性能上問題なことを確認している。</p> <p>以上より、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプの容量は、<input type="text"/>m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプを重大事故等時ににおいて使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、<input type="text"/>m<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<input type="text"/>m<sup>3</sup>/h/個とする。</p>			

## 2. 個数の設定根拠

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプは、設計基準対象施設として、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機のディーゼル機関へ冷却水を供給するために必要な個数である1個設置する。

重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却水ポンプは、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。

V-1-1-4-8-1-16 設定根拠に関する説明書

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ)

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A
容 量	m <sup>3</sup> /個	3 以上 (3)
最 高 使 用 圧 力	MPa	3.24
最 高 使 用 温 度	℃	60
個 数	—	1

**【設定根拠】**

(概要)

・設計基準対象施設

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関自動始動が  回可能な圧縮空気を蓄えるために設置する。

・重大事故等対処設備

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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A は、以下の機能を有する。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A 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を防止するために必要な設備に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の自動始動を可能とするために設置する。

系統構成は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A にディーゼル機関を始動できる圧力及び容量の圧縮空気を貯蔵し、始動時にディーゼル機関へ始動空気を送ることができる設計とする。

なお、バックアップ用として設置する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ B は、重大事故等対処設備として使用しない。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A の容量は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関の自動始動が定格圧力から  回可能な容量とする。

上記の条件を満足する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A の必要容量は、下記のように求める。

$$V = \frac{Q \cdot N}{\left[ \frac{P_2 - P_1}{P_0} \right]} = \left[ \frac{\text{} \times \text{}}{2.75 - \text{}} \right] \cdot 0.1013$$

$$= \text{} \text{ m}^3$$

- V : 必要空気だめ容量 (m<sup>3</sup>)
- Q : 自動始動 1 回に要する空気量 (m<sup>3</sup>) =
- N : 始動回数 (回) =
- P<sub>2</sub> : 空気圧縮機自動起動圧力 (MPa) = 2.75
- P<sub>1</sub> : ディーゼル機関自動始動最低圧力 (MPa) =
- P<sub>0</sub> : 大気圧 (MPa [abs]) = 0.1013

上記から、高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機空気だめ A の容量は、 m<sup>3</sup> を上回る容量として 3 m<sup>3</sup>/個以上とする。

高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機空気だめ A を重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、3 m<sup>3</sup>/個以上とする。

公称値については、要求される容量である 3 m<sup>3</sup>/個とする。

## 2. 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高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機空気だめ A の最高使用圧力は、高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機空気圧縮機自動停止圧力である 2.94 MPa を上回る 3.24 MPa とする。

高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機空気だめ A を重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、3.24 MPa とする。

## 3. 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高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機空気だめ A の最高使用温度は、高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機空気圧縮機の吐出空気温度が  °C 以下となる設計であることから、60 °C とする。

高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機空気だめ A を重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、60°C とする。



#### 4. 個数の設定根拠

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A は、設計基準対象施設として高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関自動始動が□回可能な圧縮空気を蓄えるために必要な個数として 1 個設置する。

重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめ A は、設計基準対象施設として高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関自動始動が□回可能な圧縮空気を蓄えるために 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。

V-1-1-4-8-1-17 設定根拠に関する説明書  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 空気だめの安全弁)

名 称		3-14Z201
吹 出 圧 力	MPa	3.24
個 数	—	1

**【設定根拠】**

(概 要)

3-14Z201は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめに設置する安全弁である。

3-14Z201は、設計基準対象施設として、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの圧力が最高使用圧力となった場合に開動作して最高使用圧力以下に維持する。

重大事故等対処設備としては、重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの圧力が、重大事故等対象設備として使用する場合の最高使用圧力となった場合に開動作して最高使用圧力以下に維持する。

なお、バックアップ用の高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめに設置する3-14Z202は、重大事故等対処設備として使用しない。

1. 吹出圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する3-14Z201の吹出圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの最高使用圧力に合わせて、3.24 MPaとする。

3-14Z201を重大事故等時において使用する場合の吹出圧力は、重大事故等時における高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの使用圧力と同じ3.24 MPaとする。

2. 個数の設定根拠

3-14Z201は、設計基準対象施設として、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめの圧力を最高使用圧力以下に維持するために必要な個数である高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめにそれぞれ1個設置する。

重大事故等時に使用する3-14Z201は、重大事故等対処設備として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機空気だめに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。

V-1-1-4-8-1-18 設定根拠に関する説明書

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク)

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク
容 量	m <sup>3</sup> /個	□以上 (7.5)
最 高 使 用 圧 力	MPa	静水頭
最 高 使 用 温 度	℃	55
個 数	—	1

**【設定根拠】**

(概要)

・設計基準対象施設

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、軽油貯蔵タンクより供給された燃料油を貯蔵するとともに、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の連続運転に必要な燃料油を確保するために設置する。

・重大事故等対処設備

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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、以下の機能を有する。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、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を防止するために必要な設備に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の連続運転を可能とするために設置する。

系統構成は、軽油貯蔵タンクより供給された燃料油を貯蔵し、ディーゼル機関の連続運転に必要な燃料油を供給できる設計とする。

1. 容量の設定根拠

設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの容量は、ディーゼル発電機が定格出力で□時間の連続運転が可能な容量とする。

上記の条件を満足する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの必要容量は、下記のように求める。

$$\begin{aligned}
 V &= \frac{N \cdot C \cdot H}{\gamma} \\
 &= \frac{2800 \times \square}{\square} = \square \div \square \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

V : 燃料油デイトンク必要容量 (m<sup>3</sup>)  
 N : 発電機定格出力 (kW) = 2800  
 C : 燃料消費率 (kg/kW・h) =   
 H : 連続運転時間 (h) =   
 γ : 燃料油の密度 (kg/m<sup>3</sup>) =  (設計値)

上記から、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの容量は、 m<sup>3</sup>/個以上とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクを重大事故等時において使用する  
 場合の容量は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で  
 設計し、 m<sup>3</sup>/個以上とする。

公称値については要求される容量である  m<sup>3</sup>/個を上回る 7.5 m<sup>3</sup>/個とする。

## 2. 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク  
 の最高使用圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクが大気開放である  
 ことから、静水頭とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクを重大事故等時において使用する  
 場合の圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクが大気開放であること  
 から、静水頭とする。

## 3. 最高使用温度の設定根拠

設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク  
 の最高使用温度は、軽油貯蔵タンクの最高使用温度と同じ 55 °C とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクを重大事故等時において使用する  
 場合の使用温度は、重大事故等時における軽油貯蔵タンクの使用温度と同じ 55 °C とする。

#### 4. 個数の設定根拠

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、設計基準対象施設としてディーゼル機関の連続運転に必要な燃料油を貯蔵し、供給するために必要な個数である 1 個設置する。

重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクは、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。

V-1-1-4-8-1-19 設定根拠に関する説明書

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ)



名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	2.0 以上 (2.0)
吐 出 圧 力	MPa	0.191 以上 (0.25)
最 高 使 用 圧 力	MPa	1.0
最 高 使 用 温 度	℃	55
原 動 機 出 力	kW/個	1.2
個 数	—	1
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、軽油貯蔵タンクから高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関の連続運転に必要な軽油を供給するために設置する。</li> <li>・重大事故等対処設備 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、以下の機能を有する。  高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプは、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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機へ軽油貯蔵タンクの軽油を移送するために設置する。  系統構成は、軽油貯蔵タンクから高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプを用いて、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクへ軽油を移送できる設計とする。</li> </ul> <p>1. 容量の設定根拠 設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の燃料消費量 0.78 m<sup>3</sup>/h を上回る 2.0 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。  重大事故等対処設備として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、2.0 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。  公称値としては、要求される容量と同じ 2.0 m<sup>3</sup>/h/個とする。</p>		

## 2. 吐出圧力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、以下を考慮する。

- ① 配管・機器圧力損失   MPa  
 ② 静水頭 0.038 MPa

以上より、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、①と②の合計が 0.191 MPa であることから、0.191 MPa 以上とする。

重大事故等対処設備として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの吐出圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同様とし、0.191 MPa 以上とする。

公称値としては、0.191 MPa を上回る 0.25 MPa とする。

## 3. 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用圧力は、吐出圧力 0.25 MPa を上回る 1.0 MPa とする。

重大事故等対処設備として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの使用圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、1.0 MPa とする。

## 4. 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用温度は、軽油貯蔵タンクの最高使用温度と同じ 55 °C とする。

重大事故等対処設備として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用温度は、重大事故等時における軽油貯蔵タンクの使用温度と同じ 55 °C とする。

## 5. 原動機出力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプに必要な軸動力は、下記の式より 0.37 kW/個となる。

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

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

(引用文献：日本工業規格 J I S B 0 1 3 1 (2013) 「ターボポンプ用語」)

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

P : 軸動力 (kW)

$P_w$  : 水動力 (kW)

$\rho$  : 密度 (kg/m<sup>3</sup>) = 900

g : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>) = 9.80665

Q : 容量 (m<sup>3</sup>/s) = 2.0/3600

H : 揚程 (m) = 0.25 × 10<sup>6</sup> / (900 × 9.80665)

= 28.3

$\eta$  : ポンプ効率 (%) (設計計画値) =

$$P = \frac{10^{-3} \times 900 \times 9.80665 \times (2.0/3600) \times 28.3}{\text{} / 100} = \text{} \text{ kW}$$

=  kW

上記から、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの原動機出力は、軸動力  kW を上回る出力とし、1.2 kW/個とする。

重大事故等対処設備として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの電動機出力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様とし、1.2 kW/個とする。

## 6. 個数の設定根拠

設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ (原動機含む) の個数は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクへの移送に必要な流量を確保するために必要な 1 個とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ (原動機含む) 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。

V-1-1-4-8-1-20 設定根拠に関する説明書

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料設備 主配管 (常設))

名 称		軽油貯蔵タンク ～ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ
最高使用圧力	MPa	1.00
最高使用温度	℃	55
外 径	mm	42.7, 48.6
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計基準対象施設           <p>本配管は、軽油貯蔵タンクから高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプまでを接続する配管であり、軽油貯蔵タンクの軽油を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクに移送するために設置する。</p> </li> <li>・ 重大事故等対処設備           <p>重大事故等対処時に、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軽油貯蔵タンクの軽油を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンクに移送するために設置する。</p> </li> </ul> <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本配管の最高使用圧力は、軽油貯蔵タンクが大気開放されているため、静水頭を上回る 1.00 MPa とする。</p> <p>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貯蔵タンクの使用圧力静水頭を上回る 1.00 MPa 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本配管の最高使用温度は、軽油貯蔵タンクと同じ 55 ℃ とする。</p> <p>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貯蔵タンクの使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p>		

3. 外径の設定根拠

高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料設備主配管の外径（呼び径）選定においては、エロージョン及び圧力損失を考慮し、先行プラントの実績に基づいた標準流速を目安に選定している。

重大事故等対処設備として使用する本配管の外径は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量を基に設定し、42.7 mm, 48.6 mm とする。

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)
42.7	4.9	32	0.000850			
48.6	5.1	40	0.001158			

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		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ ～ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料油デイトンク
最高使用圧力	MPa	1.00
最高使用温度	℃	55
外 径	mm	42.7, 48.6
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設 本配管は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプから高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクまでを接続する配管であり、軽油貯蔵タンクの軽油を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクに移送するために設置する。</li> <li>・重大事故等対処設備 重大事故等対処時に、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軽油貯蔵タンクの軽油を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクに移送するために設置する。</li> </ul> <p>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本配管の最高使用圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用圧力と同じ1.00 MPaとする。</p> <p>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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの使用圧力と同じ1.00 MPaとする。</p> <p>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本配管の最高使用温度は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの最高使用温度と同じ55℃とする。</p> <p>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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの使用温度と同じ55℃とする。</p>		

3. 外径の設定根拠

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料設備主配管の外径（呼び径）選定においては、エロージョン及び圧力損失を考慮し、先行プラントの実績に基づいた標準流速を目安に選定している。

重大事故等対処設備として使用する本配管の外径は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量を基に設定し、40.6 mm, 42.7 mm 及び 48.6 mm とする。

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)
42.7	4.9	32	0.000850			
48.6	5.1	40	0.001158			

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		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料油デイトンク ～ 燃料油フィルタ
最高使用圧力	MPa	0.20
最高使用温度	℃	55
外 径	mm	60.5
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設 本配管は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクから燃料油フィルタまでを接続する配管であり、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの軽油を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関に移送するために設置する。</li> <li>・重大事故等対処設備 重大事故等対処時に、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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの軽油を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関に移送するために設置する。</li> </ul> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠 設計基準施設として使用する本配管の最高使用圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの最高使用圧力静水頭を上回る 0.20 MPa とする。</p> <p>本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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの使用圧力静水頭を上回る 0.20 MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠 設計基準施設として使用する本配管の最高使用温度は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの最高使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p> <p>本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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p>		

### 3. 外径の設定根拠

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料設備主配管の外径（呼び径）選定においては、エロージョン及び圧力損失を考慮し、先行プラントの実績に基づいた標準流速を目安に選定している。

重大事故等対処設備として使用する本配管の外径は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量を基に設定し、60.5 mm とする。

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	0.002180			

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		燃料油フィルタ ～ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 内燃機関
最高使用圧力	MPa	0.20
最高使用温度	℃	55
外 径	mm	60.5, 89.1, 139.8
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 設計基準対象施設           <p>本配管は、燃料油フィルタから高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関までを接続する配管であり、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの軽油を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関に移送するために設置する。</p> </li> <li>・ 重大事故等対処設備           <p>重大事故等対処時に、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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの軽油を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関に移送するために設置する。</p> </li> </ul> <p>1. 最高使用圧力の設定根拠</p> <p>設計基準施設として使用する本配管の最高使用圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの最高使用圧力静水頭を上回る 0.20 MPa とする。</p> <p>本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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの使用圧力静水頭を上回る 0.20 MPa とする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p>設計基準施設として使用する本配管の最高使用温度は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの最高使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p> <p>本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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクの使用温度と同じ 55 ℃ とする。</p>		

3. 外径の設定根拠

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料設備主配管の外径（呼び径）選定においては、エロージョン及び圧力損失を考慮し、先行プラントの実績に基づいた標準流速を目安に選定している。

重大事故等対処設備として使用する本配管の外径は、非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプの容量を基に設定し、60.5 mm, 89.1 mm 及び 139.8 mm とする。

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	0.002180			
89.1	5.5	80	0.004788			
139.8	6.6	125	0.012582			

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。

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

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

V-1-1-4-8-1-21 設定根拠に関する説明書  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機)

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機
容 量	kVA/個	3500
個 数	—	1
<p>【設定根拠】</p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置の機能を維持するため、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設である高圧炉心スプレイ系がその機能を確保するために必要な電力を供給し、高圧炉心スプレイ系が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し、継続的に電力を供給するために設置する。</li> <li>重大事故等対処設備 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、以下の機能を有する。  高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、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<b>炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給するために設置する。</b> 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、重大事故等対処設備へ給電できる設計とする。</li> </ul> <p>1. 容量の設定根拠 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の容量に関しては、添付書類「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. 個数の設定根拠 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、設計基準対象施設として工学的安全施設等の設備が必要とする電力を供給するために必要な個数として、1台設置する。 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機は、設計基準対象施設として設置しているものを重大事故等時における設計条件にて使用するため設計基準対象施設として1台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>		

V-1-1-4-8-1-22 設定根拠に関する説明書  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置)

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 励磁装置	
容 量	kW/個	45	
個 数	—	1	
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設計基準対象施設 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置は、設計基準事故時に発電用原子炉施設の安全性を確保するために必要な装置を維持するため、運転時の異常な過渡変化時又は設計基準事故時において工学的安全施設である高圧炉心スプレイ系がその機能を確保するために必要な電力を供給し、高圧炉心スプレイ系が必要とする電源が所定の時間内に所定の電圧に到達し、継続的に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を励磁するために設置する。</li> <li>・重大事故等対処設備 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置は、以下の機能を有する。  高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置は、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<b>炉心の著しい損傷を防止するために必要な電力を供給するために設置する。</b>  高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置は、重大事故等対処設備へ給電する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を励磁できる設計とする。</li> </ul> <p>1. 容量の設定根拠 設計基準事故時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置の容量は、発電機メーカーによる開発段階で、45 kWの容量であれば、発電機の励磁に十分な容量であり、性能上問題ないことを確認している。 以上より、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置の容量は45 kW/個とする。 重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置の容量は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、45 kW/個とする。</p> <p>2. 個数の設定根拠 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置は、設計基準対象施設として高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を励磁するために必要な個数である発電機1台当たり1個とする。 重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機励磁装置は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため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>			



V-1-1-4-8-1-23 設定根拠に関する説明書  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ)

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	232.8 以上 (232.8)	
揚 程	m	<input type="text"/>	
最 高 使 用 圧 力	MPa	0.70	
最 高 使 用 温 度	℃	38	
原 動 機 出 力	kW/個	55	
個 数	—	1	
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設 <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプは、設計基準対象施設として非常用高圧母線（高圧炉心スプレイ系用母線を含む。）が停電又は原子炉冷却材喪失事故が発生した場合に海水取水口より海水を取水し、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器に冷却水（海水）を供給するために設置する。</p> </li> <li>重大事故等対処設備 <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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプは、以下の機能を有する。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプは、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を防止するために必要な設備に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を冷却するために設置する。</p> <p>系統構成は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプにて海水を取水し、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ出口に設置される高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナにより異物を除去した後、冷却水（海水）を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器へ供給し、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を冷却できる設計とする。</p> </li> </ul> <p>1. 容量の設定根拠</p> <p>設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量は、ディーゼル機関メーカーによる開発段階で、<input type="text"/>m<sup>3</sup>/h の冷却水容量であれば、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の冷却に十分な容量であり、性能上問題なことを確認している。</p> <p>以上より、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量は、<input type="text"/>m<sup>3</sup>/h を上回る 232.8 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。</p>			

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合の容量は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、232.8 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。

公称値については要求される容量と同じ 232.8 m<sup>3</sup>/h/個とする。

## 2. 揚程の設定根拠

設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの揚程は、下記を考慮する。

- ① 静水頭（取水と放水の水頭差） : 3.1 m
- ② 配管・機器圧力損失 :  m

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの揚程は、①～②の合計  m 以上とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合の揚程は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、 m 以上とする。

公称値については要求される揚程と同じ 43 m とする。

## 3. 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力は、下記を考慮する。

- ① 静水頭（取水口想定最高水位～系統最低レベル） : 0.06 MPa
- ② 全揚程 :  m (  MPa )

上記より、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力は、①～②の合計  MPa を上回る 0.70 MPa とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合の圧力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、0.70 MPa とする。

4. 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用温度は、水源が海水であるため常温程度とし、38℃とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合は、温度は有効性評価解析（原子炉設置変更許可申請書添付書類十）において有効性を確認している最高海水温度 32℃を上回る 38℃とする。

5. 原動機出力の設定根拠

設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの原動機出力は、定格流量点での軸動力を基に設定する。

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

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

（引用文献：日本工業規格 J I S B 0 1 3 1 (2002) 「ターボポンプ用語」）

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

P : 軸動力 (kW)

$P_w$  : 水動力 (kW)

$\rho$  : 密度 (kg/m<sup>3</sup>) = 1025.9 (6.1℃, 海水)

g : 重力加速度 (m/s<sup>2</sup>) = 9.80665

Q : 容量 (m<sup>3</sup>/s) = 232.8/3600

H : 揚程 (m) =

$\eta$  : ポンプ効率 (%) (設計計画値) =

$$P = \frac{10^{-3} \times 1025 \times 9.80665 \times \left(\frac{232.8}{3600}\right) \times \text{}}{\text{} / 100} = \text{} = \text{} \text{ kW}$$

上記より、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの原動機出力は、軸動力  kW を上回る 55 kW/個とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプを重大事故等時において使用する場合は、原動機出力は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、55 kW/個とする。

6. 個数の設定根拠

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（原動機含む）は、設計基準対象施設として高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器に冷却水（海水）を供給するために必要な個数である1個設置する。

重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ（原動機含む）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。

V-1-1-4-8-1-24 設定根拠に関する説明書

(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ)

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ	
容 量	m <sup>3</sup> /h/個	386 以上 (386)	
最 高 使 用 圧 力	MPa	0.70	
最 高 使 用 温 度	℃	38	
個 数	—	1	
<p><b>【設定根拠】</b>            (概要)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>設計基準対象施設                高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナは、設計基準対象施設として海水に含まれる異物を除去することによって、下流に設置されている高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器の性能低下を防止することを目的に設置する。</li> <li>重大事故等対処設備                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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナは、以下の機能を有する。                 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナは、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を防止するために必要な設備に電力を供給する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を冷却するために設置する。                システム構成は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプにて海水を取水し、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ出口に設置される高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナにより異物を除去した後、冷却水（海水）を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器へ供給し、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機を冷却できる設計とする。</li> </ul> <p>1. 容量の設定根拠                設計基準対象施設として使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナの容量は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量 232.8 m<sup>3</sup>/h/個を上回る、386 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。                 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナを重大事故等時ににおいて使用する場合の容量は、重大事故等時における高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量 232.8 m<sup>3</sup>/h/個を上回る、386 m<sup>3</sup>/h/個以上とする。                 公称値については要求される容量と同仕様として 386 m<sup>3</sup>/h/個とする。</p>			

## 2. 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナの最高使用圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ 0.70 MPa とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ 0.70 MPa とする。

## 3. 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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナの最高使用温度は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用温度と同じ 38 °C とする。

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの使用温度と同じ 38 °C とする。

## 4. 個数の設定根拠

高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナは、設計基準対象施設として下流に設置されている高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の性能低下を防止するために必要な個数である 1 個設置する。

重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナは、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。



V-1-1-4-8-1-25 設定根拠に関する説明書  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機冷却設備 主配管 (常設))

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ ～ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ
最高使用圧力	MPa	0.70
最高使用温度	℃	38
外 径	mm	267.4
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプから高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナを接続する配管であり、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプより冷却水（海水）を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器に送水するために設置する。</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本配管の最高使用圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ0.70 MPa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本配管の最高使用温度は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用温度と同じ38℃とする。</p> <p>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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの使用温度と同じ38℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量を基に設定しており、重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量が設計基準対象施設としての容量と同仕様であるため、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、267.4 mmとする。</p>		

名 称		高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナ ~ 空気冷却器及び潤滑油冷却器 ~ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器
最高使用圧力	MPa	0.70
最高使用温度	℃	38, 50
外 径	mm	114.3, 165.2, 216.3, 267.4, 318.5
<p><b>【設定根拠】</b></p> <p>(概要)</p> <p>本配管は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ストレーナから空気冷却器及び潤滑油冷却器を経て高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器までを接続する配管であり、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプより冷却水（海水）を高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器に送水するために設置する。</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本配管の最高使用圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p>2.1 最高使用温度 38 ℃</p> <p>設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用温度と同じ38 ℃とする。</p> <p>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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの使用温度と同じ38 ℃とする。</p> <p>2.2 最高使用温度 50 ℃</p> <p>設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器（冷却水側）の最高使用温度と同じ50 ℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の温度は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、50 ℃とする。</p>		

### 3. 外径の設定根拠

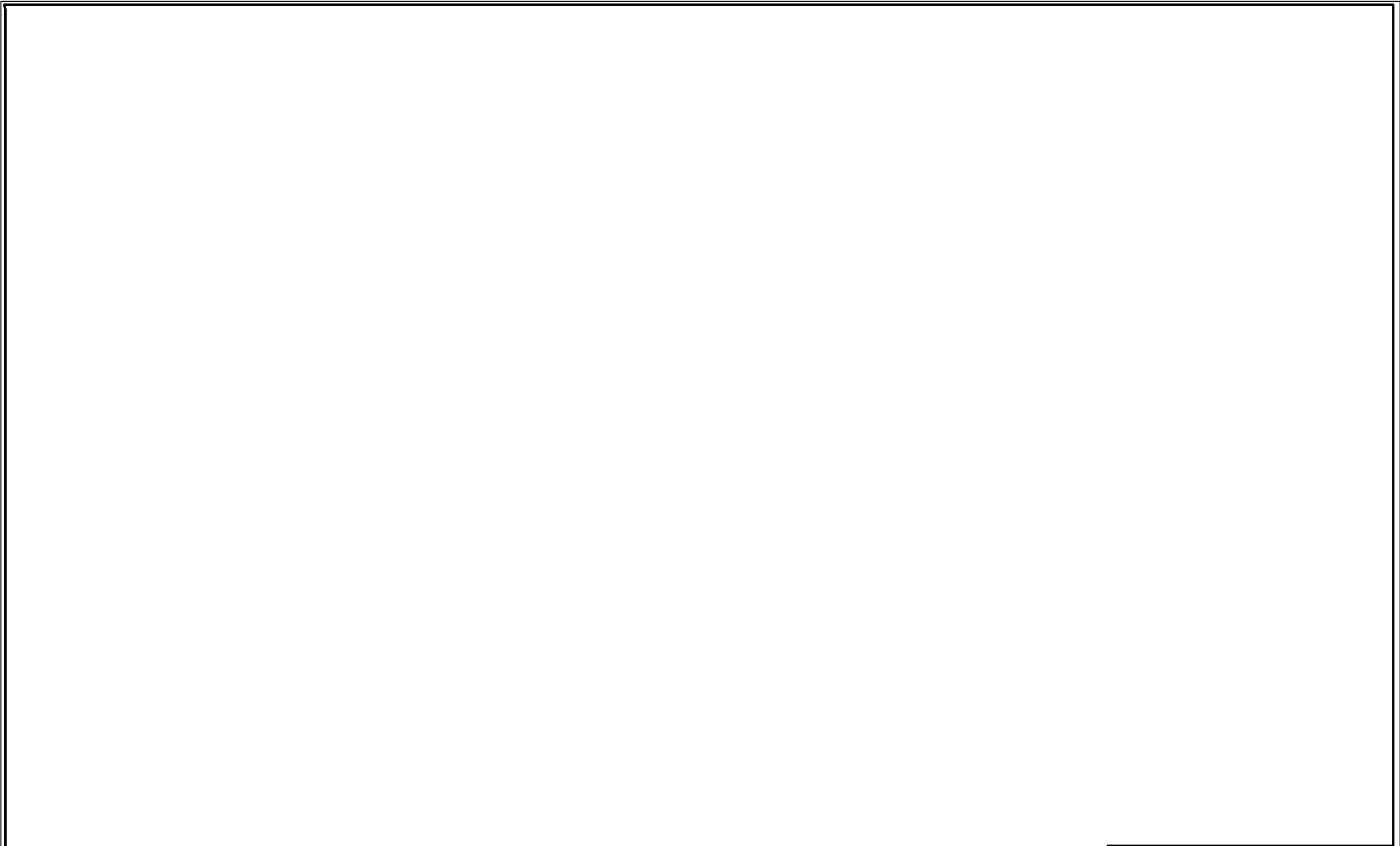
本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量を基に設定しており、重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量が設計基準対象施設としての容量と同仕様であるため、本配管の外径はメーカー社内基準に基づき定めた標準流速を考慮し選定した設計基準対象施設の外径と同仕様で設計し、114.3 mm, 165.2 mm, 216.3 mm, 267.4 mm, 318.5 mmとする。

名 称		高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器 ~ 放出配管分岐点
最高使用圧力	MPa	0.70
最高使用温度	℃	50, 66
外 径	mm	216.3, 267.4
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は、高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器と放出配管分岐点を接続する配管であり、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器の冷却後の冷却水（海水）を屋外へ排水するために設置する。</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本配管の最高使用圧力は、高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>本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高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>2. 最高使用温度の設定根拠</p> <p>2.1 最高使用温度 50 ℃</p> <p>設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器（冷却水側）の最高使用温度と同じ50 ℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、50 ℃とする。</p> <p>2.2 最高使用温度 66 ℃</p> <p>設計基準対象施設として使用する本配管の最高使用温度は、高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器（冷却水側）の最高使用温度が50 ℃であるため、それを上回る66 ℃とする。</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合は、設計基準対象施設と同様の使用方法であるため、設計基準対象施設と同仕様で設計し、66 ℃とする。</p>		

### 3. 外径の設定根拠

本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は，重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量を基に設定しており，重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量が設計基準対象施設としての容量と同仕様であるため，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，216.3 mm，267.4 mmとする。

名 称		放出配管分岐点 ～ 放水先
最高使用圧力	MPa	0.70
最高使用温度	℃	66
外 径	mm	267.4
<p><b>【設定根拠】</b> (概要)</p> <p>本配管は、放出配管分岐点と放水先とを接続する配管であり、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備として、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の各冷却器の冷却水（海水）を屋外へ排水するため設置する。</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本配管の最高使用圧力は、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの最高使用圧力と同じ0.70 MPaとする。</p> <p>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主配管「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器～放出配管分岐点」の使用圧力と同じ0.70 MPa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本配管の最高使用温度は、主配管「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器から放出配管分岐点」の最高使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>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主配管「高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機清水冷却器～放出配管分岐点」の使用温度と同じ66℃とする。</p> <p>3. 外径の設定根拠</p> <p>本配管を重大事故等時において使用する場合の外径は、重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量を基に設定しており、重大事故等時に使用する高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプの容量が設計基準対象施設としての容量と同仕様であるため、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、267.4 mmとする。</p>		



工事計画認可申請	第 9-1-1-2 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置に係る 機器の配置を明示した図面 (2/8)
日本原子力発電株式会社	



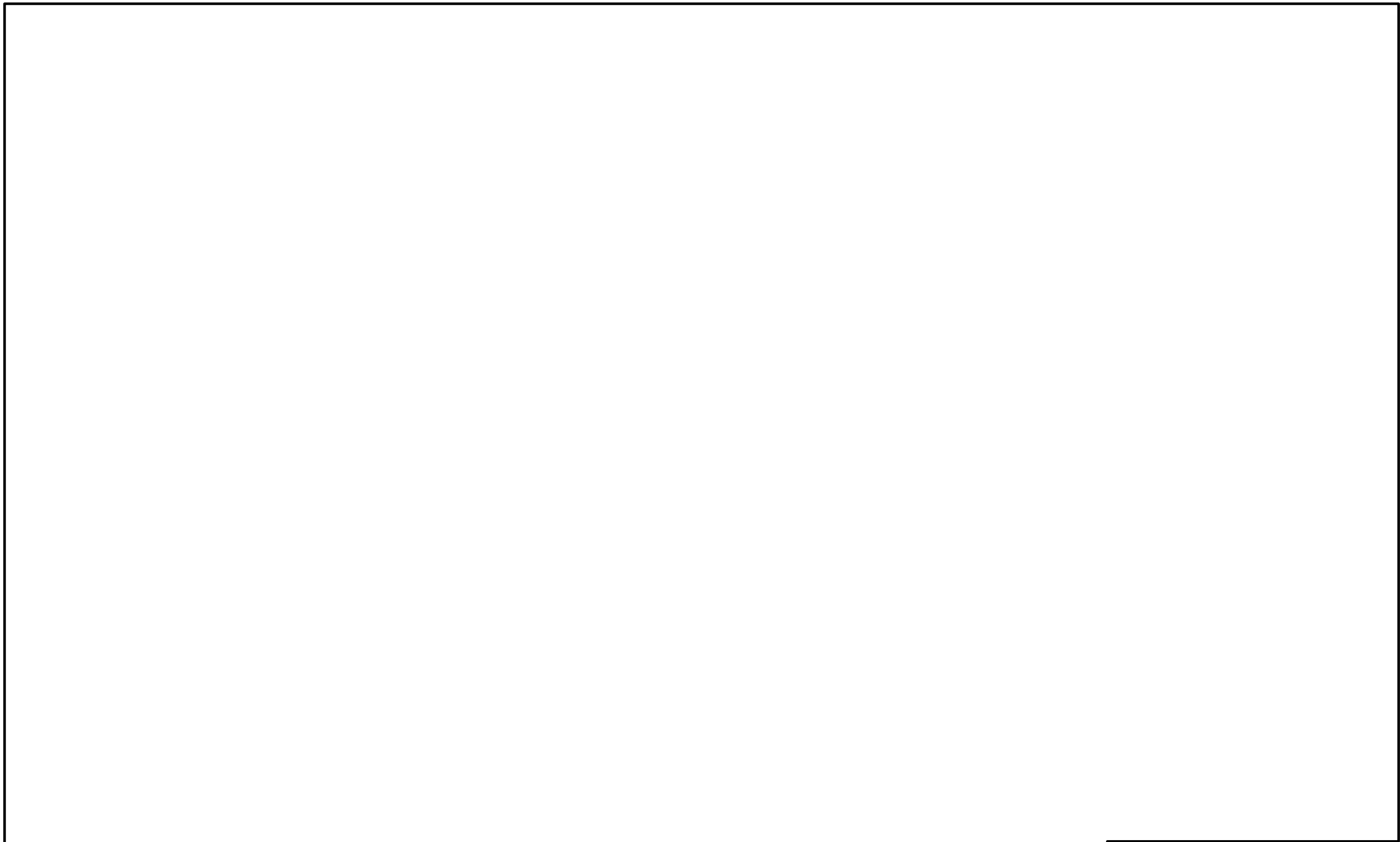
工事計画認可申請 第 9-1-1-5 図

東海第二発電所

名称  
その他発電用原子炉の附属施設  
非常用電源設備 非常用発電装置  
に係る機器の配置を明示した図面  
(5/8)

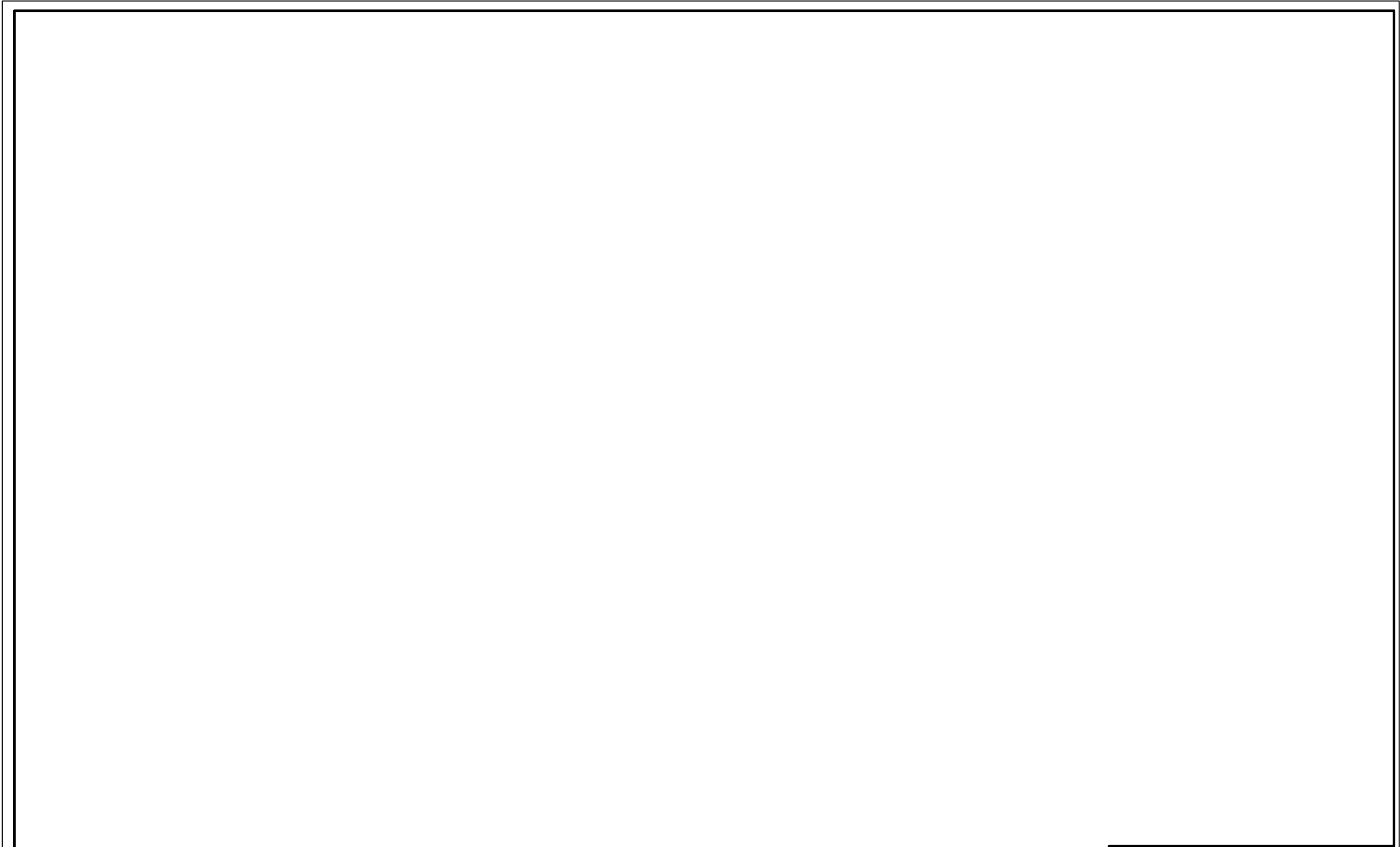
日本原子力発電株式会社

8712

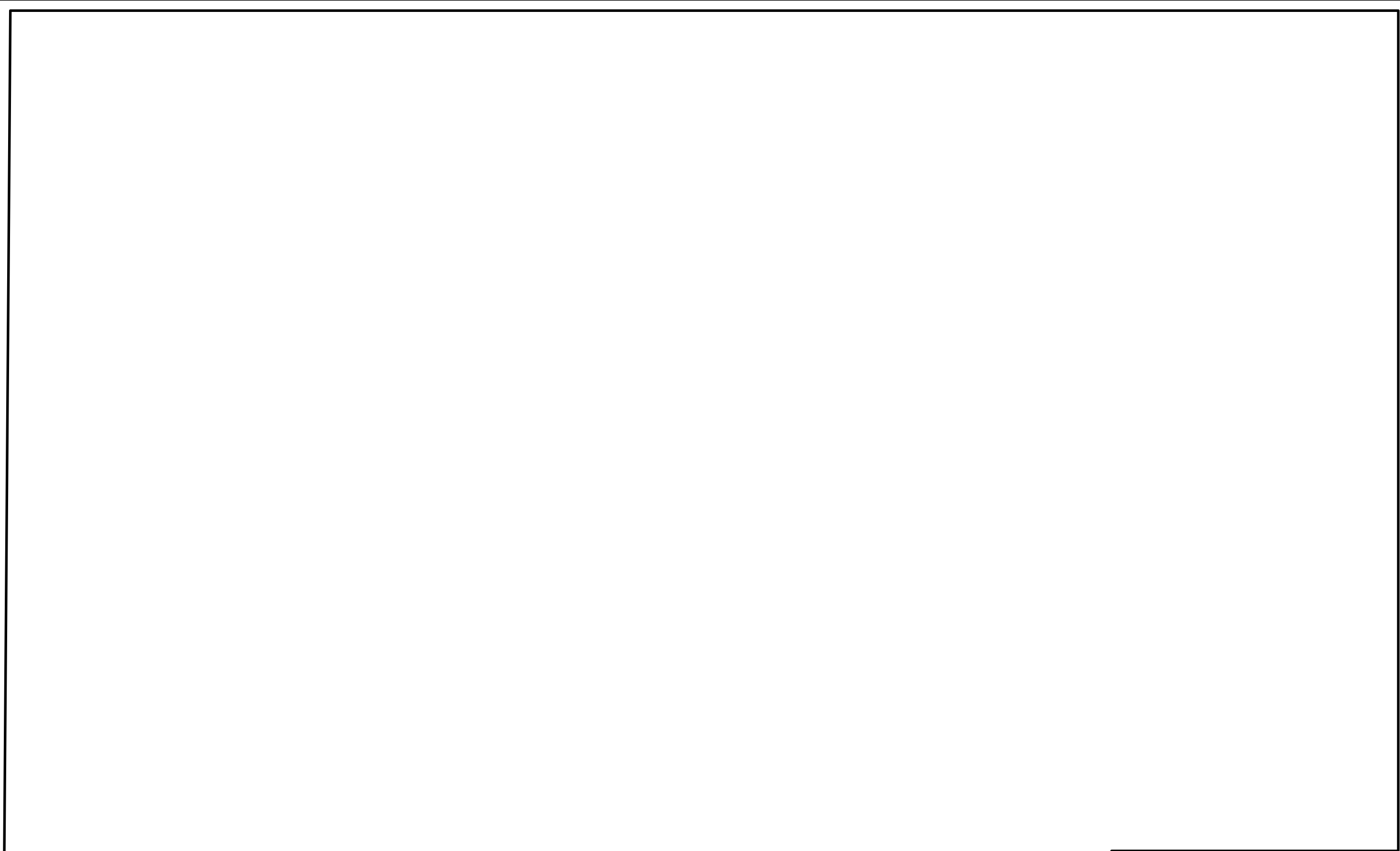


工事計画認可申請	第 9-1-1-6 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 に係る機器の配置を明示した図面 (6/8)
日本原子力発電株式会社	

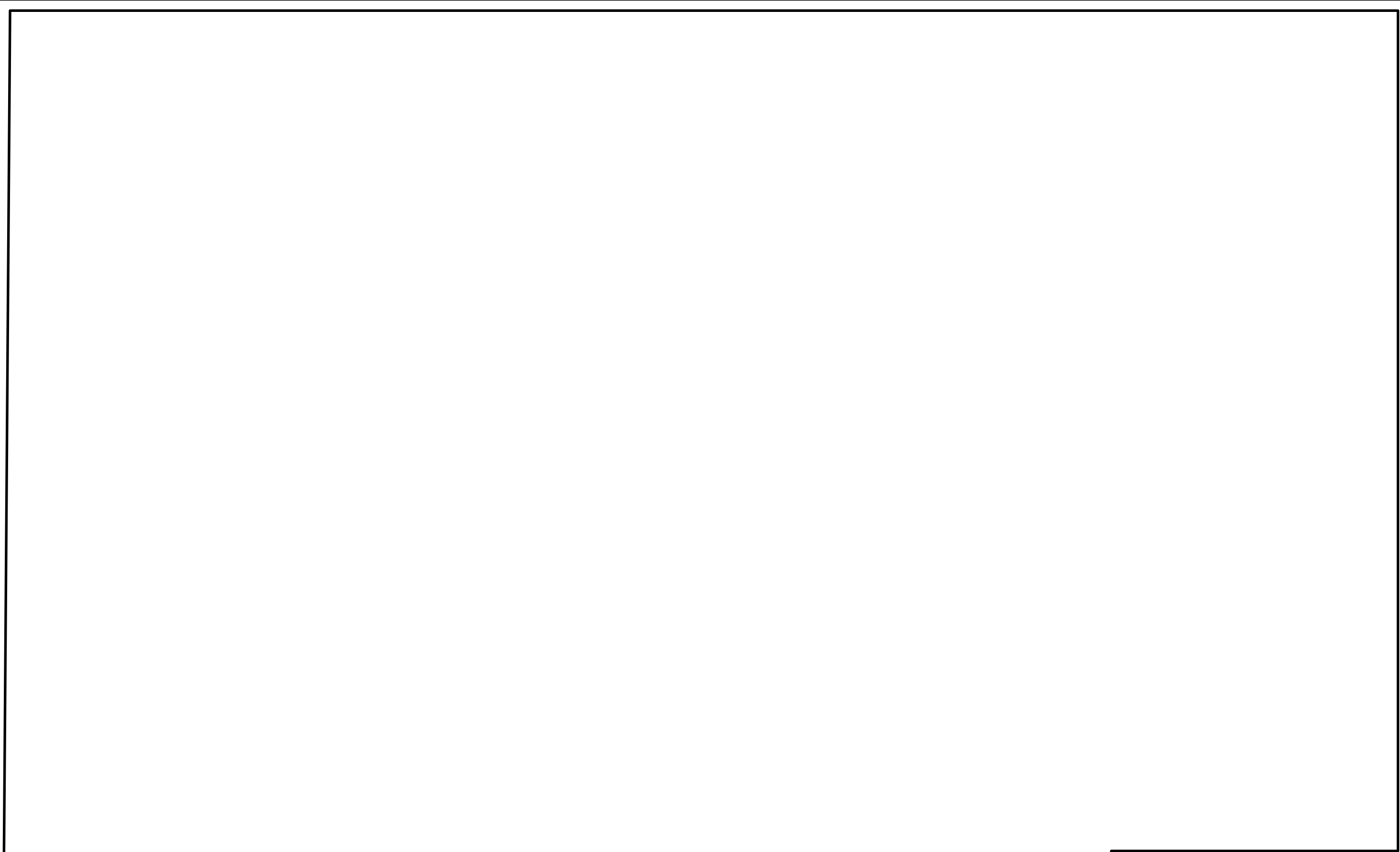
工事計画認可申請	第 9-1-1-7 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 に係る機器の配置を明示した図面 (7/8)
日本原子力発電株式会社	



工事計画認可申請	第 9-1-1-1-1 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) に係る 主配管の配置を明示した図面 (1/9)
日本原子力発電株式会社	



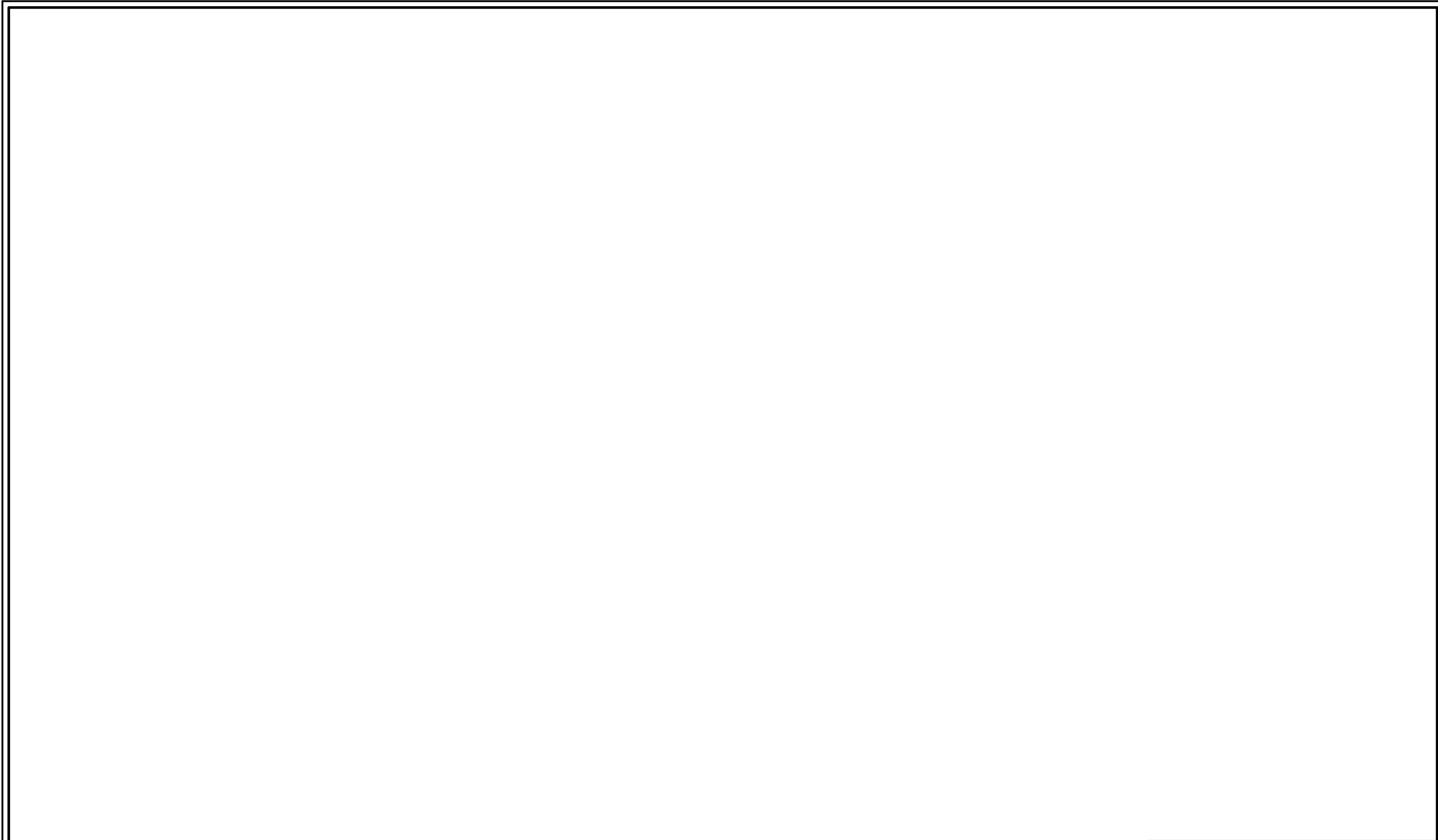
工事計画認可申請		第 9-1-1-1-2 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) に係る 主配管の配置を明示した図面 (2/9)	
日本原子力発電株式会社		



工事計画認可申請		第 9-1-1-1-3 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) に係る 主配管の配置を明示した図面 (3/9)	
日本原子力発電株式会社		

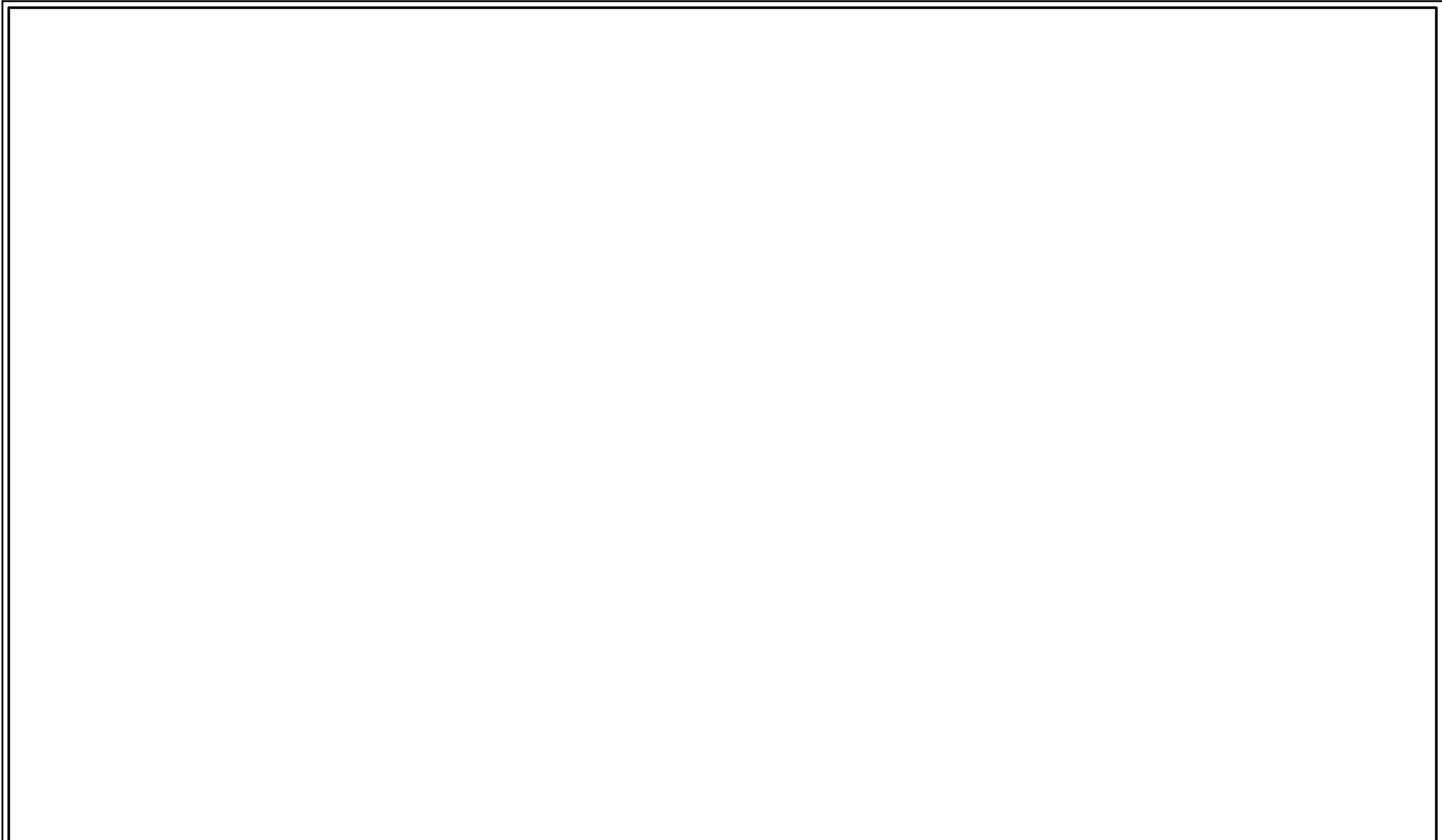


工事計画認可申請		第 9-1-1-1-4 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) に係る 主配管の配置を明示した図面 (4/9)	
日本原子力発電株式会社		

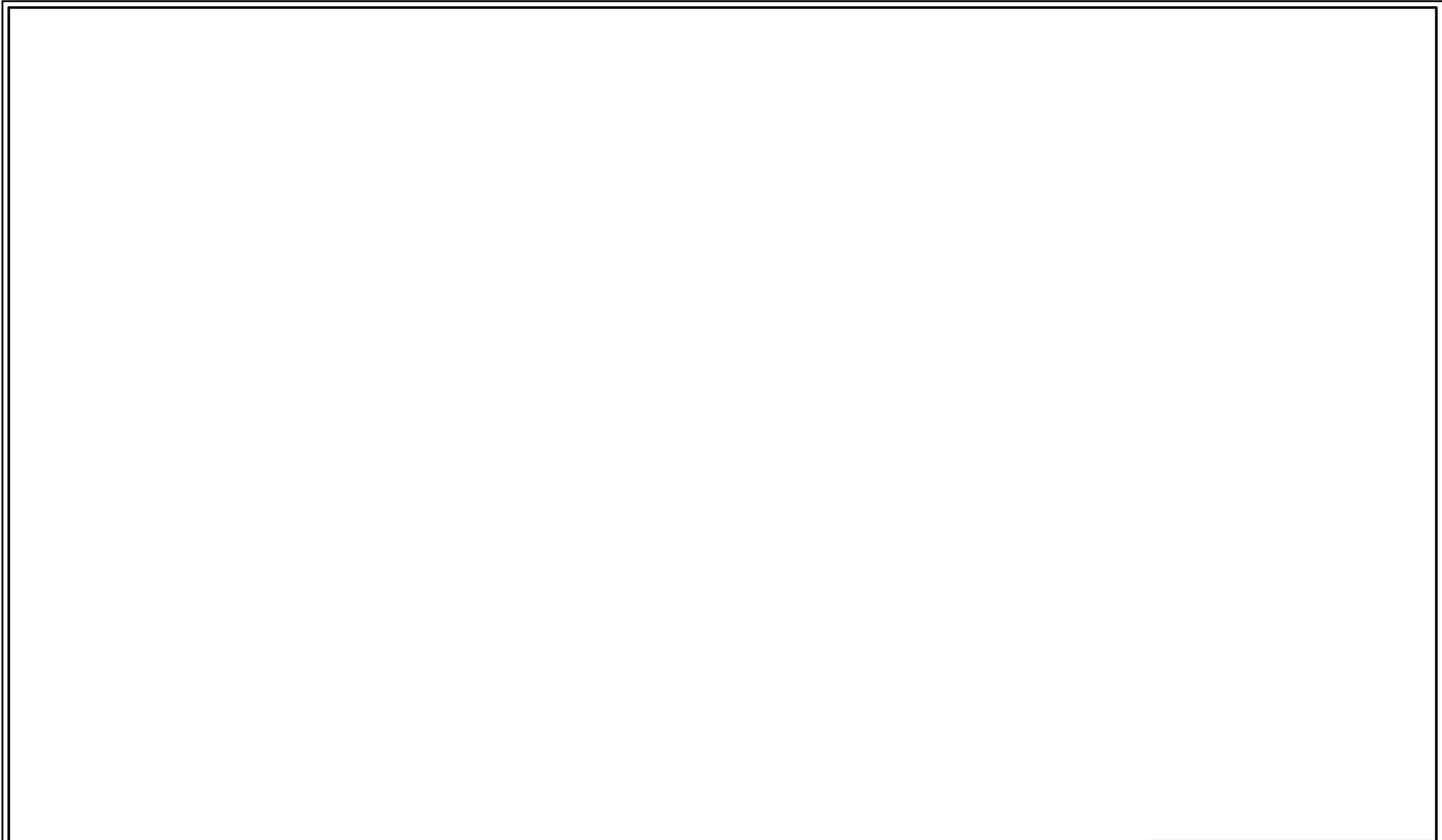


工事計画認可申請	第 9-1-1-1-5 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (5/9)
日本原子力発電株式会社	

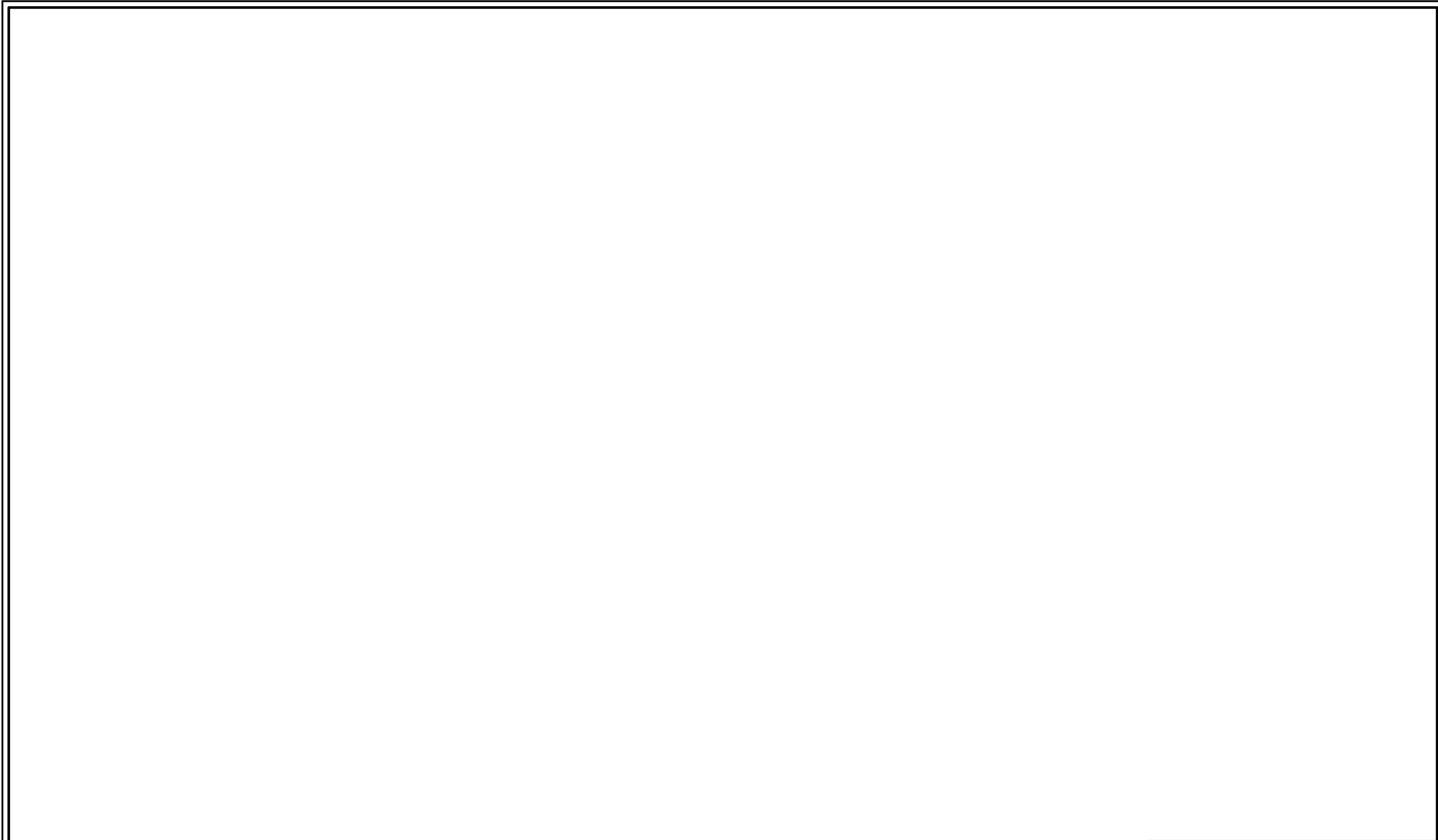




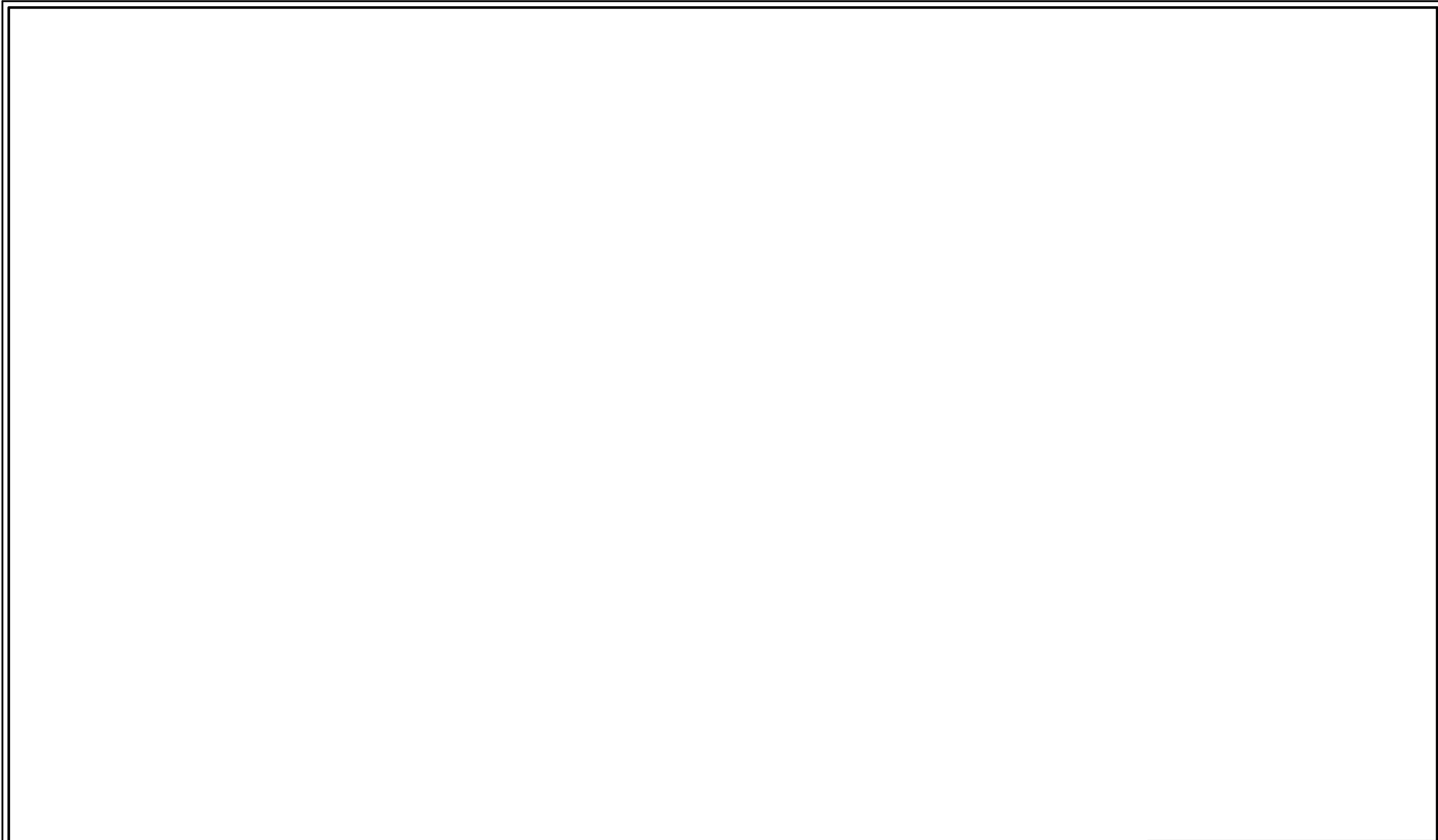
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-6 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (6/9)
日本原子力発電株式会社	



工事計画認可申請	第 9-1-1-1-7 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (7/9)
日本原子力発電株式会社	



工事計画認可申請		第 9-1-1-8 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (8/9)	
日本原子力発電株式会社		



工事計画認可申請	第 9-1-1-1-9 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (9/9)
日本原子力発電株式会社	

第 9-1-1-1-1 図～第 9-1-1-1-9 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非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

管NO.1\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	42.7	±0.5 mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ	4.9	±12.5 %	同上

管NO.2\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	48.6	±0.5 mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ	5.1	±12.5 %	同上

管NO.3\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	42.7	±0.5 mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ	4.9	±12.5 %	同上

管NO.4\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	48.6	±0.5 mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ	5.1	±12.5 %	同上

管NO.5\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	60.5	±1 %	J I S G 3 4 5 6による材料公差
厚さ	3.9	±0.5 mm	同上

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

管NO. 6\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	60.5	±1 %	J I S G 3 4 5 6 による材料公差
厚さ	3.9	±0.5 mm	同上

管NO. 7\*

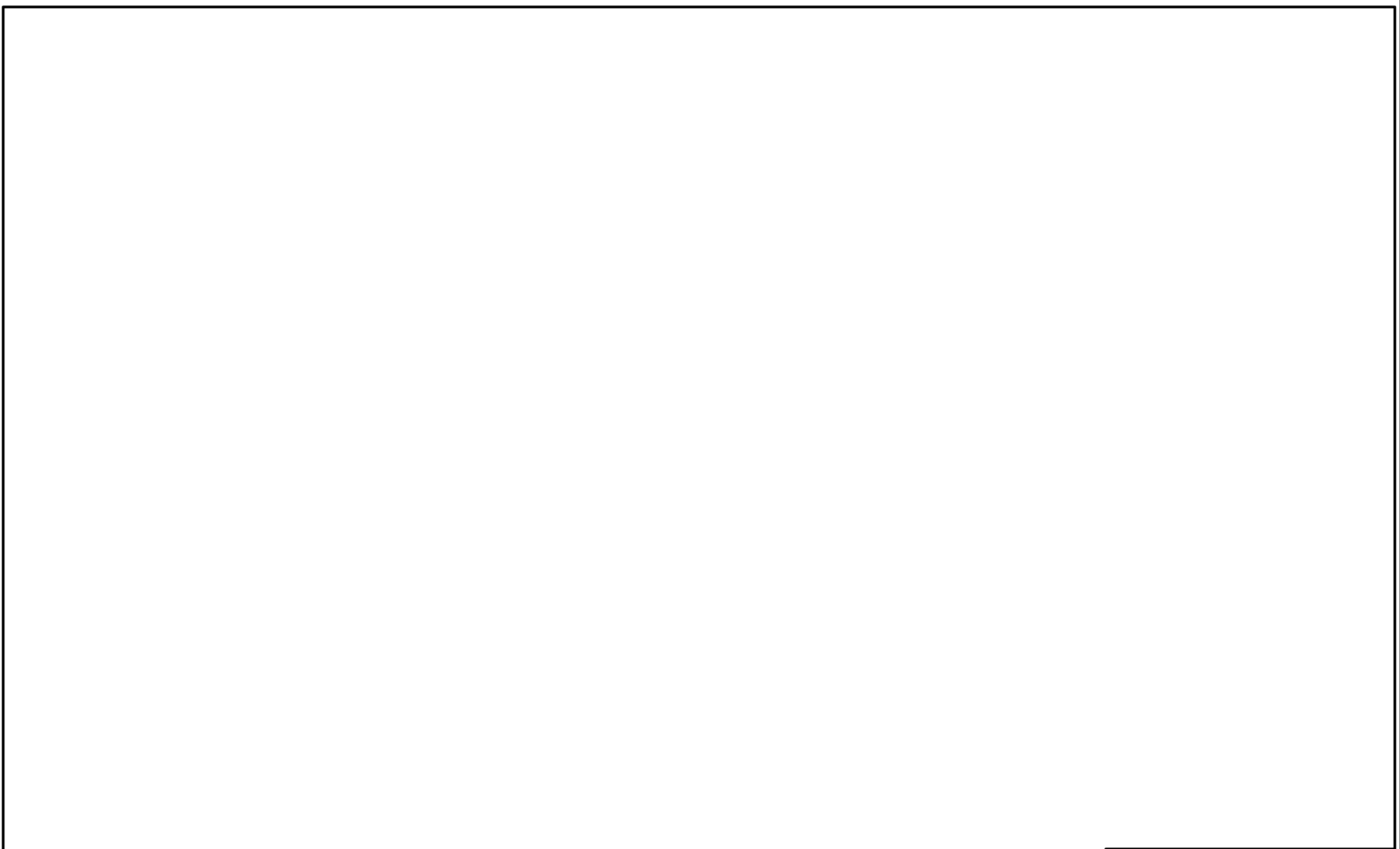
主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	139.8	±1 %	J I S G 3 4 5 6 による材料公差
厚さ	6.6	±12.5 %	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値を示す。

注記\*：管の強度計算書の管 NO. を示す。

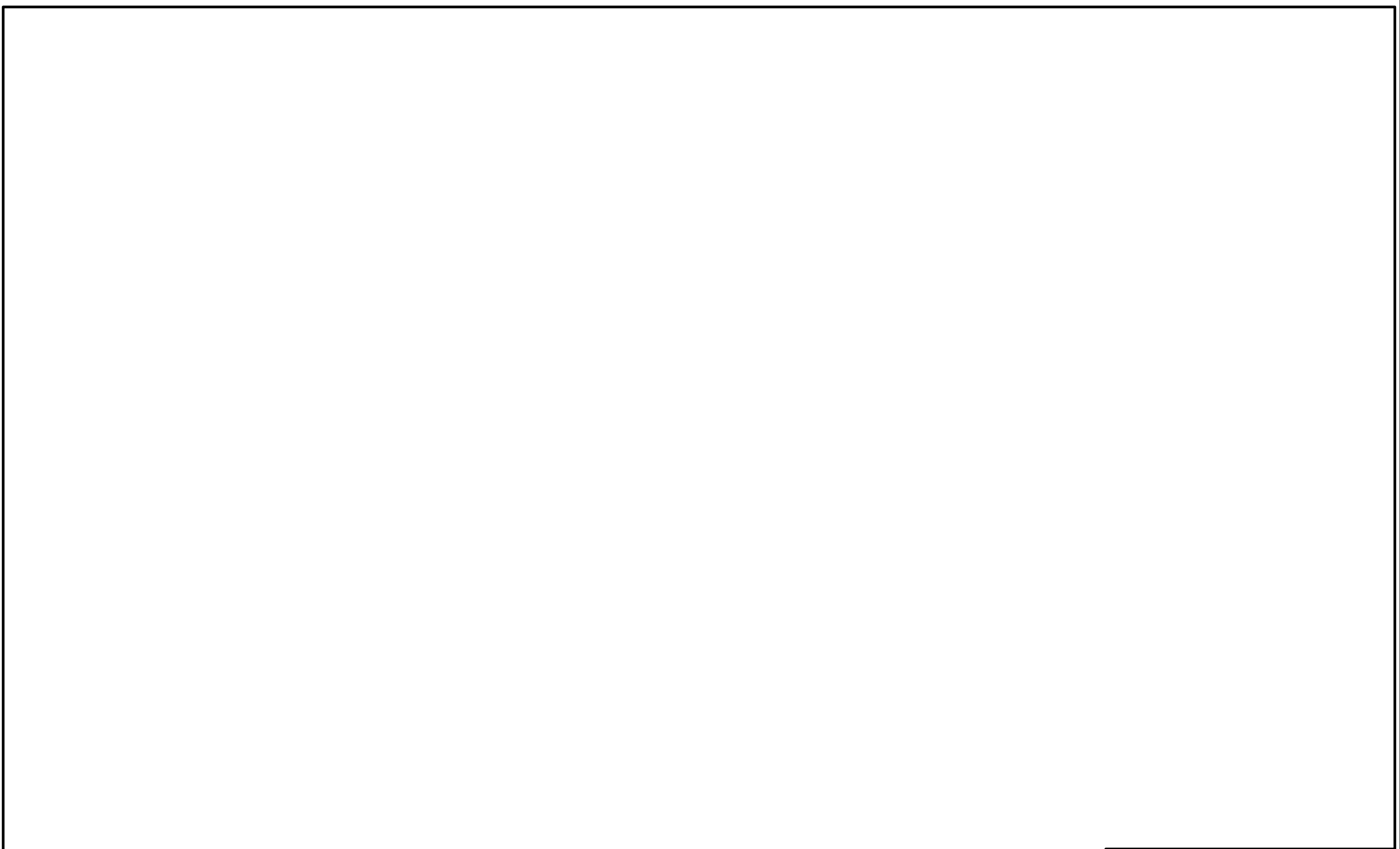


工事計画認可申請	第 9-1-1-1-10 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (1/9)
日本原子力発電株式会社	
8712	



工事計画認可申請	第 9-1-1-1-11 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (2/9)
日本原子力発電株式会社	
8618	





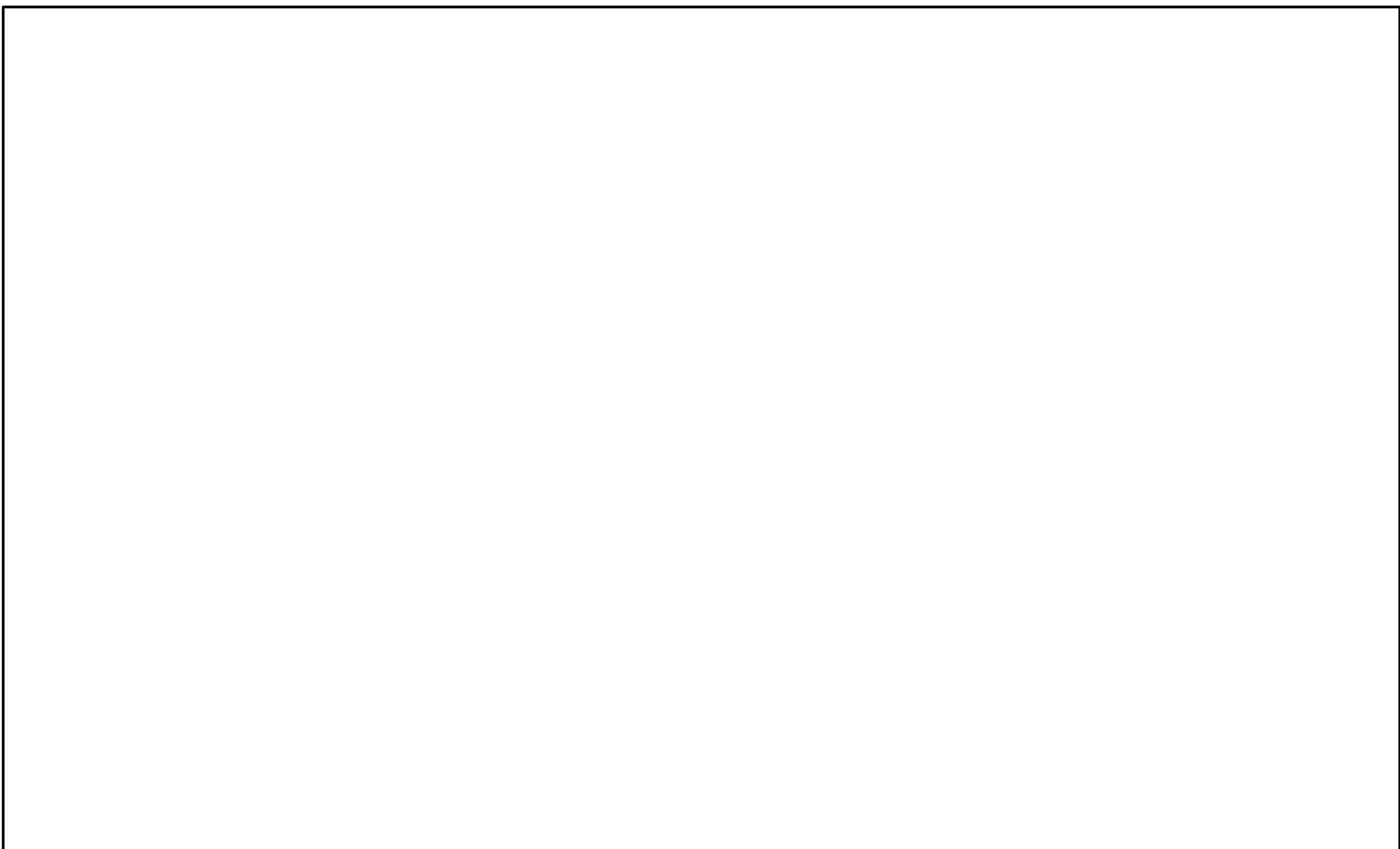
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-12 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (3/9)
日本原子力発電株式会社	
8618	



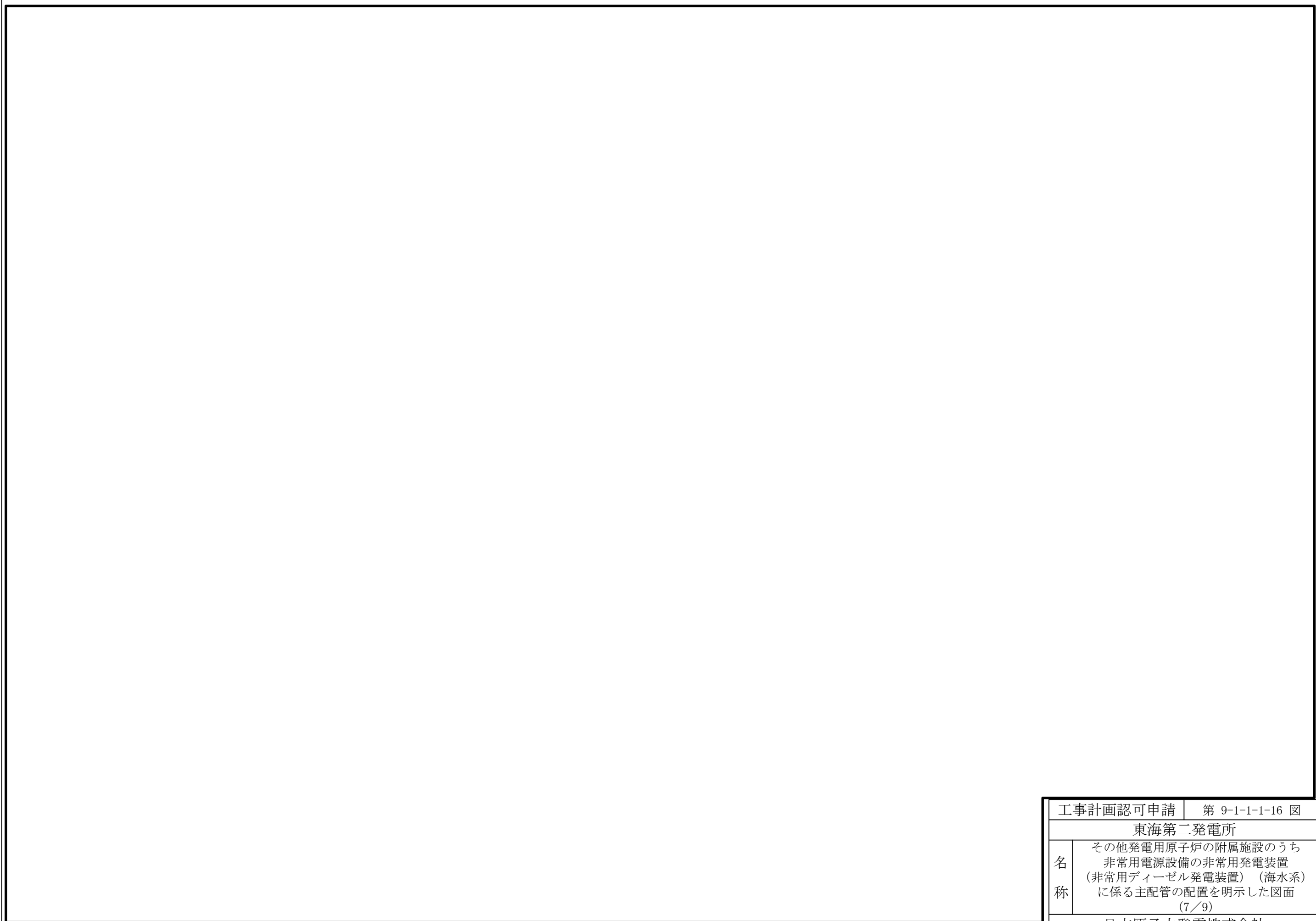
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-13 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (4/9)
日本原子力発電株式会社	
8618	



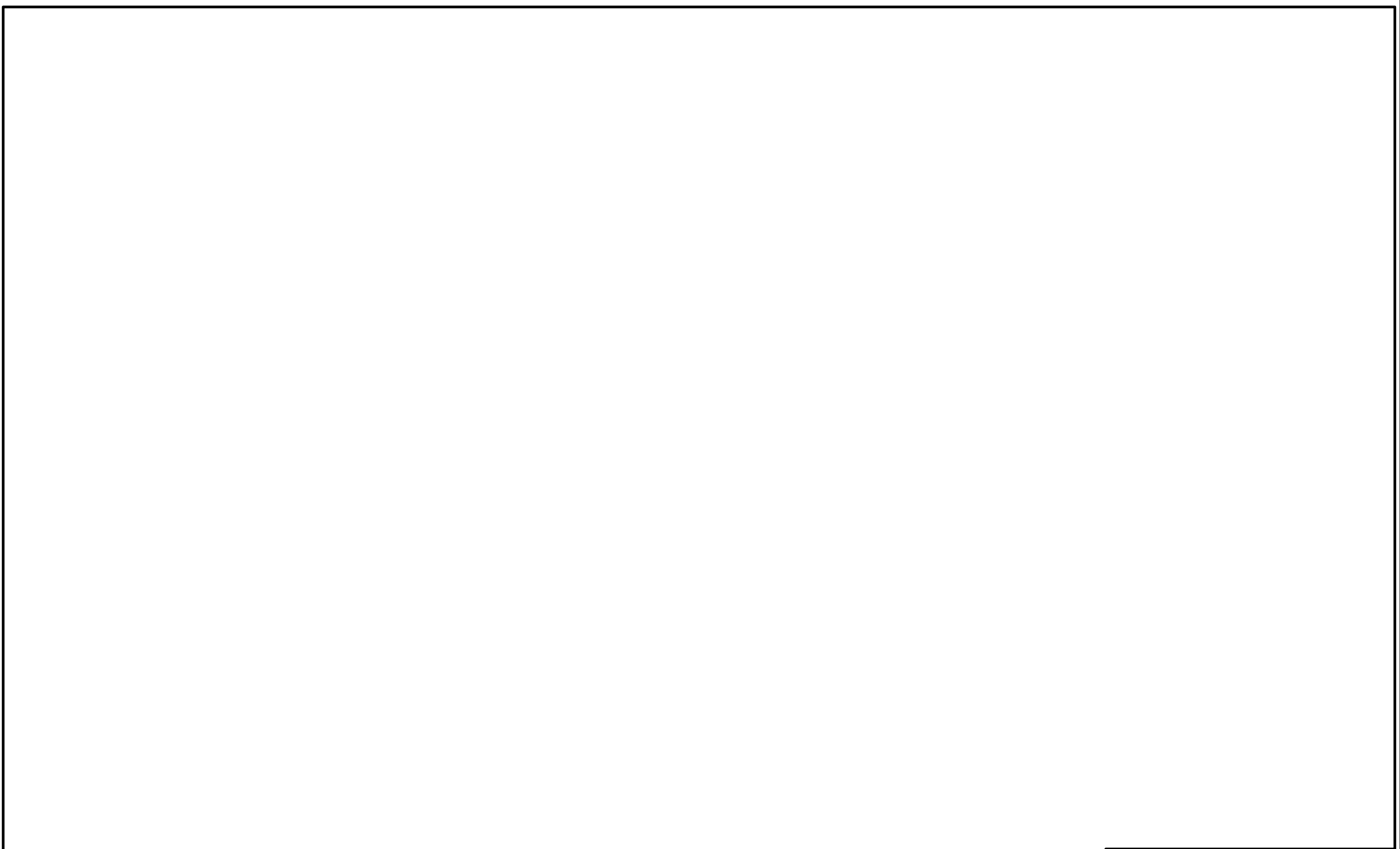
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-14 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (5/9)
日本原子力発電株式会社	
8618	



工事計画認可申請	第 9-1-1-1-15 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (6/9)
日本原子力発電株式会社	
8618	



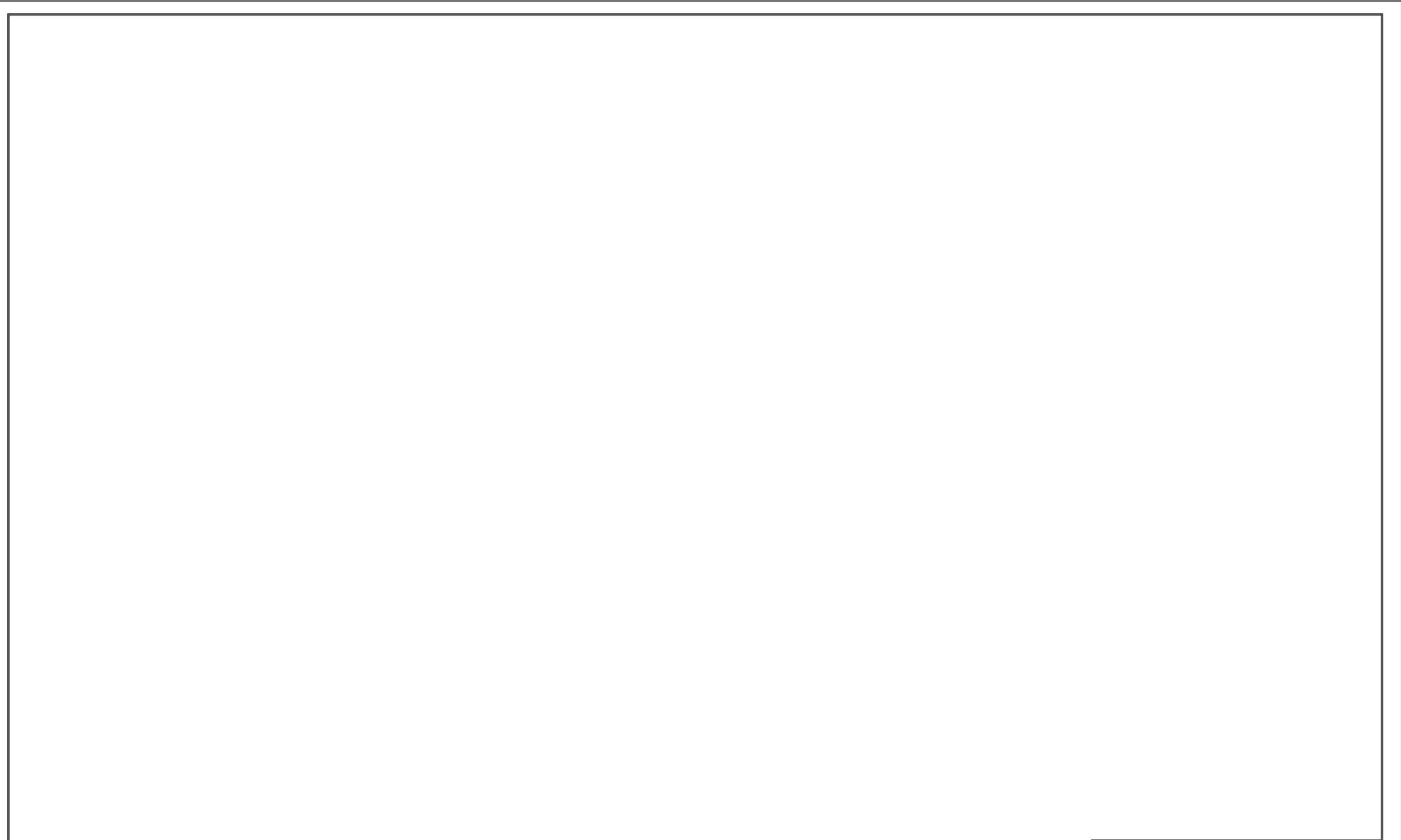
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-16 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (7/9)
日本原子力発電株式会社	



工事計画認可申請	第 9-1-1-1-17 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (8/9)
日本原子力発電株式会社	
8618	



工事計画認可申請	第 9-1-1-1-18 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) に係る主配管の配置を明示した図面 (9/9)
日本原子力発電株式会社	
8618	

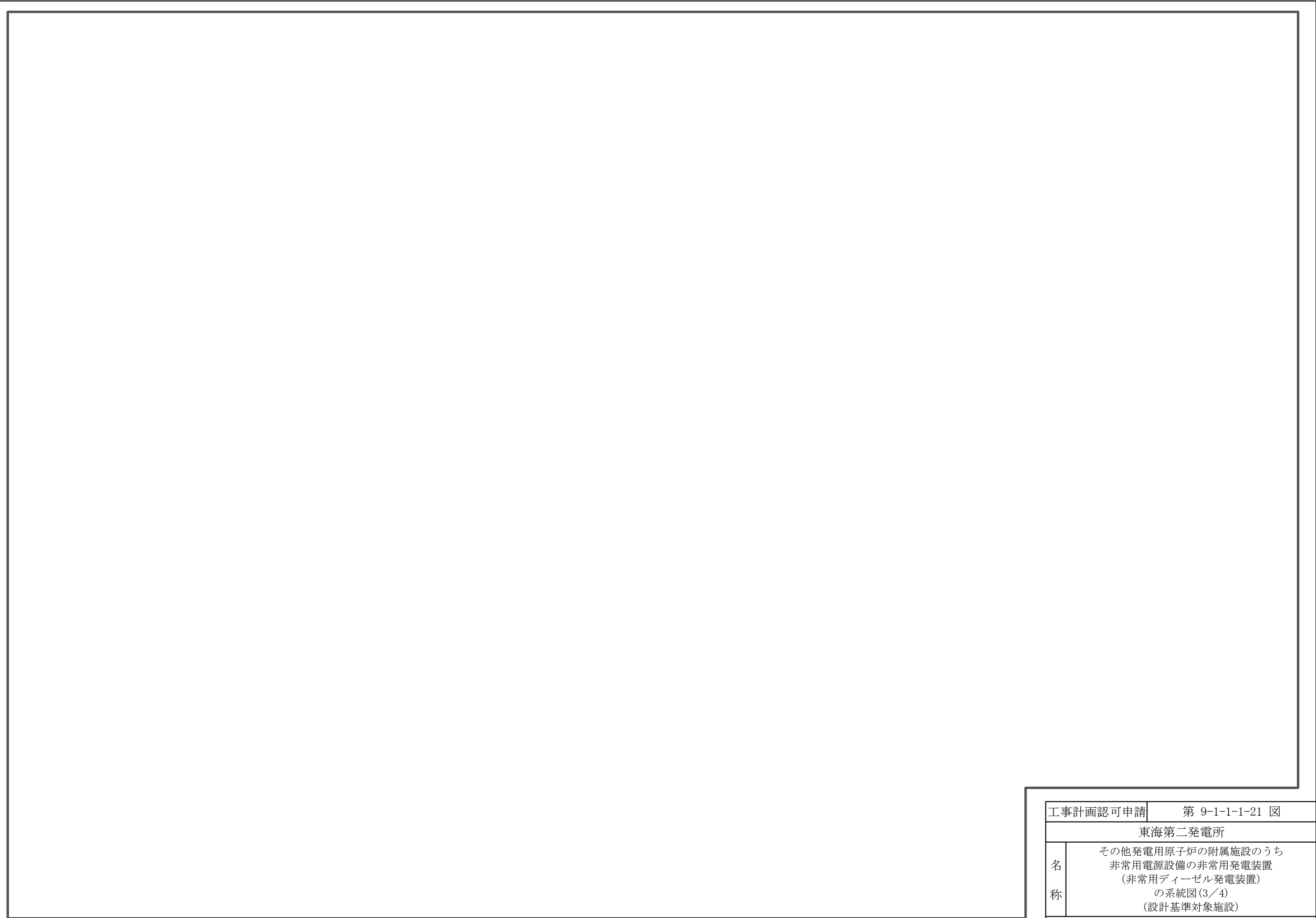


工事計画認可申請	第 9-1-1-1-19 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の系統図(1/4) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	

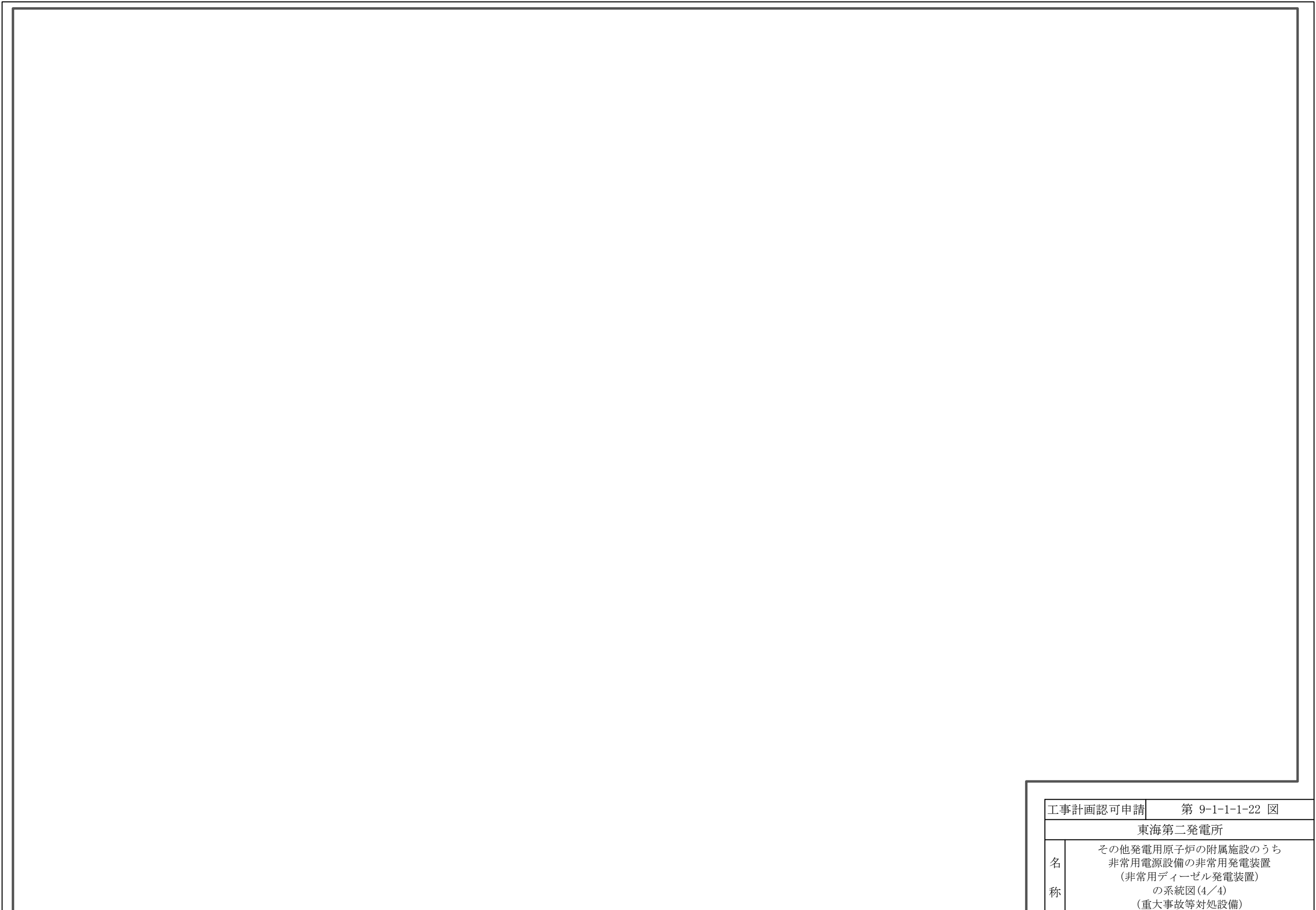




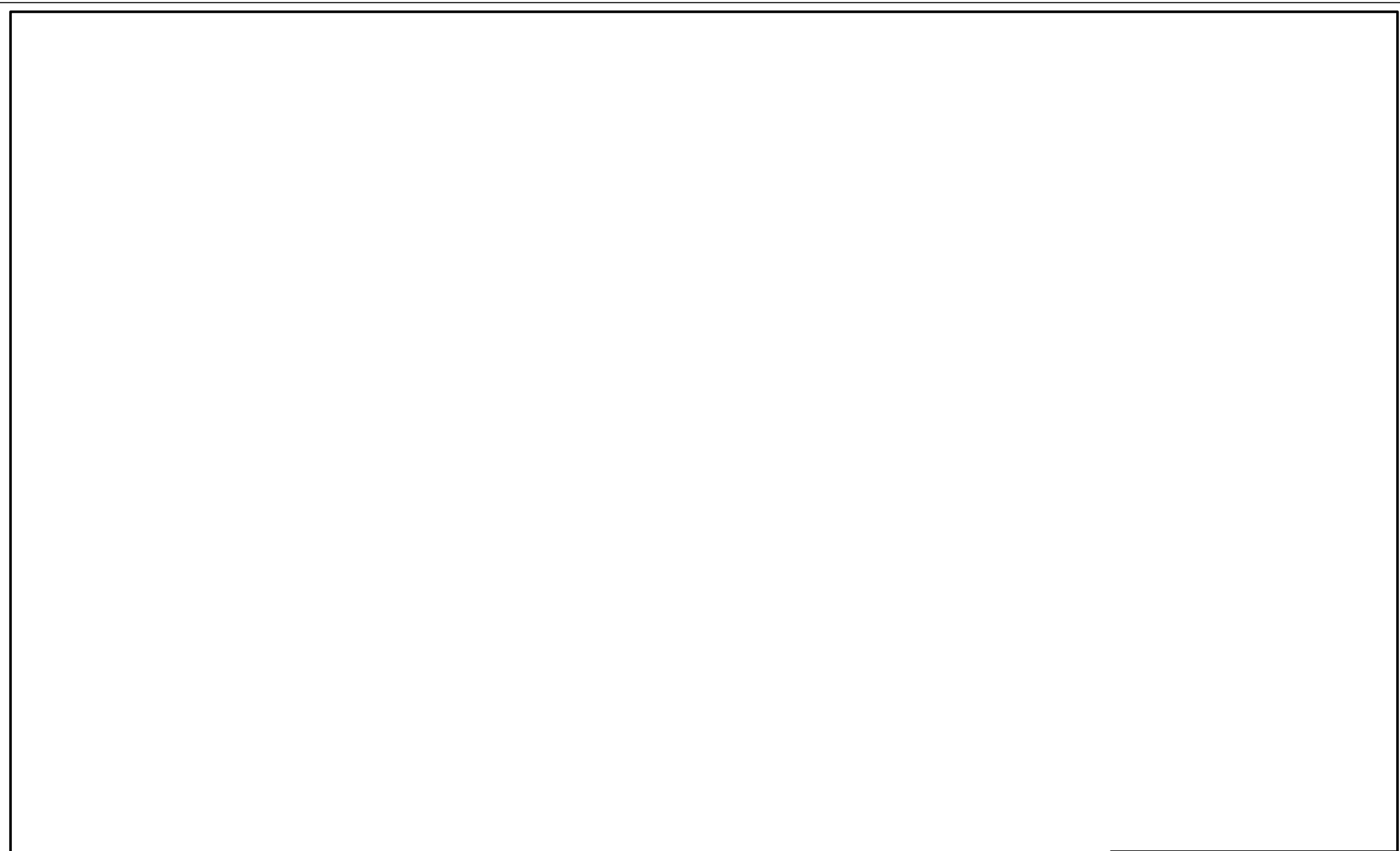
工事計画認可申請		第 9-1-1-1-20 図
東海第二発電所		
名 称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の系統図(2/4) (重大事故等対処設備)	
日本原子力発電株式会社		



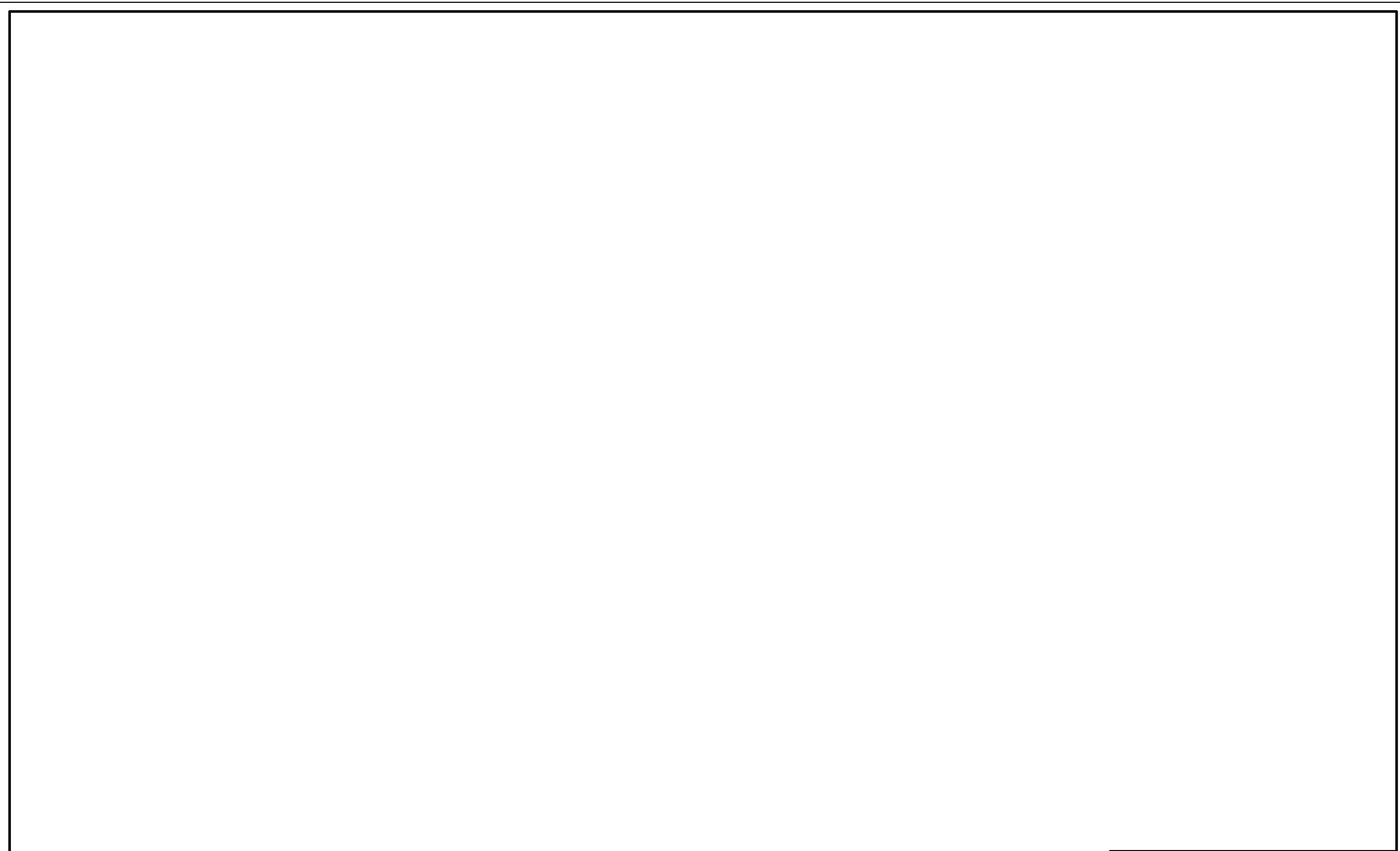
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-21 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の系統図(3/4) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	



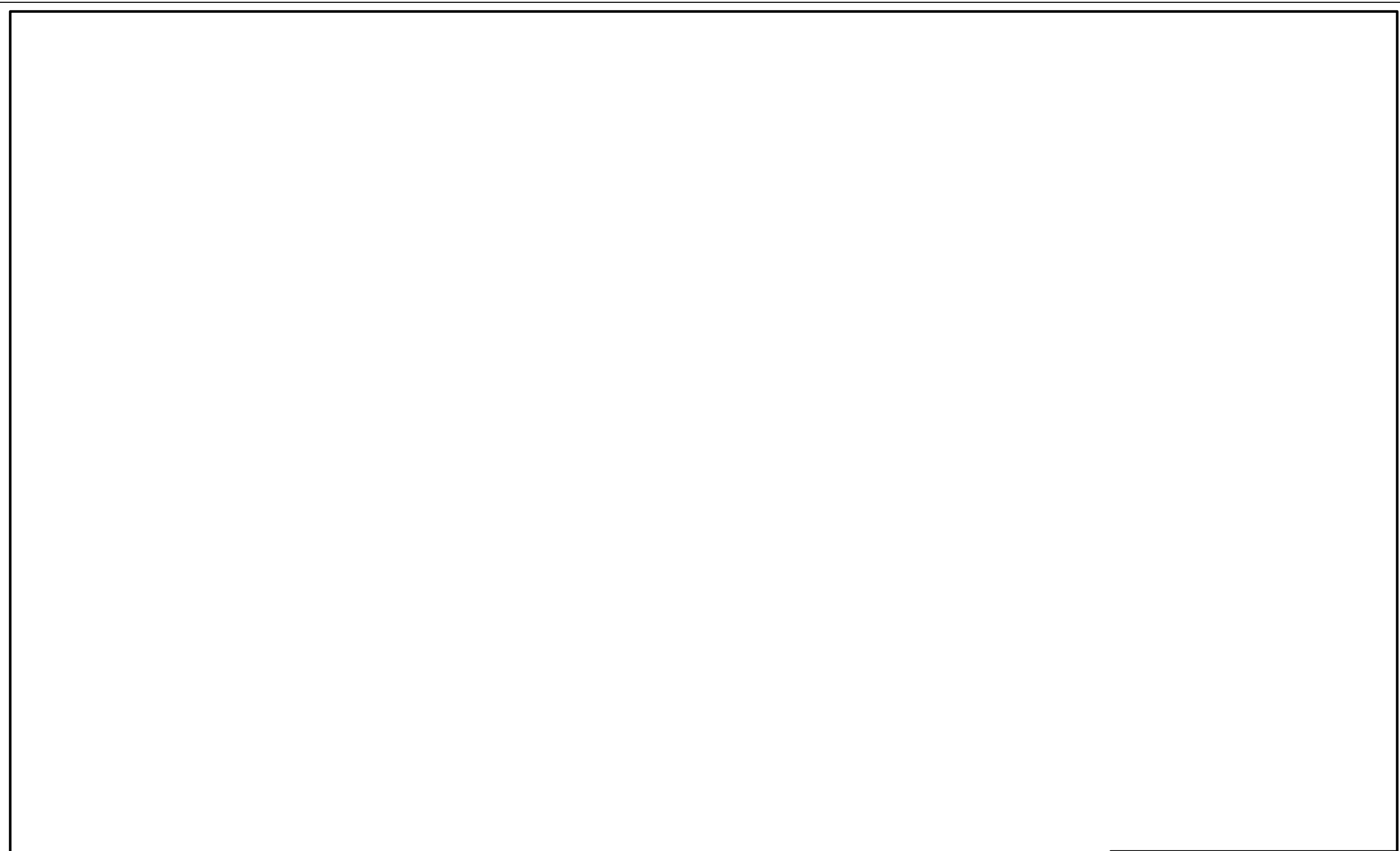
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-22 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の系統図(4/4) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	



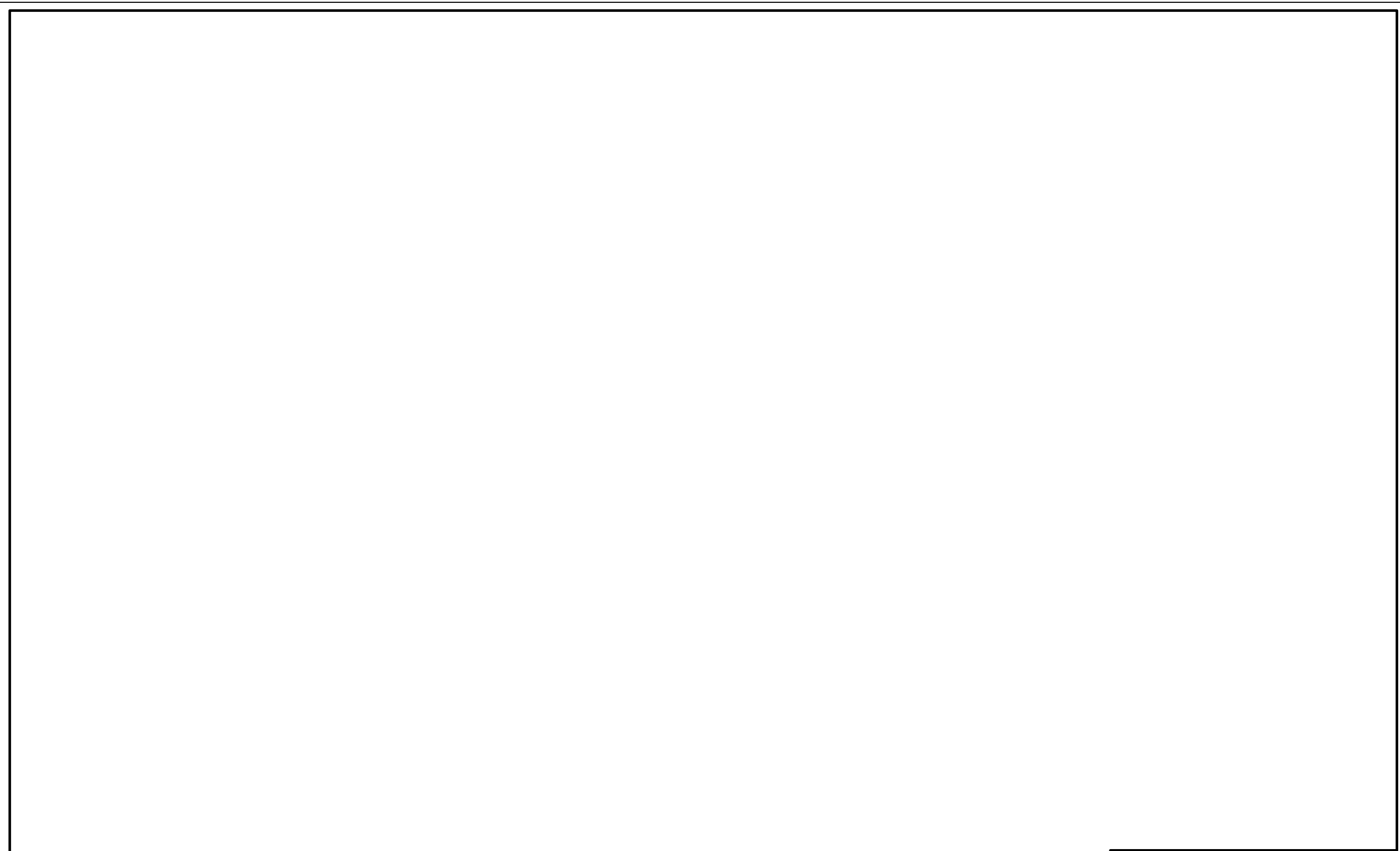
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-23 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (1/8) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	



工事計画認可申請	第 9-1-1-1-24 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (2/8) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	



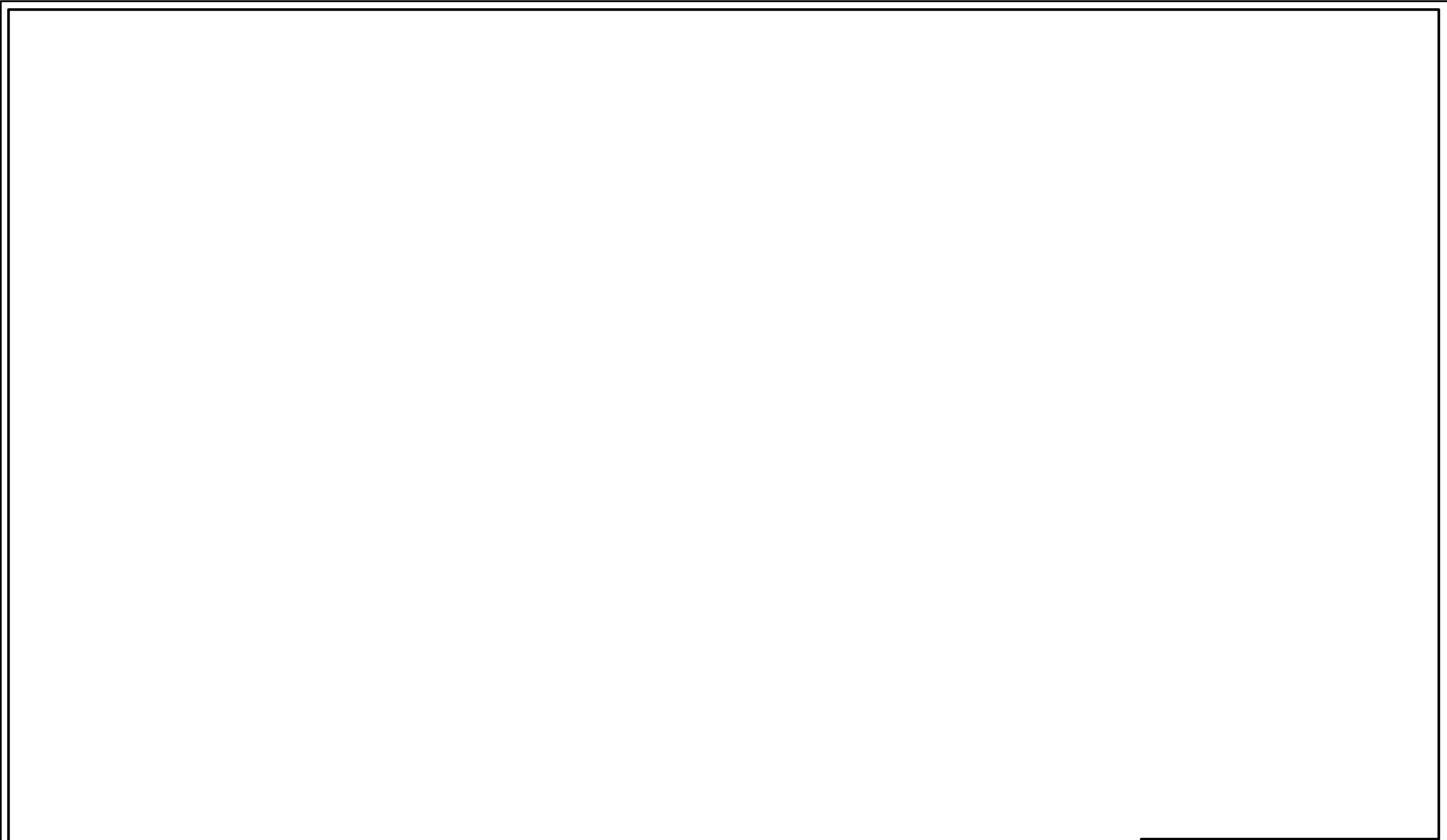
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-25 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (3/8) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	



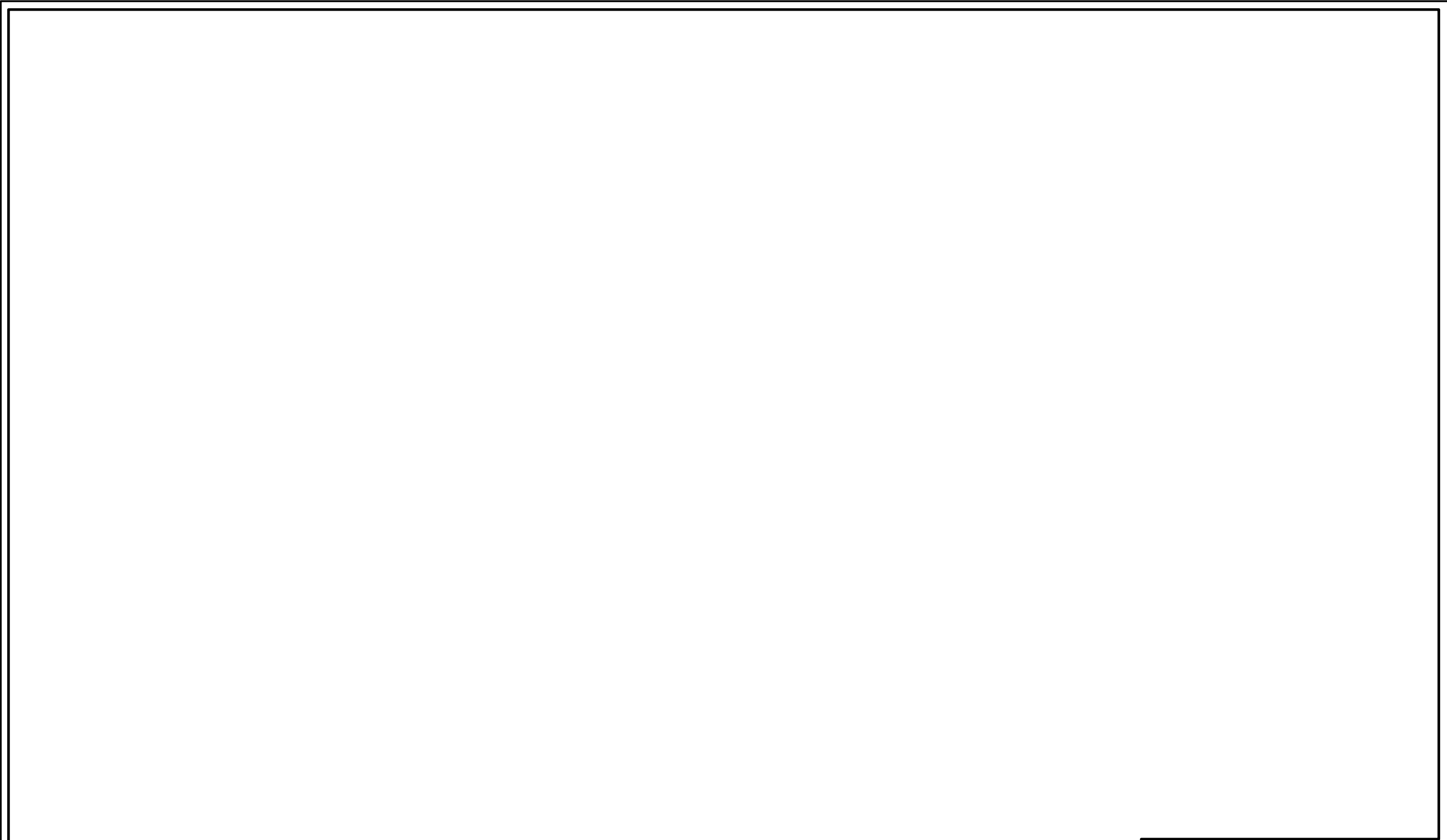
工事計画認可申請	第 9-1-1-1-26 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (4/8) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	

工事計画認可申請	第 9-1-1-1-27 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (5/8) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	



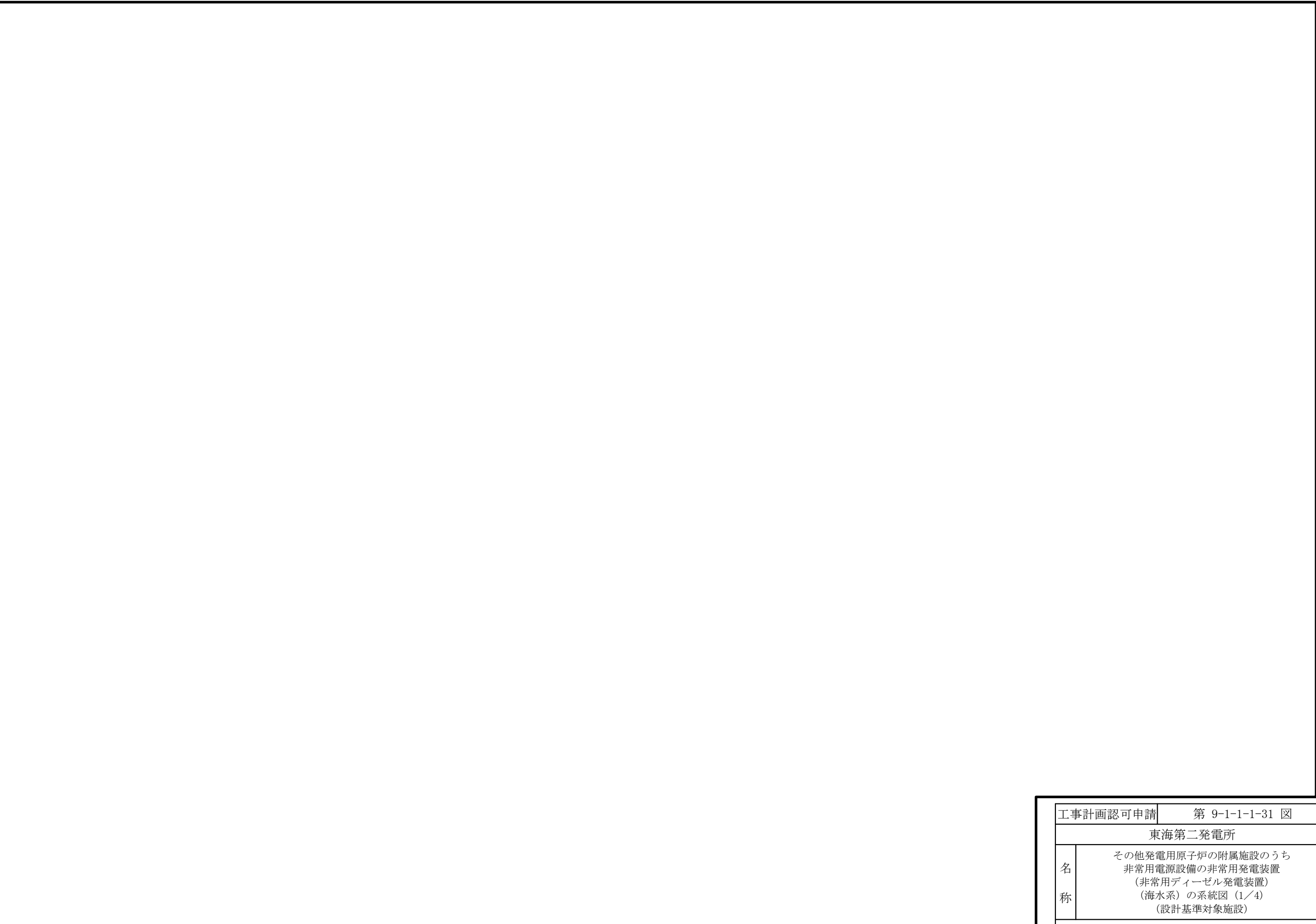


工事計画認可申請	第 9-1-1-1-28 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (6/8) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	

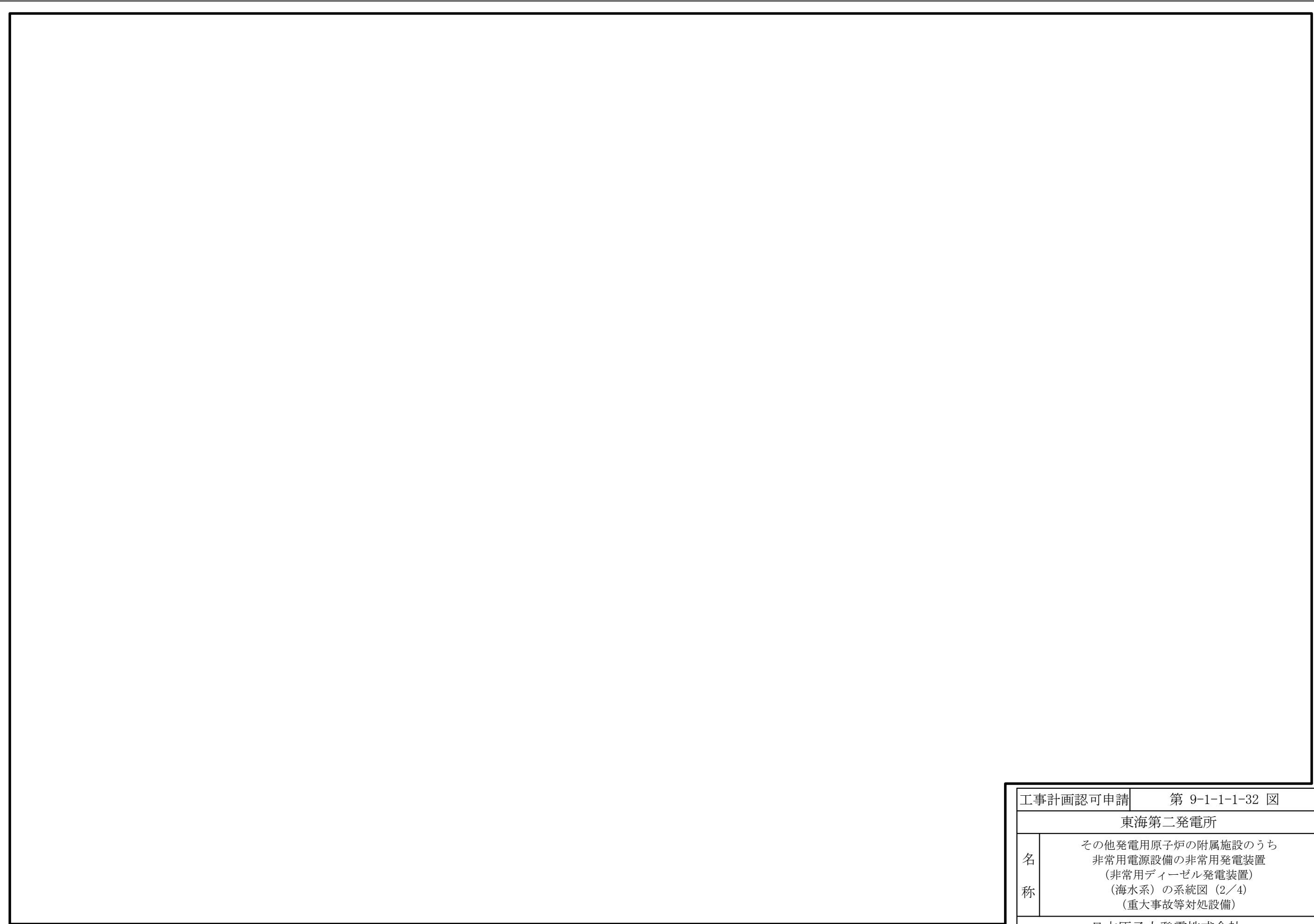


工事計画認可申請	第 9-1-1-1-29 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (7/8) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	

工事計画認可申請	第 9-1-1-1-30 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (8/8) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	



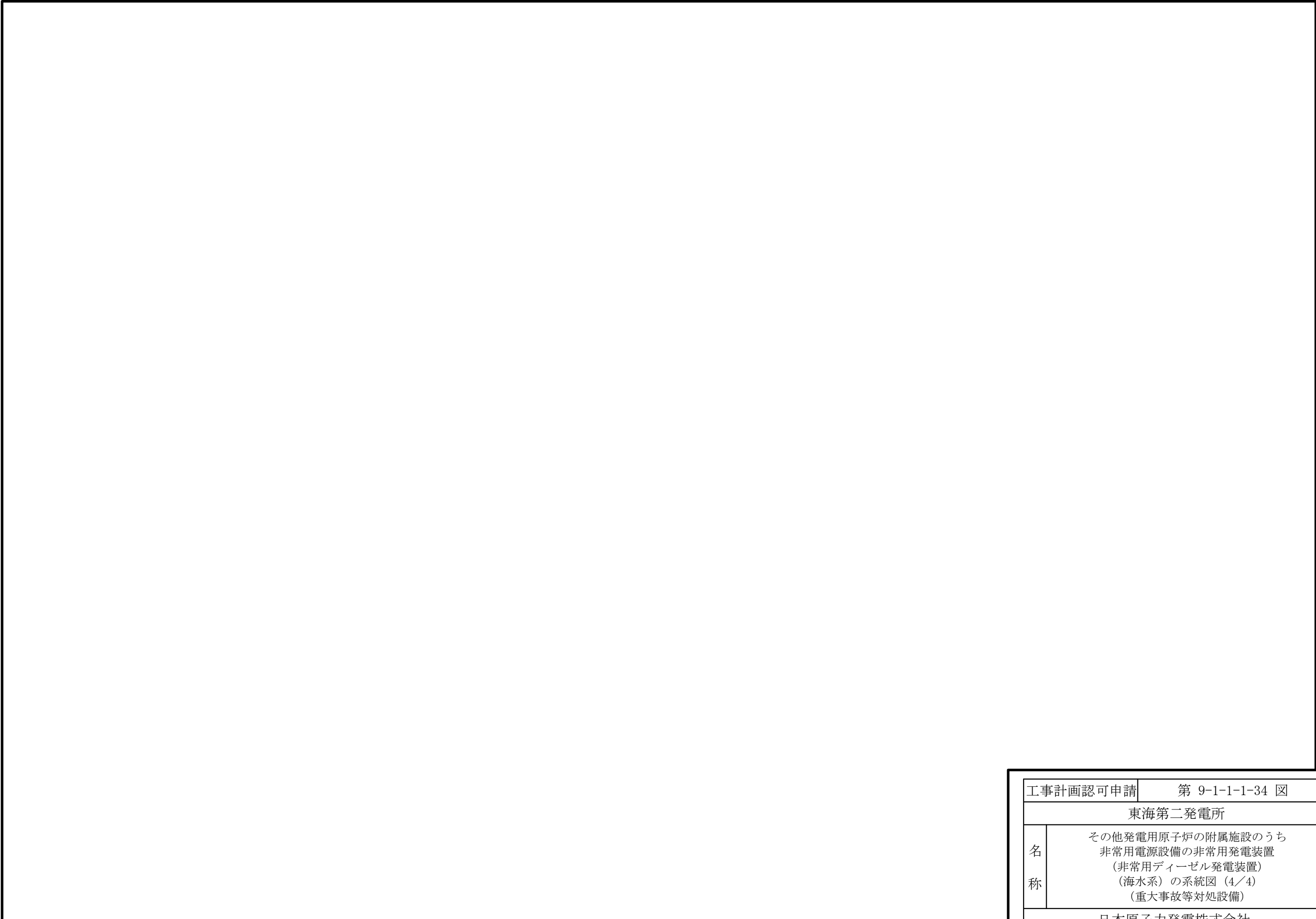
工事計画認可申請		第 9-1-1-1-31 図
東海第二発電所		
名 称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) の系統図 (1/4) (設計基準対象施設)	
日本原子力発電株式会社		
		8702



工事計画認可申請		第 9-1-1-1-32 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系)の系統図(2/4) (重大事故等対処設備)	
日本原子力発電株式会社		
		8702



工事計画認可申請		第 9-1-1-1-33 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系)の系統図(3/4) (設計基準対象施設)	
日本原子力発電株式会社		
		8702



工事計画認可申請		第 9-1-1-1-34 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) (海水系) の系統図 (4/4) (重大事故等対処設備)	
日本原子力発電株式会社		
		8702

工事計画認可申請

第 9-1-1-1-35 図

東海第二発電所

名 称  
その他発電用原子炉の附属施設  
非常用電源設備 非常用発電装置  
(非常用ディーゼル発電装置)の構造図  
非常用ディーゼル発電機内燃機関及び冷却水ポンプ

日本原子力発電株式会社

8712



工事計画認可申請

第 9-1-1-1-36 図

東海第二発電所

名  
称

その他発電用原子炉の附属施設  
非常用電源設備 非常用発電装置  
(非常用ディーゼル発電装置)の構造図  
非常用ディーゼル発電機調速装置

日本原子力発電株式会社

8712

工事計画認可申請

第 9-1-1-1-37 図

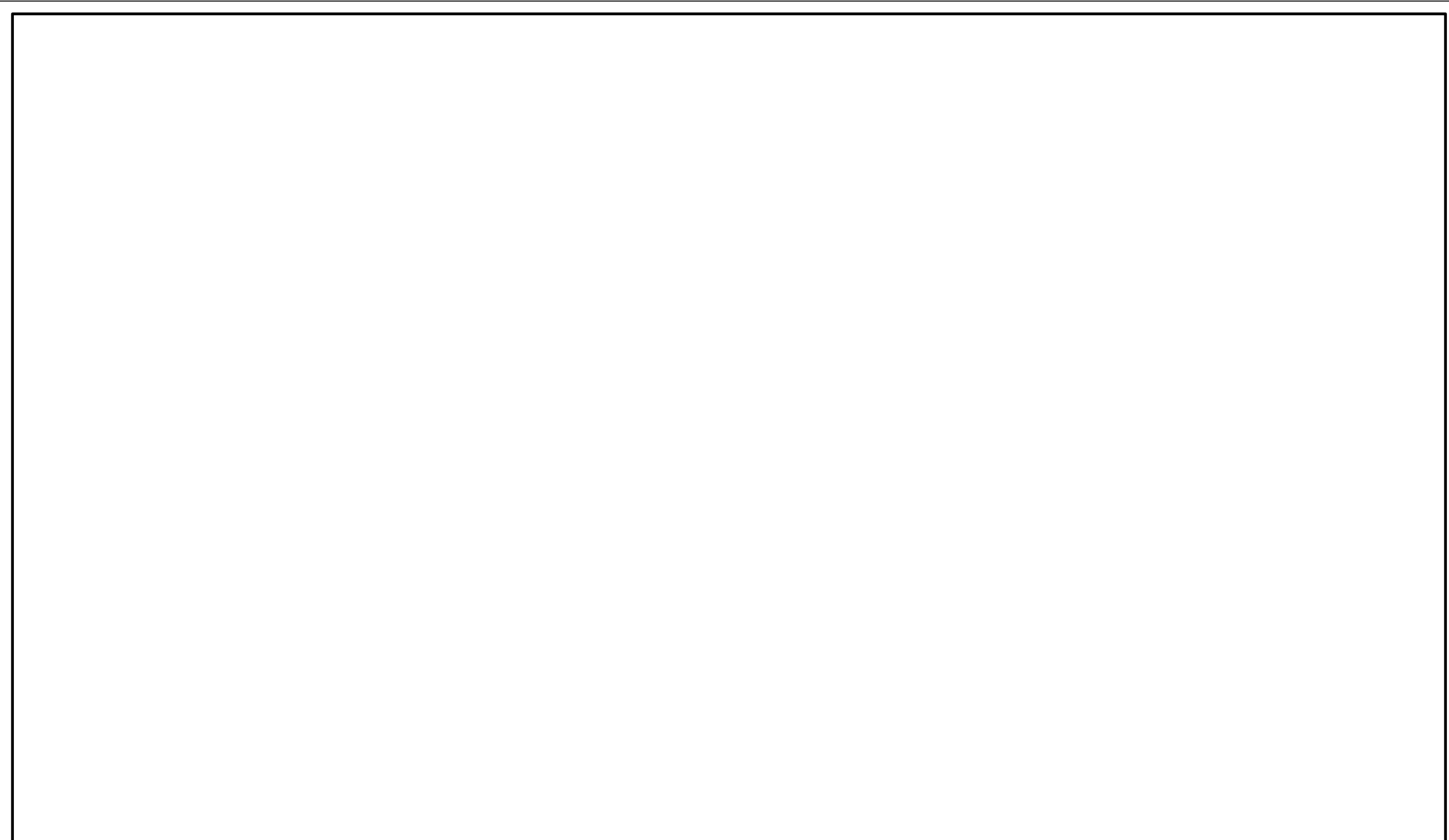
東海第二発電所

名  
称

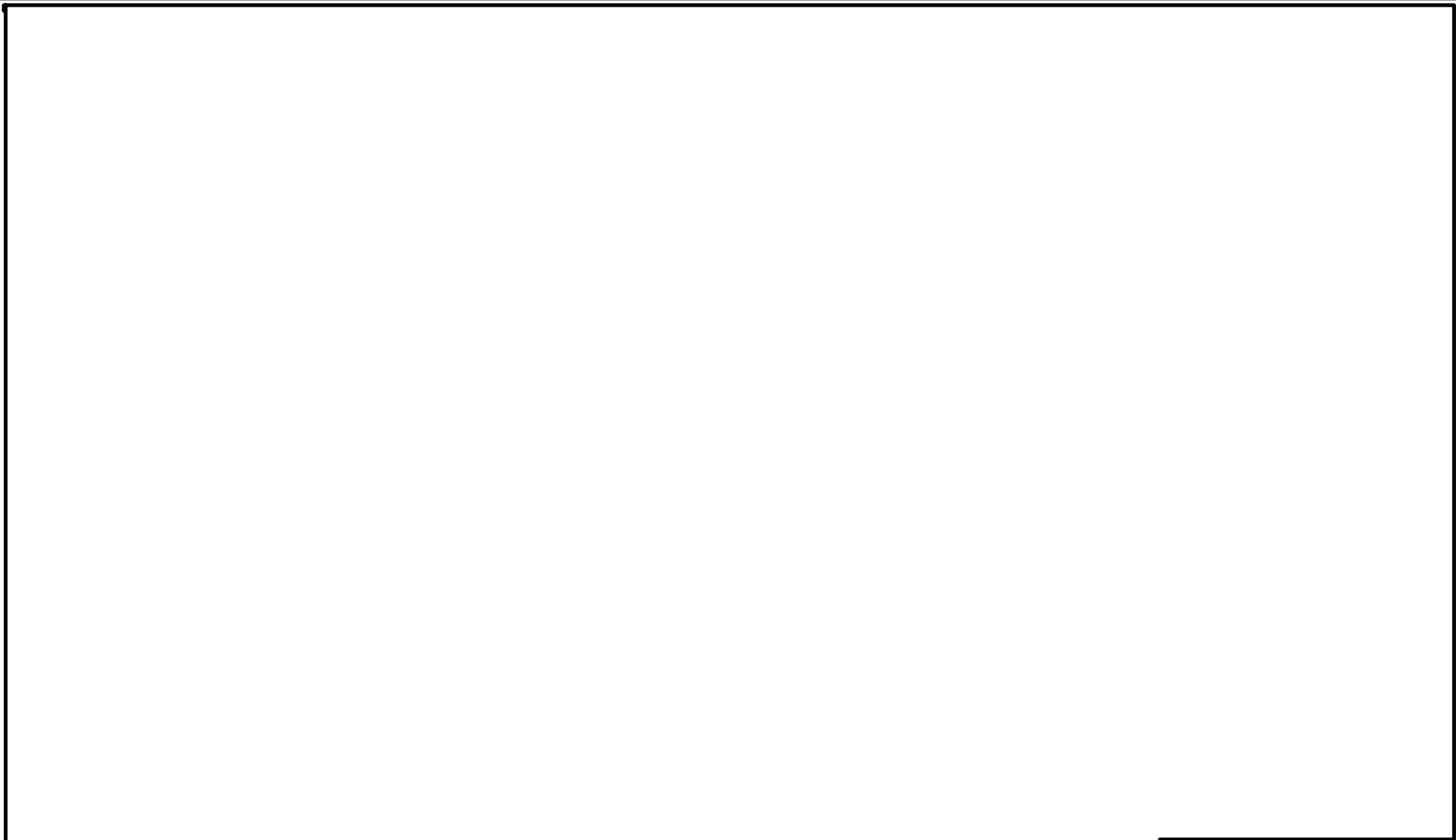
その他発電用原子炉の附属施設  
非常用電源設備 非常用発電装置  
(非常用ディーゼル発電装置)の構造図  
非常用ディーゼル発電機非常調速装置

日本原子力発電株式会社

8712



工事計画認可申請 第 9-1-1-1-38 図	
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置)の構造図 非常用ディーゼル発電機 燃料油デイトンク
日本原子力発電株式会社	
8712	



工事計画認可申請	第9-1-1-1-39図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備非常用発電装置（非常 用ディーゼル発電装置）の構造図 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ
日本原子力発電株式会社	

第9-1-1-1-39 図 その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置(非常用ディーゼル発電装置)の構造図 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ構造図 別紙

工事計画書記載の公称値の許容範囲

主 要 寸 法 (mm)		許 容 範 囲 (mm)	根 拠
吸込内径	40	±3	J I S B 8 3 1 3による
吐出内径	32	±3	同上
たて	220	<input type="text"/>	製造能力, 製造実績を考慮したメーカー基準
横	470	<input type="text"/>	同上
高さ	230	<input type="text"/>	同上

注：主要寸法は，工事計画書記載の公称値を示す。



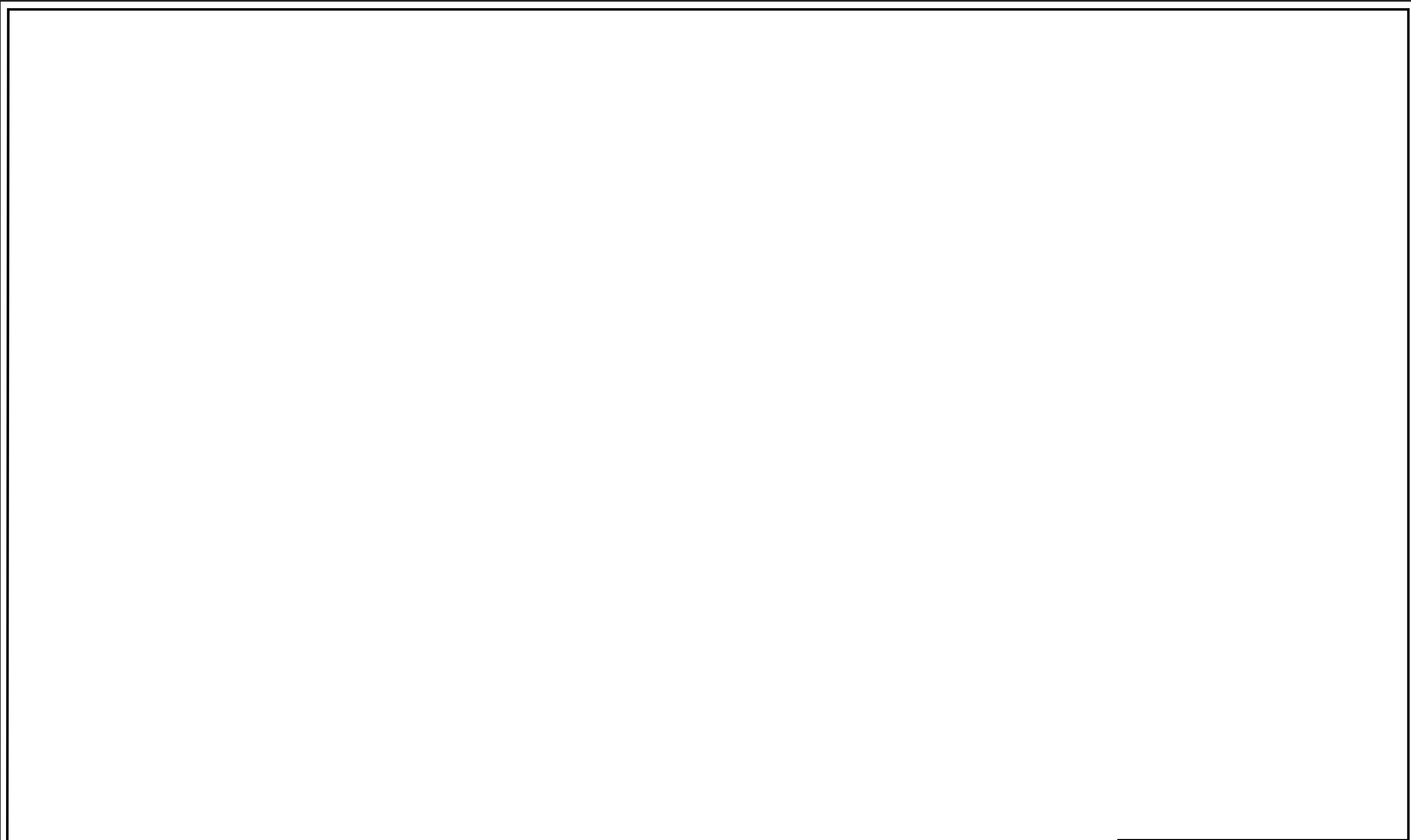
工認計画認可申請		第9-1-1-1-40図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 軽油貯蔵タンク	
日本原子力発電株式会社		
		8712

第9-1-1-1-40図 その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備非常用発電装置（非常用ディーゼル発電装置）の構造図 軽油貯蔵タンク 別紙

工事計画書記載の公称値の許容範囲

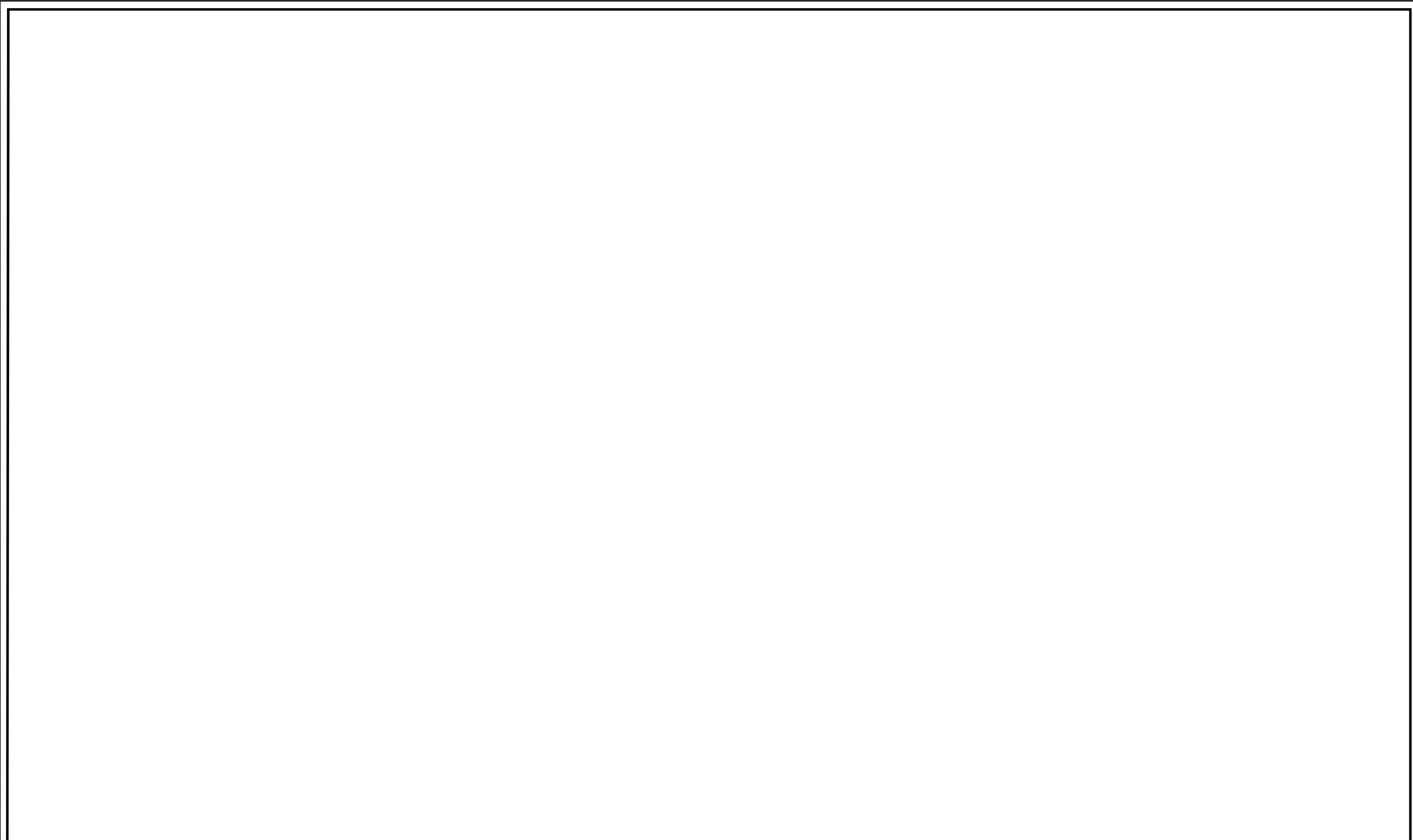
主要寸法* (mm)		許容範囲 (mm)	根拠
胴内径	5000	±50 (真円度 1%)	発電用火力設備の技術基準の解釈 第 6 条 第二項より、円筒形の胴の軸に垂直な同一断面における最大内径と最小内径との差は、当該断面の呼び内径の 1% 以下とした。
胴板厚さ	22.0		JIS G 3115 厚さの許容差及び製造能力、製造実績を考慮し設定。
鏡板厚さ	22.0		JIS G 3115 厚さの許容差及び製造能力、製造実績を考慮し設定。
全長	23060		JPI-7S-42 の T. L. 間の長さの許容差及び製造能力、製造実績を考慮し設定。

注記\*：主要寸法は、工事計画書記載の公称値を示す。

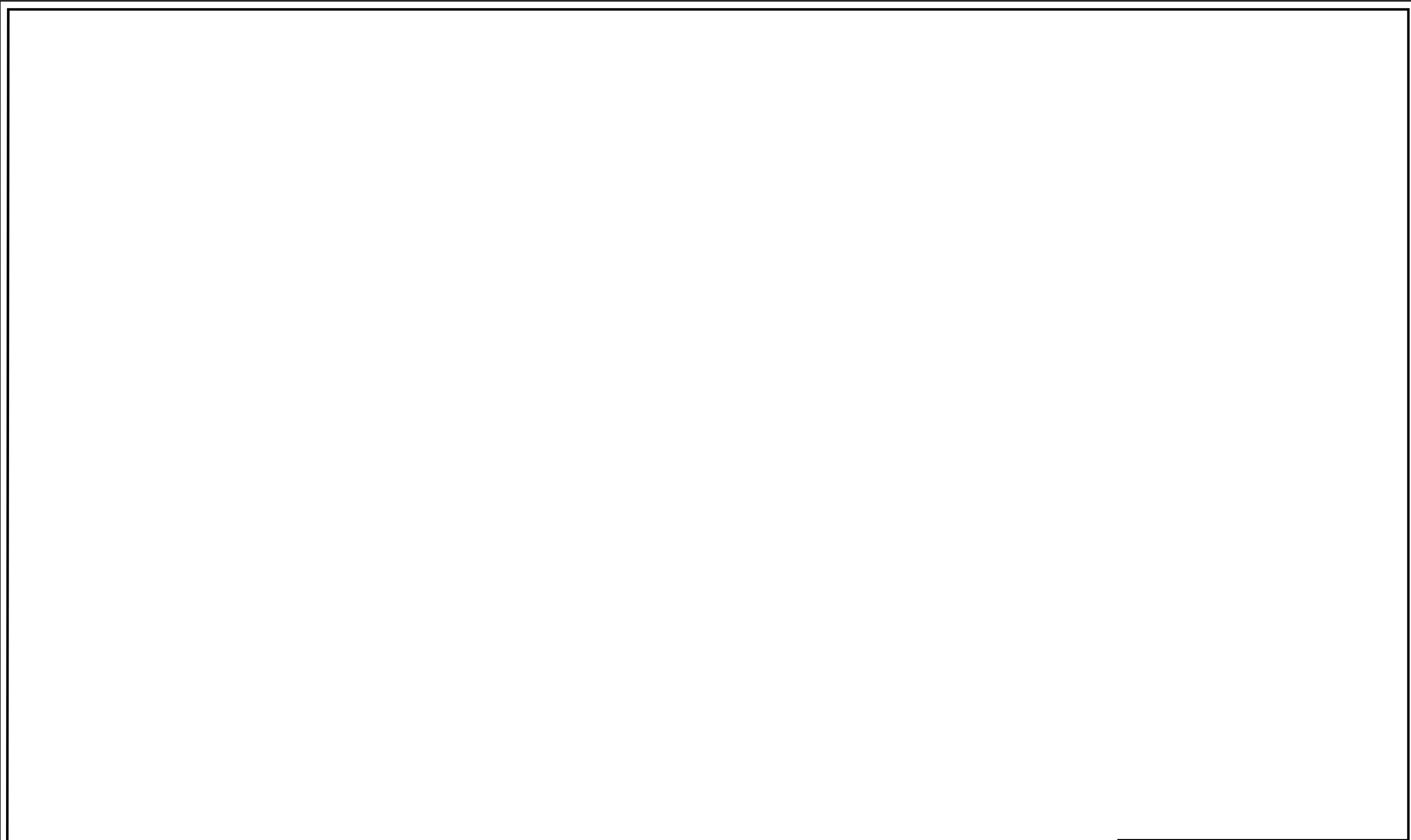


工事計画認可申請		第 9-1-1-1-41 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 非常用ディーゼル発電機	
日本原子力発電株式会社		
		8607

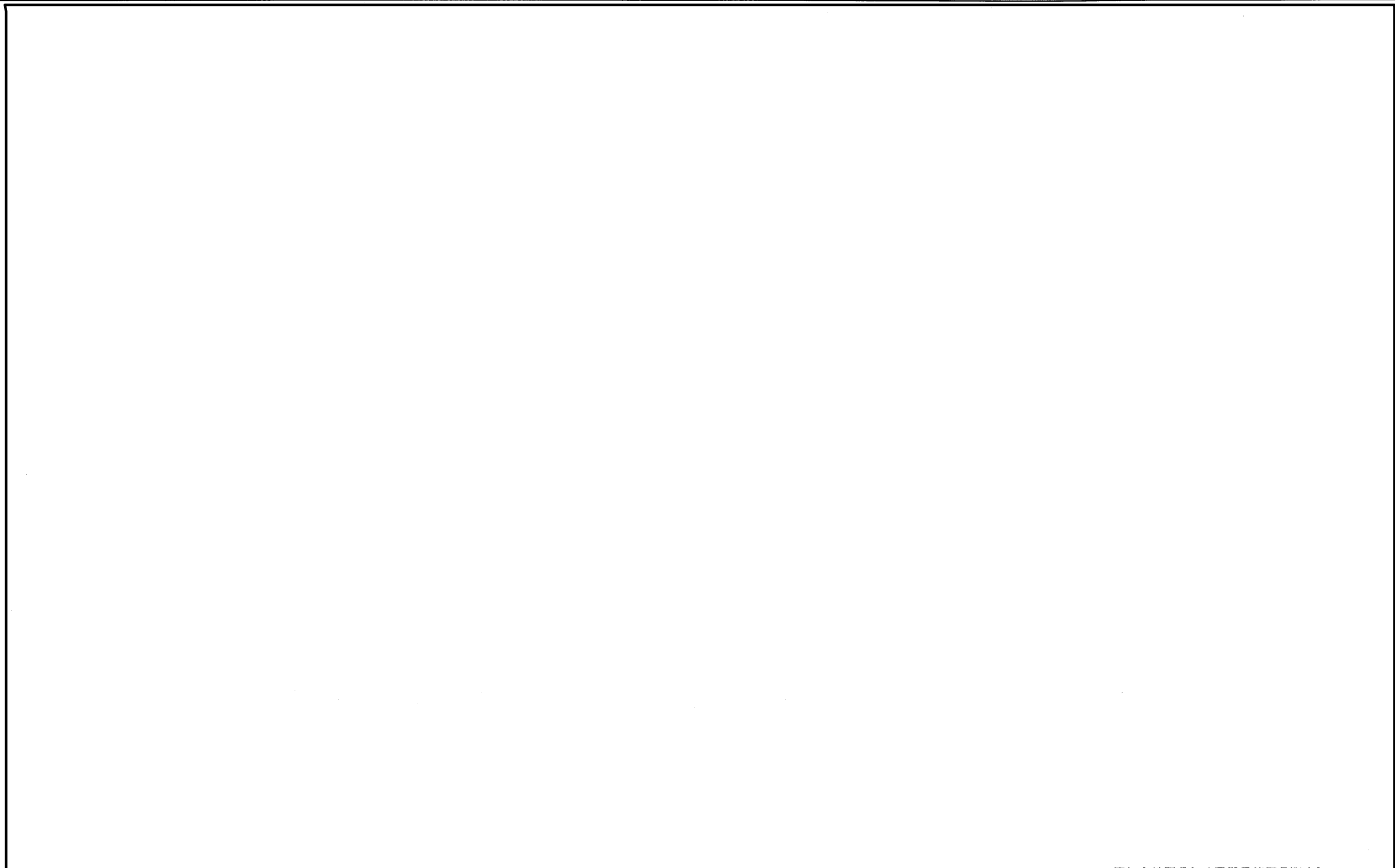




工事計画認可申請		第 9-1-1-1-42 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 非常用ディーゼル発電機励磁装置	
日本原子力発電株式会社		
		8607

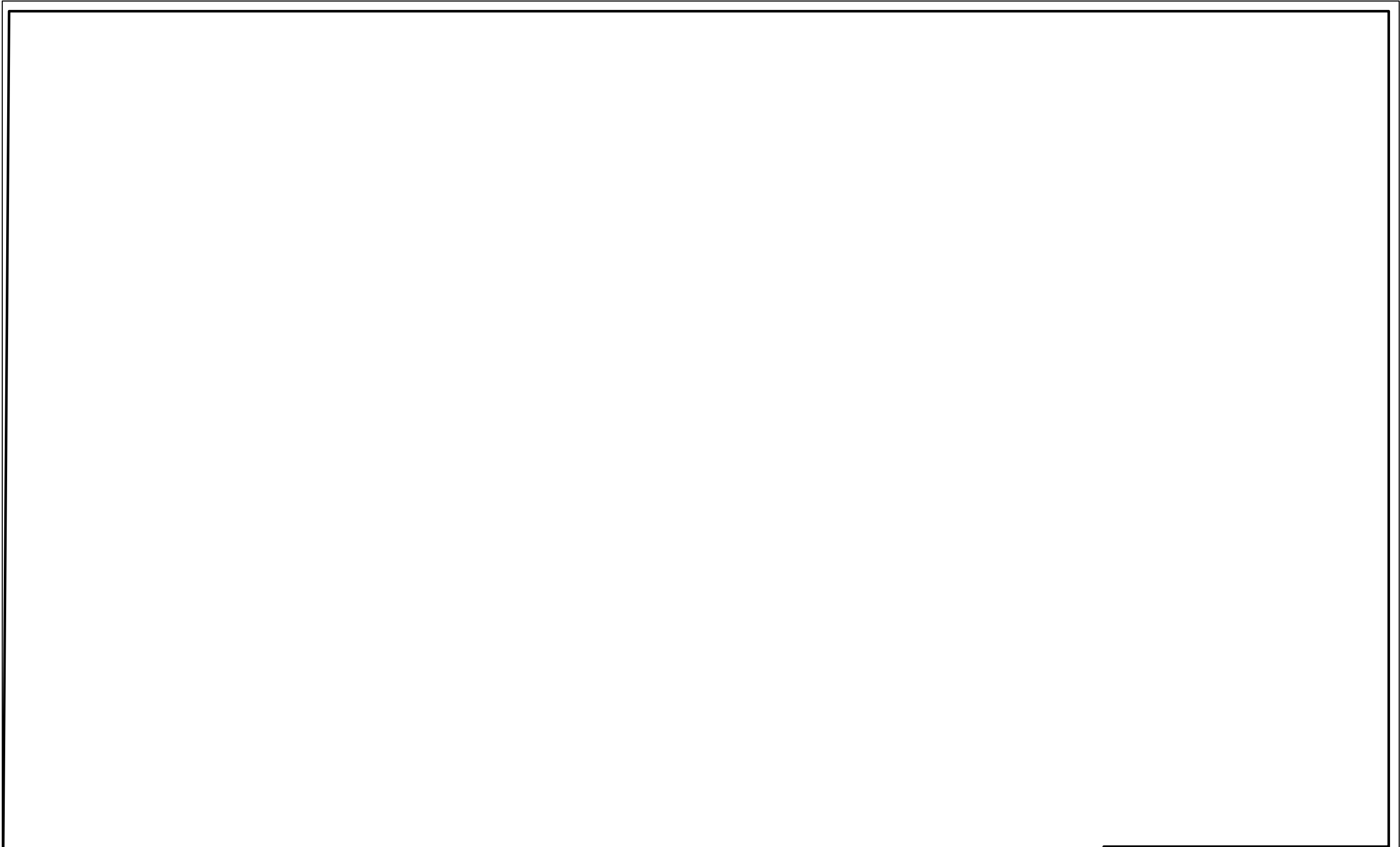


工事計画認可申請		第 9-1-1-1-43 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置) の構造図 非常用ディーゼル発電機保護継電装置	
日本原子力発電株式会社		
		8705

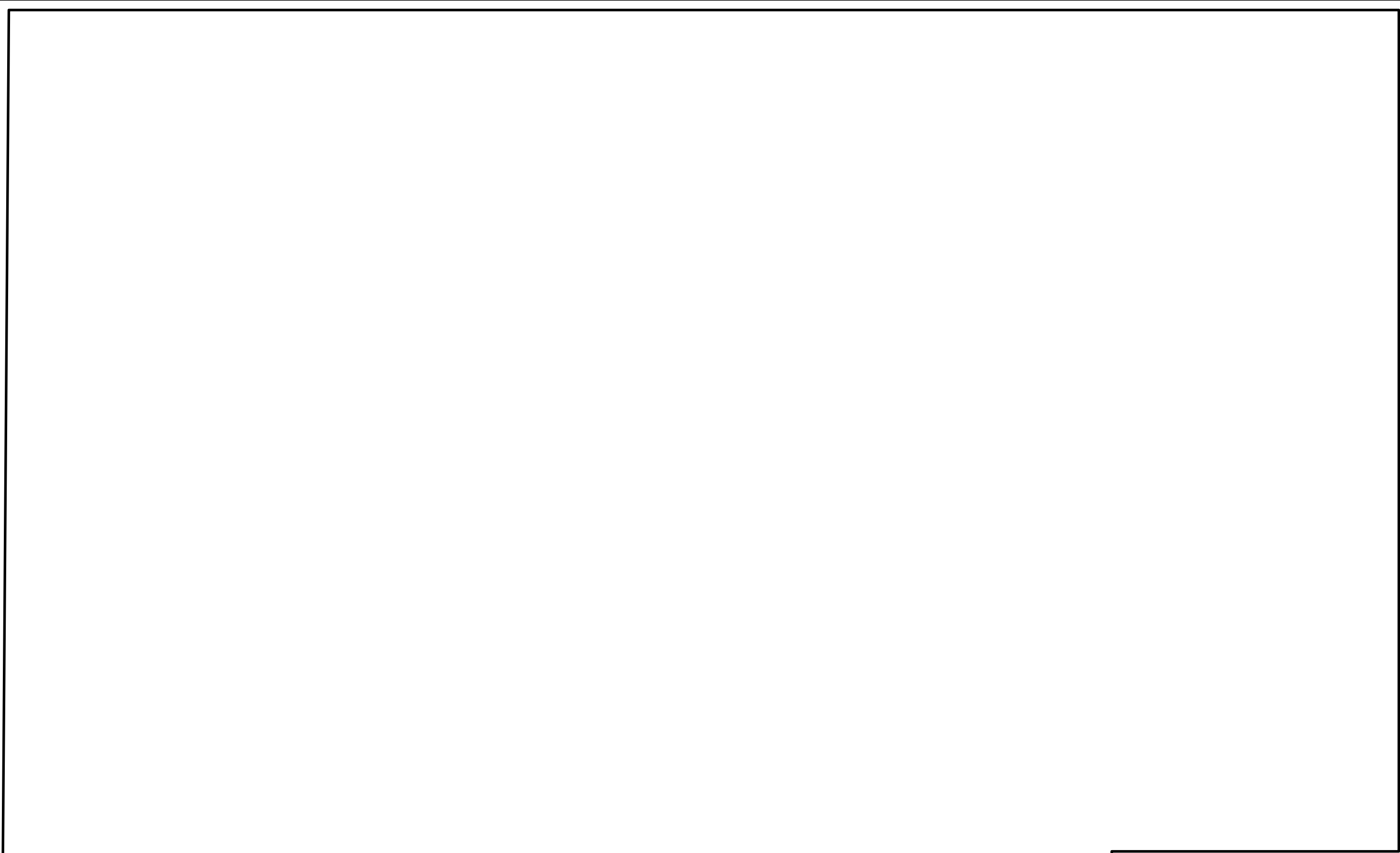


工事計画認可申請	第 9-1-1-1-44 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備非常用発電装置 (非常用ディーゼル発電装置)の構造図 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ
日本原子力発電株式会社	

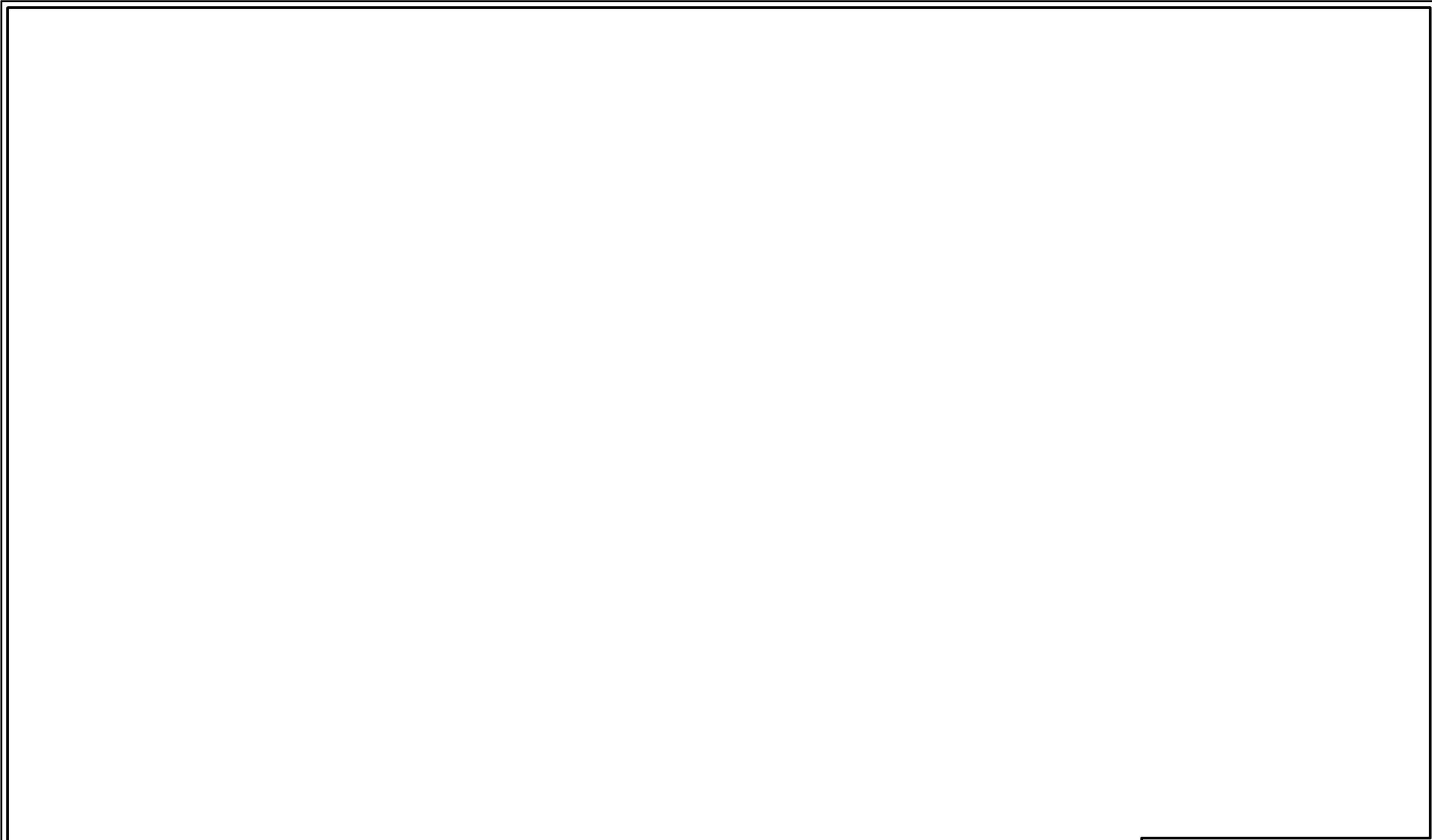
8712



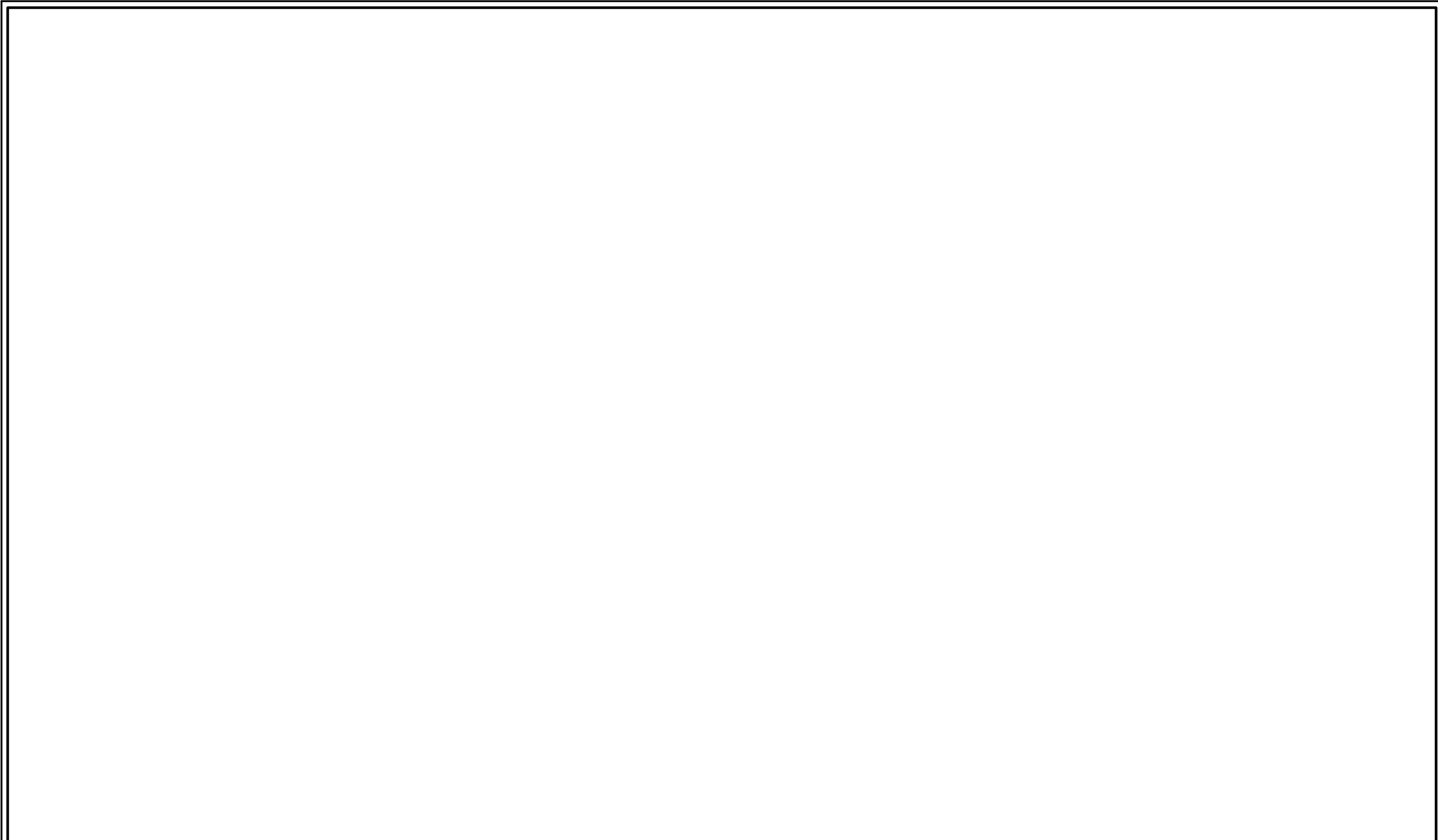
工事計画認可申請		第 9-1-1-2-1 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (1/7)	
日本原子力発電株式会社		



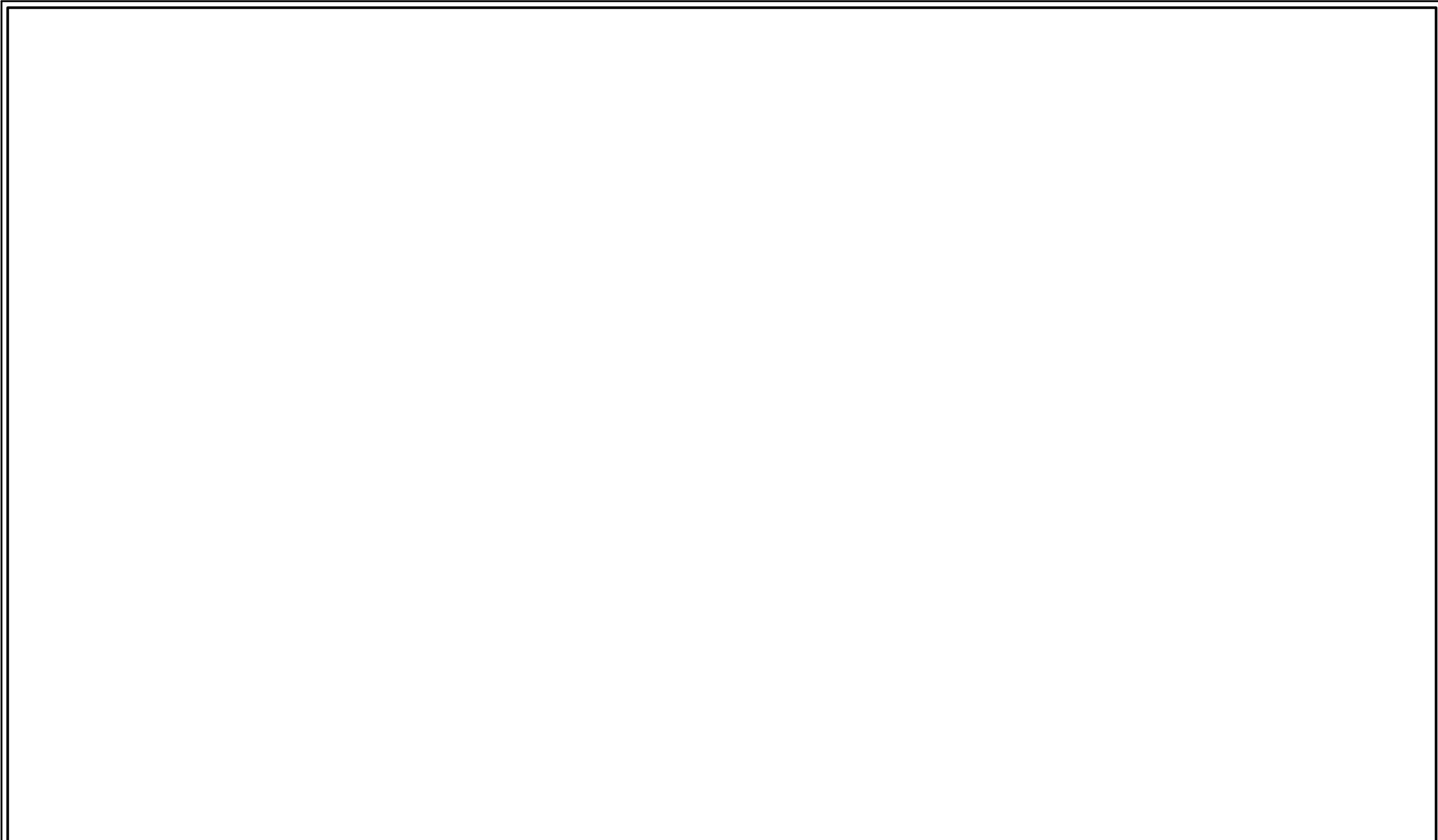
工事計画認可申請	第 9-1-1-2-2 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (2/7)
日本原子力発電株式会社	



工事計画認可申請	第 9-1-1-2-3 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (3/7)
日本原子力発電株式会社	

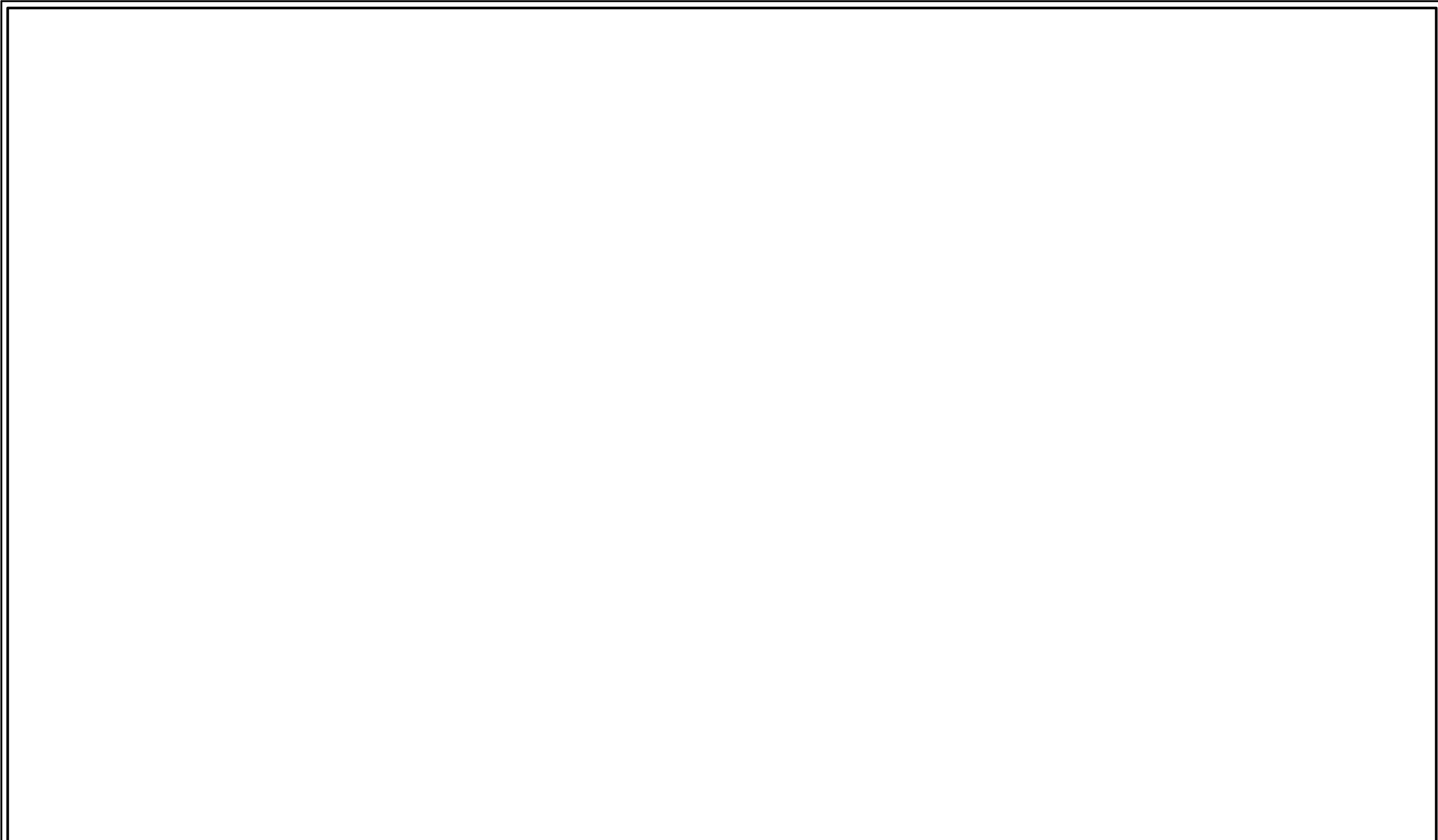


工事計画認可申請	第 9-1-1-2-4 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (4/7)
日本原子力発電株式会社	

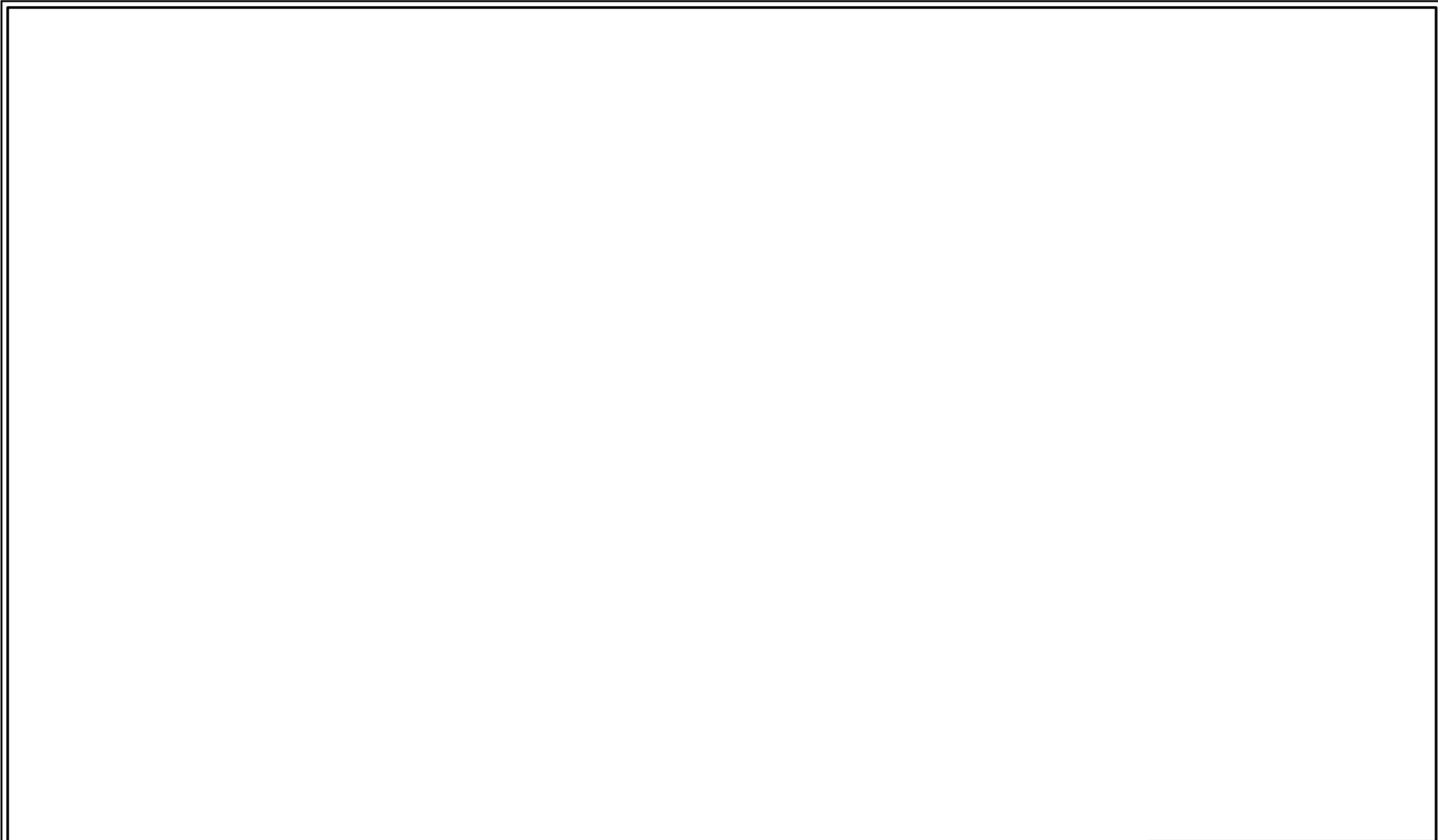


工事計画認可申請	第 9-1-1-2-5 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (5/7)
日本原子力発電株式会社	





工事計画認可申請	第 9-1-1-2-6 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (6/7)
日本原子力発電株式会社	



工事計画認可申請	第 9-1-1-2-7 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (燃料油系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (7/7)
日本原子力発電株式会社	

第 9-1-1-2-1 図～第 9-1-1-2-7 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非常用発電装置（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置）（燃料油系）に係る主配管の配置を明示した図面 別紙

工事計画記載の公称値の許容範囲

管NO. 8\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	42.7	±0.5 mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ	4.9	±12.5 %	同上

管NO. 9\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	48.6	±0.5 mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ	5.1	±12.5 %	同上

管NO. 10\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	42.7	±0.5 mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ	4.9	±12.5 %	同上

管NO. 11\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	48.6	±0.5 mm	J I S G 3 4 5 9による材料公差
厚さ	5.1	±12.5 %	同上

管NO. 12\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	60.5	±1 %	J I S G 3 4 5 6による材料公差
厚さ	3.9	±0.5 mm	同上

工事計画記載の公称値の許容範囲（続き）

管NO. 13\*

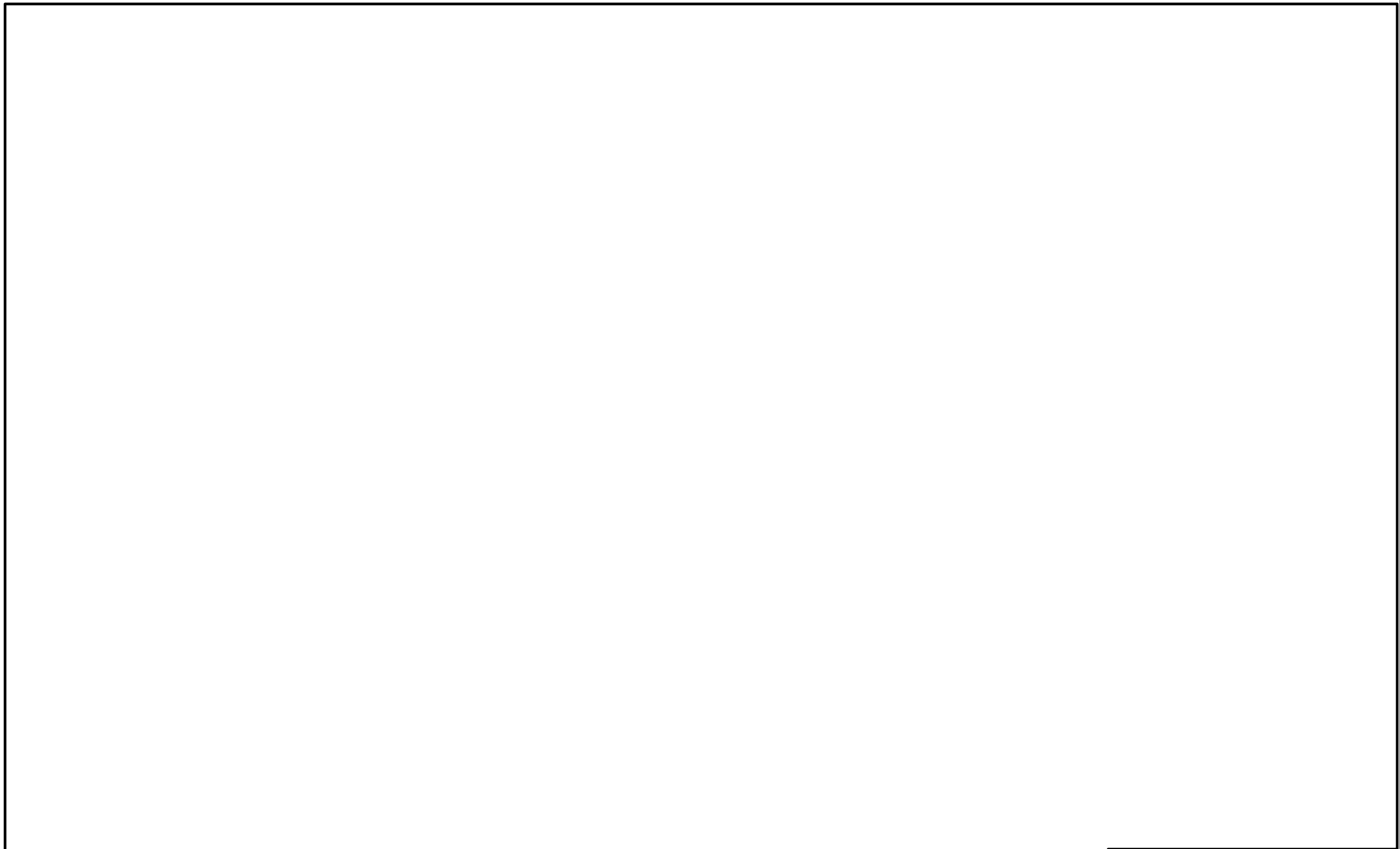
主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	60.5	±1 %	J I S G 3 4 5 6 による材料公差
厚さ	3.9	±0.5 mm	同上

管NO. 14\*

主要寸法 (mm)		許容範囲	根 拠
外径	139.8	±1 %	J I S G 3 4 5 6 による材料公差
厚さ	6.6	±12.5 %	同上

注：主要寸法は，工事計画記載の公称値を示す。

注記\*：管の強度計算書の管 NO. を示す。



工事計画認可申請	第 9-1-1-2-8 図
東海第二発電所	
名 称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置) (海水系)に係る 主配管の配置を明示した図面 (1/6)
	日本原子力発電株式会社
8712	

工事計画認可申請 第 9-1-1-2-9 図

東海第二発電所

名 称  
その他発電用原子炉の附属施設のうち  
非常用電源設備の非常用発電装置  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)  
(海水系)に係る  
主配管の配置を明示した図面 (2/6)

日本原子力発電株式会社

工事計画認可申請 第 9-1-1-2-10 図

東海第二発電所

名 称  
その他発電用原子炉の附属施設のうち  
非常用電源設備の非常用発電装置  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)  
(海水系) に係る  
主配管の配置を明示した図面 (3/6)

日本原子力発電株式会社

工事計画認可申請 第 9-1-1-2-11 図

東海第二発電所

名 称  
その他発電用原子炉の附属施設のうち  
非常用電源設備の非常用発電装置  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)  
(海水系)に係る  
主配管の配置を明示した図面 (4/6)

日本原子力発電株式会社



工事計画認可申請 第 9-1-1-2-12 図

東海第二発電所

名 称  
その他発電用原子炉の附属施設のうち  
非常用電源設備の非常用発電装置  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)  
(海水系)に係る  
主配管の配置を明示した図面 (5/6)

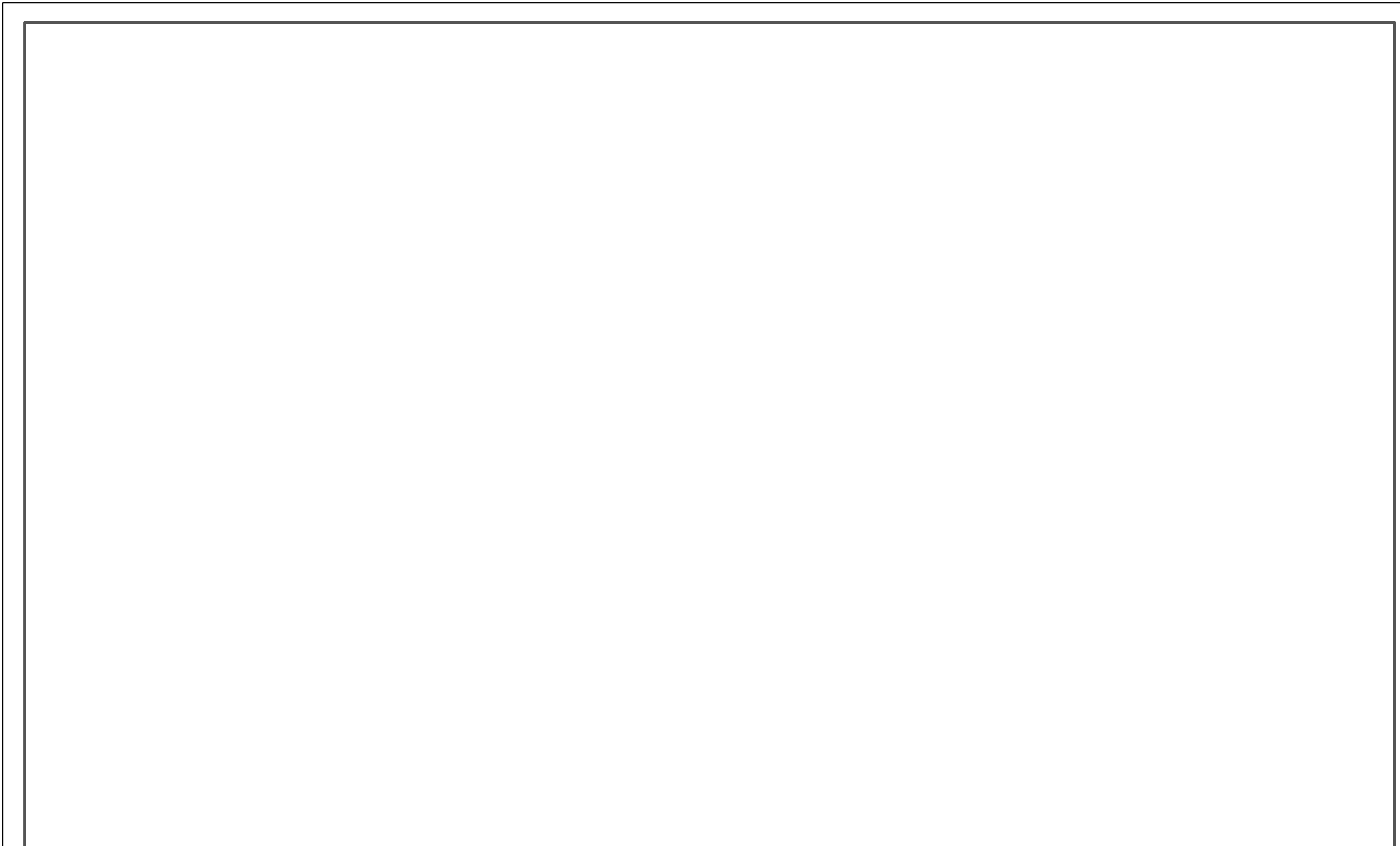
日本原子力発電株式会社

工事計画認可申請 第 9-1-1-2-13 図

東海第二発電所

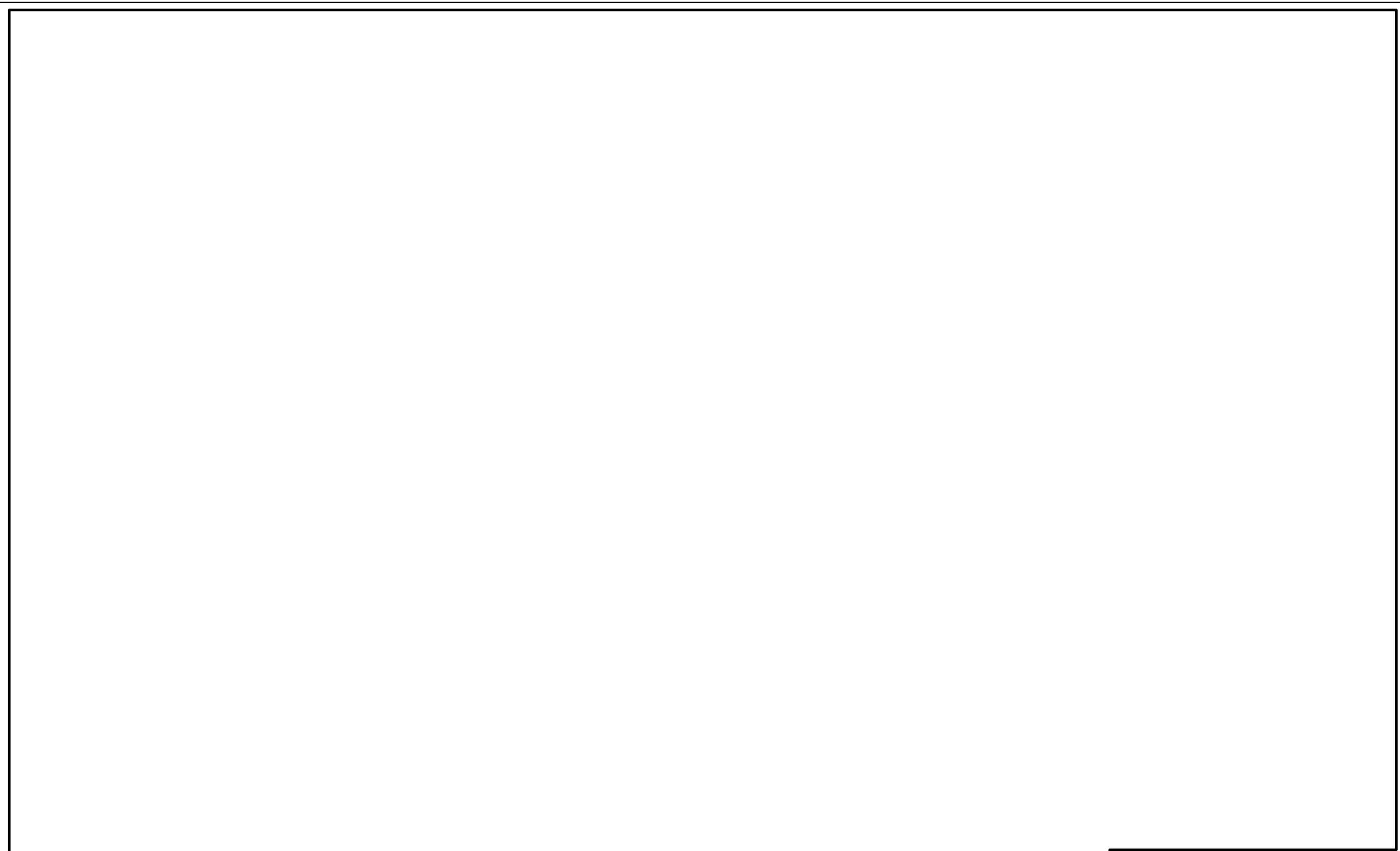
名 称  
その他発電用原子炉の附属施設のうち  
非常用電源設備の非常用発電装置  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)  
(海水系) に係る  
主配管の配置を明示した図面 (6/6)

日本原子力発電株式会社

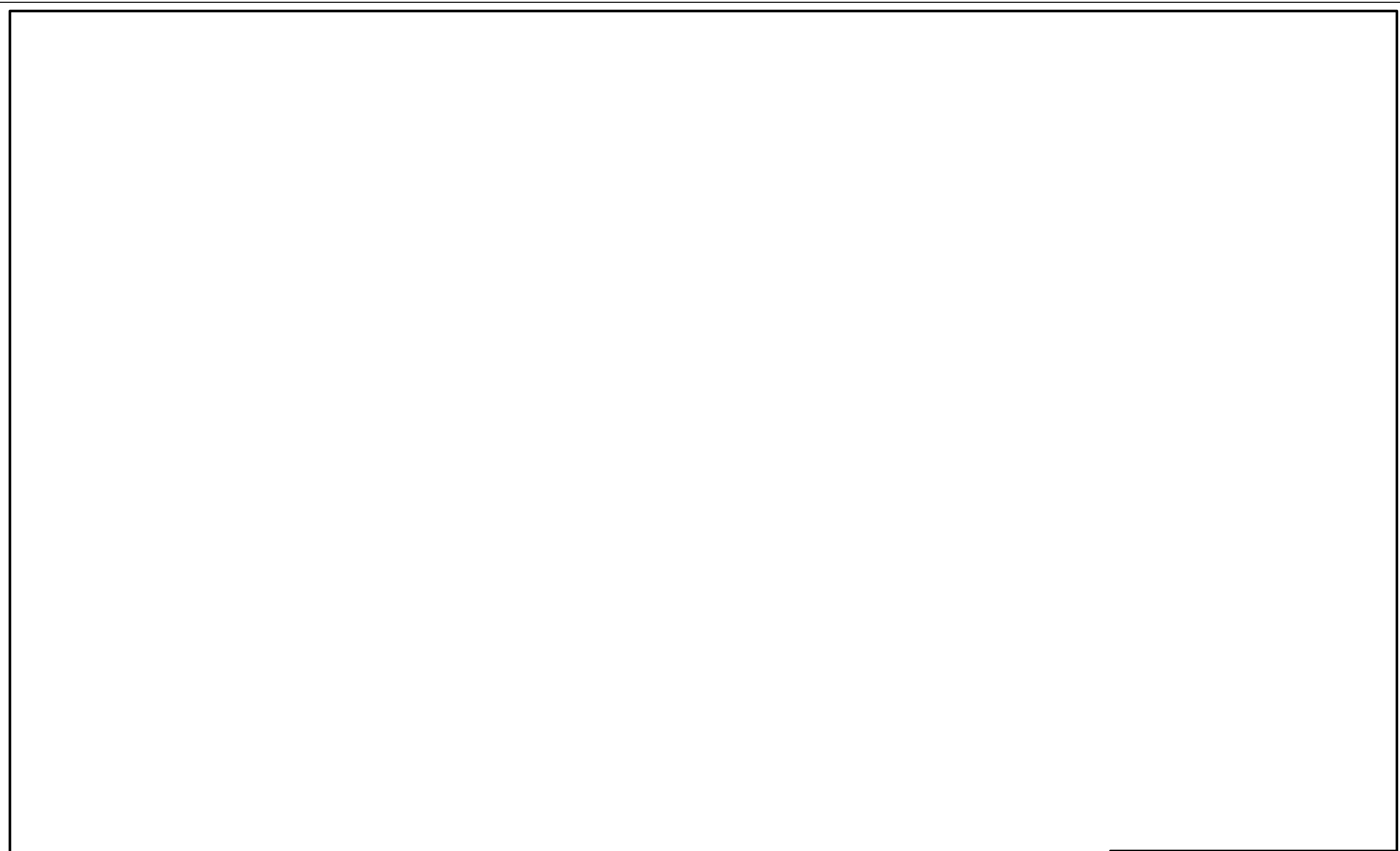


工事計画認可申請	第 9-1-1-2-14 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置) の系統図 (1/2) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	

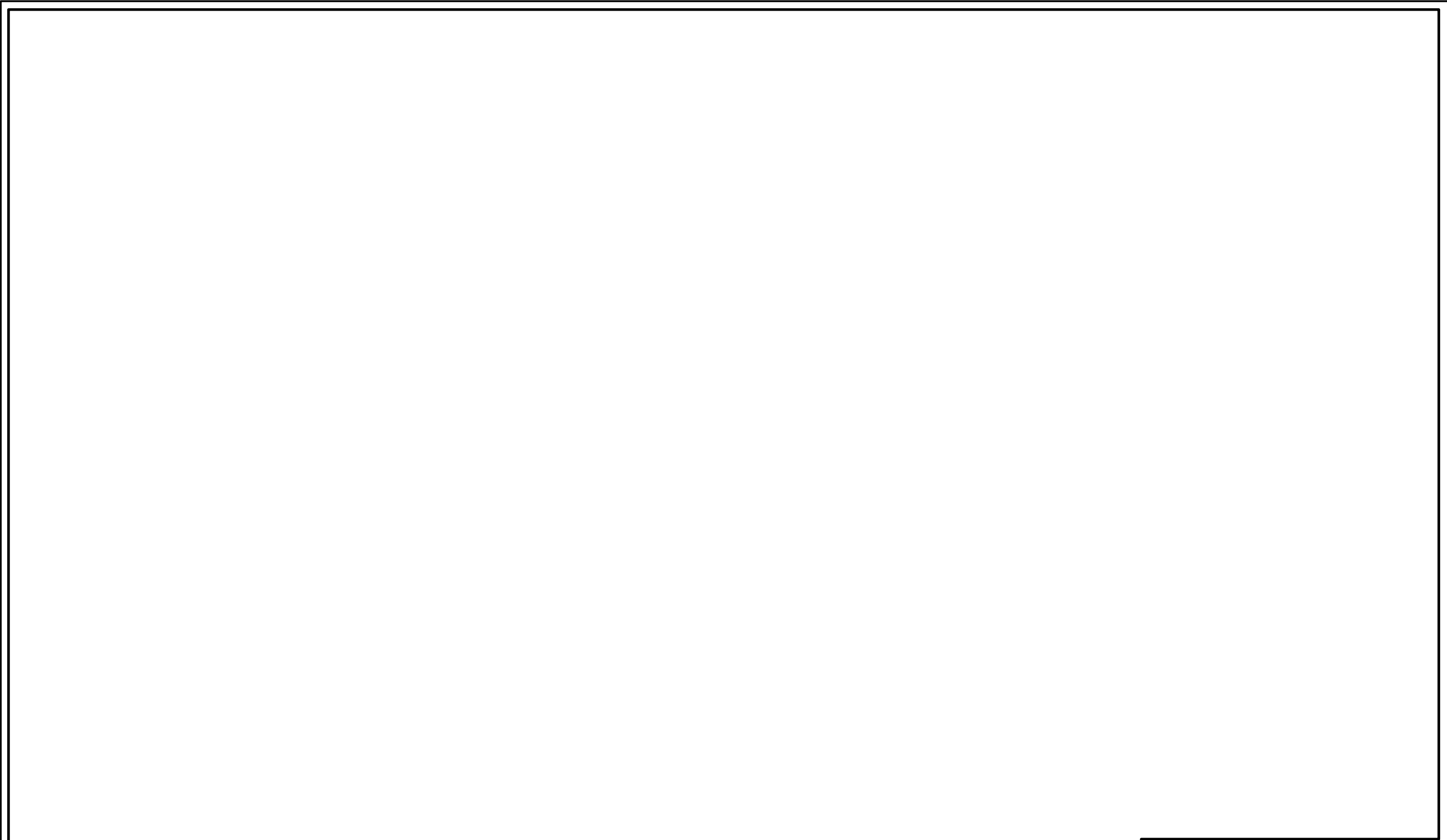
工事計画認可申請	第 9-1-1-2-15 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) の系統図 (2/2) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	



工事計画認可申請	第 9-1-1-2-16 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (1/4) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	



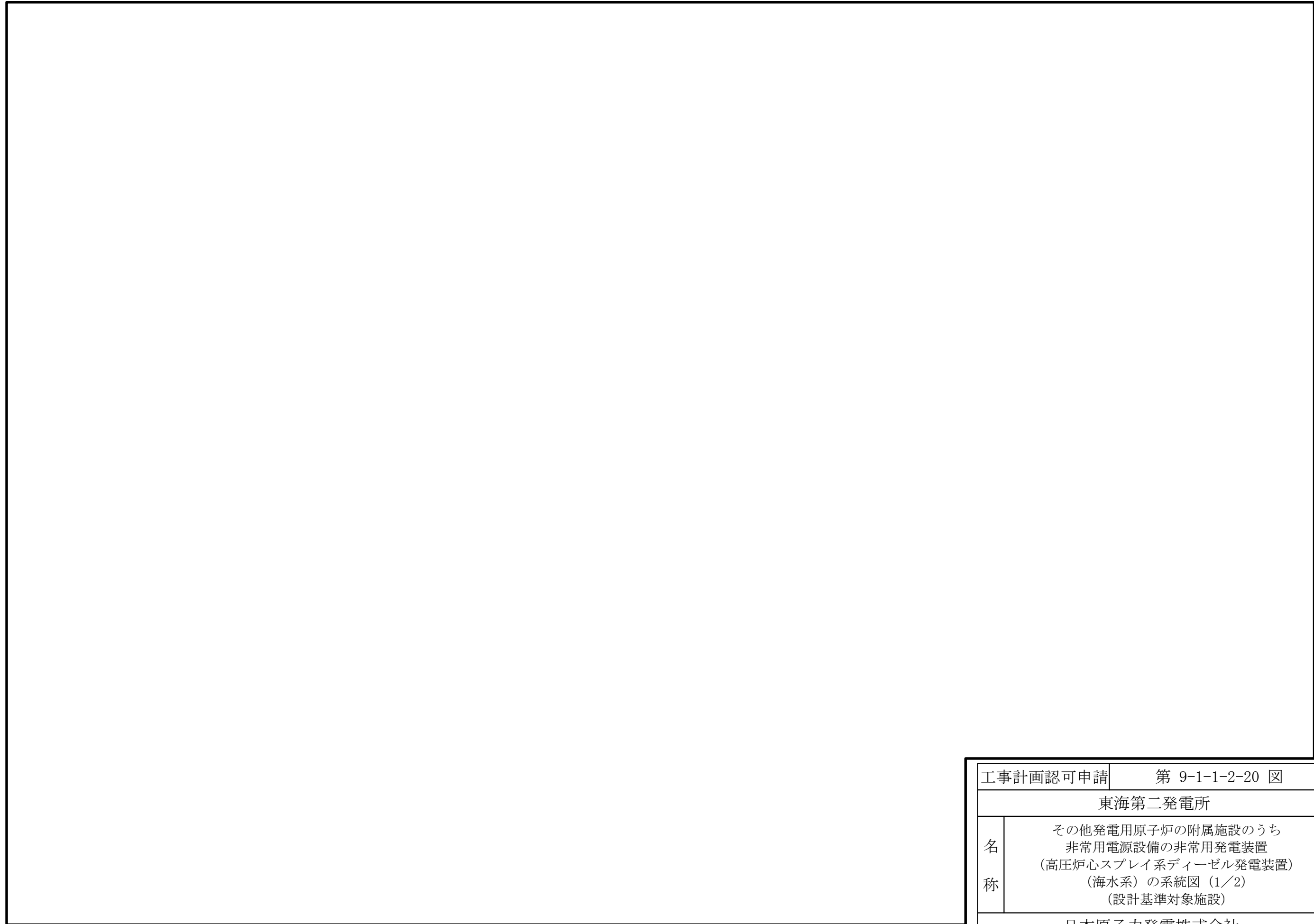
工事計画認可申請	第 9-1-1-2-17 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (2/4) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	



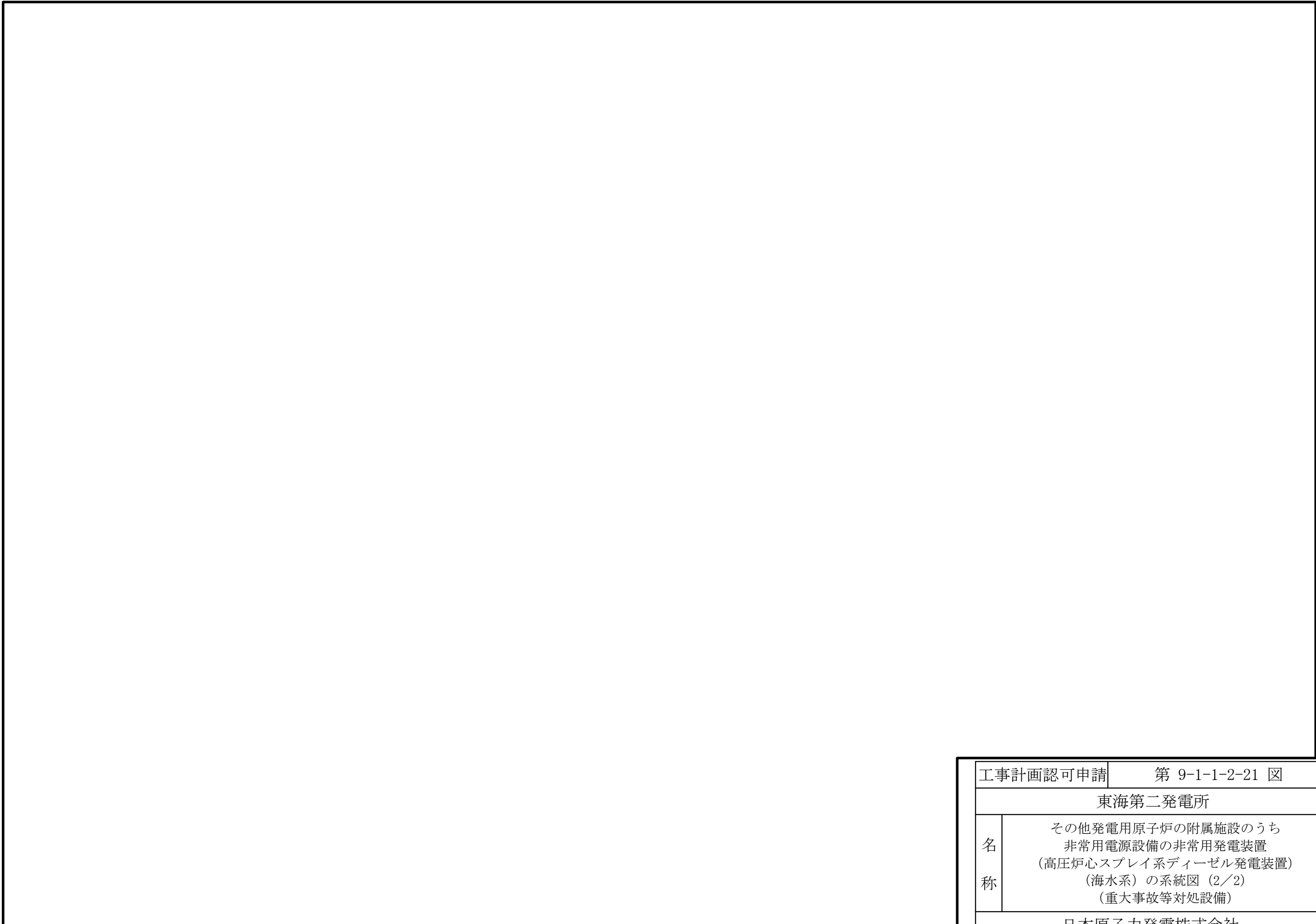
工事計画認可申請	第 9-1-1-2-18 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (3/4) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	

工事計画認可申請	第 9-1-1-2-19 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (燃料油系) の系統図 (4/4) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	





工事計画認可申請	第 9-1-1-2-20 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置) (海水系) の系統図 (1/2) (設計基準対象施設)
日本原子力発電株式会社	
8712	



工事計画認可申請	第 9-1-1-2-21 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設のうち 非常用電源設備の非常用発電装置 (高压炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) (海水系) の系統図 (2/2) (重大事故等対処設備)
日本原子力発電株式会社	
8702	

工事計画認可申請

第 9-1-1-2-22 図

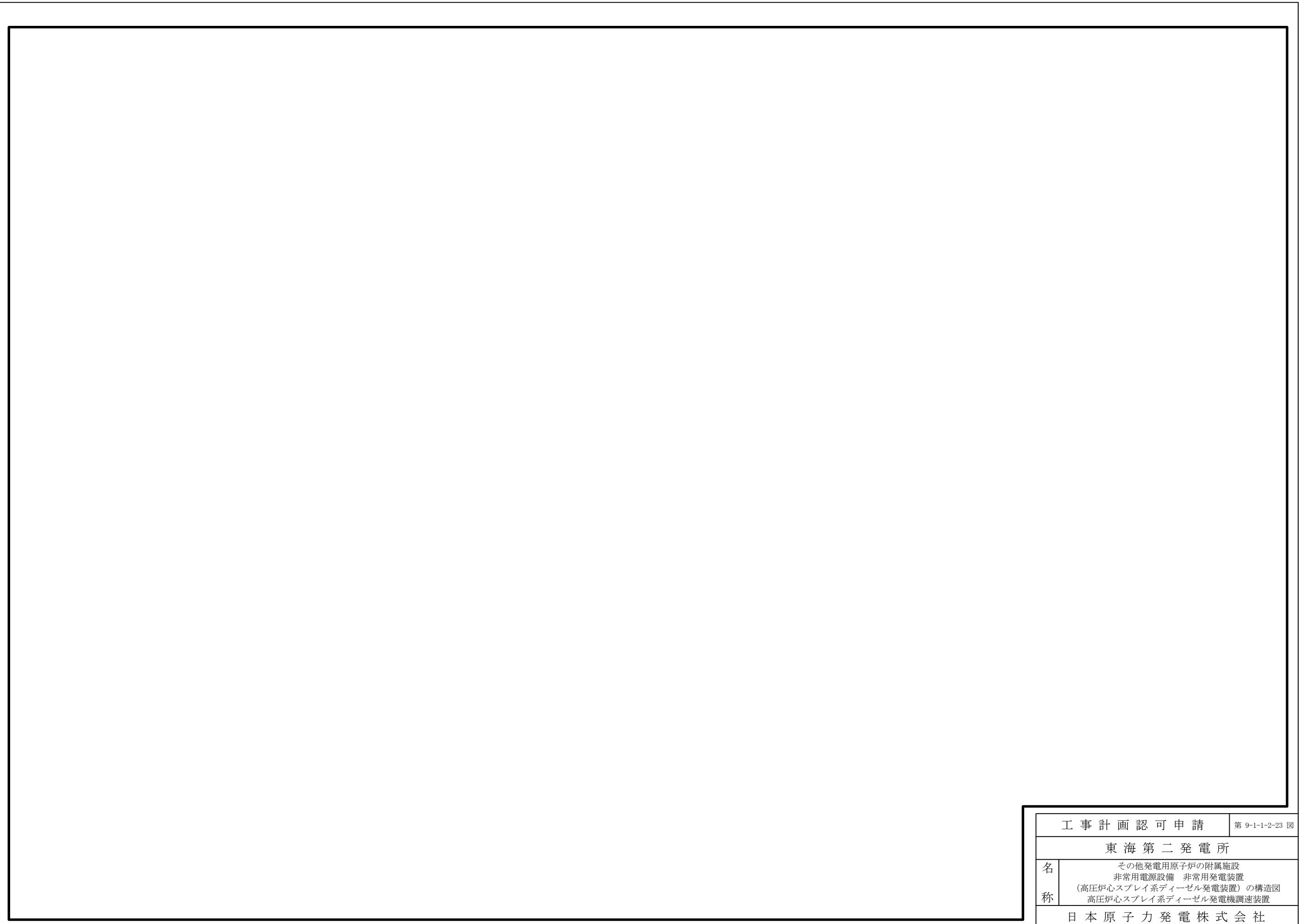
東海第二発電所

名称

その他発電用原子炉の附属施設  
非常用電源設備 非常用発電装置  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)の構造図  
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機内燃機関  
及び冷却水ポンプ

日本原子力発電株式会社

8326



工事計画認可申請		第 9-1-1-2-23 図
東海第二発電所		
名	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置	
称	(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機調速装置	
日本原子力発電株式会社		

8326

工事計画認可申請

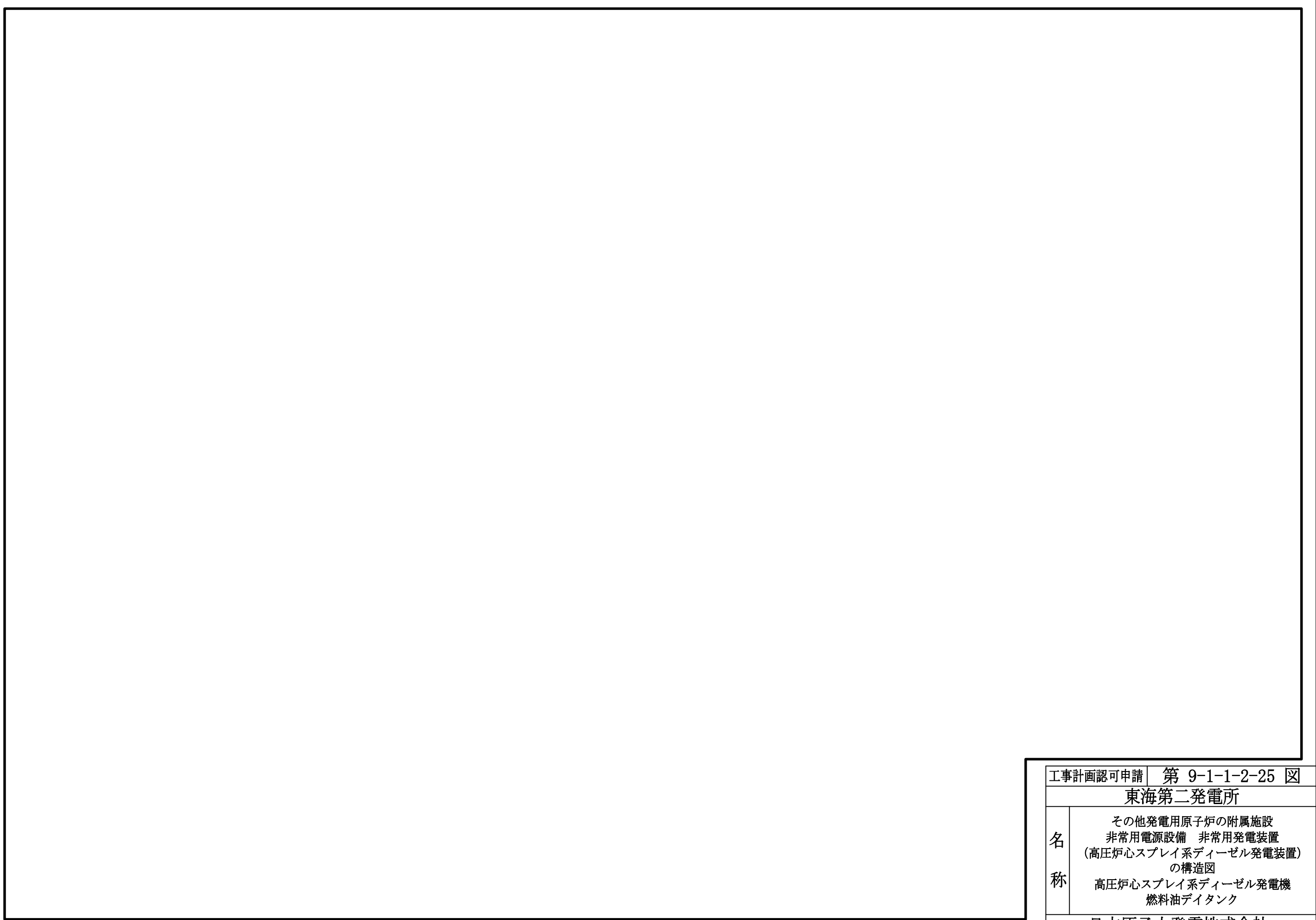
第 9-1-1-2-24 図

東海第二発電所

名 称  
その他発電用原子炉の附属施設  
非常用電源設備 非常用発電装置  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)の構造図  
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機非常調速装置

日本原子力発電株式会社

8326



工事計画認可申請 第 9-1-1-2-25 図

東海第二発電所

名  
称

その他発電用原子炉の附属施設  
非常用電源設備 非常用発電装置  
(高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)  
の構造図  
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機  
燃料油デイトンク

日本原子力発電株式会社

8712

工事計画認可申請	第9-1-1-2-26図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備非常用発電装置（高圧 炉心スプレィ系ディーゼル発電装置） の構造図
	高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ
日本原子力発電株式会社	

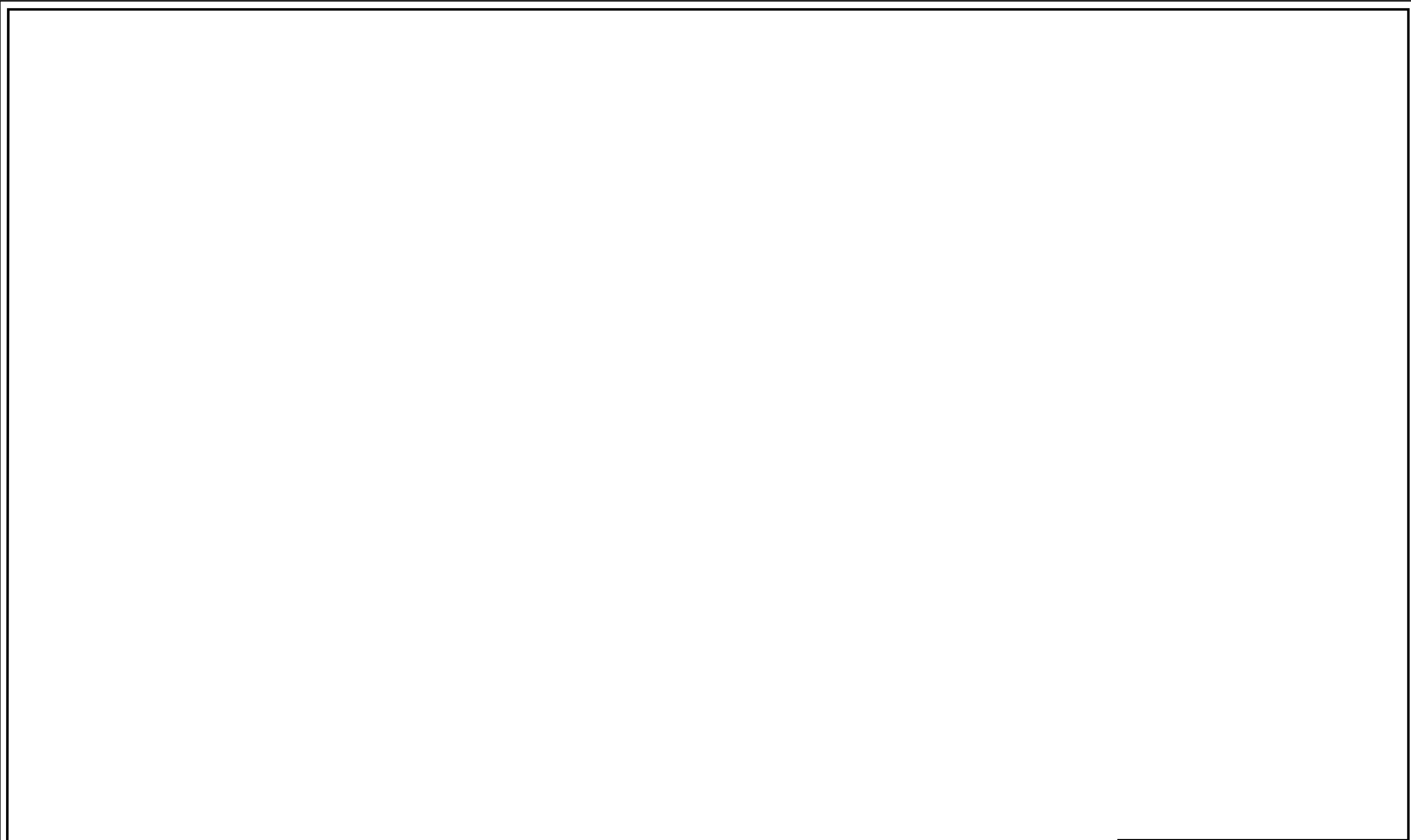
第 9-1-1-2-26 図 その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置（高圧炉心  
 スプレイ系ディーゼル発電装置）の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ  
 構造図 別紙

工事計画書記載の公称値の許容範囲

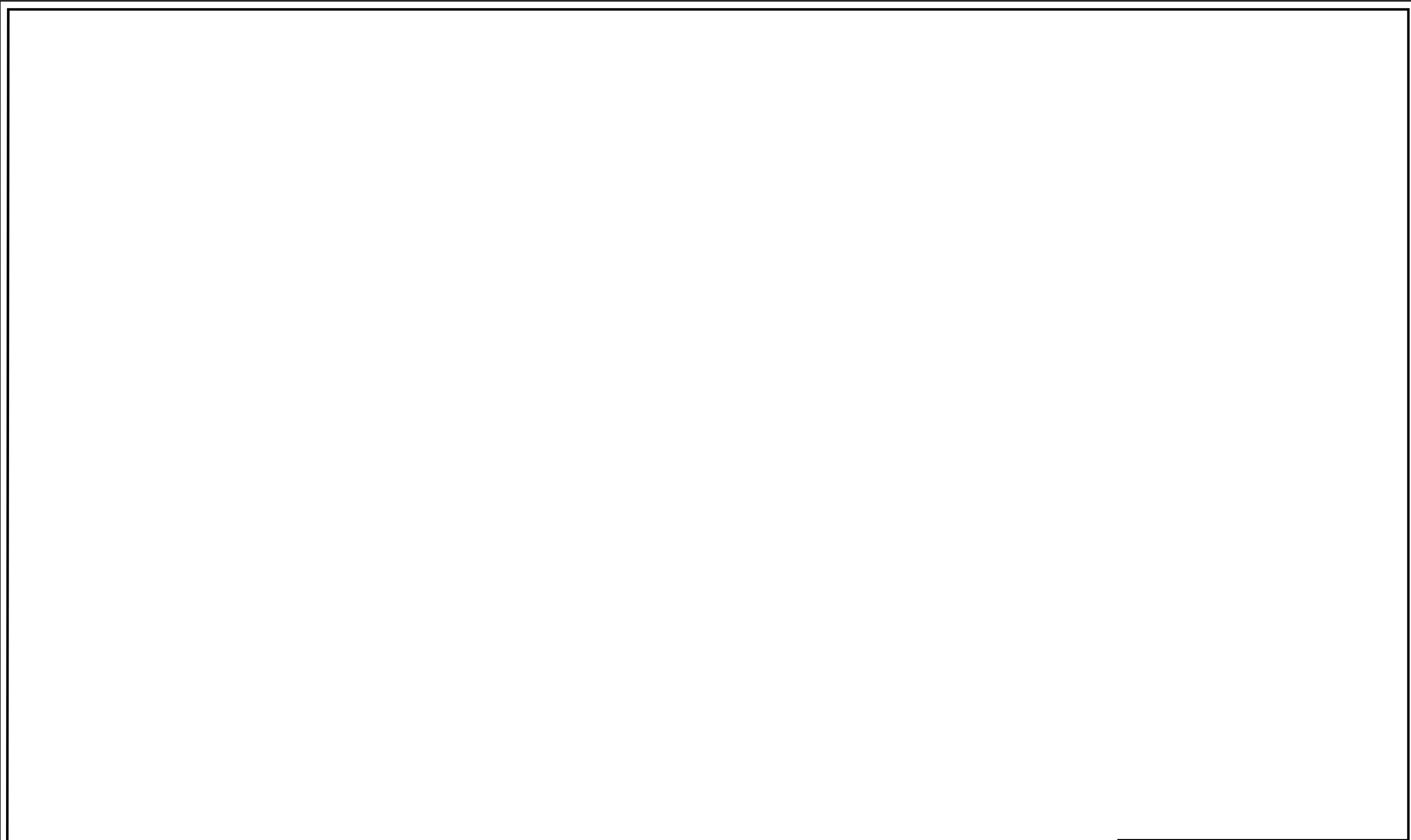
主 要 寸 法 (mm)		許 容 範 囲 (mm)	根 拠
吸込内径	40	±3	J I S B 8 3 1 3による
吐出内径	32	±3	同上
たて	220	<input type="text"/>	製造能力，製造実績を考慮したメーカ 基準
横	470	<input type="text"/>	同上
高さ	230	<input type="text"/>	同上

注：主要寸法は，工事計画書記載の公称値を示す。

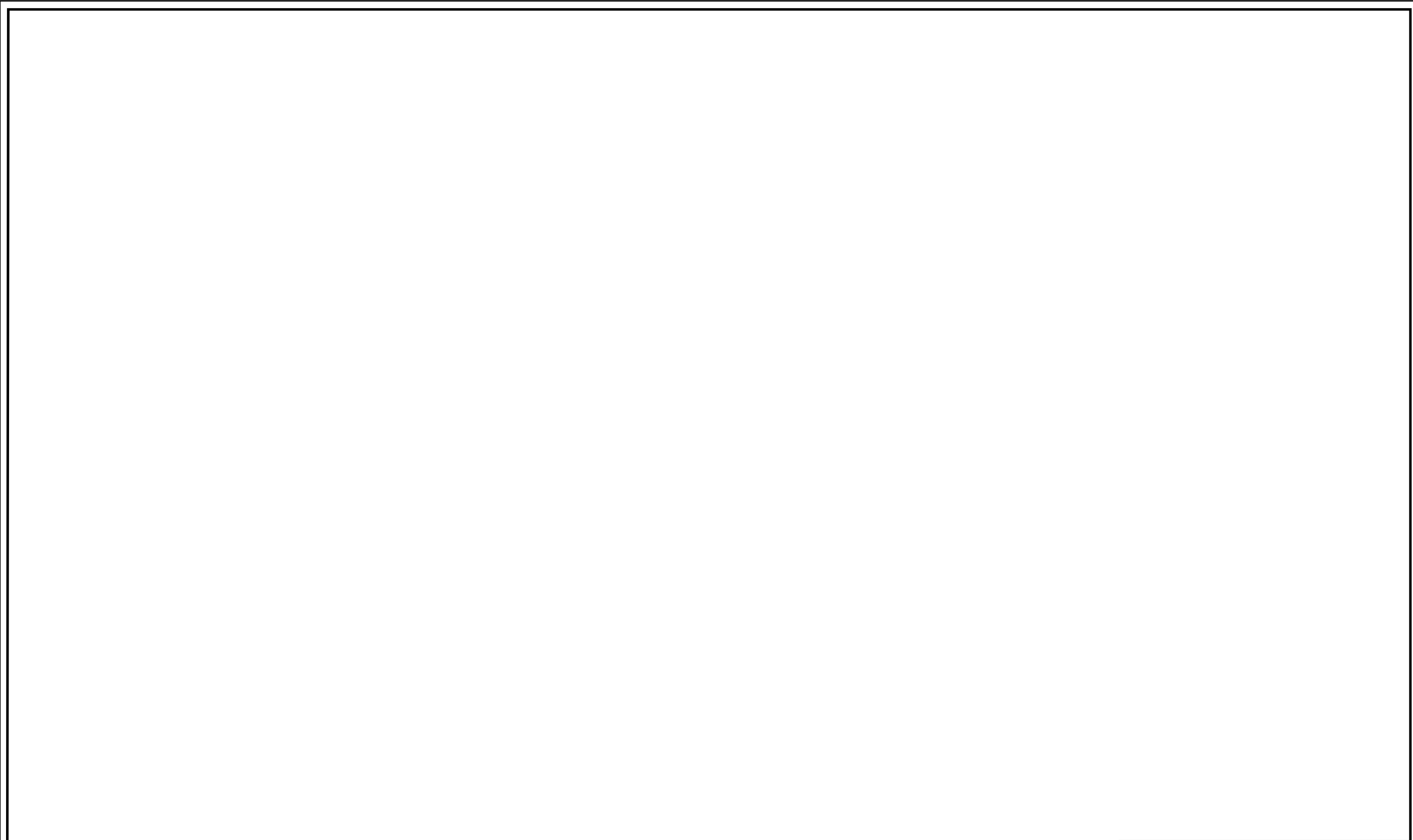




工事計画認可申請	第 9-1-1-2-27 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機
日本原子力発電株式会社	
8404	



工事計画認可申請		第 9-1-1-2-28 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電装置) の構造図 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機励磁装置	
日本原子力発電株式会社		
		8404



工事計画認可申請		第 9-1-1-2-29 図
東海第二発電所		
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備 非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置) の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機保護継電装置	
日本原子力発電株式会社		
		8404

注1：寸法はmmを示す。  
注2：特記なき寸法は公称値を示す。

工事計画認可申請	第 9-1-1-2-30 図
東海第二発電所	
名称	その他発電用原子炉の附属施設 非常用電源設備非常用発電装置 (高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電装置)の構造図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ
日本原子力発電株式会社	