













| 変更前 | 変更 後 | 備 考 |
| :---: | :---: | :---: |
| （2）三资云貄造辢䄬 <br>  <br> 及ひ潐板とさる。 <br>  | （2）三次元構造解析 <br> a．評価対象部材 <br> 及び庭版とする。 <br> 図8－4に評価対象部林を示す。 | 記載の適正化 |






4．補正内容を反映した書類

## 申請範囲

今回の申請範囲は，女川原子力発電所第 2 号機の次の部分であります。

1．原子炉本体
1．1 炉型式，定格熱出力，過剰反応度及び反応度係数（減速材温度係数，燃料棒温度係数，減速材ボイド係数及び出力反応度係数）並びに減速材
1.2 炉心
（1）炉心形状，格子形状，燃料集合体数，炉心有効高さ及び炉心等価直径
（2）燃料体最高燃焼度（初装荷及び取替えの別並びに燃料材，燃料要素及び燃料集合体の別に記載すること。）及び核燃料物質の最大装荷量
（3）燃料材の最高温度
（4）熱的制限値（最小限界出力比及び最大線出力密度）
1．3 燃料体
1．4 チャンネルボックス
1.6 炉心支持構造物
（1）炉心シュラウド及びシュラウドサポート
－炉心シュラウド
－シュラウドサポート
－炉心シュラウド支持ロッド
（2）上部格子板
（3）炉心支持板
（4）燃料支持金具

- 中央燃料支持金具
- 周辺燃料支持金具
（5）制御棒案内管
1.7 原子炉圧力容器
（1）原子炉圧力容器本体及び監視試験片
－原子炉圧力容器
（2）原子炉圧力容器支持構造物
イ 支持構造物
－原子炉圧力容器支持スカート
ロ 基礎ボルト
－原子炉圧力容器基礎ボルト
（3）原子炉圧力容器付属構造物
イ 原子炉圧力容器スタビライザ
ロ 原子炉格納容器スタビライザ
八 中性子束計測ハウジング

ニ 制御棒駆動機構ハウジング
ホ 制御棒駆動機構ハウジング支持金具
ト ジェットポンプ計測管貫通部シール
チ 差圧検出・ほう酸水注入配管
－差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）
（4）原子炉圧力容器内部構造物
イ 蒸気乾燥器の蒸気乾燥器ユニット及び蒸気乾燥器ハウジング

- 蒸気乾燥器ユニット
- 蒸気乾燥器ハウジング

ロ 気水分離器及びスタンドパイプ
－気水分離器
－スタンドパイプ
ハ シュラウドヘッド
ニジェットポンプ
ホ スパージャ及び内部配管

- 給水スパージャ
- 高圧炉心スプレイスパージャ
- 低圧炉心スプレイスパージャ
- 残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）
- 高圧炉心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）
- 低圧炉心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）
- 差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）
～中性子束計測案内管
1． 8 原子炉本体の基本設計方針，適用基準及び適用規格
1.9 原子炉本体に係る工事の方法

2．核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設
2.1 燃料取扱設備
（1）新燃料又は使用済燃料を取り扱う機器

- 燃料交換機（第 1,2 号機共用）
- 原子炉建屋クレーン（第 1,2 号機共用）
- 燃料チャンネル着脱機（第 1,2 号機共用）
2.3 使用済燃料貯蔵設備
（1）使用済燃料貯蔵槽
－使用済燃料プール（設計基準対象施設としてのみ第 1,2 号機共用）
（2）使用済燃料運搬用容器ピット
－キャスクピット（第 1，2号機共用）
（3）使用済燃料貯蔵ラック
－使用済燃料貯蔵ラック（設計基準対象施設としてのみ第 1,2 号機共用）
（4）破損燃料貯蔵ラック
－制御棒•破損燃料貯蔵ラック
（5）制御棒貯蔵ラック
（6）制御棒貯蔵ハンガ
（8）使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置
2.4 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

2．4．1 燃料プール泠却浄化系
（1）熱交換器（常設）
－燃料プール泠却浄化系熱交換器（設計基準対象施設としてのみ第 1,2 号機共用）
（2）ポンプ（常設）
－燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ第 1,2 号機共用）
（5）スキマサージ槽
－スキマサージタンク（設計基準対象施設としてのみ第 1，2号機共用）
（8）主配管（スプレイヘッダを含む。）（常設）
2．4．2 燃料プール代替注水系
（2）ポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプI）
（8）主配管（スプレイヘッダを含む。）（常設）
（8）主配管（スプレイヘッダを含む。）（可搬型）
2．4．3 燃料プールスプレイ系
（2）ポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプI）
（6）万過装置（可搬型）
－可搬型ストレーナ
（8）主配管（スプレイヘッダを含む。）（常設）
（8）主配管（スプレイヘッダを含む。）（可搬型）
2． 4.4 放射性物質拡散抑制系
（2）ポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプII）
（8）主配管（スプレイヘッダを含む。）（可搬型）
2.5 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針，適用基準及び適用規格
2.6 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設に係る工事の方法

3．原子炉冷却系統施設
3.3 原子炉冷却材再循環設備

3．3．1 原子炉再循環系
（1）ポンプ
－原子炉再循環ポンプ
（3）主配管
3.4 原子炉冷却材の循環設備

3．4．1 主蒸気系
（3）容器

- 主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ
- 主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ
（5）主蒸気流量制限器
（6）安全弁及び逃がし弁
（7）主要弁
（8）主配管
3．4．2 復水給水系
（7）主要弁
（8）主配管
3．4．3 給水加熱器ドレンベント系
（3）容器
－低圧第 1 給水加熱器ドレンタンク
（6）安全弁及び逃がし弁
（8）主配管
3．4．4 復水浄化系
（8）主配管
3．4．5 抽気系
（8）主配管
3.5 残留熱除去設備

3．5．1 残留熱除去系
（2）熱交換器（常設）
－残留熱除去系熱交換器
（3）ポンプ（常設）
－残留熱除去系ポンプ
（5）ろ過装置（常設）
－残留熱除去系ストレーナ
（6）安全弁及び逃がし弁（常設）
（7）主要弁（常設）
（8）主配管（常設）
3．5．2 原子炉格納容器フィルタベント系
（3）ポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプI）
（6）安全弁及び逃がし弁（常設）
（7）主要弁（常設）
（8）主配管（常設）
（8）主配管（可搬型）

3．5．3 耐圧強化ベント系
（8）主配管（常設）
3.6 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

3．6．1 高圧炉心スプレイ系
（1）ポンプ（常設）
－高圧炉心スプレイ系ポンプ
（2）容器（常設）
－復水貯蔵タンク
（4）万過装置（常設）
－高圧炉心スプレイ系ストレーナ
（5）安全弁及び逃がし弁（常設）
（6）主要弁（常設）
（7）主配管（常設）
3．6．2 低圧炉心スプレイ系
（1）ポンプ（常設）
－低圧炉心スプレイ系ポンプ
（4）ろ過装置（常設）
－低圧炉心スプレイ系ストレーナ
（5）安全弁及び逃がし弁（常設）
（6）主要弁（常設）
（7）主配管（常設）
3．6．3 高圧代替注水系
（1）ポンプ（常設）
－高圧代替注水系タービンポンプ
（2）容器（常設）
－復水貯蔵タンク
（7）主配管（常設）
3．6．4 原子炉隔離時冷却系
（1）ポンプ（常設）
－原子炉隔離時冷却系ポンプ
（2）容器（常設）
－復水貯蔵タンク
（5）安全弁及び逃がし弁（常設）
（7）主配管（常設）
3．6．5 低圧代替注水系
（1）ポンプ（常設）

- 直流駆動低圧注水系ポンプ
- 復水移送ポンプ
（1）ポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプI ）
（2）容器（常設）
－復水貯蔵タンク
（5）安全弁及び逃がし弁（常設）
（7）主配管（常設）
（7）主配管（可搬型）
3．6．6 代替循環冷却系
（1）ポンプ（常設）
－代替循環冷却ポンプ
（4）万過装置（常設）
－残留熱除去系ストレーナ
（5）安全弁及び逃がし弁（常設）
（7）主配管（常設）
3．6．7 ほう酸水注入系
（1）ポンプ（常設）
－ほう酸水注入系ポンプ
（2）容器（常設）
－ほう酸水注入系貯蔵タンク
（5）安全弁及び逃がし弁（常設）
（7）主配管（常設）
3．6．8 残留熱除去系
（1）ポンプ（常設）
－残留熱除去系ポンプ
（4）万過装置（常設）
－残留熱除去系ストレーナ
（5）安全弁及び逃がし弁（常設）
（7）主配管（常設）
3．6． 9 代替水源移送系
（1）ポンプ（可搬型）
- 大容量送水ポンプ（タイプI）
- 大容量送水ポンプ（タイプII）
（7）主配管（常設）
（7）主配管（可搬型）
3.7 原子炉冷却材補給設備

3．7．1 原子炉隔離時冷却系
（1）ポンプ
－原子炉隔離時冷却系ポンプ
（4）主要弁
（5）主配管
3．7．2 補給水系
（1）ポンプ
－復水移送ポンプ
（2）容器
－復水貯蔵タンク
（5）主配管
3.8 原子炉補機冷却設備

3．8．1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）
（2）熱交換器（常設）
－原子炬補機冷却水系熱交換器
（3）ポンプ（常設）

- 原子炉補機冷却水ポンプ
- 原子炉補機冷却海水ポンプ
（5）容器（常設）
－原子炉補機冷却水サージタンク
（6）万過装置（常設）
－原子炉補機冷却海水系ストレーナ
（9）主配管（常設）
3．8．2 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）
（2）熱交換器（常設）
－高圧炬心スプレイ補機冷却水系熱交換器
（3）ポンプ（常設）
- 高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ
- 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ
（5）容器（常設）
－高圧炉心スプレイ補機冷却水サージタンク
（6）ろ過装置（常設）
－高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレーナ
（9）主配管（常設）
3．8．3 原子炉補機代替泠却水系
（2）熱交換器（可搬型）
－原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（熱交換器）
（3）ポンプ（可搬型）
- 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ポンプ）
- 大容量送水ポンプ（タイプ I ）
（5）容器（常設）
－原子炬補機冷却水サージタンク
（6）ろ過装置（可搬型）
－原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ストレーナ）
（9）主配管（常設）
（9）主配管（可搬型）
3.9 原子炉冷却材浄化設備

3．9．1 原子炉冷却材浄化系
（5）主要弁
（6）主配管
3.10 原子炉格納容器内の原子炉冷却材の漏えいを監視する装置
3.11 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針，適用基準及び適用規格
3.12 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）に係る工事の方法
3.13 蒸気タービン
3.13 .1 蒸気タービン本体
（2）車室，円板，隔板，噴口，翼，車軸及び管 －蒸気タービンの管
（3）調速装置及び非常用調速装置並びに調速装置で制御される主要弁

- 主蒸気止め弁
- 蒸気加減弁
- 組合せ中間弁
（4）復水器
イ 復水器
3.13 .2 蒸気タービンの附属設備
（2）熱交換器（湿分分離器を含む。）
イ 熱交換器
－湿分分離加熱器
（4）管等
イ 主配管
- タービン補助蒸気系
- 抽気系
- タービングランド蒸気系
- 復水器空気抽出系
- 復水給水系
- 給水加熱器ドレンベント系

ロ 蒸気だめ，ドレンタンク

- 湿分分離加熱器第 1 段加熱器ドレンタンク
- 湿分分離加熱器第 2 段加熱器ドレンタンク

八 安全弁及び逃がし弁
3．13．3 蒸気タービンの基本設計方針，適用基準及び適用規格
3．13．4 蒸気タービンに係る工事の方法

4．計測制御系統施設
4.1 制御方式及び制御方法
（1）発電用原子炉の制御方式
（2）発電用原子炉の制御方法
4.2 制御材
（1）制御棒
（2）ほう酸水
4.3 制御材駆動装置
（1）制御棒駆動機構（常設）
（2）制御棒駆動水圧設備
（2．1）制御棒駆動水圧系
口 容器（常設）

- 水圧制御ユニット（アキュムレータ）
- 水圧制御ユニット（窒素容器）
- スクラム排出容器

二主要弁（常設）
ホ 主配管（常設）
4.4 ほう酸水注入設備

4．4．1 ほう酸水注入系
（1）ポンプ（常設）
－ほう酸水注入系ポンプ
（2）容器（常設）
－ほう酸水注入系貯蔵タンク
（3）安全弁及び逃がし弁（常設）
（5）主配管（常設）
4.5 計測装置
（1）起動領域計測装置（中性子源領域計測装置，中間領域計測装置）及び出力領域計測装置 （常設）
（2）原子炉圧力容器本体の入口又は出口の原子炉泠却材の圧力，温度又は流量（代替注水の流量を含む。）を計測する装置
a．圧力を計測する装置（常設）
b．温度を計測する装置（常設）
c．流量を計測する装置（常設）
（3）原子炉圧力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置
a．圧力を計測する装置（常設）
b．水位を計測する装置（常設）
（4）原子炉格納容器本体内の圧力，温度，酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置
a．圧力を計測する装置（常設）
b．温度を計測する装置（常設）
c．酸素ガス濃度を計測する装置（常設）
d．水素ガス濃度を計測する装置（常設）
（5）非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測す る装置（常設）
（7）原子炉冷却材再循環流量を計測する装置（常設）
（10）原子炉格納容器本体への冷却材流量を計測する装置（常設）
（11）原子炉格納容器本体の水位を計測する装置（常設）
（12）原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置（常設）
4． 6 原子炉非常停止信号（常設）
4． 7 工学的安全施設等の起動信号（常設）
4．7．1 工学的安全施設の起動信号（常設）
4．7．2 ATWS 緩和設備（代替制御棒挿入機能）の起動信号（常設）
4．7．3 ATWS 緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の起動信号（常設）
4．7．4 ATWS 緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号（常設）
4．7．5 代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の起動信号（常設）
4．8 制御用空気設備

## 4．8．1 高圧窒素ガス供給系

（2）容器（可搬型）
－高圧窒素ガスボンベ
（3）安全弁（常設）
（5）主配管（常設）
（5）主配管（可搬型）
4．8．2 代替高圧窒素ガス供給系
（2）容器（可搬型）
－高圧窒素ガスボンベ
（3）安全弁（可搬型）
（5）主配管（常設）
（5）主配管（可搬型）
4.10 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の基本設計方針，適用基準及び適用規格
4． 11 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）に係る工事の方法

4． 12 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置
4．12．1 制御方式
4．12．2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能
4．12．4 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る工事の方法

5．放射性廃棄物の廃棄施設
5.2 気体，液体又は固体廃棄物処理設備

5．2．1 気体廃棄物処理系
（10）主配管
（16）排気筒
5．2．2 液体廃棄物処理系
5．2．2．1 放射性ドレン移送系
（9）主要弁
（10）主配管

## 5．2．2．2 機器ドレン系

（10）主配管
5．2．2．3 床ドレン・化学廃液系
（10）主配管
5．2．2．4 サプレッションプール水貯蔵系
（4）容器

- サプレッションプール水貯蔵タンク（第 1，2号機共用）
- サプレッションプール水貯蔵タンク（第 1 号機設備，第 1,2 号機共用）
（9）主要弁
（10）主配管
5．2．3 固体廃棄物処理系
5．2．3．1 サイトバンカ設備
（10）主配管
5．2．3．2 廃スラッジ系
（10）主配管


## 5．2．3．3 濃縮廃液系

（10）主配管
5.3 堰その他の設備

5．3．1 その他（堰）
（2）施設外への漏えいを防止するために施設する堰その他の設備
5.4 原子炉格納容器本体外の廃棄物貯蔵設備又は廃棄物処理設備からの流体状の放射性廃棄物 の漏えいの検出装置又は自動警報装置
5.5 放射性廃棄物の廃棄施設の基本設計方針，適用基準及び適用規格
5.6 放射性廃棄物の廃棄施設に係る工事の方法

6．放射線管理施設
6． 1 放射線管理用計測装置
（1）プロセスモニタリング設備
イ 主蒸気管中の放射性物質濃度を計測する装置（常設）
口 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置（常設）

八 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中 の放射性物質濃度を計測する装置（常設）
（2）エリアモニタリング設備
八 緊急時対策所の線量当量率を計測する装置（可搬型）
二 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置（常設）
（3）固定式周辺モニタリング設備
（4）移動式周辺モニタリング設備
6.2 換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの（非常用のものに限 る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）

6．2．1 中央制御室換気空調系
（3）主配管（常設）
（4）送風機（常設）

- 中央制御室送風機
- 中央制御室再循環送風機
（5）排風機（常設）
－中央制御室排風機
（6）フィルター（常設）
－中央制御室再循環フィルタ装置
6．2．2 緊急時対策所換気空調系
（3）主配管（常設）
（4）送風機（常設）
－緊急時対策所非常用送風機
（6）フィルター（常設）
－緊急時対策所非常用フィルタ装置
6．2．3 中央制御室待避所加圧空気供給系
（1）容器（可搬型）
－中央制御室待避所加圧設備（空気ボンベ）
（3）主配管（常設）
（3）主配管（可搬型）
6．2．4 緊急時対策所加圧空気供給系
（1）容器（可搬型）
－緊急時対策所加圧設備（空気ボンベ）
（3）主配管（常設）
（3）主配管（可搬型）
6.3 生体遮蔽装置
（2）二次遮蔽
－ 2 次しやへい壁（原子炉建屋原子炉棟外壁）
（3）補助遮蔽
- 補助しゃへい（原子炉建屋）
- 補助しやへい（タービン建屋）
- 補助しやへい（制御建屋）
（4）中央制御室遮蔽
- 中央制御室しゃへい壁
- 中央制御室待避所遮蔽
（5）原子炉遮蔽
－原子炉しやへい壁
（6）緊急時対策所遮蔽
6.4 放射線管理施設の基本設計方針，適用基準及び適用規格
6.5 放射線管理施設に係る工事の方法

7．原子炉格納施設
7.1 原子炉格納容器
（1）原子炉格納容器本体
－原子炉格納容器
（2）機器搬出入口

- 機器搬出入用ハッチ
- 逃がし安全弁搬出入口
- 制御棒駆動機構搬出入口
- サプレッションチェンバ出入口
（3）エアロック
－所員用エアロック
（4）原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部
a．配管貫通部
（a）ベローズ付貫通部
（b）ベローズなし貫通部
［1］直結型
［2］二重管型
［3］計装用
b．電気配線貫通部
7.2 原子炉建屋
（1）原子炉建屋原子炉棟
－原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）
（2）機器搬出入口
－原子炉建屋大物搬入口
（3）エアロック
－原子炉建屋エアロック
（4）原子炉建屋基礎スラブ
－原子炉建屋基礎版
7.3 圧力低減設備その他の安全設備
（1）真空破壊装置
（3）ダウンカマ
（4）ベント管
（5）ベントヘッダ
（6）原子炉格納容器安全設備
a．原子炉格納容器スプレイ泠却系
又 主配管（常設）
b．原子炉格納容器下部注水系
八 ポンプ（常設）
- 復水移送ポンプ
- 代替循環冷却ポンプ

ハ ポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプI）
ホ 容器（常設）
－復水貯蔵タンク
卜 万過装置（常設）
－残留熱除去系ストレーナ
チ 安全弁及び逃がし弁（常設）
ヌ 主配管（常設）
又 主配管（可搬型）
c．原子炉格納容器代替スプレイ冷却系
八 ポンプ（常設）
－復水移送ポンプ
八ポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプI）
木 容器（常設）
－復水貯蔵タンク
ト ろ過装置（可搬型）
－可搬型ストレーナ
ヌ 主配管（常設）
ヌ 主配管（可搬型）
d．代替循環冷却系
口 熱交換器（常設）
－残留熱除去系熱交換器
八ポンプ（常設）
－代替循環冷却ポンプ

卜 万過装置（常設）
－残留熱除去系ストレーナ
チ 安全弁及び逃がし弁（常設）
ヌ 主配管（常設）
e．高圧代替注水系
八 ポンプ（常設）
－高圧代替注水系タービンポンプ
小 容器（常設）
－復水貯蔵タンク
又 主配管（常設）
f．低圧代替注水系
八 ポンプ（常設）
－復水移送ポンプ
ハポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプI）
小 容器（常設）
－復水貯蔵タンク
ヌ 主配管（常設）
ヌ 主配管（可搬型）
g．ほら酸水注入系
八 ポンプ（常設）
－ほう酸水注入系ポンプ
ホ 容器（常設）
－ほう酸水注入系貯蔵タンク
于 安全弁及び逃がし弁（常設）
ヌ 主配管（常設）
h．残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）
口 熱交換器（常設）
－残留熱除去系熱交換器
八ポンプ（常設）
－残留熱除去系ポンプ
卜 万過装置（常設）
－残留熱除去系ストレーナ
于 安全弁及び逃し弁（常設）
又 主配管（常設）
i．残留熱除去系（サプレッションプール水泠却モード）
口 熱交換器（常設）
－残留熱除去系熱交換器

ハ ポンプ（常設）
－残留熱除去系ポンプ
卜 万過装置（常設）
－残留熱除去系ストレーナ
于 安全弁及び逃がし弁（常設）
ヌ 主配管（常設）
（7）放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備 a．非常用ガス処理系

ホ 加熱器（常設）
－非常用ガス処理系空気乾燥装置
ヌ 主要弁（常設）
ル 主配管（常設）
ヨ 排風機（常設）
－非常用ガス処理系排風機
タ フィルター（常設）
－非常用ガス処理系フィルタ装置
b．可燃性ガス濃度制御系
ホ 加熱器（常設）
－可燃性ガス濃度制御系再結合装置加熱器
リ 安全弁及び逃がし弁（常設）
ヌ 主要弁（常設）
ル 主配管（常設）
ヲ ブロワ（常設）
－可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワ
ワ 再結合装置（常設）
－可燃性ガス濃度制御系再結合装置
c．原子炉建屋水素濃度抑制系
ワ 再結合装置（常設）
－静的触媒式水素再結合装置
d．放射性物質拡散抑制系
ハポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプII）
ル 主配管（可搬型）
e．放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災への泡消火）
ハ ポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプII）
ル 主配管（可搬型）
f．可搬型窒素ガス供給系
二 圧縮機（可搬型）
－可搬型窒素ガス供給装置
ル 主配管（常設）
ル 主配管（可搬型）
g．原子炉格納容器フィルタベント系
ハポンプ（可搬型）
－大容量送水ポンプ（タイプI）
二圧縮機（可搬型）
－可搬型窒素ガス供給装置
～容器（常設）
－フィルタ装置
リ安全弁及び逃がし弁（常設）
又 主要弁（常設）
ル 主配管（常設）
ル 主配管（可搬型）
タ フィルター（常設）
－フィルタ装置
（8）原子炉格納容器調気設備
a．原子炉格納容器調気系
二主要弁
木 主配管
（9）圧力逃がし装置
a．原子炉格納容器フィルタベント系
个 容器（常設）
－フィルタ装置
口 主要弁（常設）
八 圧力開放板
二 主配管（常設）
二主配管（可搬型）

- フィルター（常設）
- フィルタ装置
7.4 原子炉格納施設の基本設計方針，適用基準及び適用規格
7.5 原子炉格納施設に係る工事の方法

8．その他発電用原子炉の附属施設
8.1 非常用電源設備

8．1．1 常用電源設備との切換方法

## 8．1．2 非常用発電装置

## 8．1．2．1 非常用ディーゼル発電設備

（2）内燃機関
イ 機関（常設）
－非常用ディーゼル機関
ロ 調速装置及び非常調速装置

- 調速装置
- 非常調速装置

八 内燃機関に附属する冷却水設備（常設）
－機関付清水ポンプ
ニ 内燃機関に附属する空気圧縮設備
1 空気だめ（常設）

- 空気だめ（自動）
- 空気だめ（手動）


## 2 空気だめの安全弁（常設）

ホ 燃料デイタンク又はサービスタンク（常設）
－燃料デイタンク
（4）燃料設備
イポンプ（常設）
－燃料移送ポンプ
口 容器（常設）
－非常用ディーゼル発電設備軽油タンク
二 主配管（常設）
（5）発電機
イ 発電機（常設）
－非常用ディーゼル発電機
口 励磁装置（常設）
八 保護継電装置
ニ 原動機との連結方法
8．1．2．2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備
（2）内燃機関
イ 機関（常設）
－高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関
ロ 調速装置及び非常調速装置

- 調速装置
- 非常調速装置

八 内燃機関に附属する冷却水設備（常設）
－機関付清水ポンプ

二 内燃機関に附属する空気圧縮設備
1 空気だめ（常設）

- 空気だめ（自動）
- 空気だめ（手動）

2 空気だめの安全弁（常設）
ホ 燃料デイタンク又はサービスタンク（常設）
－燃料デイタンク
（4）燃料設備
イポンプ（常設）
－燃料移送ポンプ
口 容器（常設）
－高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク
二主配管（常設）
（5）発電機
イ 発電機（常設）
－高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機
口 励磁装置（常設）
八 保護継電装置
二 原動機との連結方法
8．1．2．3 ガスタービン発電設備
（1）ガスタービン
イガスタービン（常設）
－ガスタービン機関
八調速装置及び非常調速装置

- 調速装置
- 非常調速装置
（4）燃料設備
イポンプ（常設）
－ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ
ロ 容器（常設）
- ガスタービン発電設備軽油タンク
- ガスタービン発電設備燃料小出槽
- 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク
- 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク

ロ 容器（可搬型）
－タンクローリ
二 主配管（常設）
二 主配管（可搬型）
（5）発電機

ィ 発電機（常設）
－ガスタービン発電機
口 励磁装置（常設）
八 保護継電装置
二原動機との連結方法

## 8．1．2．4 可搬型代替交流電源設備

（2）内燃機関
イ 機関（可搬型）
－電源車（内燃機関）
口 調速装置及び非常調速装置

- 電源車（調速装置）
- 電源車（非常調速装置）

八 内燃機関に附属する冷却水設備（可搬型）
－電源車（冷却水ポンプ）
ホ 燃料デイタンク又はサービスタンク（可搬型）
－電源車（燃料タンク）
（4）燃料設備
口 容器（常設）

- 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク
- 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク
- ガスタービン発電設備軽油タンク

口 容器（可搬型）
－タンクローリ
二主配管（常設）
二主配管（可搬型）
（5）発電機
イ 発電機（可搬型）
－電源車（発電機）
口 励磁装置（可搬型）
八 保護継電装置
二 原動機との連結方法
8．1．2．5 可搬型代替直流電源設備
（2）内燃機関
イ 機関（可搬型）
－電源車（内燃機関）
口 調速装置及び非常調速装置

- 電源車（調速装置）
- 電源車（非常調速装置）

八 内燃機関に附属する泠却水設備（可搬型）
－電源車（冷却水ポンプ）
ホ 燃料デイタンク又はサービスタンク（可搬型）
－電源車（燃料タンク）
（4）燃料設備
口 容器（常設）

- 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク
- 高圧炬ふスプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク
- ガスタービン発電設備軽油タンク

口 容器（可搬型）
－タンクローリ
二主配管（常設）
二主配管（可搬型）
（5）発電機
イ 発電機（可搬型）
－電源車（発電機）
口 励磁装置（可搬型）
八 保護継電装置
二 原動機との連結方法
8．1．2．6 緊急時対策所ディーゼル発電設備
（2）内燃機関
个 機関（可搬型）
－電源車（緊急時対策所用）（内燃機関）
口 調速装置及び非常調速装置

- 電源車（緊急時対策所用）（調速装置）
- 電源車（緊急時対策所用）（非常調速装置）

八 内燃機関に附属する冷却水設備（可搬型）
－電源車（緊急時対策所用）（冷却水ポンプ）
ホ 燃料デイタンク又はサービスタンク（可搬型）
－電源車（緊急時対策所用）（燃料タンク）
（4）燃料設備
口 容器（常設）
－緊急時対策所軽油タンク
二主配管（常設）
二主配管（可搬型）
（5）発電機
イ 発電機（可搬型）
－電源車（緊急時対策所用）（発電機）
口 励磁装置（可搬型）
八 保護継電装置

ニ 原動機との連結方法
8．1．2．7 可搬型窒素ガス供給装置発電設備
（2）内燃機関
イ 機関（可搬型）
－可搬型窒素ガス供給装置発電設備（内燃機関）
ロ 調速装置及び非常調速装置

- 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（調速装置）
- 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（非常調速装置）

八 内燃機関に附属する冷却水設備（可搬型）
－可搬型窒素ガス供給装置発電設備（冷却水ポンプ）
ホ 燃料デイタンク又はサービスタンク（可搬型）
－可搬型窒素ガス供給装置発電設備（燃料タンク）
（4）燃料設備
口 容器（常設）

- 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク
- 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク
- ガスタービン発電設備軽油タンク

ロ 容器（可搬型）
－タンクローリ
二主配管（常設）
二 主配管（可搬型）
（5）発電機
个 発電機（可搬型）
－可搬型窒素ガス供給装置発電設備（発電機）
口 励磁装置（可搬型）
八 保護継電装置
＝原動機との連結方法
8．1．3 その他の電源装置
8．1．3．1 無停電電源装置
（1）無停電電源装置（常設）
－無停電交流電源用静止形無停電電源装置
8．1．3．2 電力貯蔵装置
（2）電力貯蔵装置（常設）

- 125 V 蓄電池 2 A 及び 2 B
- 125 V 蓄電池 2 H
- 125V 代替蓄電池
- 250V 蓄電池
（2）電力貯蔵装置（可搬型）
－主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池

8． 1.4 非常用電源設備の基本設計方針，適用基準及び適用規格
8．1．5 非常用電源設備に係る工事の方法

8．2 常用電源設備
8．2．1 発電機
（1）発電機
（2）励磁装置
（3）保護継電装置
（4）原動機との連結方法
8．2．2 変圧器
（1）変圧器
（2）保護継電装置
8．2．3 遮断器
（1）遮断器

- 線路用 275 kV 遮断器（牡鹿幹線用）（第 1 号機設備，第 $1,2,3$ 号機共用）
- 線路用 275 kV 遮断器（松島幹線用）（第3号機設備，第 $1,2,3$ 号機共用）
（2）保護継電装置
- 線路用 275 kV 遮断器（牡鹿幹線用）（第 1 号機設備，第 $1,2,3$ 号機共用）（保護継電装置）
- 線路用 275 kV 遮断器（松島幹線用）（第3号機設備，第1，2，3号機共用）（保護継電装置）

8．2．4 常用電源設備の基本設計方針，適用基準及び適用規格
8． 2.5 常用電源設備に係る工事の方法
8.3 補助ボイラー

8．3． 15 補助ボイラーの基本設計方針，適用基準及び適用規格
8．3． 16 補助ボイラーに係る工事の方法

8．4 火災防護設備
8．4．1 火災区域構造物及び火災区画構造物

- 原子炉建屋
- タービン建屋
- 制御建屋
- 海水ポンプ室エリア
- 軽油タンクエリア
- 復水貯蔵タンクエリア
- 緊急時対策建屋
- 緊急用電気品建屋エリア

8．4．2 消火設備
8．4．2．1 水消火設備

8．4．2．1．1 屋内水消火系
（1）ポンプ（常設）
－電動機駆動消火ポンプ（第 1,2 号機共用）
（2）容器（常設）
－消火水タンク
（3）貯蔵槽（常設）
－消火水槽（第 1,2 号機共用）
（5）主配管（常設）
8．4．2．1．2 屋外水消火系
（1）ポンプ（常設）

- 屋外消火系電動機駆動消火ポンプ
- 屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ
（2）容器（常設）
－屋外消火系消火水タンク
（5）主配管（常設）
8．4．2．2 ハロンガス消火設備
8．4．2．2．1 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F 通路・サンプ室消火系
8．4．2．2．2 LPCSポンプ・ラック室／HPCS ポンプ・ラック室消火系
8．4．2．2．3 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2F ハッチ室消火系
8．4．2．2．4 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系
8．4．2．2．5 RCW 熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系
8．4．2．2．6 B2F 南側通路／バルブラッピング室消火系
8．4．2．2．7 $\mathrm{IA} \cdot \mathrm{SA}$ 空気圧縮機室／B2F 東側通路消火系
8．4．2．2．8 CRD ポンプ室消火系
8．4．2．2．9 MUWC ポンプ室消火系
8．4．2．2．10 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系
8．4．2．2．11 PLR－VVVF 室／区分II非常用電気品室消火系
8．4．2．2．12 B1F インナー通路消火系
8．4．2．2．13 DC RCIC MCC 室消火系
8．4．2．2．14 区分 I 非常用電気品室消火系
8．4．2．2．15 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系
8．4．2．2．16 B1F ハッチ室消火系
8．4．2．2．17 区分III HPCS 電気品室消火系
8．4．2．2． 18 区分 II非常用 MCC 室消火系
8．4．2．2．19 導電率計ラック室消火系
8．4．2．2．20 FPC ポンプ（A）（B）室消火系
8．4．2．2．21 HWH 熱交換器・ポンプ室消火系
8．4．2．2． 22 緊急用電気品室（1）／（2）消火系
8．4．2．2． 23 区分 I 非常用 D／G 制御盤室消火系

8．4．2．2．24 区分III非常用 D／G 制御盤室消火系
8．4．2．2． 25 ディーゼル発電機（HPCS）室消火系
8．4．2．2． 26 区分 II非常用 $D / G$ 制御盤室／R－12 階段室消火系
8．4．2．2．27 区分IIIバッテリ室消火系
8．4．2．2．28 送風機•緊急用電気品室消火系
8．4．2．2．29 燃料デイタンク（B）室消火系
8．4．2．2． 30 SOL 冷凍機室消火系
8．4．2．2．31 HECW 冷凍機・ポンプ（A）（C）室消火系
8．4．2．2．32 燃料デイタンク（A）室消火系
8．4．2．2．33 燃料デイタンク（HPCS）室消火系
8．4．2．2．34 空調機械（A）室／（B）室消火系
8．4．2．2．35 250V 直流主母線盤室／ 125 V （A）－ 1 室消火系
8．4．2．2．36 DC250V バッテリ室消火系
8．4．2．2．37 計測制御電源（B）室消火系
8．4．2．2． 38 代替充電器盤室／RSS 盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系
8．4．2．2．39 常用•共通 M／C•P／C 室消火系
8．4．2．2．40 計測制御電源（A）室消火系
8．4．2．2． 41 T．S（計測制御電源（B）室北）消火系
8．4．2．2． 42 T．S（更衣室北）消火系
8．4．2．2．43 T．S（更衣室西）消火系
8．4．2．2．44 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系
8．4．2．2．45 区分IIIケーブル処理室消火系
8．4．2．2．46 DC125V 代替バッテリ室消火系
8．4．2．2．47 T．S（区分 II ケーブル処理室北）消火系
8．4．2．2．48 PCPS 区分 I エリア消火系
8．4．2．2．49 PCPS 区分 IIエリア消火系
8．4．2．2．50 PCPS 区分IIIエリア消火系
8．4．2．2．51 PCPS 区分 NONエリア消火系
8．4．2．2．52 緊急対策室他消火系
8．4．2．2．53 緊急時対策所軽油タンク（A）室消火系
8．4．2．2．54 緊急時対策所軽油タンク（B）室消火系
8．4．2．2．55 緊急時対策所軽油タンク（C）室消火系
8．4．2．2．56 E／B 電気品室消火系
8．4．2．2．57 R／B MCC 2SB－1 消火系
8．4．2．2．58 SLCポンプ（A）（B）消火系
8．4．2．2．59 HECW 冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系
8．4．2．3 ケーブルトレイ消火設備
8．4．2．3．1 ケーブルトレイ消火系
8．4．3 火災防護設備の基本設計方針，適用基準及び適用規格

## 8．4．4 火災防護設備に係る工事の方法

8.5 浸水防護施設

8．5．1 外郭浸水防護設備
8．5．2 内郭浸水防護設備
8．5．3 浸水防護施設の基本設計方針，適用基準及び適用規格
8．5．4 浸水防護施設に係る工事の方法

8． 6 補機駆動用燃料設備
8．6．1 燃料設備
（2）容器（常設）

- 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク
- 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク
- ガスタービン発電設備軽油タンク
（2）容器（可搬型）
- 大容量送水ポンプ（タイプI）（燃料タンク）
- 大容量送水ポンプ（タイプII）（燃料タンク）
- 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（燃料タンク）
－タンクローリ
（4）主配管（常設）
（4）主配管（可搬型）
8．6．2 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）の基本設計方針，適用基準及び適用規格

8． 6.3 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）に係る工事の方法

8．7 非常用取水設備
8．7．1 取水設備（非常用の冷却用海水を確保する構築物に限る。）

- 貯留堰（No．1），（No．2），（No．3），（No．4），（No．5），（No．6）
- 取水口
- 取水路
- 海水ポンプ室

8．7．2 非常用取水設備の基本設計方針，適用基準及び適用規格
8．7．3 非常用取水設備に係る工事の方法

8．9 緊急時対策所
8．9．1 緊急時対策所機能
8．9．2 緊急時対策所の基本設計方針，適用基準及び適用規格
8．9．3 緊急時対策所に係る工事の方法

女川原子力発電所第2号機
工事計画認可申請書本文及び添付書類

## 目 録

I 名称及び住所並びに代表者の氏名
II 工事計画
III 工事工程表
IV 設計及び工事に係る品質マネジメントシステム
V 変更の理由
VI 添付書類
VI－1 説明書
VI－1－1 各発電用原子炉施設に共通の説明書
VI－1－1－1 発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書
VI－1－1－1－1 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（五号）」との整合性
VI－1－1－1－2 発電用原子炉設置変更許可申請書「本文（十一号）」との整合性
VI－1－1－2 発電用原子炉施設の自然現象等による損傷の防止に関する説明書
VI－1－1－2－1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する説明書
VI－1－1－2－1－1 発電用原子炉施設に対する自然現象等による損傷の防止に関する基本方針
VI－1－1－2－1－2 防護対象施設の範囲
VI－1－1－2－2 津波への配慮に関する説明書
VI－1－1－2－2－1 耐津波設計の基本方針
VI－1－1－2－2－2 基準津波の概要
VI－1－1－2－2－3 入力津波の設定
VI－1－1－2－2－4 入力津波による津波防護対象施設への影響評価
VI－1－1－2－2－5 津波防護に関する施設の設計方針
VI－1－1－2－3 竜巻への配慮に関する説明書
VI－1－1－2－3－1 竜巻への配慮に関する基本方針
VI－1－1－2－3－2 竜巻の影響を考慮する施設及び固縛対象物の選定
VI－1－1－2－3－3 竜巻防護に関する施設の設計方針
VI－1－1－2－4 火山への配慮に関する説明書
VI－1－1－2－4－1 火山への配慮に関する基本方針
VI－1－1－2－4－2 降下火砕物の影響を考慮する施設の選定
VI－1－1－2－4－3 降下火砕物の影響を考慮する施設の設計方針
VI－1－1－2－5 外部火災への配慮に関する説明書
VI－1－1－2－5－1 外部火災への配慮に関する基本方針
VI－1－1－2－5－2 外部火災の影響を考慮する施設の選定
VI－1－1－2－5－3 外部火災防護における評価の基本方針
VI－1－1－2－5－4 外部火災防護に関する許容温度設定根拠

VI－1－1－2－5－5 外部火災防護における評価方針
VI－1－1－2－5－6 外部火災防護における評価条件及び評価結果
VI－1－1－2－5－7 二次的影響（ばい煙）及び有毒ガスに対する設計
VI－1－1－2－別添1 屋外に設置されている重大事故等対処設備の抽出
$\mathrm{VI}-1-1-3$ 取水口及び放水口に関する説明書
VI－1－1－4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－1 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉本体）
VI－1－1－4－1－1 炉心に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－1－1－1 炉心シュラウド
VI－1－1－4－1－1－2 シュラウドサポート
VI－1－1－4－1－1－3 炉心シュラウド支持ロッド
VI－1－1－4－1－1－4 上部格子板
VI－1－1－4－1－1－5 炉心支持板
VI－1－1－4－1－1－6 中央燃料支持金具
VI－1－1－4－1－1－7 周辺燃料支持金具
VI－1－1－4－1－1－8 制御棒案内管
VI－1－1－4－1－2 原子炉圧力容器に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－1－2－1 原子炉圧力容器
VI－1－1－4－1－2－2 差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）
VI－1－1－4－1－2－3 ジェットポンプ
VI－1－1－4－1－2－4 給水スパージャ
VI－1－1－4－1－2－5 高圧炉心スプレイスパージャ
VI－1－1－4－1－2－6 低圧炉心スプレイスパージャ
VI－1－1－4－1－2－7 残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）
VI－1－1－4－1－2－8 高圧炉心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）
VI－1－1－4－1－2－9 低圧炉心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）
VI $-1-1-4-1-2-10$ 差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）
VI－1－1－4－2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設）

VI－1－1－4－2－1 使用済燃料貯蔵設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－2－1－1 使用済燃料プール（設計基準対象施設としてのみ第1，2号機共用）
VI－1－1－4－2－1－2 使用済燃料貯蔵ラック（設計基準対象施設としてのみ第1，2号機共用）

VI－1－1－4－2－1－3 制御棒•破損燃料貯蔵ラック
VI－1－1－4－2－1－4 制御棒貯蔵ハンガ
VI－1－1－4－2－1－5 使用済燃料プール水位／温度（ガイドパルス式）
VI－1－1－4－2－1－6 使用済燃料プール水位／温度（ヒートサーモ式）
VI－1－1－4－2－2 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－2－2－1 燃料プール泠却浄化系

VI－1－1－4－2－2－1－1 燃料プール冷却浄化系熱交換器（設計基準対象施設としてのみ第1，2号機共用）
VI－1－1－4－2－2－1－2 燃料プール冷却浄化系ポンプ（設計基準対象施設としてのみ第 1，2号機共用）
VI－1－1－4－2－2－1－3 スキマサージタンク（設計基準対象施設としてのみ第1，2号機共用）
VI－1－1－4－2－2－1－4 燃料プール冷却浄化系 主配管（スプレイヘッダを含む。）（常設）（設計基準対象施設としてのみ第1，2号機共用）
VI－1－1－4－2－2－2 燃料プール代替注水系
VI－1－1－4－2－2－2－1 大容量送水ポンプ（タイプ I ）
VI－1－1－4－2－2－2－2 燃料プール代替注水系 主配管（スプレイヘッダを含む。）（常設）
VI－1－1－4－2－2－2－3 燃料プール代替注水系 主配管（スプレイヘッダを含む。）（可搬型）
$\begin{array}{ll}\mathrm{VI}-1-1-4-2-2-3 & \text { 燃料プールスプレイ系 } \\ \mathrm{VI}-1-1-4-2-2-3-1 & \text { 燃料プールスプレイ系 主配管（スプレイヘッダを含む。）（常 } \\ \text { 設）} \\ \mathrm{VI}-1-1-4-2-2-3-2 & \text { 燃料プールスプレイ系 主配管（スプレイヘッダを含む。）（可 } \\ \text { 搬型）}\end{array}$
VI－1－1－4－2－2－3－3 可搬型ストレーナ
VI－1－1－4－3 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉冷却系統施設）
VI－1－1－4－3－1 原子炉冷却材再循環設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－3－1－1 原子炉再循環系
VI－1－1－4－3－1－1－1 原子炉再循環系 主配管
VI－1－1－4－3－2 原子炉冷却材の循環設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－3－2－1 主蒸気系
VI－1－1－4－3－2－1－1 主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ
VI－1－1－4－3－2－1－2 主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ
VI－1－1－4－3－2－1－3 主蒸気系 安全弁及び逃がし弁
VI－1－1－4－3－2－1－4 主蒸気系 主配管
VI－1－1－4－3－2－2 復水給水系
VI－1－1－4－3－2－2－1 復水給水系 主配管
VI－1－1－4－3－3 残留熱除去設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－3－3－1 残留熱除去系
VI－1－1－4－3－3－1－1 残留熱除去系熱交換器
VI－1－1－4－3－3－1－2 残留熱除去系ポンプ
VI－1－1－4－3－3－1－3 残留熱除去系ストレーナ
VI－1－1－4－3－3－1－4 残留熱除去系 安全弁及び逃がし弁（常設）
VI－1－1－4－3－3－1－5 残留熱除去系 主要弁（常設）

VI－1－1－4－3－3－1－6 残留熱除去系 主配管（常設）
VI－1－1－4－3－3－2 耐圧強化ベント系
VI－1－1－4－3－3－2－1 耐圧強化ベント系 主配管（常設）
VI－1－1－4－3－4 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る設定根拠に関する説明書

VI－1－1－4－3－4－1 高圧炉心スプレイ系
VI－1－1－4－3－4－1－1 高圧炉心スプレイ系ポンプ
VI－1－1－4－3－4－1－2 高圧炉心スプレイ系ストレーナ
VI－1－1－4－3－4－1－3 高圧炉心スプレイ系 安全弁及び逃がし弁（常設）
VI－1－1－4－3－4－1－4 高圧炉心スプレイ系 主配管（常設）
VI－1－1－4－3－4－2 低圧炉心スプレイ系
VI－1－1－4－3－4－2－1 低圧炉心スプレイ系ポンプ
VI－1－1－4－3－4－2－2 低圧炉心スプレイ系ストレーナ
VI－1－1－4－3－4－2－3 低圧炉心スプレイ系 安全弁及び逃がし弁（常設）
VI－1－1－4－3－4－2－4 低圧炉心スプレイ系 主配管（常設）
VI－1－1－4－3－4－3 高圧代替注水系
VI－1－1－4－3－4－3－1 高圧代替注水系タービンポンプ
VI－1－1－4－3－4－3－2 高圧代替注水系 主配管（常設）
VI－1－1－4－3－4－4 原子炉隔離時冷却系
VI－1－1－4－3－4－4－1 原子炉隔離時冷却系 安全弁及び逃がし弁（常設）
VI－1－1－4－3－4－5 低圧代替注水系
VI－1－1－4－3－4－5－1 直流駆動低圧注水系ポンプ
VI－1－1－4－3－4－5－2 低圧代替注水系 安全弁及び逃がし弁（常設）
VI－1－1－4－3－4－5－3 低圧代替注水系 主配管（常設）
VI－1－1－4－3－4－6 代替水源移送系
VI－1－1－4－3－4－6－1 代替水源移送系 主配管（常設）
VI－1－1－4－3－5 原子炉冷却材補給設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－3－5－1 原子炉隔離時冷却系
VI－1－1－4－3－5－1－1 原子炉隔離時冷却系ポンプ
VI－1－1－4－3－5－1－2 原子炉隔離時冷却系 主配管
VI－1－1－4－3－5－2 補給水系
VI－1－1－4－3－5－2－1 復水移送ポンプ
VI－1－1－4－3－5－2－2 復水貯蔵タンク
VI－1－1－4－3－5－2－3 補給水系 主配管
VI－1－1－4－3－6 原子炉補機冷却設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－3－6－1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）
VI－1－1－4－3－6－1－1 原子炉補機冷却水系熱交換器
VI－1－1－4－3－6－1－2 原子炉補機冷却水ポンプ
VI－1－1－4－3－6－1－3 原子炉補機冷却海水ポンプ

VI－1－1－4－3－6－1－4 原子炉補機冷却水サージタンク
VI－1－1－4－3－6－1－5 原子炉補機冷却海水系ストレーナ
VI－1－1－4－3－6－1－6 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管 （常設）
VI－1－1－4－3－6－2 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機泠却海水系 を含む。）

VI－1－1－4－3－6－2－1 高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器
VI－1－1－4－3－6－2－2 高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプ
VI－1－1－4－3－6－2－3 高圧炉心スプレイ補機泠却海水ポンプ
VI－1－1－4－3－6－2－4 高圧炉心スプレイ補機冷却水サージタンク
VI－1－1－4－3－6－2－5 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレーナ
VI－1－1－4－3－6－2－6 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管（常設）

VI－1－1－4－3－6－3 原子炉補機代替冷却水系
VI－1－1－4－3－6－3－1 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（熱交換器）
VI－1－1－4－3－6－3－2 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ポンプ）
VI－1－1－4－3－6－3－3 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ストレーナ）
VI－1－1－4－3－6－3－4 原子炉補機代替冷却水系 主配管（常設）
VI－1－1－4－3－6－3－5 原子炉補機代替冷却水系 主配管（可搬型）
VI－1－1－4－3－7 原子炉冷却材浄化設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－3－7－1 原子炉冷却材浄化系
VI－1－1－4－3－7－1－1 原子炉冷却材浄化系 主配管
VI－1－1－4－4 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（計測制御系統施設）
VI－1－1－4－4－1 制御材に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－4－1－1 制御棒
VI－1－1－4－4－2 制御材駆動装置に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－4－2－1 制御棒駆動機構
VI－1－1－4－4－2－2 水圧制御ユニット（アキュムレータ）
VI－1－1－4－4－2－3 水圧制御ユニット（窒素容器）
VI－1－1－4－4－2－4 制御棒駆動水圧設備 主要弁（常設）
VI－1－1－4－4－2－5 制御棒駆動水圧設備 主配管（常設）
VI－1－1－4－4－3 ほう酸水注入設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－4－3－1 ほう酸水注入系
VI－1－1－4－4－3－1－1 ほう酸水注入系ポンプ
VI－1－1－4－4－3－1－2 ほう酸水注入系貯蔵タンク
VI－1－1－4－4－3－1－3 ほう酸水注入系 安全弁及び逃がし弁（常設）
VI－1－1－4－4－3－1－4 ほう酸水注入系 主配管（常設）
VI－1－1－4－4－4 計測装置に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－4－4－1 起動領域計測装置及び出力領域計測装置

VI－1－1－4－4－4－1－1 起動領域モニタ
VI－1－1－4－4－4－1－2 出力領域モニタ
VI－1－1－4－4－4－2 原子炉圧力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力，温度又 は流量を計測する装置
VI－1－1－4－4－4－2－1 高圧代替注水系ポンプ出口圧力
VI－1－1－4－4－4－2－2 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力
VI－1－1－4－4－4－2－3 代替循環冷却ポンプ出口圧力
VI－1－1－4－4－4－2－4 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力
$\mathrm{VI}-1-1-4-4-4-2-5$ 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力
VI－1－1－4－4－4－2－6 残留熱除去系ポンプ出口圧力
$\mathrm{VI}-1-1-4-4-4-2-7$ 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力
$\mathrm{VI}-1-1-4-4-4-2-8$ 復水移送ポンプ出口圧力
VI－1－1－4－4－4－2－9 残留熱除去系熱交換器入口温度
VI－1－1－4－4－4－2－10 残留熱除去系熱交換器出口温度
VI－1－1－4－4－4－2－11 高圧代替注水系ポンプ出口流量
VI－1－1－4－4－4－2－12 残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系ヘッドスプレイラ イン洗浄流量）
$\mathrm{VI}-1-1-4-4-4-2-13$ 残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系 $B$ 系格納容器冷却 ライン洗浄流量）
VI－1－1－4－4－4－2－14 直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量
VI－1－1－4－4－4－2－15 代替循環冷却ポンプ出口流量
VI－1－1－4－4－4－2－16 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量
$\mathrm{VI}-1-1-4-4-4-2-17$ 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量
VI－1－1－4－4－4－2－18 残留熱除去系ポンプ出口流量
VI－1－1－4－4－4－2－19 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量
VI－1－1－4－4－4－3 原子炉圧力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置
VI－1－1－4－4－4－3－1 原子炉圧力
VI－1－1－4－4－4－3－2 原子炉圧力（SA）
VI－1－1－4－4－4－3－3 原子炉水位（広帯域）
VI－1－1－4－4－4－3－4 原子炉水位（燃料域）
VI $-1-1-4-4-4-3-5$ 原子炉水位（SA広帯域）
VI－1－1－4－4－4－3－6 原子炉水位（SA燃料域）
VI－1－1－4－4－4－4 原子炉格納容器本体内の圧力，温度，酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測する装置
$\mathrm{VI}-1-1-4-4-4-4-1$ ドライウェル圧力
VI－1－1－4－4－4－4－2 圧力抑制室圧力
VI－1－1－4－4－4－4－3 ドライウェル温度
VI－1－1－4－4－4－4－4 圧力抑制室内空気温度
VI－1－1－4－4－4－4－5 サプレッションプール水温度

VI－1－1－4－4－4－4－6 原子炉格納容器下部温度
VI－1－1－4－4－4－4－7 格納容器内雾囲気酸素濃度
VI－1－1－4－4－4－4－8 格納容器内水素濃度（D／W）
VI－1－1－4－4－4－4－9 格納容器内水素濃度（S／C）
VI－1－1－4－4－4－4－10 格納容器内雰囲気水素濃度
VI－1－1－4－4－4－5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備に係る容器内又は貯蔵槽内の水位を計測する装置
VI－1－1－4－4－4－5－1 復水貯蔵タンク水位
VI－1－1－4－4－4－6 原子炉格納容器本体への泠却材流量を計測する装置
VI－1－1－4－4－4－6－1 原子炉格納容器代替スプレイ流量
VI－1－1－4－4－4－6－2 原子炉格納容器下部注水流量
VI－1－1－4－4－4－7 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置
VI－1－1－4－4－4－7－1 圧力抑制室水位
VI－1－1－4－4－4－7－2 原子炉格納容器下部水位
VI－1－1－4－4－4－7－3 ドライウェル水位
VI－1－1－4－4－4－8 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置
VI－1－1－4－4－4－8－1 原子炉建屋内水素濃度
VI－1－1－4－4－5 工学的安全施設等の起動信号に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－4－5－1 ATWS緩和設備（代替制御棒挿入機能）の起動信号
VI－1－1－4－4－5－2 ATWS緩和設備（代替原子炉再循環ポンプトリップ機能）の起動信号
VI－1－1－4－4－5－3 ATWS緩和設備（自動減圧系作動阻止機能）の起動信号
VI－1－1－4－4－5－4 代替自動減圧回路（代替自動減圧機能）の起動信号
VI－1－1－4－4－6 制御用空気設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－4－6－1 高圧窒素ガス供給系
VI－1－1－4－4－6－1－1 高圧窒素ガスボンベ
VI－1－1－4－4－6－1－2 高圧窒素ガス供給系 安全弁（常設）
VI－1－1－4－4－6－1－3 高圧窒素ガス供給系 主配管（常設）
VI－1－1－4－4－6－1－4 高圧窒素ガス供給系 主配管（可搬型）
VI－1－1－4－4－6－2 代替高圧窒素ガス供給系
VI－1－1－4－4－6－2－1 代替高圧窒素ガス供給系 安全弁（可搬型）
VI－1－1－4－4－6－2－2 代替高圧窒素ガス供給系 主配管（常設）
VI－1－1－4－4－6－2－3 代替高圧窒素ガス供給系 主配管（可搬型）
VI－1－1－4－5 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射性廃妻物の廃棄施設）
VI－1－1－4－5－1 気体廃棄物処理設備に係る設定根拠に関する説明書（排気筒）
VI－1－1－4－5－1－1 気体廃棄物処理系
VI－1－1－4－5－1－1－1 排気筒
VI－1－1－4－6 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（放射線管理施設）
VI－1－1－4－6－1 放射線管理用計測装置に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－6－1－1 プロセスモニタリング設備

VI－1－1－4－6－1－1－1 格納容器内雰囲気放射線モニタ（D／W）
VI－1－1－4－6－1－1－2 格納容器内雰囲気放射線モニタ（S／C）
VI－1－1－4－6－1－1－3 フィルタ装置出口放射線モニタ
VI－1－1－4－6－1－1－4 耐圧強化ベント系放射線モニタ
VI－1－1－4－6－1－2 エリアモニタリング設備
VI－1－1－4－6－1－2－1 緊急時対策所可搬型エリアモニタ
VI－1－1－4－6－1－2－2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量）
VI－1－1－4－6－1－2－3 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量）
VI－1－1－4－6－1－3 固定式周辺モニタリング設備
VI－1－1－4－6－1－3－1 モニタリングポスト（第1号機設備，第1，2，3号機共用）
VI－1－1－4－6－1－4 移動式周辺モニタリング設備
$\mathrm{VI}-1-1-4-6-1-4-1$ 可搬型モニタリングポスト
VI－1－1－4－6－1－4－2 $\quad \gamma$ 線サーベイメータ
VI－1－1－4－6－1－4－3 $\quad \beta$ 線サーベイメータ
VI－1－1－4－6－1－4－4 $\quad \alpha$ 線サーベイメータ
VI－1－1－4－6－1－4－5 電離箱サーベイメータ
VI－1－1－4－6－2 換気設備（中央制御室，緊急時制御室及び緊急時対策所に設置するもの （非常用のものに限る。）並びに放射性物質により汚染された空気による放射線障害を防止する目的で給気又は排気設備として設置するもの。一時的に設置する可搬型のものを除く。）に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－6－2－1 中央制御室換気空調系
VI－1－1－4－6－2－1－1 中央制御室換気空調系 主配管（常設）
VI－1－1－4－6－2－1－2 中央制御室送風機
VI－1－1－4－6－2－1－3 中央制御室再循環送風機
VI－1－1－4－6－2－1－4 中央制御室排風機
VI－1－1－4－6－2－1－5 中央制御室再循環フィルタ装置
VI－1－1－4－6－2－2 緊急時対策所換気空調系
VI－1－1－4－6－2－2－1 緊急時対策所換気空調系 主配管（常設）
VI－1－1－4－6－2－2－2 緊急時対策所非常用送風機
VI－1－1－4－6－2－2－3 緊急時対策所非常用フィルタ装置
VI－1－1－4－6－2－3 中央制御室待避所加圧空気供給系
VI－1－1－4－6－2－3－1 中央制御室待避所加圧設備（空気ボンベ）
VI－1－1－4－6－2－3－2 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管（常設）
VI－1－1－4－6－2－3－3 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管（可搬型）
VI－1－1－4－6－2－4 緊急時対策所加圧空気供給系
VI－1－1－4－6－2－4－1 緊急時対策所加圧設備（空気ボンベ）
VI－1－1－4－6－2－4－2 緊急時対策所加圧空気供給系 主配管（常設）
VI－1－1－4－6－2－4－3 緊急時対策所加圧空気供給系 主配管（可搬型）

VI－1－1－4－7 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（原子炉格納施設）
VI－1－1－4－7－1 原子炉格納容器に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－7－1－1 原子炉格納容器
VI－1－1－4－7－1－2 機器搬出入用ハッチ
VI－1－1－4－7－1－3 逃がし安全弁搬出入口
VI－1－1－4－7－1－4 制御棒駆動機構搬出入口
VI－1－1－4－7－1－5 サプレッションチェンバ出入口
VI－1－1－4－7－1－6 所員用エアロック
$\mathrm{VI}-1-1-4-7-1-7$ ベローズ付貫通部
VI－1－1－4－7－1－8 直結型
VI－1－1－4－7－1－9 二重管型
$\mathrm{VI}-1-1-4-7-1-10$ 計装用
VI－1－1－4－7－1－11 電気配線貫通部
VI－1－1－4－7－2 原子炉建屋に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－7－2－1 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）
VI－1－1－4－7－2－2 原子炉建屋大物搬入口
VI－1－1－4－7－2－3 原子炉建屋エアロック
VI－1－1－4－7－3 圧力低減設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－7－3－1 真空破壊弁
$\mathrm{VI}-1-1-4-7-3-2$ ダウンカマ
VI－1－1－4－7－3－3 ベント管
VI－1－1－4－7－3－4 ベント管ベローズ
VI－1－1－4－7－3－5 ベントヘッダ
VI－1－1－4－7－4 原子炉格納容器安全設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－7－4－1 原子炉格納容器スプレイ冷却系
VI－1－1－4－7－4－1－1 原子炉格納容器スプレイ冷却系 主配管（常設）
VI－1－1－4－7－4－2 原子炉格納容器下部注水系
VI－1－1－4－7－4－2－1 原子炉格納容器下部注水系 主配管（常設）
VI－1－1－4－7－4－3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系
VI－1－1－4－7－4－3－1 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管（常設）
VI－1－1－4－7－4－4 代替循環冷却系
VI－1－1－4－7－4－4－1 代替循環冷却ポンプ
VI－1－1－4－7－4－4－2 代替循環冷却系 安全弁及び逃がし弁（常設）
VI－1－1－4－7－4－4－3 代替循環冷却系 主配管（常設）
VI－1－1－4－7－5 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備に係る設定根拠に関する説明書

VI－1－1－4－7－5－1 非常用ガス処理系
VI－1－1－4－7－5－1－1 非常用ガス処理系空気乾燥装置
VI－1－1－4－7－5－1－2 非常用ガス処理系 主配管（常設）

VI－1－1－4－7－5－1－3 非常用ガス処理系排風機
VI－1－1－4－7－5－1－4 非常用ガス処理系フィルタ装置
VI－1－1－4－7－5－2 可燃性ガス濃度制御系
VI－1－1－4－7－5－2－1 可燃性ガス濃度制御系 安全弁及び逃がし弁（常設）
VI－1－1－4－7－5－3 原子炉建屋水素濃度抑制系
VI－1－1－4－7－5－3－1 静的触媒式水素再結合装置
VI－1－1－4－7－5－4 放射性物質拡散抑制系
$\mathrm{VI}-1-1-4-7-5-4-1$ 大容量送水ポンプ（タイプ II）
VI－1－1－4－7－5－4－2 放射性物質拡散抑制系 主配管（可搬型）
VI－1－1－4－7－5－5 可搬型窒素ガス供給系
VI－1－1－4－7－5－5－1 可搬型窒素ガス供給装置
VI－1－1－4－7－5－5－2 可搬型窒素ガス供給系 主配管（常設）
VI－1－1－4－7－5－5－3 可搬型窒素ガス供給系 主配管（可搬型）
VI－1－1－4－7－5－6 原子炉格納容器フィルタベント系
VI－1－1－4－7－5－6－1 原子炉格納容器フィルタベント系 安全弁及び逃がし弁（常設） VI－1－1－4－7－6 原子炉格納容器調気設備に係る設定根拠に関する説明書

VI－1－1－4－7－6－1 原子炉格納容器調気系
VI－1－1－4－7－6－1－1 原子炉格納容器調気系 主要弁
VI－1－1－4－7－6－1－2 原子炉格納容器調気系 主配管
$\mathrm{VI}-1-1-4-7-7$ 圧力逃がし装置に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－7－7－1 原子炉格納容器フィルタベント系
VI－1－1－4－7－7－1－1 フィルタ装置
VI－1－1－4－7－7－1－2 原子炉格納容器フィルタベント系 主要弁（常設）
$\mathrm{VI}-1-1-4-7-7-1-3$ フィルタ装置出口側ラプチャディスク
VI－1－1－4－7－7－1－4 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管（常設）
VI－1－1－4－7－7－1－5 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管（可搬型）
VI－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） VI－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（非常用電源設備））

VI－1－1－4－8－1－1 非常用発電装置に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－8－1－1－1 非常用ディーゼル発電設備
VI－1－1－4－8－1－1－1－1 非常用ディーゼル機関
VI－1－1－4－8－1－1－1－2 機関付清水ポンプ
VI－1－1－4－8－1－1－1－3 空気だめ（自動）
VI－1－1－4－8－1－1－1－4 非常用ディーゼル機関 空気だめの安全弁
VI－1－1－4－8－1－1－1－5 燃料デイタンク
VI－1－1－4－8－1－1－1－6 燃料移送ポンプ
VI－1－1－4－8－1－1－1－7 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク
VI－1－1－4－8－1－1－1－8 非常用ディーゼル発電設備 主配管（常設）

VI－1－1－4－8－1－1－1－9 非常用ディーゼル発電機
VI－1－1－4－8－1－1－1－10 励磁装置
VI－1－1－4－8－1－1－2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備
VI－1－1－4－8－1－1－2－1 高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-1-1-2-2$ 機関付清水ポンプ
VI－1－1－4－8－1－1－2－3 空気だめ（自動）
VI－1－1－4－8－1－1－2－4 高圧炉心スプレイ系ディーゼル機関 空気だめの安全弁
VI $-1-1-4-8-1-1-2-5$ 燃料デイタンク
VI－1－1－4－8－1－1－2－6 燃料移送ポンプ
VI－1－1－4－8－1－1－2－7 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク
VI－1－1－4－8－1－1－2－8 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－1－1－2－9 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機
VI－1－1－4－8－1－1－2－10 励磁装置
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-1-1-3$ ガスタービン発電設備
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-1-1-3-1$ ガスタービン機関
VI－1－1－4－8－1－1－3－2 ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-1-1-3-3$ ガスタービン発電設備軽油タンク
VI－1－1－4－8－1－1－3－4 ガスタービン発電設備燃料小出槽
VI－1－1－4－8－1－1－3－5 ガスタービン発電設備 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－1－1－3－6 ガスタービン発電機
VI－1－1－4－8－1－1－3－7 ガスタービン発電機励磁装置
VI－1－1－4－8－1－1－4 可搬型代替交流電源設備
VI－1－1－4－8－1－1－4－1 電源車（内燃機関）
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-1-1-4-2$ 電源車（冷却水ポンプ）
VI－1－1－4－8－1－1－4－3 電源車（燃料タンク）
VI－1－1－4－8－1－1－4－4 電源車（発電機）
VI－1－1－4－8－1－1－4－5 電源車（励磁装置）
VI－1－1－4－8－1－1－5 緊急時対策所ディーゼル発電設備
VI $-1-1-4-8-1-1-5-1$ 緊急時対策所軽油タンク
VI－1－1－4－8－1－1－5－2 緊急時対策所ディーゼル発電設備 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－1－1－5－3 緊急時対策所ディーゼル発電設備 主配管（可搬型）
VI－1－1－4－8－1－1－5－4 電源車（緊急時対策所用）（内燃機関）
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-1-1-5-5$ 電源車（緊急時対策所用）（冷却水ポンプ）
VI－1－1－4－8－1－1－5－6 電源車（緊急時対策所用）（燃料タンク）
VI－1－1－4－8－1－1－5－7 電源車（緊急時対策所用）（発電機）
VI－1－1－4－8－1－1－5－8 電源車（緊急時対策所用）（励磁装置）
VI－1－1－4－8－1－1－6 可搬型窒素ガス供給装置発電設備
VI－1－1－4－8－1－1－6－1 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（内燃機関）
VI－1－1－4－8－1－1－6－2 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（冷却水ポンプ）

VI－1－1－4－8－1－1－6－3 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（燃料タンク）
VI－1－1－4－8－1－1－6－4 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（発電機）
VI－1－1－4－8－1－1－6－5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（励磁装置） $\mathrm{VI}-1-1-4-8-1-2$ その他の電源装置に係る設定根拠に関する説明書

VI－1－1－4－8－1－2－1 電力貯蔵装置
VI－1－1－4－8－1－2－1－1 125V蓄電池
VI－1－1－4－8－1－2－1－2 125V代替蓄電池
VI－1－1－4－8－1－2－1－3 250V蓄電池
VI－1－1－4－8－1－2－1－4 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池
VI－1－1－4－8－2 設備別記載事項の設定根拠に関する説明書（その他発電用原子炉の附属施設（火災防護設備））
VI－1－1－4－8－2－1 消火設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－8－2－1－1 水消火設備
VI－1－1－4－8－2－1－1－1 屋内水消火系
VI－1－1－4－8－2－1－1－1－1 電動機駆動消火ポンプ（第1，2号機共用）
VI－1－1－4－8－2－1－1－1－2 消火水タンク
VI－1－1－4－8－2－1－1－1－3 消火水槽（第1， 2 号機共用）
VI－1－1－4－8－2－1－1－1－4 屋内水消火系 主配管（常設）（第1，2号機共用）
VI－1－1－4－8－2－1－1－1－5 屋内水消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－1－2 屋外水消火系
VI－1－1－4－8－2－1－1－2－1 屋外消火系電動機駆動消火ポンプ
VI－1－1－4－8－2－1－1－2－2 屋外消火系ディーゼル駆動消火ポンプ
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-1-2-3$ 屋外消火系消火水タンク
VI－1－1－4－8－2－1－1－2－4 屋外水消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2 ハロンガス消火設備
VI－1－1－4－8－2－1－2－1 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－1－1 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系 ハロ ン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－1－2 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－2 LPCSポンプ・ラック室／HPCSポンプ・ラック室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－2－1 LPCSポンプ・ラック室／HPCSポンプ・ラック室消火系 ハロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－2－2 LPCSポンプ・ラック室／HPCSポンプ・ラック室消火系主配管（常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－3 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－3－1 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 ハロン 1301貯蔵容器

| $\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-3-2$ | RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管 （常設） |
| :---: | :---: |
| VI－1－1－4－8－2－1－2－4 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 |  |
| $\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-4-1$ | RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器 |
| $\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-4-2$ | RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 主配管 （常設） |

VI－1－1－4－8－2－1－2－5 RCW熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－5－1 RCW熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系 ハロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－5－2 RCW熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系 主配管（常設） VI－1－1－4－8－2－1－2－6 B2F南側通路／バルブラッピング室消火系
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-6-1 \quad \mathrm{~B} 2 \mathrm{~F}$ 南側通路／バルブラッピング室消火系 ハロン 1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－6－2 B2F南側通路／バルブラッピング室消火系 主配管 （常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－7 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－7－1 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－7－2 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系 主配管 （常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－8 CRDポンプ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－8－1 CRDポンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－8－2 CRDポンプ室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－9 MUWCポンプ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－9－1 MUWCポンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－9－2 MUWCポンプ室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－10 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－10－1 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 ハロン 1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－10－2 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管 （常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－11 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－11－1 PLR－VVVF室／区分 II 非常用電気品室消火系 ハロン 1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－11－2 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系 主配管 （常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－12 B1F インナー通路消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－12－1 B1F インナー通路消火系 ハロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－12－2 B1F インナー通路消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－13 DC RCIC MCC室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－13－1 DC RCIC MCC室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－13－2 DC RCIC MCC室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－14 区分 I 非常用電気品室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－14－1 区分 I 非常用電気品室消火系 ハロン1301貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－14－2 区分 I 非常用電気品室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－15 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 VI－1－1－4－8－2－1－2－15－1 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 八 ロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－15－2 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－16 B1F ハッチ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－16－1 B1F ハッチ室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－16－2 B1F ハッチ室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－17 区分IIIHPCS電気品室消火系

VI－1－1－4－8－2－1－2－17－2 区分IIIHPCS電気品室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－18 区分II非常用MCC室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－18－1 区分I非常用MCC室消火系 ハロン1301貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－18－2 区分 II 非常用MCC室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－19 導電率計ラック室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－19－1 導電率計ラック室消火系 ハロン1301貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－19－2 導電率計ラック室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－20 FPCポンプ（A）（B）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－20－1 FPCポンプ（A）（B）室消火系 ハロン1301貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－20－2 FPCポンプ（A）（B）室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－21 HWH熱交換器・ポンプ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－21－1 HWH熱交換器・ポンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－21－2 HWH熱交換器・ポンプ室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－22 緊急用電気品室（1）／（2）消火系

| $\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-22-1$ | 緊急用電気品室 $(1) /(2)$ 消火系 ハロン1301貯蔵容 |
| :---: | :--- |
|  | 器 |

VI－1－1－4－8－2－1－2－22－2 緊急用電気品室（1）／（2）消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－23 区分I非常用D／G制御盤室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－23－1 区分I 非常用D／G制御盤室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－23－2 区分 I 非常用D／G制御盤室消火系 主配管（常設） VI－1－1－4－8－2－1－2－24 区分III非常用D／G制御盤室消火系

VI－1－1－4－8－2－1－2－24－1 区分III非常用D／G制御盤室消火系 ハロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－24－2 区分III非常用D／G制御盤室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－25 ディーゼル発電機（HPCS）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－25－1 ディーゼル発電機（HPCS）室消火系 ハロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－25－2 ディーゼル発電機（HPCS）室消火系 主配管（常設） VI－1－1－4－8－2－1－2－26 区分 II 非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 VI－1－1－4－8－2－1－2－26－1 区分II非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 ハロ ン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－26－2 区分II非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－27 区分IIIバッテリ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－27－1 区分IIIバッテリ室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－27－2 区分IIIバッテリ室消火系 主配管（常設）
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-28$ 送風機•緊急用電気品室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－28－1 送風機•緊急用電気品室消火系 ハロン1301貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－28－2 送風機•緊急用電気品室消火系 主配管（常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－29 燃料デイタンク（B）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－29－1 燃料デイタンク（B）室消火系 ハロン1301貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－29－2 燃料デイタンク（B）室消火系 主配管（常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－30 SOL冷凍機室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－30－1 SOL冷涷機室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－30－2 SOL冷涷機室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－31 HECW冷凍機・ポンプ（A）（C）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－31－1 HECW冷凍機・ポンプ（A）（C）室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－31－2 HECW冷凁機・ポンプ（A）（C）室消火系 主配管（常設） VI－1－1－4－8－2－1－2－32 燃料デイタンク（A）室消火系

VI－1－1－4－8－2－1－2－32－1 燃料デイタンク（A）室消火系 ハロン 1301 貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－32－2 燃料デイタンク（A）室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－33 燃料デイタンク（HPCS）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－33－1 燃料デイタンク（HPCS）室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－33－2 燃料デイタンク（HPCS）室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－34 空調機械（A）室／（B）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－34－1 空調機械（A）室／（B）室消火系 ハロン 1301 貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－34－2 空調機械（A）室／（B）室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－35 250V直流主母線盤室／ 125 V （A）－ 1 室消火系

VI－1－1－4－8－2－1－2－35－1 250V直流主母線盤室／ 125 V （A）－1室消火系 ハロン 1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－35－2 250V直流主母線盤室／ 125 V （A）－ 1 室消火系 主配管 （常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－36 DC250Vバッテリ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－36－1 DC250Vバッテリ室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－36－2 DC250Vバッテリ室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－37 計測制御電源（B）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－37－1 計測制御電源（B）室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－37－2 計測制御電源（B）室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－38 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－38－1 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 ハロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－38－2 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管（常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－39 常用•共通M／C•P／C室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－39－1 常用•共通 M／C•P／C室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－39－2 常用•共通 M／C•P／C室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－40 計測制御電源（A）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－40－1 計測制御電源（A）室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－40－2 計測制御電源（A）室消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－41 T．S（計測制御電源（B）室北）消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－41－1 T．S（計測制御電源（B）室北）消火系 ハロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－41－2 T．S（計測制御電源（B）室北）消火系 主配管（常設） VI－1－1－4－8－2－1－2－42 T．S（更衣室北）消火系

VI－1－1－4－8－2－1－2－42－1 T．S（更衣室北）消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－42－2 T．S（更衣室北）消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－43 T．S（更衣室西）消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－43－1 T．S（更衣室西）消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－43－2 T．S（更衣室西）消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－44 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－44－1 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 ハロン 1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－44－2 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 主配管 （常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－45 区分IIIケーブル処理室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－45－1 区分IIIケーブル処理室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－45－2 区分IIIケーブル処理室消火系 主配管（常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－46 DC125V代替バッテリ室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－46－1 DC125V代替バッテリ室消火系 ハロン1301貯蔵容器 VI－1－1－4－8－2－1－2－46－2 DC125V代替バッテリ室消火系 主配管（常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－47 T．S（区分 II ケーブル処理室北）消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－47－1 T．S（区分 II ケーブル処理室北）消火系 ハロン1301貯蔵容器

VI－1－1－4－8－2－1－2－47－2 T．S（区分 II ケーブル処理室北）消火系 主配管 （常設）

VI－1－1－4－8－2－1－2－48 PCPS区分 I エリア消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－48－1 PCPS区分Iエリア消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－48－2 PCPS区分 I エリア消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－49 PCPS区分IIエリア消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－49－1 PCPS区分IIエリア消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－49－2 PCPS区分 IIエリア消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－50 PCPS区分IIIエリア消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－50－1 PCPS区分IIIエリア消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－50－2 PCPS区分IIIエリア消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－51 PCPS区分NONエリア消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－51－1 PCPS区分NONエリア消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－51－2 PCPS区分NONエリア消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－52 緊急対策室他消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－52－1 緊急対策室他消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－52－2 緊急対策室他消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－53 緊急時対策所軽油タンク（A）室消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－53－1 緊急時対策所軽油タンク（A）室消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－53－2 緊急時対策所軽油タンク（A）室消火系 主配管（常設） VI－1－1－4－8－2－1－2－54 緊急時対策所軽油タンク（B）室消火系

| $\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-54-1$ | 緊急時対策所軽油タンク（B）室消火系 ハロン1301貯 |
| :--- | :--- |
|  | 蔵容器 |

VI－1－1－4－8－2－1－2－54－2 緊急時対策所軽油タンク（B）室消火系 主配管（常設） VI－1－1－4－8－2－1－2－55 緊急時対策所軽油タンク（C）室消火系

| $\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-55-1$ | 緊急時対策所軽油タンク（C）室消火系 ハロン1301貯 |
| :---: | :--- |
|  | 蔵容器 |

VI－1－1－4－8－2－1－2－55－2 緊急時対策所軽油タンク（C）室消火系 主配管（常設） $\mathrm{VI}-1-1-4-8-2-1-2-56 \quad \mathrm{E} / \mathrm{B}$ 電気品室消火系

VI－1－1－4－8－2－1－2－56－1
E／B電気品室消火系
ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－56－2 E／B電気品室消火系 主配管（常設） VI－1－1－4－8－2－1－2－57 R／B MCC 2SB－1消火系

VI－1－1－4－8－2－1－2－57－2 R／B MCC 2SB－1消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－58 SLCポンプ（A）（B）消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－58－1 SLCポンプ（A）（B）消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－58－2 SLCポンプ（A）（B）消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－2－59 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系
VI－1－1－4－8－2－1－2－59－1 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 ハロン1301貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－2－59－2 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－2－1－3 ケーブルトレイ消火設備
VI－1－1－4－8－2－1－3－1 ケーブルトレイ消火系
VI－1－1－4－8－2－1－3－1－1 ケーブルトレイ消火系 FK－5－1－12貯蔵容器
VI－1－1－4－8－2－1－3－1－2 ケーブルトレイ消火系 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－3 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（浸水防護施設））
VI－1－1－4－8－3－1 外郭浸水防護設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－8－3－1－1 取放水路流路縮小工（第1号機取水路）（No．1）（No．2）
VI－1－1－4－8－3－1－2 取放水路流路縮小工（第1号機放水路）
VI－1－1－4－8－4 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（補機駆動用燃料設備））

VI－1－1－4－8－4－1 燃料設備に係る設定根拠に関する説明書
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-4-1-1 \quad$ 大容量送水ポンプ（タイプ I ）（燃料タンク）
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-4-1-2$ 大容量送水ポンプ（タイプII）（燃料タンク）
VI－1－1－4－8－4－1－3 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（燃料タンク）
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-4-1-4$ タンクローリ
VI－1－1－4－8－4－1－5 補機駆動用燃料設備 主配管（常設）
VI－1－1－4－8－4－1－6 補機駆動用燃料設備 主配管（可搬型）
VI－1－1－4－8－5 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（非常用取水設備））

VI－1－1－4－8－5－1 取水設備に係る設定根拠に関する説明書
VI－1－1－4－8－5－1－1 貯留堰
VI－1－1－4－8－5－1－2 取水口
VI－1－1－4－8－5－1－3 取水路
$\mathrm{VI}-1-1-4-8-5-1-4$ 海水ポンプ室
VI－1－1－4－別添1 技術基準要求機器リスト
VI－1－1－4－別添2 設定根拠に関する説明書（別添）
VI－1－1－5 クラス 1 機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書
VI－1－1－6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書

VI－1－1－7 発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書
VI－1－1－8 発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書
VI－1－1－8－1 溢水等による損傷防止の基本方針
VI－1－1－8－2 防護すべき設備の設定
$\mathrm{VI}-1-1-8-3$ 溢水評価条件の設定
VI－1－1－8－4 溢水影響に関する評価
VI－1－1－8－5 溢水防護施設の詳細設計
VI－1－1－9 発電用原子炉施設の蒸気タービン，ポンプ等の損壊に伴ら飛散物による損傷防護 に関する説明書
VI－1－1－10 通信連絡設備に関する説明書
VI－1－1－11 安全避難通路に関する説明書
VI－1－1－12 非常用照明に関する説明書
VI－1－2 原子炉本体の説明書
VI－1－2－1 原子炉本体の基礎に関する説明書
VI－1－2－2 原子炉圧力容器の脆性破壊防止に関する説明書
VI－1－3 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の説明書
VI－1－3－1 使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
VI－1－3－2 燃料取扱設備，新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵設備の核燃料物質が臨界に達 しないことに関する説明書
VI－1－3－3 燃料体等又は重量物の落下による使用済燃料貯蔵槽内の燃料体等の破損の防止及 び使用済燃料貯蔵槽の機能喪失の防止に関する説明書
VI－1－3－4 使用済燃料貯蔵槽の泠却能力に関する説明書
VI－1－3－5 使用済燃料貯蔵槽の水深の遮蔽能力に関する説明書
VI－1－4 原子炉冷却系統施設の説明書
VI－1－4－1 原子炉格納容器内の原子炉泠却材の漏えいを監視する装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
VI－1－4－2 流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書
VI－1－4－3 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書
VI－1－5 計測制御系統施設の説明書
VI－1－5－1 計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
VI－1－5－2 工学的安全施設等の起動（作動）信号の設定値の根拠に関する説明書
VI－1－5－3 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係る制御方法に関する説明書
VI－1－5－4 中央制御室の機能に関する説明書
VI－1－6 放射性廃棄物の廃棄施設の説明書
VI－1－6－1 排気筒の基礎に関する説明書

VI－1－7 放射線管理施設の説明書
VI－1－7－1 放射線管理用計測装置の構成に関する説明書並びに計測範囲及び警報動作範囲に関する説明書
VI－1－7－2 管理区域の出入管理設備及び環境試料分析装置に関する説明書
VI－1－7－3 中央制御室の居住性に関する説明書
VI－1－8 原子炉格納施設の説明書
VI－1－8－1 原子炉格納施設の設計条件に関する説明書
VI－1－8－2 原子炉格納施設の水素濃度低減性能に関する説明書
VI－1－8－3 原子炉格納施設の基礎に関する説明書
VI－1－8－4 圧力低減設備その他の安全設備のポンプの有効吸込水頭に関する説明書
VI－1－9 その他発電用原子炉の附属施設の説明書
VI－1－9－1 非常用電源設備の説明書
VI－1－9－1－1 非常用発電装置の出力の決定に関する説明書
VI－1－9－2 常用電源設備の説明書
VI－1－9－2－1 常用電源設備の健全性に関する説明書
VI－1－9－3 緊急時対策所の説明書
VI－1－9－3－1 緊急時対策所の機能に関する説明書
VI－1－9－3－2 緊急時対策所の居住性に関する説明書
VI－1－10 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
VI－1－10－1 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書
VI－1－10－2 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画 原子炉本体
VI－1－10－3 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設
VI－1－10－4 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画 原子炉冷却系統施設
VI－1－10－5 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－6 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－7 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－8 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－9 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－10 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－11 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－12 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－13 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画
VI－1－10－14 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラーに係るものを除く。）
VI－1－10－15 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画 非常用取水設備
VI－1－10－16 本設工認に係る設計の実績，工事及び検査の計画 緊急時対策所

VI－2－1 耐震設計の基本方針
VI－2－1－1 耐震設計の基本方針
VI－2－1－2 基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d の策定概要
VI－2－1－3 地盤の支持性能に係る基本方針
VI－2－1－4 耐震重要度分類及び重大事故等対処施設の施設区分の基本方針
VI－2－1－5 波及的影響に係る基本方針
VI－2－1－6 地震応答解析の基本方針
VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針
VI－2－1－8 水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価方針
VI－2－1－9 機能維持の基本方針
VI－2－1－10 ダクティリティに関する設計方針
VI－2－1－11 機器•配管の耐震支持設計方針
VI－2－1－12 配管及び支持構造物の耐震計算について
VI－2－1－12－1 配管及び支持構造物の耐震計算について
VI－2－1－12－2 ダクト及び支持構造物の耐震計算について
VI－2－1－13 機器•配管系の計算書作成の方法
VI－2－1－13－1 スカート支持たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－1－13－2 横置一胴円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－1－13－3 平底たて置円筒形容器の耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－1－13－4 横軸ポンプの耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－1－13－5 たて軸ポンプの耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－1－13－6 管の耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－1－13－7 盤の耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－1－13－8 計装ラックの耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－1－13－9 計器スタンションの耐震性についての計算書作成の基本方針
VI－2－2 耐震設計上重要な設備を設置する施設の耐震性についての計算書
VI－2－2－1 原子炉建屋の地震応答計算書
VI－2－2－2 原子炉建屋の耐震性についての計算書
VI－2－2－3 制御建屋の地震応答計算書
VI－2－2－4 制御建屋の耐震性についての計算書
VI－2－2－5 復水貯蔵タンク基礎の地震応答計算書
VI－2－2－6 復水貯蔵タンク基礎の耐震性についての計算書
VI－2－2－7 海水ポンプ室の地震応答計算書
VI－2－2－8 海水ポンプ室の耐震性についての計算書
VI－2－2－9 第3号機海水ポンプ室の地震応答計算書
VI－2－2－10 第3号機海水ポンプ室の耐震性についての計算書
VI－2－2－11 原子炉機器冷却海水配管ダクト（水平部）の地震応答計算書

VI－2－2－12 原子炉機器冷却海水配管ダクトの耐震性についての計算書
VI－2－2－12－1 原子炉機器冷却海水配管ダクト（水平部）の耐震性についての計算書
VI－2－2－12－2 原子炉機器冷却海水配管ダクト（鉛直部）の耐震性についての計算書
VI－2－2－13 軽油タンク室の地震応答計算書
VI－2－2－14 軽油タンク室の耐震性についての計算書
VI－2－2－15 軽油タンク室（H）の地震応答計算書
VI－2－2－16 軽油タンク室（H）の耐震性についての計算書
VI－2－2－17 ガスタービン発電設備軽油タンク室の地震応答計算書
VI－2－2－18 ガスタービン発電設備軽油タンク室の耐震性についての計算書
VI－2－2－19 軽油タンク連絡ダクトの地震応答計算書
VI－2－2－20 軽油タンク連絡ダクトの耐震性についての計算書
VI－2－2－21 緊急用電気品建屋の地震応答計算書
VI－2－2－22 緊急用電気品建屋の耐震性についての計算書
VI－2－2－23 緊急時対策建屋の地震応答計算書
VI－2－2－24 緊急時対策建屋の耐震性についての計算書
VI－2－2－25 排気筒基礎の地震応答計算書
VI－2－2－26 排気筒基礎の耐震性についての計算書
VI－2－2－27 排気筒連絡ダクトの地震応答計算書
VI－2－2－28 排気筒連絡ダクトの耐震性についての計算書
VI－2－2－29 第3号機海水熱交換器建屋の地震応答計算書
VI－2－2－30 第3号機海水熱交換器建屋の耐震性についての計算書
VI－2－3 原子炉本体の耐震性についての計算書
VI－2－3－1 原子炉本体の耐震性についての計算結果
VI－2－3－2 炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書
VI－2－3－3 炉心の耐震性についての計算書
VI－2－3－3－1 燃料集合体の耐震性についての計算書
VI－2－3－3－2 炉心支持構造物の耐震性についての計算書
VI－2－3－3－2－1 炉心支持構造物の応力解析の方針
VI－2－3－3－2－2 炉心シュラウドの耐震性についての計算書
$\mathrm{VI}-2-3-3-2-3$ シュラウドサポートの耐震性についての計算書
VI－2－3－3－2－4 炉心シュラウド支持ロッドの耐震性についての計算書
VI－2－3－3－2－5 上部格子板の耐震性についての計算書
VI－2－3－3－2－6 炉心支持板の耐震性についての計算書
VI－2－3－3－2－7 燃料支持金具の耐震性についての計算書
VI－2－3－3－2－8 制御棒案内管の耐震性についての計算書
VI－2－3－4 原子炉圧力容器の耐震性についての計算書
VI－2－3－4－1 原子炉圧力容器本体の耐震性についての計算書
VI－2－3－4－1－1 原子炉圧力容器の応力解析の方針

VI－2－3－4－1－2 原子炉圧力容器の耐震性についての計算書
VI－2－3－4－2 原子炉圧力容器付属構造物の耐震性についての計算書
VI－2－3－4－2－1 原子炉圧力容器スタビライザの耐震性についての計算書
VI－2－3－4－2－2 原子炉格納容器スタビライザの耐震性についての計算書
VI－2－3－4－2－3 制御棒駆動機構ハウジング支持金具の耐震性についての計算書
VI－2－3－4－2－4 差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）の耐震性についての計算書
VI－2－3－4－3 原子炉圧力容器内部構造物の耐震性についての計算書
$\mathrm{VI}-2-3-4-3-1$ 原子炉圧力容器内部構造物の応力解析の方針
VI－2－3－4－3－2 蒸気乾燥器の耐震性についての計算書
VI $-2-3-4-3-3$ 気水分離器及びスタンドパイプの耐震性についての計算書
VI－2－3－4－3－4 シュラウドヘッドの耐震性についての計算書
VI－2－3－4－3－5 ジェットポンプの耐震性についての計算書
VI－2－3－4－3－6 給水スパージャの耐震性についての計算書
VI－2－3－4－3－7 高圧及び低圧炉心スプレイスパージャの耐震性についての計算書
VI－2－3－4－3－8 残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）の耐震性についての計算書
VI－2－3－4－3－9 高圧及び低圧炉心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）の耐震性につ いての計算書
VI－2－3－4－3－10 差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）の耐震性につい ての計算書

VI－2－3－4－3－11 中性子束計測案内管の耐震性についての計算書
VI－2－4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算書
VI $-2-4-1$ 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の耐震性についての計算結果
VI－2－4－2 使用済燃料貯蔵設備の耐震性についての計算書
VI－2－4－2－1 使用済燃料プール（キャスクピットを含む）（第1，2号機共用）の耐震性につ いての計算書
VI－2－4－2－2 使用済燃料貯蔵ラック（第1，2号機共用）の耐震性についての計算書
VI－2－4－2－3 制御棒•破損燃料貯蔵ラックの耐震性についての計算書
VI－2－4－2－4 使用済燃料プール水位／温度（ガイドパルス式）の耐震性についての計算書
VI－2－4－2－5 使用済燃料プール水位／温度（ヒートサーモ式）の耐震性についての計算書
VI－2－4－3 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の耐震性についての計算書
VI－2－4－3－1 燃料プール冷却浄化系の耐震性についての計算書
VI－2－4－3－1－1 燃料プール冷却浄化系熱交換器の耐震性についての計算書
VI－2－4－3－1－2 燃料プール冷却浄化系ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－4－3－1－3 管の耐震性についての計算書（燃料プール泠却浄化系）
VI－2－4－3－2 燃料プール代替注水系の耐震性についての計算書
VI－2－4－3－2－1 管の耐震性についての計算書（燃料プール代替注水系）
$\mathrm{VI}-2-4-3-3$ 燃料プールスプレイ系の耐震性についての計算書
VI－2－4－3－3－1 管の耐震性についての計算書（燃料プールスプレイ系）

VI－2－4－4 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の基本設計方針の耐震性についての説明書 VI－2－4－4－1 使用済燃料プール監視カメラの耐震性についての計算書 VI－2－5 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算書

VI－2－5－1 原子炉冷却系統施設の耐震性についての計算結果
VI－2－5－2 原子炉冷却材再循環設備の耐震性についての計算書
VI－2－5－2－1 原子炉再循環系の耐震性についての計算書
VI－2－5－2－1－1 管の耐震性についての計算書（原子炉再循環系）
VI－2－5－3 原子炉冷却材の循環設備の耐震性についての計算書
VI－2－5－3－1 主蒸気系の耐震性についての計算書
VI－2－5－3－1－1 アキュムレータの耐震性についての計算書
VI－2－5－3－1－2 管の耐震性についての計算書（主蒸気系）
$\mathrm{VI}-2-5-3-2$ 復水給水系の耐震性についての計算書
VI－2－5－3－2－1 管の耐震性についての計算書（復水給水系）
VI－2－5－4 残留熱除去設備の耐震性についての計算書
VI－2－5－4－1 残留熱除去系の耐震性についての計算書
VI－2－5－4－1－1 残留熱除去系熱交換器の耐震性についての計算書
VI－2－5－4－1－2 残留熱除去系ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－4－1－3 残留熱除去系ストレーナの耐震性についての計算書
VI－2－5－4－1－4 管の耐震性についての計算書（残留熱除去系）
VI－2－5－4－1－5 ストレーナ部ティーの耐震計算書（残留熱除去系）
VI－2－5－4－2 耐圧強化ベント系の耐震性についての計算書
VI－2－5－4－2－1 管の耐震性についての計算書（耐圧強化ベント系）
VI－2－5－5 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の耐震性についての計算書
VI－2－5－5－1 高圧炉心スプレイ系の耐震性についての計算書
VI－2－5－5－1－1 高圧炉心スプレイ系ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－5－1－2 高圧炉心スプレイ系ストレーナの耐震性についての計算書
VI－2－5－5－1－3 管の耐震性についての計算書（高圧炉心スプレイ系）
VI－2－5－5－1－4 ストレーナ部ティーの耐震計算書（高圧炉心スプレイ系）
VI－2－5－5－2 低圧炉心スプレイ系の耐震性についての計算書
VI－2－5－5－2－1 低圧炉心スプレイ系ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－5－2－2 低圧炉心スプレイ系ストレーナの耐震性についての計算書
VI－2－5－5－2－3 管の耐震性についての計算書（低圧炉心スプレイ系）
VI－2－5－5－2－4 ストレーナ部ティーの耐震計算書（低圧炉心スプレイ系）
VI－2－5－5－3 高圧代替注水系の耐震性についての計算書
VI－2－5－5－3－1 高圧代替注水系タービンポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－5－3－2 管の耐震性についての計算書（高圧代替注水系）
VI－2－5－5－4 低圧代替注水系の耐震性についての計算書
VI－2－5－5－4－1 直流駆動低圧注水系ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－5－4－2 管の耐震性についての計算書（低圧代替注水系）

VI－2－5－5－5 代替水源移送系の耐震性についての計算書
VI－2－5－5－5－1 管の耐震性についての計算書（代替水源移送系）
VI－2－5－6 原子炉冷却材補給設備の耐震性についての計算書
VI－2－5－6－1 原子炉隔離時冷却系の耐震性についての計算書
VI－2－5－6－1－1 原子炉隔離時冷却系ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－6－1－2 原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用タービンの耐震性についての計算書
VI－2－5－6－1－3 管の耐震性についての計算書（原子炉隔離時冷却系）
VI－2－5－6－2 補給水系の耐震性についての計算書
VI－2－5－6－2－1 復水移送ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－6－2－2 復水貯蔵タンクの耐震性についての計算書
VI－2－5－6－2－3 管の耐震性についての計算書（補給水系）
VI－2－5－7 原子炉補機冷却設備の耐震性についての計算書
VI－2－5－7－1 原子炉補機冷却水系及び原子炉補機泠却海水系の耐震性についての計算書
VI－2－5－7－1－1 原子炉補機冷却水系熱交換器の耐震性についての計算書
VI－2－5－7－1－2 原子炉補機冷却水ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－7－1－3 原子炉補機冷却海水ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－7－1－4 原子炉補機冷却水サージタンクの耐震性についての計算書
VI－2－5－7－1－5 原子炉補機冷却海水系ストレーナの耐震性についての計算書
VI－2－5－7－1－6 管の耐震性についての計算書（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系）

VI－2－5－7－2 高圧炉心スプレイ補機冷却水系及び高圧炉心スプレイ補機冷却海水系の耐震性についての計算書

VI－2－5－7－2－1 高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器の耐震性についての計算書
VI－2－5－7－2－2 高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－7－2－3 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－5－7－2－4 高圧炉心スプレイ補機冷却水サージタンクの耐震性についての計算書
VI $-2-5-7-2-5$ 管の耐震性についての計算書（高圧炉心スプレイ補機冷却水系及び高圧炉心スプレイ補機冷却海水系）

VI－2－5－7－3 原子炉補機代替冷却水系の耐震性についての計算書
VI－2－5－7－3－1 管の耐震性についての計算書（原子炉補機代替冷却水系）
VI－2－5－8 原子炉冷却材浄化設備の耐震性についての計算書
VI－2－5－8－1 原子炉冷却材浄化系の耐震性についての計算書
VI－2－5－8－1－1 管の耐震性についての計算書（原子炉冷却材浄化系）
VI－2－6 計測制御系統施設の耐震性についての計算書
VI－2－6－1 計測制御系統施設の耐震性についての計算結果
VI－2－6－2 制御材の耐震性についての計算書
VI－2－6－2－1 制御棒の耐震性についての計算書
VI－2－6－3 制御材駆動装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－3－1 制御棒駆動機構の耐震性についての計算書

VI－2－6－3－2 制御棒駆動水圧設備の耐震性についての計算書
VI－2－6－3－2－1 水圧制御ユニットの耐震性についての計算書
VI－2－6－3－2－2 管の耐震性についての計算書（制御棒駆動水圧系）
VI－2－6－4 ほう酸水注入設備の耐震性についての計算書
VI－2－6－4－1 ほう酸水注入系の耐震性についての計算書
VI－2－6－4－1－1 ほう酸水注入系ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－6－4－1－2 ほう酸水注入系貯蔵タンクの耐震性についての計算書
VI－2－6－4－1－3 管の耐震性についての計算書（ほう酸水注入系）
VI－2－6－5 計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－1 起動領域計測装置及び出力領域計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－1－1 起動領域モニタの耐震性についての計算書
VI－2－6－5－1－2 出力領域モニタの耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2 原子炉圧力容器本体の入口又は出口の原子炉冷却材の圧力，温度又は流量を計測する装置（常設）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－1 一次冷却材圧力計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－1－1 原子炉隔離時冷却系ポンプ駆動用タービン入口蒸気圧力の耐震性に ついての計算書
VI－2－6－5－2－1－2 高圧代替注水系ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書
VI $-2-6-5-2-1-3$ 直流駆動低圧注水系ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－1－4 代替循環冷却ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－1－5 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－1－6 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－1－7 残留熱除去系ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－1－8 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－1－9 復水移送ポンプ出口圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－2 一次冷却材温度計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－2－1 残留熱除去系熱交換器入口温度の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－2－2 残留熱除去系熱交換器出口温度の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3 一次冷却材流量計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3－1 原子炉冷却材浄化系入口流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3－2 高圧代替注水系ポンプ出口流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3－3 残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3－4 残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系B 系格納容器冷却ライ ン洗浄流量）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3－5 直流駆動低圧注水系ポンプ出口流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3－6 代替循環冷却ポンプ出口流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3－7 原子炉隔離時冷却系ポンプ出口流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－2－3－8 高圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量の耐震性についての計算書

VI－2－6－5－2－3－9 残留熱除去系ポンプ出口流量の耐震性についての計算書 VI－2－6－5－2－3－10 低圧炉心スプレイ系ポンプ出口流量の耐震性についての計算書 VI－2－6－5－3 原子炉圧力容器本体内の圧力又は水位を計測する装置（常設）の耐震性につ いての計算書
VI－2－6－5－3－1 原子炉圧力容器本体内圧力計測装置の耐震性についての計算書 VI－2－6－5－3－1－1 原子炉圧力の耐震性についての計算書 VI－2－6－5－3－1－2 原子炉圧力（SA）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－3－2 原子炉圧力容器本体内水位計測装置の耐震性についての計算書 VI－2－6－5－3－2－1 原子炉水位の耐震性についての計算書

VI－2－6－5－3－2－2 原子炉水位（広帯域）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－3－2－3 原子炉水位（燃料域）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－3－2－4 原子炉水位（SA広帯域）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－3－2－5 原子炉水位（SA燃料域）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4 原子炉格納容器本体内の圧力，温度，酸素ガス濃度又は水素ガス濃度を計測 する装置（常設）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－1 原子炉格納容器内圧力計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－1－1 ドライウェル圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－1－2 圧力抑制室圧力の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－2 原子炉格納容器内温度計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－2－1 ドライウェル温度の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－2－2 圧力抑制室内空気温度の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－2－3 サプレッションプール水温度の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－2－4 原子炉格納容器下部温度の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－3 原子炉格納容器内酸素ガス濃度計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－3－1 格納容器内雾囲気酸素濃度の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－4 原子炉格納容器内水素ガス濃度計測装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－4－1 格納容器内水素濃度（D／W）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－4－2 格納容器内水素濃度（S／C）の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－4－4－3 格納容器内雾囲気水素濃度の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－5 非常用炉心泠却設備その他原子炉注水設備に係る容器又は貯蔵槽内の水位を計測する装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－5－1 復水貯蔵タンク水位の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－6 原子炉冷却材再循環流量を計測する装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－6－1 原子炉再循環ポンプ入口流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－7 原子炉格納容器本体への泠却材流量を計測する装置の耐震性についての計算書

VI－2－6－5－7－1 原子炉格納容器代替スプレイ流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－7－2 原子炉格納容器下部注水流量の耐震性についての計算書

VI－2－6－5－8 原子炉格納容器本体の水位を計測する装置の耐震性についての計算書 VI－2－6－5－8－1 圧力抑制室水位の耐震性についての計算書

VI－2－6－5－8－2 原子炉格納容器下部水位の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－8－3 ドライウェル水位の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－9 原子炉建屋内の水素ガス濃度を計測する装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－5－9－1 原子炉建屋内水素濃度の耐震性についての計算書
VI－2－6－6 制御用空気設備の耐震性についての計算書
VI－2－6－6－1 高圧窒素ガス供給系の耐震性についての計算書
VI－2－6－6－1－1 管の耐震性についての計算書（高圧窒素ガス供給系）
VI－2－6－6－2 代替高圧窒素ガス供給系の耐震性についての計算書
VI－2－6－6－2－1 管の耐震性についての計算書（代替高圧窒素ガス供給系）
VI－2－6－7 その他の計測制御設備の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－1 計測制御設備の盤の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－2 衛星電話設備（固定型）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－2－1 衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－2－2 衛星電話設備（屋外アンテナ）（中央制御室）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－2－3 衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－2－4 衛星電話設備（屋外アンテナ）（緊急時対策所）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－3 無線連絡設備（固定型）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－3－1 無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－3－2 無線連絡設備（屋外アンテナ）（中央制御室）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－3－3 無線連絡設備（固定型）（緊急時対策所）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－3－4 無線連絡設備（屋外アンテナ）（緊急時対策所）の耐震性についての計算書

VI－2－6－7－4 安全パラメータ表示システム（SPDS）SPDS表示装置の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－5 安全パラメータ表示システム（SPDS）無線通信用アンテナの耐震性について の計算書
VI－2－6－7－6 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の耐震性についての計算書

VI－2－6－7－7 統合原子力防災ネットワーク設備衛星アンテナの耐震性についての計算書
VI－2－6－7－8 統合原子力防災ネットワーク用通信機器収容架の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－9 代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断器の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－10 原子炉圧力容器温度の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－11 フィルタ装置水位（広帯域）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－12 フィルタ装置入口圧力（広帯域）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－13 フィルタ装置出口圧力（広帯域）の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－14 フィルタ装置水温度の耐震性についての計算書

VI－2－6－7－15 フィルタ装置出口水素濃度の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－16 原子炉補機冷却水系系統流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－17 残留熱除去系熱交換器冷却水入口流量の耐震性についての計算書
VI－2－6－7－18 静的触媒式水素再結合装置動作監視装置の耐震性についての計算書 VI－2－7 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算書

VI－2－7－1 放射性廃棄物の廃棄施設の耐震性についての計算結果
VI－2－7－2 気体廃棄物処理系の耐震性についての計算書
VI－2－7－2－1 排気筒の耐震性についての計算書
VI－2－7－3 液体廃棄物処理系の耐震性についての計算書
VI－2－7－3－1 放射性ドレン移送系の耐震性についての計算書
VI－2－7－3－1－1 管の耐震性についての計算書（放射性ドレン移送系）
VI－2－7－3－2 サプレッションプール水貯蔵系の耐震性についての計算書
VI－2－7－3－2－1 管の耐震性についての計算書（サプレッションプール水貯蔵系）
VI－2－8 放射線管理施設の耐震性についての計算書
VI－2－8－1 放射線管理施設の耐震性についての計算結果
VI－2－8－2 放射線管理用計測装置についての耐震計算書
$\mathrm{VI}-2-8-2-1$ プロセスモニタリング設備の耐震性についての計算書
VI－2－8－2－1－1 主蒸気管中の放射性物質濃度を計測する装置の耐震性についての計算書
VI－2－8－2－1－1－1 主蒸気管放射線モニタの耐震性についての計算書
VI－2－8－2－1－2 原子炉格納容器本体内の放射性物質濃度を計測する装置の耐震性につい ての計算書

VI－2－8－2－1－2－1 格納容器内雰囲気放射線モニタ（D／W）の耐震性についての計算書
VI－2－8－2－1－2－2 格納容器内雰囲気放射線モニタ（S／C）の耐震性についての計算書
VI－2－8－2－1－3 放射性物質により汚染するおそれがある管理区域から環境に放出する排水中又は排気中の放射性物質濃度を計測する装置の耐震性についての計算書
VI－2－8－2－1－3－1 原子炉建屋原子炉棟排気放射線モニタの耐震性についての計算書
VI－2－8－2－1－3－2 フィルタ装置出口放射線モニタの耐震性についての計算書
VI $-2-8-2-1-3-3$ 燃料取替エリア放射線モニタの耐震性についての計算書
VI－2－8－2－1－3－4 耐圧強化ベント系放射線モニタの耐震性についての計算書 VI－2－8－2－2 エリアモニタリング設備の耐震性についての計算書

VI－2－8－2－2－1 使用済燃料貯蔵槽エリアの線量当量率を計測する装置の耐震性について の計算書

VI－2－8－2－2－1－1 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（低線量）の耐震性につい ての計算書

VI－2－8－2－2－1－2 使用済燃料プール上部空間放射線モニタ（高線量）の耐震性につい ての計算書

VI－2－8－3 換気設備の耐震性についての計算書
VI－2－8－3－1 中央制御室換気空調系の耐震性についての計算書

VI－2－8－3－1－1 中央制御室換気空調系ダクトの耐震性についての計算書 VI－2－8－3－1－2 中央制御室送風機の耐震性についての計算書 VI－2－8－3－1－3 中央制御室再循環送風機の耐震性についての計算書
VI－2－8－3－1－4 中央制御室排風機の耐震性についての計算書
VI－2－8－3－1－5 中央制御室再循環フィルタ装置の耐震性についての計算書 VI－2－8－3－2 緊急時対策所換気空調系の耐震性についての計算書

VI－2－8－3－2－1 緊急時対策所換気空調系ダクトの耐震性についての計算書
VI－2－8－3－2－2 管の耐震性についての計算書（緊急時対策所換気空調系）
VI－2－8－3－2－3 緊急時対策所非常用送風機の耐震性についての計算書
VI－2－8－3－2－4 緊急時対策所非常用フィルタ装置の耐震性についての計算書 VI－2－8－3－3 中央制御室待避所加圧空気供給系の耐震性についての計算書

VI－2－8－3－3－1 管の耐震性についての計算書（中央制御室待避所加圧空気供給系）
VI－2－8－3－3－2 差圧計（中央制御室待避所用）の耐震性についての計算書
VI－2－8－3－4 緊急時対策所加圧空気供給系の耐震性についての計算書
VI－2－8－3－4－1 管の耐震性についての計算書（緊急時対策所加圧空気供給系）
VI－2－8－3－4－2 差圧計（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書
VI－2－8－4 生体遮蔽装置の耐震性についての計算書
VI－2－8－4－1 2次しゃへい壁の耐震性についての計算書
VI－2－8－4－2 補助しやへいの耐震性についての計算書
VI－2－8－4－3 中央制御室しゃへい壁の耐震性についての計算書
VI－2－8－4－4 中央制御室待避所遮蔽の耐震性についての計算書
VI－2－8－4－5 緊急時対策所遮蔽の耐震性についての計算書
VI－2－9 原子炉格納施設の耐震性についての計算書
VI－2－9－1 原子炉格納施設の耐震性についての計算結果
VI－2－9－2 原子炉格納容器の耐震性についての計算書
VI－2－9－2－1 原子炉格納容器本体の耐震性についての計算書
VI－2－9－2－1－1 ドライウェルの耐震性についての計算書
VI－2－9－2－1－2 サプレッションチェンバの耐震性についての計算書
VI－2－9－2－1－3 原子炉格納容器シヤラグの耐震性についての計算書
VI－2－9－2－1－4 ドライウェルベント開口部の耐震性についての計算書
VI－2－9－2－1－5 ボックスサポートの耐震性についての計算書
VI－2－9－2－2 機器搬出入口の耐震性についての計算書
VI－2－9－2－2－1 機器搬出入用ハッチの耐震性についての計算書
VI－2－9－2－2－2 逃がし安全弁搬出入口の耐震性についての計算書
VI－2－9－2－2－3 制御棒駆動機構搬出入口の耐震性についての計算書
VI $-2-9-2-2-4$ サプレッションチェンバ出入口の耐震性についての計算書 VI－2－9－2－3 エアロックの耐震性についての計算書

VI－2－9－2－3－1 所員用エアロックの耐震性についての計算書
VI－2－9－2－4 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の耐震性についての計算書

VI－2－9－2－4－1 原子炉格納容器配管貫通部の耐震性についての計算書
VI－2－9－2－4－2 原子炉格納容器電気配線貫通部の耐震性についての計算書 VI－2－9－3 原子炉建屋の耐震性についての計算書

VI－2－9－3－1 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書
VI－2－9－3－1－1 原子炉建屋ブローアウトパネルの耐震性についての計算書
VI－2－9－3－2 原子炉建屋大物搬入口の耐震性についての計算書
VI－2－9－3－3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書
VI－2－9－3－4 原子炉建屋基礎版の耐震性についての計算書
VI－2－9－4 圧力低減設備その他の安全設備の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－1 ダウンカマの耐震性についての計算書
VI－2－9－4－2 ベント管の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－3 原子炉格納容器安全設備の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－3－1 原子炉格納容器スプレイ冷却系の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－3－1－1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器スプレイ泠却系）
VI－2－9－4－3－2 原子炉格納容器下部注水系の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－3－2－1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器下部注水系）
VI－2－9－4－3－3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－3－3－1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器代替スプレイ冷却系）
VI－2－9－4－3－4 代替循環冷却系の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－3－4－1 代替循環冷却ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－9－4－3－4－2 管の耐震性についての計算書（代替循環冷却系）
VI－2－9－4－4 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－1 非常用ガス処理系の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－1－1 非常用ガス処理系空気乾燥装置の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－1－2 管の耐震性についての計算書（非常用ガス処理系）
VI－2－9－4－4－1－3 非常用ガス処理系排風機の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－1－4 非常用ガス処理系フィルタ装置の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－1－5 原子炉建屋ブローアウトパネル閉止装置の耐震性についての計算書 VI－2－9－4－4－2 可燃性ガス濃度制御系の耐震性についての計算書

VI－2－9－4－4－2－1 管の耐震性についての計算書（可燃性ガス濃度制御系）
VI－2－9－4－4－2－2 可燃性ガス濃度制御系再結合装置ブロワの耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－2－3 可燃性ガス濃度制御系再結合装置の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－3 原子炉建屋水素濃度制御系の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－3－1 静的触媒式水素再結合装置の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－4 可搬型窒素ガス供給系の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－4－4－1 管の耐震性についての計算書（可搬型窒素ガス供給系）
VI－2－9－4－5 原子炉格納容器調気設備の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－5－1 原子炉格納容器調気系の耐震性についての計算書

VI－2－9－4－5－1－1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器調気系） VI－2－9－4－6 圧力逃がし装置の耐震性についての計算書

VI－2－9－4－6－1 原子炉格納容器フィルタベント系の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－6－1－1 管の耐震性についての計算書（原子炉格納容器フィルタベント系）
VI－2－9－4－6－1－2 フィルタ装置の耐震性についての計算書（原子炉格納容器フィルタ ベント系）

VI－2－9－4－6－1－3 遠隔手動弁操作設備の耐震性についての計算書
VI－2－9－4－6－1－4 遠隔手動弁操作設備遮蔽の耐震性についての計算書
VI－2－10 その他発電用原子炉の附属施設の耐震性についての計算書
VI－2－10－1 非常用電源設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－1 非常用電源設備の耐震性についての計算結果
VI－2－10－1－2 非常用電源装置の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－1 非常用ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－1－1 非常用ディーゼル発電設備 機関•発電機の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－1－2 非常用ディーゼル発電設備 空気だめの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－1－3 非常用ディーゼル発電設備 燃料デイタンクの耐震性についての計算書

VI－2－10－1－2－1－4 非常用ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプの耐震性についての計算書

VI－2－10－1－2－1－5 非常用ディーゼル発電設備 軽油タンクの耐震性についての計算書 VI－2－10－1－2－1－6 非常用ディーゼル発電設備 管の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－1－7 非常用ディーゼル発電設備 制御盤の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－2－1 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 機関•発電機の耐震性に ついての計算書
VI－2－10－1－2－2－2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 空気だめの耐震性につい ての計算書

VI－2－10－1－2－2－3 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料デイタンクの耐震性 についての計算書
VI $-2-10-1-2-2-4$ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 燃料移送ポンプの耐震性 についての計算書

VI－2－10－1－2－2－5 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 軽油タンクの耐震性につ いての計算書
VI－2－10－1－2－2－6 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 管の耐震性についての計算書

VI－2－10－1－2－2－7 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 制御盤の耐震性について の計算書

VI－2－10－1－2－3 ガスタービン発電設備の耐震性についての計算書

VI－2－10－1－2－3－1 ガスタービン発電設備 機関•発電機の耐震性についての計算書 VI－2－10－1－2－3－2 ガスタービン発電設備 燃料移送ポンプの耐震性についての計算書

VI－2－10－1－2－3－3 ガスタービン発電設備 軽油タンクの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－3－4 ガスタービン発電設備 燃料小出槽の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－3－5 ガスタービン発電設備 管の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－3－6 ガスタービン発電設備 制御盤の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－4 緊急時対策所ディーゼル発電設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－4－1 緊急時対策所軽油タンクの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－2－4－2 緊急時対策所ディーゼル発電設備 管の耐震性についての計算書 VI－2－10－1－3 その他の電源装置の耐震性についての計算書

VI－2－10－1－3－1 無停電電源装置の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－3－1－1 無停電交流電源用静止形無停電電源装置の耐震性についての計算書

VI－2－10－1－3－2 電力貯蔵装置の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－3－2－1 125V蓄電池の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－3－2－2 125V代替蓄電池の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－3－2－3 250V蓄電池の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4 その他の非常用電源設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－1 メタルクラッドスイッチギア（非常用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－2 メタルクラッドスイッチギア（高圧炉心スプレイ系用）の耐震性につい ての計算書

VI－2－10－1－4－3 パワーセンタ（非常用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－4 モータコントロールセンタ（非常用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－5 モータコントロールセンタ（高圧炉心スプレイ系用）の耐震性について の計算書
VI－2－10－1－4－6 動力変圧器（非常用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－7 動力変圧器（高圧炉心スプレイ系用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－8 460V原子炉建屋交流電源切替盤（非常用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－9 中央制御室120V交流分電盤（非常用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－10 ガスタービン発電機接続盤の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－11 メタルクラッドスイッチギア（緊急用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－12 動力変圧器（緊急用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－13 パワーセンタ（緊急用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－14 モータコントロールセンタ（緊急用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－15 ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ接続盤の耐震性についての計算書

VI－2－10－1－4－16 460V原子炉建屋交流電源切替盤（緊急用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－17 120V原子炉建屋交流電源切替盤（緊急用）の耐震性についての計算書

VI－2－10－1－4－18 中央制御室120V交流分電盤（緊急用）の耐震性についての計算書 VI－2－10－1－4－19 メタルクラッドスイッチギア（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書

VI－2－10－1－4－20 動力変圧器（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－21 モータコントロールセンタ（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書

VI－2－10－1－4－22 105V交流電源切替盤（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－23 105V交流分電盤（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－24 120V交流分電盤（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－25 210V交流分電盤（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－26 125V直流主母線盤（緊急時対策所用）の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－27 125V充電器2A及び2Bの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－28 125V直流主母線盤2A及び2Bの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－29 125V直流主母線盤2A－1及び2B－1の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－30 125V直流分電盤2A－1，2A－2，2A－3，2B－1，2B－2及び2B－3の耐震性について の計算書
VI－2－10－1－4－31 125V直流電源切替盤2A及び2Bの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－32 125V直流RCICモータコントロールセンタの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－33 125V充電器2Hの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－34 125V直流主母線盤2Hの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－35 125V直流分電盤2Hの耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－36 125V代替充電器の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－37 250V充電器の耐震性についての計算書
VI－2－10－1－4－38 250V直流主母線盤の耐震性についての計算書
VI－2－10－2 浸水防護施設の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－1 浸水防護施設の耐震性についての計算結果
VI－2－10－2－2 防潮堤の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－2－1 防潮堤（鋼管式鉛直壁）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－2－2 防潮堤（盛土堤防）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－3 防潮壁の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－3－1 杭基礎構造防潮壁 鋼製遮水壁（鋼板）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－3－2 杭基礎構造防潮壁 鋼製遮水壁（鋼桁）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－3－3 杭基礎構造防潮壁 鋼製扉の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－3－4 防潮壁（第3号機海水熱交換器建屋）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－4 取放水路流路縮小工の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－4－1 取放水路流路縮小工（第1号機取水路）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－4－2 取放水路流路縮小工（第1号機放水路）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－5 貯留堰の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－6 逆流防止設備の耐震性についての計算書

VI－2－10－2－6－1 屋外排水路逆流防止設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－6－1－1 屋外排水路逆流防止設備（防潮堤南側）の耐震性についての計算書 VI－2－10－2－6－1－2 屋外排水路逆流防止設備（防潮堤北側）の耐震性についての計算書 VI－2－10－2－6－2 補機冷却海水系放水路逆流防止設備の耐震性についての計算書 VI－2－10－2－7 水密扉の耐震性についての計算書

VI－2－10－2－7－1 水密扉（浸水防止設備）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－7－2 水密扉（溢水防護設備）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－8 浸水防止蓋の耐震性についての計算書
VI－2 $-10-2-8-1$ 浸水防止蓋（原子炉機器冷却海水配管ダクト）の耐震性についての計算書

VI－2－10－2－8－2 浸水防止蓋（揚水井戸（第2号機海水ポンプ室防潮壁区画内））の耐震性 についての計算書
VI－2－10－2－8－3 浸水防止蓋（揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内））の耐震性 についての計算書

VI－2－10－2－8－4 浸水防止蓋（第3号機補機冷却海水系放水ピット）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－8－5 浸水防止蓋（第3号機海水熱交換器建屋）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－8－6 浸水防止蓋（第2号機軽油タンクエリア）の耐震性についての計算書 VI－2－10－2－9 浸水防止壁の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－10 逆止弁付ファンネルの耐震性についての計算書
VI－2－10－2－10－1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－10－2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－11 貫通部止水処置の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－12 堰の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－13 津波監視設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－2－13－1 津波監視カメラの耐震性についての計算書
VI－2－10－2－13－2 取水ピット水位計の耐震性についての計算書
VI－2－10－3 補機駆動用燃料設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－3－1 補機駆動用燃料設備の耐震性についての計算結果
VI－2－10－3－2 補機駆動用燃料設備 管の耐震性についての計算書
VI－2－10－4 非常用取水設備の耐震性についての計算書
VI－2－10－4－1 非常用取水設備の耐震性についての計算結果
VI－2－10－4－2 貯留堰の耐震性についての計算書
VI－2－10－4－3 取水口の耐震性についての計算書
VI－2－10－4－4 取水路の耐震性についての計算書
VI－2－10－4－4－1 取水路（漸拡部）の耐震性についての計算書
VI－2－10－4－4－2 取水路（標準部）の耐震性についての計算書
VI－2－10－4－5 海水ポンプ室の耐震性についての計算書
VI－2－10－5 緊急時対策所の耐震性についての計算書

VI－2－10－5－1 緊急時対策所の耐震性についての計算結果
VI－2－11 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書
VI－2－11－1 波及的影響を及ぼすおそれのある下位クラス施設の耐震評価方針
VI－2－11－2 波及的影響を及ぼすおそれのある施設の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－1 海水ポンプ室門型クレーンの耐震性についての計算書
VI－2－11－2－2 竜巻防護ネットの耐震性についての計算書
VI－2－11－2－3 タービン建屋の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－4 補助ボイラー建屋の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－5 第1号機制御建屋の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－6 ほう酸水注入系テストタンクの耐震性についての計算書
VI－2－11－2－7 中央制御室天井照明の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－8 原子炉建屋クレーンの耐震性についての計算書
VI－2－11－2－9 燃料交換機の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－10 原子炉しやへい壁の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－11 原子炉ウェルカバーの耐震性についての計算書
VI－2－11－2－12 耐火隔壁の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－13 制御棒貯蔵ラックの耐震性についての計算書
VI－2－11－2－14 燃料チャンネル着脱機の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－15 第1号機排気筒の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－16 前面護岸の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－17 第1号機取水路の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－18 第3号機取水路の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－19 北側排水路の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－20 アクセスルート（防潮堤（盛土堤防））の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－21 CRD自動交換機の耐震性についての計算書
VI－2－11－2－22 防護設備（防潮堤（鋼管式鉛直壁））の耐震性についての計算書
VI－2－12 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価
VI－2－12－1 水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果
VI－2－13 地下水位低下設備の耐震性についての計算書
VI－2－13－1 地下水位低下設備の耐震計算の方針
VI－2－13－2 地下水位低下設備ドレーンの耐震性についての計算書
VI－2－13－3 地下水位低下設備接続栘の耐震性についての計算書
VI－2－13－4 地下水位低下設備揚水井戸の耐震性についての計算書
VI－2－13－5 地下水位低下設備揚水井戸の地震応答計算書
VI－2－13－6 地下水位低下設備揚水ポンプの耐震性についての計算書
VI－2－13－7 地下水位低下設備配管の耐震性についての計算書
VI－2－13－8 地下水位低下設備水位計の耐震性についての計算書
VI－2－13－9 地下水位低下設備制御盤の耐震性についての計算書
VI－2－13－10 地下水位低下設備電源盤の耐震性についての計算書

VI－2－別添1 火災防護設備の耐震性についての計算書
VI－2－別添1－1 火災防護設備の耐震計算の方針
VI－2－別添1－2 火災感知器の耐震性についての計算書
VI－2－別添1－3 火災受信機盤の耐震性についての計算書
VI－2－別添1－4 ガスボンベ設備の耐震性についての計算書
VI－2－別添1－5 選択弁の耐震性についての計算書
VI－2－別添1－6 制御盤の耐震性についての計算書
VI－2－別添1－7 消火配管の耐震性についての計算書
VI－2－別添1－8 火災防護設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果
VI－2－別添2 溢水防護に係る施設の耐震性に関する説明書
VI－2－別添2－1 溢水防護に係る施設の耐震計算の方針
VI－2－別添2－2 溢水源としない耐震B，Cクラス機器の耐震性についての計算書
VI－2－別添2－3 溢水防護に関する施設の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果
VI－2－別添2－4 循環水系隔離システムの耐震性についての計算書
VI－2－別添2－5 タービン補機冷却海水系隔離システムの耐震性についての計算書
VI－2－別添2－6 逆流防止装置の耐震性についての計算書
VI－2－別添2－7 タービン補機冷却海水ポンプ吐出弁の耐震性についての計算書
VI－2－別添2－8 復水器水室出入口弁の耐震性についての計算書
VI－2－別添3 可搬型重大事故等対処設備等の耐震性に関する説明書
VI－2－別添3－1 可搬型重大事故等対処設備の耐震計算の方針
VI－2－別添3－2 可搬型重大事故等対処設備の保管エリア等における入力地震動
VI－2－別添3－3 可搬型重大事故等対処設備のらち車両型設備の耐震計算書
VI－2－別添3－4 可搬型重大事故等対処設備のらちボンベ設備の耐震計算書
VI－2－別添3－5 可搬型重大事故等対処設備のらちその他設備の耐震計算書
VI－2－別添3－6 可搬型重大事故等対処設備の水平 2 方向及び鉛直方向地震力の組合せに関す る影響評価結果
VI－3 強度に関する説明書
VI－3－1 強度計算の基本方針
VI－3－1－1 強度計算の基本方針の概要
VI－3－1－2 クラス 1 機器の強度計算の基本方針
VI－3－1－3 クラス 2 機器の強度計算の基本方針
VI－3－1－4 クラス 3 機器の強度計算の基本方針
VI－3－1－5 重大事故等クラス 2 機器及び重大事故等クラス 2 支持構造物の強度計算の基本方針
VI－3－1－6 重大事故等クラス 3 機器の強度評価の基本方針
VI－3－1－7 原子炬格納容器の強度計算の基本方針
VI－3－2 強度計算方法

VI－3－2－1 強度計算方法の概要
VI－3－2－2 クラス 1 管の強度計算方法
VI－3－2－3 クラス 1 弁の強度計算方法
VI－3－2－4 クラス 2 管の強度計算方法
VI－3－2－5 クラス 2 弁の強度計算方法
VI－3－2－6 クラス 3 容器の強度計算方法
VI－3－2－7 クラス 3 管の強度計算方法
VI－3－2－8 重大事故等クラス 2 容器の強度計算方法
VI－3－2－9 重大事故等クラス 2 管の強度計算方法
VI－3－2－10 重大事故等クラス 2 ポンプの強度計算方法
VI－3－2－11 重大事故等クラス 2 弁の強度計算方法
VI－3－2－12 重大事故等クラス 2 支持構造物（容器）の強度計算方法
VI－3－2－13 重大事故等クラス 2 支持構造物（ポンプ）の強度計算方法
VI－3－2－14 重大事故等クラス 3 機器の強度評価方法

## VI－3－3 強度計算書

VI－3－3－1 原子炉本体の強度に関する説明書

VI－3－3－1－1－1 原子炉圧力容器本体の強度計算書
VI－3－3－1－1－2 原子炉圧力容器付属構造物の強度計算書
VI－3－3－1－1－2－1 管の強度計算書（原子炉圧力容器付属構造物）
VI－3－3－1－1－2－1－1 差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）の基本板厚計算書
VI $-3-3-1-1-2-1-2$ 差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）の応力計算書
VI－3－3－2 核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設の強度に関する説明書 VI－3－3－2－1 使用済燃料貯蔵設備の強度計算書

VI－3－3－2－1－1 使用済燃料プールの強度計算書
VI－3－3－2－2 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備の強度計算書
VI－3－3－2－2－1 燃料プール冷却浄化系の強度計算書
VI－3－3－2－2－1－1 燃料プール冷却浄化系熱交換器の強度計算書
VI－3－3－2－2－1－2 燃料プール冷却浄化系ポンプの強度計算書
VI－3－3－2－2－1－3 スキマサージタンクの強度計算書
VI－3－3－2－2－1－4 管の強度計算書（燃料プール冷却浄化系）
VI－3－3－2－2－1－4－1 管の基本板厚計算書（燃料プール冷却浄化系）
VI－3－3－2－2－1－4－2 管の応力計算書（燃料プール冷却浄化系）
VI－3－3－2－2－2 燃料プール代替注水系の強度計算書
$\mathrm{VI}-3-3-2-2-2-1$ 大容量送水ポンプ（タイプ I ）の強度評価書
VI－3－3－2－2－2－2 管の強度計算書（燃料プール代替注水系）
VI－3－3－2－2－2－2－1 管の基本板厚計算書（燃料プール代替注水系）

VI－3－3－2－2－2－2－2 管の応力計算書（燃料プール代替注水系）
VI－3－3－2－2－2－2－3 管（可搬型）の強度評価書（燃料プール代替注水系）
VI－3－3－2－2－3 燃料プールスプレイ系の強度計算書
VI－3－3－2－2－3－1 管の強度計算書（燃料プールスプレイ系）
VI－3－3－2－2－3－1－1 管の基本板厚計算書（燃料プールスプレイ系）
VI－3－3－2－2－3－1－2 管の応力計算書（燃料プールスプレイ系）
VI－3－3－2－2－3－1－3 管（可搬型）の強度評価書（燃料プールスプレイ系）
VI－3－3－2－2－3－1－4 可搬型ストレーナの強度評価書
VI－3－3－3 原子炉冷却系統施設の強度に関する説明書
VI－3－3－3－1 原子炉冷却材再循環設備の強度計算書
VI－3－3－3－1－1 原子炉再循環系の強度計算書
VI－3－3－3－1－1－1 管の強度計算書（原子炉再循環系）
VI－3－3－3－1－1－1－1 管の基本板厚計算書（原子炉再循環系）
VI－3－3－3－1－1－1－2 管の応力計算書（原子炉再循環系）
VI－3－3－3－2 原子炉冷却材の循環設備の強度計算書
VI－3－3－3－2－1 主蒸気系の強度計算書
VI－3－3－3－2－1－1 主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータの強度計算書
VI－3－3－3－2－1－2 主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータの強度計算書
VI－3－3－3－2－1－3 管の強度計算書（主蒸気系）
VI－3－3－3－2－1－3－1 管の基本板厚計算書（主蒸気系）
VI－3－3－3－2－1－3－2 管の応力計算書（主蒸気系）
VI－3－3－3－2－2 復水給水系の強度計算書
VI－3－3－3－2－2－1 管の強度計算書（復水給水系）
VI－3－3－3－2－2－1－1 管の基本板厚計算書（復水給水系）
VI－3－3－3－2－2－1－2 管の応力計算書（復水給水系）
VI－3－3－3－3 残留熱除去設備の強度計算書
VI－3－3－3－3－1 残留熱除去系の強度計算書
VI－3－3－3－3－1－1 残留熱除去系熱交換器の強度計算書
VI－3－3－3－3－1－2 残留熱除去系ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－3－1－3 残留熱除去系ストレーナの強度計算書
VI－3－3－3－3－1－4 弁の強度計算書（残留熱除去系）
VI－3－3－3－3－1－5 管の強度計算書（残留熱除去系）
VI－3－3－3－3－1－5－1 管の基本板厚計算書（残留熱除去系）
VI－3－3－3－3－1－5－2 管の応力計算書（残留熱除去系）
VI－3－3－3－3－1－5－3 ストレーナ部ティーの強度計算書（残留熱除去系）
VI－3－3－3－3－2 耐圧強化ベント系の強度計算書
VI－3－3－3－3－2－1 管の強度計算書（耐圧強化ベント系）
VI－3－3－3－3－2－1－1 管の基本板厚計算書（耐圧強化ベント系）
VI－3－3－3－3－2－1－2 管の応力計算書（耐圧強化ベント系）

VI－3－3－3－4 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備の強度計算書
VI－3－3－3－4－1 高圧炉心スプレイ系の強度計算書
VI－3－3－3－4－1－1 高圧炉心スプレイ系ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－4－1－2 高圧炉心スプレイ系ストレーナの強度計算書
VI－3－3－3－4－1－3 弁の強度計算書（高圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－1－4 管の強度計算書（高圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－1－4－1 管の基本板厚計算書（高圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－1－4－2 管の応力計算書（高圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－1－4－3 ストレーナ部ティーの強度計算書（高圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－2 低圧炉心スプレイ系の強度計算書
VI－3－3－3－4－2－1 低圧炉心スプレイ系ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－4－2－2 低圧炉心スプレイ系ストレーナの強度計算書
VI－3－3－3－4－2－3 管の強度計算書（低圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－2－3－1 管の基本板厚計算書（低圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－2－3－2 管の応力計算書（低圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－2－3－3 ストレーナ部ティーの強度計算書（低圧炉心スプレイ系）
VI－3－3－3－4－3 高圧代替注水系の強度計算書
VI－3－3－3－4－3－1 高圧代替注水系タービンポンプの強度計算書
VI－3－3－3－4－3－2 弁の強度計算書（高圧代替注水系）
VI－3－3－3－4－3－3 管の強度計算書（高圧代替注水系）
VI－3－3－3－4－3－3－1 管の基本板厚計算書（高圧代替注水系）
VI－3－3－3－4－3－3－2 管の応力計算書（高圧代替注水系）
VI－3－3－3－4－4 原子炉隔離時冷却系の強度計算書
VI－3－3－3－4－4－1 弁の強度計算書（原子炉隔離時冷却系）
VI－3－3－3－4－5 低圧代替注水系の強度計算書
VI－3－3－3－4－5－1 直流駆動低圧注水系ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－4－5－2 管の強度計算書（低圧代替注水系）
VI－3－3－3－4－5－2－1 管の基本板厚計算書（低圧代替注水系）
VI－3－3－3－4－5－2－2 管の応力計算書（低圧代替注水系）
VI－3－3－3－4－6 代替水源移送系の強度計算書
VI－3－3－3－4－6－1 管の強度計算書（代替水源移送系）
VI－3－3－3－4－6－1－1 管の基本板厚計算書（代替水源移送系）
VI－3－3－3－4－6－1－2 管の応力計算書（代替水源移送系）
VI－3－3－3－5 原子炉冷却材補給設備の強度計算書
VI－3－3－3－5－1 原子炉隔離時冷却系の強度計算書
VI－3－3－3－5－1－1 原子炉隔離時冷却系ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－5－1－2 弁の強度計算書（原子炉隔離時冷却系）
VI－3－3－3－5－1－3 管の強度計算書（原子炉隔離時冷却系）
VI－3－3－3－5－1－3－1 管の基本板厚計算書（原子炉隔離時冷却系）

VI－3－3－3－5－1－3－2 管の応力計算書（原子炉隔離時冷却系）
VI－3－3－3－5－2 補給水系の強度計算書
VI－3－3－3－5－2－1 復水移送ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－5－2－2 復水貯蔵タンクの強度計算書
VI－3－3－3－5－2－3 管の強度計算書（補給水系）
VI－3－3－3－5－2－3－1 管の基本板厚計算書（補給水系）
VI－3－3－3－5－2－3－2 管の応力計算書（補給水系）
VI－3－3－3－6 原子炉補機冷却設備の強度計算書
VI－3－3－3－6－1 原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系の強度計算書
VI－3－3－3－6－1－1 原子炉補機冷却水系熱交換器の強度計算書
VI－3－3－3－6－1－2 原子炉補機冷却水ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－6－1－3 原子炉補機冷却海水ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－6－1－4 原子炉補機冷却水サージタンクの強度計算書
VI－3－3－3－6－1－5 原子炉補機冷却海水系ストレーナの強度計算書
VI－3－3－3－6－1－6 管の強度計算書（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系）
VI－3－3－3－6－1－6－1 管の基本板厚計算書（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系）

VI－3－3－3－6－1－6－2 管の応力計算書（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系）
VI－3－3－3－6－2 高圧炉心スプレイ補機泠却水系及び高圧炉心スプレイ補機泠却海水系の強度計算書

VI－3－3－3－6－2－1 高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器の強度計算書
VI－3－3－3－6－2－2 高圧炉心スプレイ補機冷却水ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－6－2－3 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの強度計算書
VI－3－3－3－6－2－4 高圧炉心スプレイ補機冷却水サージタンクの強度計算書
VI－3－3－3－6－2－5 管の強度計算書（高圧炉心スプレイ補機冷却水系及び高圧炉心スプ レイ補機冷却海水系）

VI－3－3－3－6－2－5－1 管の基本板厚計算書（高圧炉心スプレイ補機冷却水系及び高圧炉心スプレイ補機冷却海水系）

VI－3－3－3－6－2－5－2 管の応力計算書（高圧炉心スプレイ補機冷却水系及び高圧炉心 スプレイ補機冷却海水系）

VI－3－3－3－6－3 原子炉補機代替冷却水系の強度計算書
VI－3－3－3－6－3－1 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（熱交換器）の強度評価書
VI－3－3－3－6－3－2 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ポンプ）の強度評価書 VI－3－3－3－6－3－3 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ストレーナ）の強度評価書

VI－3－3－3－6－3－4 管の強度計算書（原子炉補機代替冷却水系）
VI－3－3－3－6－3－4－1 管の基本板厚計算書（原子炉補機代替冷却水系）

VI－3－3－3－6－3－4－2 管の応力計算書（原子炉補機代替冷却水系）
VI－3－3－3－6－3－4－3 管（可搬型）の強度評価書（原子炉補機代替冷却水系）
VI－3－3－3－7 原子炉冷却材浄化設備の強度計算書
VI－3－3－3－7－1 原子炉冷却材浄化系の強度計算書
VI－3－3－3－7－1－1 管の強度計算書（原子炉泠却材浄化系）
VI－3－3－3－7－1－1－1 管の基本板厚計算書（原子炉冷却材浄化系）
VI－3－3－3－7－1－1－2 管の応力計算書（原子炉冷却材浄化系）
$\mathrm{VI}-3-3-4$ 計測制御系統施設の強度に関する説明書
VI－3－3－4－1 制御材駆動装置の強度計算書
VI－3－3－4－1－1 制御棒駆動機構の強度計算書
VI－3－3－4－1－2 制御棒駆動水圧設備の強度計算書
VI－3－3－4－1－2－1 制御棒駆動水圧系の強度計算書
VI－3－3－4－1－2－1－1 水圧制御ユニット（アキュムレータ）の強度計算書
VI－3－3－4－1－2－1－2 水圧制御ユニット（窒素容器）の強度計算書
VI－3－3－4－1－2－1－3 弁の強度計算書（制御棒駆動水圧系）
VI－3－3－4－1－2－1－4 管の強度計算書（制御棒駆動水圧系）
VI－3－3－4－1－2－1－4－1 管の基本板厚計算書（制御棒駆動水圧系）
VI－3－3－4－1－2－1－4－2 管の応力計算書（制御棒駆動水圧系）
VI－3－3－4－2 ほら酸水注入設備の強度計算書
VI－3－3－4－2－1 ほら酸水注入系の強度計算書
VI－3－3－4－2－1－1 ほう酸水注入系ポンプの強度計算書
VI－3－3－4－2－1－2 ほら酸水注入系貯蔵タンクの強度計算書
VI－3－3－4－2－1－3 管の強度計算書（ほう酸水注入系）
VI－3－3－4－2－1－3－1 管の基本板厚計算書（ほう酸水注入系）
VI－3－3－4－2－1－3－2 管の応力計算書（ほう酸水注入系）
VI－3－3－4－3 制御用空気設備の強度計算書
VI－3－3－4－3－1 高圧窒素ガス供給系の強度計算書
VI－3－3－4－3－1－1 高圧窒素ガスボンベの強度評価書
VI－3－3－4－3－1－2 管の強度計算書（高圧窒素ガス供給系）
VI－3－3－4－3－1－2－1 管の基本板厚計算書（高圧窒素ガス供給系）
VI－3－3－4－3－1－2－2 管の応力計算書（高圧窒素ガス供給系）
VI－3－3－4－3－1－2－3 管（可搬型）の強度評価書（高圧窒素ガス供給系）
VI－3－3－4－3－2 代替高圧窒素ガス供給系の強度計算書
VI－3－3－4－3－2－1 管の強度計算書（代替高圧窒素ガス供給系）
VI－3－3－4－3－2－1－1 管の基本板厚計算書（代替高圧窒素ガス供給系）
VI－3－3－4－3－2－1－2 管の応力計算書（代替高圧窒素ガス供給系）
VI－3－3－4－3－2－1－3 管（可搬型）の強度評価書（代替高圧窒素ガス供給系）
VI－3－3－5 放射線管理施設の強度に関する説明書
VI－3－3－5－1 換気設備の強度計算書

VI－3－3－5－1－1 中央制御室換気空調系の強度計算書
VI－3－3－5－1－1－1 ダクトの強度計算書（中央制御室換気空調系）
VI－3－3－5－1－1－2 ダンパの強度計算書（中央制御室換気空調系）
VI－3－3－5－1－2 緊急時対策所換気空調系の強度計算書
VI－3－3－5－1－2－1 管の強度計算書（緊急時対策所換気空調系）
VI－3－3－5－1－2－1－1 管の基本板厚計算書（緊急時対策所換気空調系）
VI－3－3－5－1－2－1－2 管の応力計算書（緊急時対策所換気空調系）
VI－3－3－5－1－2－1－3 ダクトの強度計算書（緊急時対策所換気空調系）
VI－3－3－5－1－3 中央制御室待避所加圧空気供給系の強度計算書
VI－3－3－5－1－3－1 中央制御室待避所加圧設備（空気ボンベ）の強度評価書
VI－3－3－5－1－3－2 管の強度計算書（中央制御室待避所加圧空気供給系）
VI－3－3－5－1－3－2－1 管の基本板厚計算書（中央制御室待避所加圧空気供給系）
VI－3－3－5－1－3－2－2 管の応力計算書（中央制御室待避所加圧空気供給系）
VI－3－3－5－1－3－2－3 管（可搬型）の強度評価書（中央制御室待避所加圧空気供給系）
VI－3－3－5－1－4 緊急時対策所加圧空気供給系の強度計算書
VI－3－3－5－1－4－1 緊急時対策所加圧設備（空気ボンベ）の強度評価書
VI－3－3－5－1－4－2 管の強度計算書（緊急時対策所加圧空気供給系）
VI－3－3－5－1－4－2－1 管の基本板厚計算書（緊急時対策所加圧空気供給系）
VI－3－3－5－1－4－2－2 管の応力計算書（緊急時対策所加圧空気供給系）
VI－3－3－5－1－4－2－3 管（可搬型）の強度評価書（緊急時対策所加圧空気供給系）
VI－3－3－6 原子炉格納施設の強度に関する説明書
VI－3－3－6－1 原子炉格納容器の強度計算書
VI－3－3－6－1－1 原子炉格納容器本体の強度計算書
VI－3－3－6－1－1－1 ドライウェルの基本板厚計算書
VI－3－3－6－1－1－2 ドライウェルの強度計算書
VI－3－3－6－1－1－3 ドライウェル主フランジの強度計算書
VI－3－3－6－1－1－4 ドライウェルベント開口部の強度計算書
VI－3－3－6－1－1－5 ジェットデフレクタの強度計算書
VI－3－3－6－1－1－6 サプレッションチェンバの基本板厚計算書
VI－3－3－6－1－1－7 サプレッションチェンバの強度計算書
VI－3－3－6－1－1－8 ボックスサポートの強度計算書
VI－3－3－6－1－1－9 ジェット力を考慮した強度計算書
VI－3－3－6－1－2 機器搬出入口の強度計算書
VI－3－3－6－1－2－1 機器搬出入用ハッチの基本板厚計算書
VI－3－3－6－1－2－2 機器搬出入用ハッチの強度計算書
VI－3－3－6－1－2－3 逃がし安全弁搬出入口の基本板厚計算書
VI－3－3－6－1－2－4 逃がし安全弁搬出入口の強度計算書
VI－3－3－6－1－2－5 制御棒駆動機構搬出入口の基本板厚計算書
VI－3－3－6－1－2－6 制御棒駆動機構搬出入口の強度計算書

VI－3－3－6－1－2－7 サプレッションチェンバ出入口の基本板厚計算書 VI－3－3－6－1－2－8 サプレッションチェンバ出入口の強度計算書

VI－3－3－6－1－3 エアロックの強度計算書
VI－3－3－6－1－3－1 所員用エアロックの基本板厚計算書
VI－3－3－6－1－3－2 所員用エアロックの強度計算書
VI－3－3－6－1－4 原子炉格納容器配管貫通部及び電気配線貫通部の強度計算書 VI－3－3－6－1－4－1 原子炉格納容器配管貫通部の基本板厚計算書
VI－3－3－6－1－4－2 原子炉格納容器配管貫通部の強度計算書
VI－3－3－6－1－4－3 原子炉格納容器配管貫通部ベローズの強度計算書
VI－3－3－6－1－4－4 原子炉格納容器電気配線貫通部の基本板厚計算書
VI－3－3－6－1－4－5 原子炉格納容器電気配線貫通部の強度計算書
VI－3－3－6－2 圧力低減設備その他の安全設備の強度計算書
VI－3－3－6－2－1 ダウンカマ及びベントヘッダの基本板厚計算書
VI－3－3－6－2－2 ダウンカマの強度計算書
VI－3－3－6－2－3 ベントヘッダの強度計算書
VI－3－3－6－2－4 ベント管の基本板厚計算書
VI－3－3－6－2－5 ベント管の強度計算書
VI－3－3－6－2－6 ベント管ベローズの強度計算書
VI－3－3－6－2－7 原子炉格納容器安全設備の強度計算書
VI－3－3－6－2－7－1 原子炉格納容器スプレイ冷却系の強度計算書
VI－3－3－6－2－7－1－1 管の強度計算書（原子炉格納容器スプレイ冷却系）
VI－3－3－6－2－7－1－1－1 ドライウェルスプレイ管の強度計算書
VI－3－3－6－2－7－1－1－1－1 ドライウェルスプレイ管の基本板厚計算書
VI－3－3－6－2－7－1－1－1－2 ドライウェルスプレイ管の応力計算書
VI－3－3－6－2－7－1－1－2 サプレッションチェンバスプレイ管の強度計算書
VI－3－3－6－2－7－1－1－2－1 サプレッションチェンバスプレイ管の基本板厚計算書
VI－3－3－6－2－7－1－1－2－2 サプレッションチェンバスプレイ管の応力計算書
VI－3－3－6－2－7－2 原子炉格納容器下部注水系の強度計算書
VI－3－3－6－2－7－2－1 管の強度計算書（原子炉格納容器下部注水系）
VI－3－3－6－2－7－2－1－1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器下部注水系）
VI－3－3－6－2－7－2－1－2 管の応力計算書（原子炉格納容器下部注水系）
VI－3－3－6－2－7－3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系の強度計算書
VI－3－3－6－2－7－3－1 管の強度計算書（原子炬格納容器代替スプレイ冷却系）
VI－3－3－6－2－7－3－1－1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器代替スプレイ冷却系）
VI－3－3－6－2－7－3－1－2 管の応力計算書（原子炉格納容器代替スプレイ冷却系）
VI－3－3－6－2－7－4 代替循環冷却系の強度計算書
VI－3－3－6－2－7－4－1 代替循環冷却ポンプの強度計算書
VI－3－3－6－2－7－4－2 管の強度計算書（代替循環冷却系）
VI－3－3－6－2－7－4－2－1 管の基本板厚計算書（代替循環冷却系）

VI－3－3－6－2－7－4－2－2 管の応力計算書（代替循環冷却系）
VI－3－3－6－2－8 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備の強度計算書
VI－3－3－6－2－8－1 非常用ガス処理系の強度計算書
VI－3－3－6－2－8－1－1 非常用ガス処理系空気乾燥装置の強度計算書
VI－3－3－6－2－8－1－2 管の強度計算書（非常用ガス処理系）
VI－3－3－6－2－8－1－2－1 管の基本板厚計算書（非常用ガス処理系）
VI－3－3－6－2－8－1－2－2 管の応力計算書（非常用ガス処理系）
VI－3－3－6－2－8－1－3 非常用ガス処理系フィルタ装置の強度計算書
VI－3－3－6－2－8－2 放射性物質拡散抑制系の強度計算書
VI－3－3－6－2－8－2－1 大容量送水ポンプ（タイプ II）の強度評価書
VI－3－3－6－2－8－2－2 管（可搬型）の強度評価書（放射性物質拡散抑制系）
VI－3－3－6－2－8－3 可搬型窒素ガス供給系の強度計算書
VI－3－3－6－2－8－3－1 管の強度計算書（可搬型窒素ガス供給系）
VI－3－3－6－2－8－3－1－1 管の基本板厚計算書（可搬型窒素ガス供給系）
VI－3－3－6－2－8－3－1－2 管の応力計算書（可搬型窒素ガス供給系）
VI－3－3－6－2－8－3－1－3 管（可搬型）の強度評価書（可搬型窒素ガス供給系）
VI－3－3－6－2－9 原子炉格納容器調気設備の強度計算書
VI－3－3－6－2－9－1 原子炉格納容器調気系の強度計算書
VI－3－3－6－2－9－1－1 弁の強度計算書（原子炉格納容器調気系）
VI－3－3－6－2－9－1－2 管の強度計算書（原子炉格納容器調気系）
VI－3－3－6－2－9－1－2－1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器調気系）
VI－3－3－6－2－9－1－2－2 管の応力計算書（原子炉格納容器調気系）
VI－3－3－6－2－10 圧力逃がし装置の強度計算書
VI－3－3－6－2－10－1 原子炉格納容器フィルタベント系の強度計算書
VI－3－3－6－2－10－1－1 フィルタ装置の強度計算書（原子炉格納容器フィルタベント系）
VI－3－3－6－2－10－1－2 弁の強度計算書（原子炬格納容器フィルタベント系）
VI－3－3－6－2－10－1－3 管の強度計算書（原子炉格納容器フィルタベント系）
VI－3－3－6－2－10－1－3－1 管の基本板厚計算書（原子炉格納容器フィルタベント系）
VI－3－3－6－2－10－1－3－2 管の応力計算書（原子炉格納容器フィルタベント系）
VI－3－3－6－2－10－1－3－3 管（可搬型）の強度評価書（原子炉格納容器フィルタベン卜系）
VI－3－3－7 その他発電用原子炉の附属施設の強度に関する説明書
VI－3－3－7－1 非常用電源設備の強度に関する説明書
VI－3－3－7－1－1 非常用発電装置の強度計算書
VI－3－3－7－1－1－1 非常用ディーゼル発電設備の強度計算書
VI－3－3－7－1－1－1－1 空気だめの強度計算書（非常用ディーゼル発電設備）
VI－3－3－7－1－1－2 高圧灲心スプレイ系ディーゼル発電設備の強度計算書

VI－3－3－7－1－1－2－1 空気だめの強度計算書（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備）

VI－3－3－7－1－1－3 可搬型代替交流電源設備の強度計算書
VI－3－3－7－1－1－3－1 電源車（冷却水ポンプ）の強度評価書
VI－3－3－7－1－1－3－2 電源車（燃料タンク）の強度評価書
VI－3－3－7－1－1－4 緊急時対策所ディーゼル発電設備の強度計算書
VI－3－3－7－1－1－4－1 電源車（緊急時対策所用）（冷却水ポンプ）の強度評価書
VI－3－3－7－1－1－4－2 電源車（緊急時対策所用）（燃料タンク）の強度評価書
VI－3－3－7－1－1－4－3 管（可搬型）の強度評価書（緊急時対策所ディ－ゼル発電設備）
VI－3－3－7－1－1－5 可搬型窒素ガス供給装置発電設備の強度評価書
VI－3－3－7－1－1－5－1 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（冷却水ポンプ）の強度評価書

VI－3－3－7－1－1－5－2 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（燃料タンク）の強度評価書 VI－3－3－7－2 火災防護設備の強度に関する説明書

VI－3－3－7－2－1 消火水タンクの強度計算書
VI－3－3－7－2－2 屋外消火系消火水タンクの強度計算書
VI－3－3－7－2－3 管の基本板厚計算書（火災防護設備）
VI－3－3－7－3 補機駆動用燃料設備の強度に関する説明書
VI－3－3－7－3－1 燃料設備の強度計算書
VI－3－3－7－3－1－1 大容量送水ポンプ（タイプI）（燃料タンク）の強度評価書
VI－3－3－7－3－1－2 大容量送水ポンプ（タイプII）（燃料タンク）の強度評価書
VI－3－3－7－3－1－3 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（燃料タンク）の強度評価書
VI－3－3－7－3－1－4 タンクローリの強度評価書
VI－3－3－7－3－1－5 管（可搬型）の強度評価書（燃料設備）
VI－3－別添1 竜巻への配慮が必要な施設の強度に関する説明書
VI－3－別添1－1 竜巻への配慮が必要な施設の強度計算の方針
VI－3－別添1－1－1 竜巻より防護すべき施設を内包する施設の強度計算書
VI－3－別添1－1－2 原子炉補機冷却海水ポンプの強度計算書
VI－3－別添1－1－3 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの強度計算書
VI－3－別添1－1－4 高圧炉心スプレイ補機冷却海水系ストレーナの強度計算書
VI－3－別添1－1－5 復水貯蔵タンクの強度計算書
VI－3－別添1－1－6 配管及び弁の強度計算書
VI－3－別添1－1－7 排気筒の強度計算書
VI－3－別添1－1－8 換気空調設備の強度計算書
VI－3－別添1－1－9 軽油タンクの強度計算書
VI－3－別添1－1－10 波及的影響を及ぼす可能性がある施設の強度計算書
VI－3－別添1－1－10－1 建屋の強度計算書
VI－3－別添1－1－10－2 海水ポンプ室門型クレーンの強度計算書

VI－3－別添1－1－10－3 消音器の強度計算書
VI－3－別添1－1－10－4 ミスト配管及びベント配管の強度計算書
VI－3－別添1－2 防護対策施設の強度計算の方針
VI－3－別添1－2－1 防護対策施設の強度計算書
VI－3－別添1－2－1－1 竜巻防護ネットの強度計算書
VI－3－別添1－2－1－2 竜巻防護鋼板の強度計算書
VI－3－別添1－3 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算の方針
VI－3－別添1－3－1 屋外重大事故等対処設備の固縛装置の強度計算書
VI－3－別添2 火山への配慮が必要な施設の強度に関する説明書
VI－3－別添2－1 火山への配慮が必要な施設の強度計算の方針
VI－3－別添2－1－1 原子炉補機冷却海水ポンプの強度計算書
VI－3－別添2－1－2 高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプの強度計算書
VI－3－別添2－1－3 復水貯蔵タンクの強度計算書
VI－3－別添2－1－4 鋼製ハッチの強度計算書
VI－3－別添3 津波又は溢水への配慮が必要な施設の強度に関する説明書
VI－3－別添3－1 津波への配慮が必要な施設の強度計算の方針
VI－3－別添3－2 津波への配慮が必要な施設の強度計算書
VI－3－別添3－2－1 防潮堤の強度計算書
VI－3－別添3－2－1－1 防潮堤（鋼管式鉛直壁）の強度計算書
VI－3－別添3－2－1－2 防潮堤（盛土堤防）の強度計算書
VI－3－別添3－2－2 防潮壁の強度計算書
VI－3－別添3－2－2－1 杭基礎構造防潮壁 鋼製遮水壁（鋼板）の強度計算書
VI－3－別添3－2－2－2 杭基礎構造防潮壁 鋼製遮水壁（鋼桁）の強度計算書
VI－3－別添3－2－2－3 杭基礎構造防潮壁 鋼製扉の強度計算書
VI－3－別添3－2－2－4 防潮壁（第3号機海水熱交換器建屋）の強度計算書
VI－3－別添3－2－3 取放水路流路縮小工の強度計算書
VI－3－別添3－2－3－1 取放水路流路縮小工（第1号機取水路）の強度計算書
VI－3－別添3－2－3－2 取放水路流路縮小工（第1号機放水路）の強度計算書
VI－3－別添3－2－4 貯留堰の強度計算書
VI－3－別添3－2－5 逆流防止設備の強度計算書
VI－3－別添3－2－5－1 屋外排水路逆流防止設備の強度計算書
VI－3－別添3－2－5－1－1 屋外排水路逆流防止設備（防潮堤南側）の強度計算書
VI－3－別添3－2－5－1－2 屋外排水路逆流防止設備（防潮堤北側）の強度計算書
VI－3－別添3－2－5－2 補機冷却海水系放水路逆流防止設備の強度計算書
VI－3－別添3－2－6 水密扉の強度計算書
VI－3－別添3－2－7 浸水防止蓋の強度計算書
VI－3－別添3－2－7－1 浸水防止蓋（原子炉機器冷却海水配管ダクト）の強度計算書
VI－3－別添3－2－7－2 浸水防止蓋（第3号機補機冷却海水系放水ピット）の強度計算書
VI－3－別添3－2－7－3 浸水防止蓋（第3号機海水熱交換器建屋）の強度計算書

$$
\begin{array}{ll}
\mathrm{VI}-3-\text { 別添3-2-7-4 } & \begin{array}{l}
\text { 浸水防止蓋 (揚水井戸 (第2号機海水ポンプ室防潮壁区画内) ) の強 } \\
\text { 度計算書 }
\end{array} \\
\mathrm{VI}-3-\text {-別添3-2-7-5 } & \begin{array}{l}
\text { 浸水防止蓋 (揚水井戸 (第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内) ) の強 } \\
\text { 度計算書 }
\end{array}
\end{array}
$$

VI－3－別添3－2－7－6 浸水防止蓋（第2号機軽油タンクエリア）の強度計算書
VI－3－別添3－2－8 浸水防止壁の強度計算書
VI－3－別添3－2－9 逆止弁付ファンネルの強度計算書
VI－3－別添3－2－9－1 逆止弁付ファンネル（第2号機）の強度計算書
VI－3－別添3－2－9－2 逆止弁付ファンネル（第3号機）の強度計算書
VI－3－別添3－2－10 貫通部止水処置の強度計算書
VI－3－別添3－2－11 津波監視設備の強度計算書
VI－3－別添3－2－11－1 取水ピット水位計の強度計算書
VI－3－別添3－3 溢水への配慮が必要な施設の強度計算の方針
VI－3－別添3－4 溢水への配慮が必要な施設の強度計算書
VI－3－別添3－4－1 水密扉の強度計算書（溢水）
VI－3－別添3－4－2 堰の強度計算書
VI－3－別添3－4－3 逆流防止装置の強度計算書
VI－3－別添3－4－4 貫通部止水処置の強度計算書（溢水）
VI－3－別添4 発電用火力設備の技術基準による強度に関する説明書
VI－3－別添5 非常用発電装置（可搬型）の強度に関する説明書
VI－3－別添6 炉心支持構造物の強度に関する説明書
VI－3－別添6－1 炉心シュラウドの強度計算書
VI－3－別添6－2 シュラウドサポートの強度計算書
VI－3－別添6－3 炉心シュラウド支持ロッドの強度計算書
VI－3－別添6－4 上部格子板の強度計算書
VI－3－別添6－5 炉心支持板の強度計算書
VI－3－別添6－6 燃料支持金具の強度計算書
VI－3－別添6－7 制御棒案内管の強度計算書
VI－3－別添7 原子炉圧力容器内部構造物の強度に関する説明書
VI－3－別添7－1 ジェットポンプの強度計算書
VI－3－別添7－2 給水スパージャの強度計算書
VI－3－別添7－3 高圧及び低圧炉心スプレイスパージャの強度計算書
VI－3－別添7－4 残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）の強度計算書
VI－3－別添7－5 高圧及び低圧炉心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）の強度計算書
VI－3－別添7－6 差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）の強度計算書
VI－4 その他計算書
VI－4－1 安全弁及び逃がし弁の吹出量計算書
VI－4－2 生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書
VI－4－2－1 中央制御室の生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書

VI－4－2－2 緊急時対策所の生体遮蔽装置の放射線の遮蔽及び熱除去についての計算書 VI－5 計算機プログラム（解析コード）の概要

VI－5－1 計算機プログラム（解析コード）の概要•TONBOS
VI－5－2 計算機プログラム（解析コード）の概要•BG0195HDW1
VI－5－3 計算機プログラム（解析コード）の概要•COSTANA
VI－5－4 計算機プログラム（解析コード）の概要•FLIP
VI－5－5 計算機プログラム（解析コード）の概要•LIQUEUR
VI－5－6 計算機プログラム（解析コード）の概要•SAC2D
VI－5－7 計算機プログラム（解析コード）の概要•SLIP02HDW1
VI－5－8 計算機プログラム（解析コード）の概要•stress－NLAP
VI－5－9 計算機プログラム（解析コード）の概要•suberi＿sf
VI－5－10 計算機プログラム（解析コード）の概要• suberi＿Type6789＿SAC2D－HD1
VI－5－11 計算機プログラム（解析コード）の概要•SuperFLUSH／2D
VI－5－12 計算機プログラム（解析コード）の概要•VESL－DYN
VI－5－13 計算機プログラム（解析コード）の概要•ABAQUS
VI－5－14 計算機プログラム（解析コード）の概要•FDTs
VI－5－15 計算機プログラム（解析コード）の概要•DORT
VI－5－16 計算機プログラム（解析コード）の概要•SCALE
VI－5－17 計算機プログラム（解析コード）の概要•ORIGEN2
VI－5－18 計算機プログラム（解析コード）の概要•QAD－CGGP2R
VI－5－19 計算機プログラム（解析コード）の概要•ANISN
VI－5－20 計算機プログラム（解析コード）の概要•G33－GP2R
VI－5－21 計算機プログラム（解析コード）の概要•MAAP
VI－5－22 計算機プログラム（解析コード）の概要•ANSYS
VI－5－23 計算機プログラム（解析コード）の概要•GOTHIC
VI－5－24 計算機プログラム（解析コード）の概要•ISAP
VI－5－25 計算機プログラム（解析コード）の概要•NX NASTRAN
VI－5－26 計算機プログラム（解析コード）の概要•SAP－V
VI－5－27 計算機プログラム（解析コード）の概要•SOLVER
VI－5－28 計算機プログラム（解析コード）の概要•ADMITHF
VI－5－29 計算機プログラム（解析コード）の概要•mflow
VI－5－30 計算機プログラム（解析コード）の概要•NUPP4
VI－5－31 計算機プログラム（解析コード）の概要•SHAKE
VI－5－32 計算機プログラム（解析コード）の概要•SLAP
VI－5－33 計算機プログラム（解析コード）の概要•Ark Quake
VI－5－34 計算機プログラム（解析コード）の概要•Soi1Plus
VI－5－35 計算機プログラム（解析コード）の概要•WCOMD Studio
VI－5－36 計算機プログラム（解析コード）の概要•microSHAKE／3D
VI－5－37 計算機プログラム（解析コード）の概要•TDAPIII

| VI－5－38 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•UC－win／WCOMD |
| :---: | :---: | :---: |
| VI－5－39 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•NOVAK |
| VI－5－40 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•MSC NASTRAN |
| VI－5－41 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•KANDYN＿2N |
| VI－5－42 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•SCC |
| VI－5－43 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•BSPAN2 |
| VI－5－44 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•CAR0 |
| VI－5－45 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•FURST |
| VI－5－46 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•PRIME |
| VI－5－47 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•ASHSD |
| VI－5－48 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•PIPE |
| VI－5－49 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•STAX |
| VI－5－50 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•A－SAFIA |
| VI－5－51 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•DYNA2E |
| VI－5－52 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•SAP－IV |
| VI－5－53 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•KSAP |
| VI－5－54 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•NuPIAS |
| VI－5－55 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•microSHAKE |
| VI－5－56 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•UC－win／Section |
| VI－5－57 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•RC断面計算 |
| VI－5－58 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•APOLLO Analyzer |
| VI－5－59 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•APOLLO SuperDesigner Section |
| VI－5－60 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•FRAMEマネージャ |
| VI－5－61 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•FRAME（面内） |
| VI－5－62 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•Engineer＇s Studio |
| VI－5－63 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•fappase |
| VI－5－64 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•KANSAS2 |
| VI－5－65 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•MSAP（配管） |
| VI－5－66 | 計算機プログラム（解析コー | の概要•STRUCT |
| VI－5－67 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•NAPF |
| VI－5－68 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•FRS Calculation System |
| VI－5－69 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•LS－DYNA |
| VI－5－70 | 計算機プログラム（解析コード） | の概要•ADMIT |
| VI－5－71 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•VIANA |
| VI－5－72 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•Fluent |
| VI－5－73 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•CHERRY |
| VI－5－74 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•FACS |
| VI－5－75 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•FRS Enveloping for BWR |
| VI－5－76 | 計算機プログラム（解析コード | の概要•C0M3 |

VI－5－77 計算機プログラム（解析コード）の概要•GETFLOWS
VI－5－78 計算機プログラム（解析コード）の概要•AutoPIPE
VI－5－79 計算機プログラム（解析コード）の概要•CR－IN
VI－5－80 計算機プログラム（解析コード）の概要•Com3Eva1Sh
VI－5－81 計算機プログラム（解析コード）の概要•Com3F1dModRun
VI－5－82 計算機プログラム（解析コード）の概要•StrainCom3
VI－5－83 計算機プログラム（解析コード）の概要•波形処理プログラム k－WAVE for Windows $\mathrm{VI}-6$ 図面

1．発電所
1．1 送電関係一覧図
第1－1－1図 送電関係一覧図

## 1．2 工場又は事業所の概要を明示した地形図

第1－2－1図 工場又は事業所の概要を明示した地形図
1.3 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図

第1－3－1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所全体図
第1－3－2－1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の1）（平面）

第1－3－2－2図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の 2）（平面）
第1－3－2－3図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の 3 ）（平面）
第1－3－2－4図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の 4）（平面）
第1－3－2－5図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の5）（平面）

第1－3－2－6図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の6）（平面）
第1－3－2－7図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の7）（平面）

第1－3－2－8図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の8）（平面）
第1－3－2－9図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図（そ の 9）（平面）
第1－3－2－10図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図 （その10）（平面）
第1－3－2－11図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図 （その11）（平面）
第1－3－2－12図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図 （その12）（平面）

第1－3－2－13図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図 （その 1 3）（断面）

第1－3－2－14図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 発電所機器配置図 （その14）（断面）
第1－3－3－1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急用電気品建屋機器配置図（その 1）（平面）

第1－3－3－2図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急用電気品建屋機器配置図（その 2 ）（平面）
第1－3－3－3図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急用電気品建屋機器配置図（その 3 ）（平面）
第1－3－3－4図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急用電気品建屋機器配置図（その4）（断面）
第1－3－4－1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急時対策建屋機器配置図（その 1）（平面）
第1－3－4－2図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急時対策建屋機器配置図（その 2 ）（平面）
第1－3－4－3図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急時対策建屋機器配置図（その3）（平面）
第1－3－4－4図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急時対策建屋機器配置図（その 4）（平面）
第1－3－4－5図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 緊急時対策建屋機器配置図（その 5 ）（断面）
第1－3－5－1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 海水ポンプ室 機器配置図（その1）（平面）

第1－3－5－2図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 海水ポンプ室 機器配置図（その 2）（断面）
第1－3－6－1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 $0-3$ 海水熱交換器建屋 機器配置図（その1）（平面）

第1－3－6－2図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 0－3 海水熱交換器建屋 機器配置図（その 2）（平面）
第1－3－6－3図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 $0-3$ 海水熱交換器建屋 機器配置図（その3）（平面）

第1－3－6－4図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 0－3 海水熱交換器建屋 機器配置図（その 4）（平面）
第1－3－6－5図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 0－3 海水熱交換器建屋 機器配置図（その 5 ）（平面）

第1－3－6－6図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 $0-3$ 海水熱交換器建屋 機器配置図（その 6 ）（断面）

第1－3－7－1図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 復水貯蔵タンクエリ ア 非常用発電設備軽油タンクエリア 機器配置図（その1）（平面）
第1－3－7－2図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 復水貯蔵タンクエリ ア 非常用発電設備軽油タンクエリア 機器配置図（その 2 ）（平面）
第1－3－7－3図 主要設備の配置の状況を明示した平面図及び断面図 復水貯蔵タンクエリ ア 非常用発電設備軽油タンクエリア 機器配置図（その3）（断面）

## 1．4 単線結線図

第1－4－1図 単線結線図（その 1 ）
第1－4－2図 単線結線図（その 2）
第1－4－3図 単線結線図（その3）
第1－4－4図 単線結線図（その4）
第1－4－5図 単線結線図（その5）
1.5 環境測定装置の構造図及び取付箇所を明示した図面第1－5－1図 環境測定装置の構造図 代替気象観測設備第1－5－2図 環境測定装置の構造図 津波監視カメラ
第1－5－3図 環境測定装置の構造図 取水ピット水位計
第1－5－4図 環境測定装置の取付箇所を明示した図面 代替気象観測設備
第1－5－5図 環境測定装置の取付箇所を明示した図面 津波監視設備
1.6 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面

第1－6－1図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（1／35）
第1－6－2図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（2／35）
第1－6－3図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（3／35）
第1－6－4図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（4／35）
第1－6－5図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（5／35）
第1－6－6図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（6／35）
第1－6－7図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（7／35）
第1－6－8図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（8／35）
第1－6－9図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（9／35）
第1－6－10図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（10／35）
第1－6－11図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（11／35）
第1－6－12図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（12／35）
第1－6－13図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（13／35）
第1－6－14図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（14／35）
第1－6－15図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（15／35）
第1－6－16図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（16／35）
第1－6－17図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（17／35）
第1－6－18図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（18／35）
第1－6－19図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（19／35）
第1－6－20図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（20／35）

第1－6－21図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $21 / 35$ ）
第1－6－22図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $22 / 35$ ）
第1－6－23図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $23 / 35$ ）
第1－6－24図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $24 / 35$ ）
第1－6－25図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $25 / 35$ ）
第1－6－26図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $26 / 35$ ）
第1－6－27図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $27 / 35$ ）
第1－6－28図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $28 / 35$ ）
第1－6－29図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $29 / 35$ ）
第1－6－30図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $30 / 35$ ）
第1－6－31図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $31 / 35$ ）
第1－6－32図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $32 / 35$ ）
第1－6－33図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（33／35）
第1－6－34図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $34 / 35$ ）
第1－6－35図 通信連絡設備の取付箇所を明示した図面（ $35 / 35$ ）
1.7 安全避難通路を明示した図面

第1－7－1図 安全避難通路を明示した図面（ $1 / 40$ ）
第1－7－2図 安全避難通路を明示した図面（ $2 / 40$ ）
第1－7－3図 安全避難通路を明示した図面（ $3 / 40$ ）
第1－7－4図 安全避難通路を明示した図面（ $4 / 40$ ）
第1－7－5図 安全避難通路を明示した図面（ $5 / 40$ ）
第1－7－6図 安全避難通路を明示した図面（ $6 / 40$ ）
第1－7－7図 安全避難通路を明示した図面（ $7 / 40$ ）
第1－7－8図 安全避難通路を明示した図面 $(8 / 40)$
第1－7－9図 安全避難通路を明示した図面（9／40）
第1－7－10図 安全避難通路を明示した図面（ $10 / 40$ ）
第1－7－11図 安全避難通路を明示した図面（ $11 / 40$ ）
第1－7－12図 安全避難通路を明示した図面（ $12 / 40$ ）
第1－7－13図 安全避難通路を明示した図面（ $13 / 40$ ）
第1－7－14図 安全避難通路を明示した図面（ $14 / 40$ ）
第1－7－15図 安全避難通路を明示した図面（ $15 / 40$ ）
第1－7－16図 安全避難通路を明示した図面（ $16 / 40$ ）
第1－7－17図 安全避難通路を明示した図面（ $17 / 40$ ）
第1－7－18図 安全避難通路を明示した図面（ $18 / 40$ ）
第1－7－19図 安全避難通路を明示した図面（ $19 / 40$ ）
第1－7－20図 安全避難通路を明示した図面（ $20 / 40$ ）
第1－7－21図 安全避難通路を明示した図面（ $21 / 40$ ）
第1－7－22図 安全避難通路を明示した図面（ $22 / 40$ ）
第1－7－23図 安全避難通路を明示した図面（ $23 / 40$ ）

第1－7－24図 安全避難通路を明示した図面（24／40）
第1－7－25図 安全避難通路を明示した図面（25／40）
第1－7－26図 安全避難通路を明示した図面（26／40）
第1－7－27図 安全避難通路を明示した図面（27／40）
第1－7－28図 安全避難通路を明示した図面（28／40）
第1－7－29図 安全避難通路を明示した図面（29／40）
第1－7－30図 安全避難通路を明示した図面（30／40）
第1－7－31図 安全避難通路を明示した図面（31／40）
第1－7－32図 安全避難通路を明示した図面（32／40）
第1－7－33図 安全避難通路を明示した図面（33／40）
第1－7－34図 安全避難通路を明示した図面（34／40）
第1－7－35図 安全避難通路を明示した図面（35／40）
第1－7－36図 安全避難通路を明示した図面（36／40）
第1－7－37図 安全避難通路を明示した図面（37／40）
第1－7－38図 安全避難通路を明示した図面（38／40）
第1－7－39図 安全避難通路を明示した図面（39／40）
第1－7－40図 安全避難通路を明示した図面（40／40）
1.8 非常用照明の取付箇所を明示した図面

第1－8－1図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（1／41）
第1－8－2図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（2／41）
第1－8－3図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（3／41）
第1－8－4図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（4／41）
第1－8－5図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（5／41）
第1－8－6図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（6／41）
第1－8－7図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（7／41）
第1－8－8図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（8／41）
第1－8－9図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（9／41）
第1－8－10図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（10／41）
第1－8－11図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（11／41）
第1－8－12図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（12／41）
第1－8－13図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（13／41）
第1－8－14図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（14／41）
第1－8－15図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（15／41）
第1－8－16図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（16／41）
第1－8－17図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（17／41）
第1－8－18図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（18／41）
第1－8－19図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（19／41）
第1－8－20図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（20／41）
第1－8－21図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（21／41）

第1－8－22図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（22／41）
第1－8－23図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（23／41）
第1－8－24図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（24／41）
第1－8－25図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（25／41）
第1－8－26図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（26／41）
第1－8－27図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（27／41）
第1－8－28図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（28／41）
第1－8－29図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（29／41）
第1－8－30図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（30／41）
第1－8－31図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（31／41）
第1－8－32図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（32／41）
第1－8－33図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（33／41）
第1－8－34図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（34／41）
第1－8－35図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（35／41）
第1－8－36図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（36／41）
第1－8－37図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（37／41）
第1－8－38図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（38／41）
第1－8－39図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（39／41）
第1－8－40図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（40／41）
第1－8－41図 非常用照明の取付箇所を明示した図面（41／41）
2．原子炉本体

## 2.1 炉心支持構造物

－炉心シュラウド構造図
【「炉心シュラウド」は，平成17年2月4日付け東北電原第145号にて届け出した工事計画 の添付図面「第1図 炉心シュラウド構造図」による。】
－シュラウドサポート構造図
【「シュラウドサポート」は，平成17年2月4日付け東北電原第145号にて届け出した工事計画の添付図面「第2図 シュラウドサポート構造図」による。】
－炉心シュラウド支持ロッド構造図
【「炉心シュラウド支持ロッド」は，平成17年2月4日付け東北電原第145号にて届け出し た工事計画の添付図面「第3図 炉心シュラウド支持ロッド構造図（タイプ 1 ）」及び「第 4図 炉心シュラウド支持ロッド構造図（タイプ 2 ）」による。】
－上部格子板構造図
【「上部格子板」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－2－3図 上部格子板構造図」による。】
－炉心支持板構造図
【「炉心支持板」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－2－4図 炉心支持板構造図」による。】
－燃料支持金具構造図
【「燃料支持金具」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－2－5図 燃料支持金具構造図」による。】
－制御棒案内管構造図
【「制御棒案内管」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－2－6図 制御棒案内管構造図」による。】

## 2.2 原子炬圧力容器

－原子炉圧力容器構造図
【「原子炉圧力容器」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画 の添付図面「第5－3－1図 原子炉圧力容器全体構造図」，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－3－2図 原子炉圧力容器部分構造図（その1）」及び平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－3－3図 原子炉圧力容器部分構造図（その 2 ）」による。】

## 2． 3 原子炬圧力容器付属構造物

－差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）構造図
【「差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）」は，平成 4 年 1月 13 日付け 3 資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－4－10図 差圧検出• ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部及びティーよりN11ノズルまでの外管）構造図」による。】

## 2.4 原子炉圧力容器内部構造物

－炬内構造図
【「炉内構造図」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－4－1図 炉内構造図」による。】
－ジェットポンプ構造図
【「ジェットポンプ」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画 の添付図面「第5－4－7図 ジェットポンプ構造図」による。】
－給水スパージャ構造図
【「給水スパージャ」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画 の添付図面「第5－4－5図 給水スパージャ構造図」による。】
－高圧及び低圧炉心スプレイスパージャ構造図
【「高圧及び低圧炉心スプレイスパージヤ」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号に て認可された工事計画の添付図面「第5－4－6図 高圧及び低圧炉心スプレイスパージャ構造図」による。】
－残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）構造図
【「残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号 にて認可された工事計画の添付図面「第5－4－8図 残留熱除去系配管（原子炉圧力容器内部）構造図」による。】
－高圧及び低圧炉心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）構造図
【「高圧及び低圧灲心スプレイ系配管（原子炉圧力容器内部）」は，平成4年1月13日付け 3 資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－4－9図 高圧及び低圧炉心スプ レイ系配管（原子炉圧力容器内部）構造図」による。】
－差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）構造図
【「差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部）」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第5－4－10図 差圧検出・ほう酸水注入系配管（原子炉圧力容器内部及びティーよりN11ノズルまでの外管）構造図」による。】
3．核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設

## 3.1 使用済燃料貯蔵設備

－使用済燃料プール構造図
【「使用済燃料プール」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第8－3－1図 使用済燃料プール構造図」による。】
－使用済燃料貯蔵ラック構造図
【「使用済燃料貯蔵ラック」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第8－3－2図 使用済燃料貯蔵ラック構造図（その1）」及び「第8－3－3図 使用済燃料貯蔵ラック構造図（その2）」による。】
－制御棒•破損燃料貯蔵ラック構造図
【「制御棒•破損燃料貯蔵ラック」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可さ れた工事計画の添付図面「第8－3－4図 制御棒•破損燃料貯蔵ラック構造図」による。】
第3－1－1－1図 制御棒貯蔵ラック構造図
第3－1－1－2図 制御棒貯蔵ハンガ構造図
第3－1－2－1図 使用済燃料貯蔵設備 機器の配置を明示した図面（その1）
第3－1－2－2図 使用済燃料貯蔵設備 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第3－1－2－3図 使用済燃料貯蔵設備 機器の配置を明示した図面（その3）
第3－1－2－4図 使用済燃料貯蔵設備 機器の配置を明示した図面（その4）
第3－1－3－1図 使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面（ $1 / 2$ ）
第3－1－3－2図 使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置の検出器の取付箇所を明示した図面（2／2）

## 3.2 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備

## 3．2．1 燃料プール冷却浄化系

第3－2－1－1－1図【設計基準対象施設】燃料プール冷却浄化系系統図
第3－2－1－1－2図【重大事故等対処設備】燃料プール冷却浄化系系統図
－燃料プール泠却浄化系熱交換器構造図
【「燃料プール泠却浄化系熱交換器」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第8－4－3図 燃料プール冷却浄化系熱交換器構造図」 による。】
－燃料プール冷却浄化系ポンプ構造図
【「燃料プール泠却浄化系ポンプ」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可 された工事計画の添付図面「第8－4－4図 燃料プール泠却浄化系ポンプ構造図」によ る。1
第3－2－1－2－1図 スキマサージタンク構造図
第3－2－1－3－1図 燃料プール泠却浄化系 機器の配置を明示した図面（その1）
第3－2－1－3－2図 燃料プール泠却浄化系 機器の配置を明示した図面（その2）
第3－2－1－3－3図 燃料プール冷却浄化系 機器の配置を明示した図面（その3）
第3－2－1－3－4図 燃料プール泠却浄化系 機器の配置を明示した図面（その4）
第3－2－1－3－5図 燃料プール泠却浄化系 機器の配置を明示した図面（その5）
第3－2－1－4－1図 燃料プール冷却浄化系
第3－2－1－4－2図 燃料プール冷却浄化系
第3－2－1－4－3図 燃料プール冷却浄化系
第3－2－1－4－4図 燃料プール冷却浄化系
第3－2－1－4－5図 燃料プール冷却浄化系
第3－2－1－4－6図 燃料プール冷却浄化系 主配管の配置を明示した図面（その6）
第3－2－1－4－7図 燃料プール冷却浄化系 主配管の配置を明示した図面（その7）
3．2．2 燃料プール代替注水系
第3－2－2－1－1図【設計基準対象施設】燃料プール代替注水系系統図（ $1 / 2$ ）
第3－2－2－1－2図【設計基準対象施設】燃料プール代替注水系系統図（2／2）可搬
第3－2－2－1－3図【重大事故等対処設備】燃料プール代替注水系系統図 $(1 / 2)$
第3－2－2－1－4図【重大事故等対処設備】燃料プール代替注水系系統図（2／2）可搬
第3－2－2－2－1図 大容量送水ポンプ（タイプ I ）構造図
第3－2－2－3－1図 燃料プール代替注水系 機器の配置を明示した図面（その1）
第3－2－2－3－2図 燃料プール代替注水系 機器の配置を明示した図面（その2）
第3－2－2－3－3図 燃料プール代替注水系 機器の配置を明示した図面（その3）
第3－2－2－3－4図 燃料プール代替注水系 機器の配置を明示した図面（その4）
第3－2－2－4－1図 燃料プール代替注水系
第3－2－2－4－2図 燃料プール代替注水系
第3－2－2－4－3図 燃料プール代替注水系
第3－2－2－4－4図 燃料プール代替注水系
第3－2－2－4－5図 燃料プール代替注水系
第3－2－2－4－6図 燃料プール代替注水系
第3－2－2－4－7図 燃料プール代替注水系
第3－2－2－4－8図 燃料プール代替注水系
第3－2－2－4－9図 燃料プール代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その9）
第3－2－2－4－10図 燃料プール代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その10）
第3－2－2－4－11図 燃料プール代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その11）
第3－2－2－4－12図 燃料プール代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その12）

## 3．2．3 燃料プールスプレイ系

第3－2－3－1－1図【設計基準対象施設】燃料プールスプレイ系系統図（1／2）第3－2－3－1－2図【設計基準対象施設】燃料プールスプレイ系系統図（2／2）可搬第3－2－3－1－3図【重大事故等対処設備】燃料プールスプレイ系系統図（1／2）第3－2－3－1－4図【重大事故等対処設備】燃料プールスプレイ系系統図（2／2）可搬第3－2－3－2－1図 可搬型ストレーナ構造図

第3－2－3－3－1図 燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面（その1）
第3－2－3－3－2図 燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第3－2－3－3－3図 燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面（その3）
第3－2－3－3－4図 燃料プールスプレイ系 機器の配置を明示した図面（その4）
第3－2－3－4－1図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第3－2－3－4－2図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第3－2－3－4－3図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第3－2－3－4－4図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第3－2－3－4－5図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その5）
第3－2－3－4－6図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その6）
第3－2－3－4－7図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その7）
第3－2－3－4－8図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その8）
第3－2－3－4－9図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その9）
第3－2－3－4－10図 燃料プールスプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その10）
3．2．4 放射性物質拡散抑制系
第3－2－4－1－1図【設計基準対象施設】放射性物質拡散抑制系系統図
第3－2－4－1－2図【重大事故等対処設備】放射性物質拡散抑制系系統図
第3－2－4－2－1図 放射性物質拡散抑制系 機器の配置を明示した図面（その1）
4．原子炉冷却系統施設
4． 1 原子炉冷却材再循環設備
4．1．1 原子炉再循環系
第4－1－1－1－1図 原子炉再循環系
第4－1－1－1－2図 原子炉再循環系
主配管の配置を明示した図面（その1）

第4－1－1－1－3図 原子炉再循環系 主配管の配置を明示した図面（その3）
4．2 原子炉冷却材の循環設備

## 4．2．1 主蒸気系

第4－2－1－1－1図【設計基準対象施設】主蒸気系系統図（1／3）（主蒸気系その1）
第4－2－1－1－2図【設計基準対象施設】主蒸気系系統図（2／3）（主蒸気系その 2）
第4－2－1－1－3図【設計基準対象施設】主蒸気系系統図（3／3）（高圧窒素ガス供給系そ の 2 ）

第4－2－1－1－4図【重大事故等対処設備】主蒸気系系統図（1／3）（主蒸気系その1）
第4－2－1－1－5図【重大事故等対処設備】主蒸気系系統図（2／3）（主蒸気系その 2 ）

第4－2－1－1－6図【重大事故等対処設備】主蒸気系系統図（3／3）（高圧窒素ガス供給系 その 2 ）
－主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ構造図
【「主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ」は，平成4年1月13日付け 3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第6－1－14図 主蒸気逃がし安全弁逃がし弁機能用アキュムレータ構造図」による。】
－主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ構造図
【「主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ」は，平成4年1月13日付け 3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第6－1－15図 主蒸気逃がし安全弁自動減圧機能用アキュムレータ構造図」による。】
－主蒸気逃がし安全弁構造図
【「主蒸気逃がし安全弁」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第6－1－5図 主蒸気逃がし安全弁構造図」による。】

第4－2－1－3－1図 主蒸気系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－2－1－3－2図 主蒸気系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－2－1－3－3図 主蒸気系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－2－1－4－1図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－2－1－4－2図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第4－2－1－4－3図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第4－2－1－4－4図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第4－2－1－4－5図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その5）
第4－2－1－4－6図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その6）
第4－2－1－4－7図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その7）
第4－2－1－4－8図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その8）
第4－2－1－4－9図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その9）
第4－2－1－4－10図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その10）
第4－2－1－4－11図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その 1 1）
第4－2－1－4－12図 主蒸気系
第4－2－1－4－13図主蒸気系

第4－2－1－4－14図主蒸気系
第4－2－1－4－15図主蒸気系

第4－2－1－4－16図
第4－2－1－4－17図
第4－2－1－4－18図
第4－2－1－4－19図
第4－2－1－4－20図
第4－2－1－4－21図
第4－2－1－4－22図 主蒸気系 主配管の配置を明示した図面（その 2 2）

## 4．2．2 復水給水系

第4－2－2－1－1図 復水給水系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－2－2－2－1図 復水給水系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－2－2－2－2図 復水給水系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第4－2－2－2－3図 復水給水系 主配管の配置を明示した図面（その3）
4．2．3 給水加熱器ドレンベント系
第4－2－3－1－1図 給水加熱器ドレンベント系 機器の配置を明示した図面（その1）

## 4.3 残留熱除去設備

4．3．1 残留熱除去系
第4－3－1－1－1図【設計基準対象施設】残留熱除去系系統図（1／3）（残留熱除去系その 1）
第4－3－1－1－2図【設計基準対象施設】残留熱除去系系統図（2／3）（残留熱除去系その 2）

第4－3－1－1－3図【設計基準対象施設】残留熱除去系系統図（3／3）（原子炉再循環系）
第4－3－1－1－4図【重大事故等対処設備】残留熱除去系系統図（ $1 / 3$ ）（残留熱除去系その 1）

【重大事故等対処設備】残留熱除去系系統図（2／3）（残留熱除去系そ の 2 ）
第4－3－1－1－6図【重大事故等対処設備】残留熱除去系系統図（3／3）（原子炉再循環系） －残留熱除去系熱交換器構造図

【「残留熱除去系熱交換器」は，平成3年6月19日付け 3資庁第1003号にて認可さ れた工事計画の添付図面「第3－3－3図 残留熱除去系熱交換器構造図」による。】
－残留熱除去系ポンプ構造図
【「残留熱除去系ポンプ」は，平成3年6月19日付け 3 資庁第1003号にて認可され た工事計画の添付図面「第3－3－4図 残留熱除去系ポンプ構造図」による。】
－残留熱除去系ストレーナ構造図
【「残留熱除去系ストレーナ構造図」は，平成 20 年 4 月 7 日付け平成 $20 \cdot 02 \cdot 29$ 原第 30号にて認可された工事計画の添付図面「第1－3図 残留熱除去系ストレーナ構造図（そ の1）」及び「第1－4図 残留熱除去系ストレーナ構造図（その 2 ）」による。】第4－3－1－3－1図 E11－F048A，B構造図第4－3－1－3－2図 E11－F048C構造図第4－3－1－3－3図 E11－F050A，B構造図第4－3－1－3－4図 E11－F054A，B構造図第4－3－1－4－1図 E11－F008A，B構造図
－E11－F016A，B構造図
【「E11－F016A，B」は，平成3年6月19日付け 3資庁第1003号にて認可された工事計画の添付図面「第3－3－13図 主要弁構造図（その9）」による。】第4－3－1－4－2図 E11－F018A，B構造図

## －E11－F021構造図

【「E11－F021」は，平成3年6月19日付け 3 資庁第1003号にて認可された工事計画 の添付図面「第3－3－16図 主要弁構造図（その12）」による。】

第4－3－1－5－1図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－3－1－5－2図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－3－1－5－3図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－3－1－5－4図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その4）
第4－3－1－5－5図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その5）
第4－3－1－5－6図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その6）
第4－3－1－5－7図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その7）
第4－3－1－6－1図 残留熱除去系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－3－1－6－2図 残留熱除去系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第4－3－1－6－3図 残留熱除去系
第4－3－1－6－4図 残留熱除去系
第4－3－1－6－5図 残留熱除去系
第4－3－1－6－6父
残留熱除去系
第4－3－1－6－7図
第4－3－1－6－8図残留熱除去系

第4－3－1－6－9図残留熱除去系

第4－3－1－6－10図第4－3－1－6－11図第4－3－1－6－12図第4－3－1－6－13図第4－3－1－6－14図 残留熱除去系第4－3－1－6－15図 残留熱除去系第4－3－1－6－16図 残留熱除去系第4－3－1－6－17図 残留熱除去系第4－3－1－6－18図 残留熱除去系 主配管の配置を明示した図面（その18）第4－3－1－6－19図 残留熱除去系 主配管の配置を明示した図面（その19）第4－3－1－6－20図 残留熱除去系 主配管の配置を明示した図面（その 20 ）第4－3－1－6－21図 残留熱除去系 主配管の配置を明示した図面（その 2 1）第4－3－1－6－22図 残留熱除去系 主配管の配置を明示した図面（その 2 2）
4．3．2 原子炉格納容器フィルタベント系
第4－3－2－1－1図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（ $1 / 4$ ）
第4－3－2－1－2図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（2／4） （原子炉格納容器調気系その 2）

第4－3－2－1－3図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（3／4）
第4－3－2－1－4図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（4／4）可搬

第4－3－2－1－5図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（ $1 / 4$ ）第4－3－2－1－6図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（2／4） （原子炉格納容器調気系その 2）
第4－3－2－1－7図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（3／4）第4－3－2－1－8図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（4／4）可搬

第4－3－2－2－1図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（その 1）
第4－3－2－2－2図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）

第4－3－2－2－3図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（その 3 ）

第4－3－2－2－4図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（その 4 ）

第4－3－2－2－5図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（その 5 ）

第4－3－2－2－6図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（その 6 ）
4．3．3 耐圧強化ベント系
第4－3－3－1－1図【設計基準対象施設】耐圧強化ベント系系統図（ $1 / 2$ ）（原子炉格納容器調気系その 2）

第4－3－3－1－2図【設計基準対象施設】耐圧強化ベント系系統図（2／2）（非常用ガス処理系）

第4－3－3－1－3図【重大事故等対処設備】耐圧強化ベント系系統図（1／2）（原子炉格納容器調気系その 2）

第4－3－3－1－4図【重大事故等対処設備】耐圧強化ベント系系統図（2／2）（非常用ガス処理系）

第4－3－3－2－1図 耐圧強化ベント系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－3－3－2－2図 耐圧強化ベント系 機器の配置を明示した図面（その 2）
第4－3－3－2－3図 耐圧強化ベント系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－3－3－3－1図 耐圧強化ベント系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－3－3－3－2図 耐圧強化ベント系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第4－3－3－3－3図 耐圧強化ベント系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第4－3－3－3－4図 耐圧強化ベント系 主配管の配置を明示した図面（その4）
4.4 非常用炉心冷却設備その他原子炉注水設備

4．4．1 高圧炉心スプレイ系
第4－4－1－1－1図【設計基準対象施設】高圧炉心スプレイ系系統図（1／2）
第4－4－1－1－2図【設計基準対象施設】高圧炉心スプレイ系系統図（2／2）（補給水系そ の 2 ）

第4－4－1－1－3図【重大事故等対処設備】高圧炉心スプレイ系系統図（1／2）
第4－4－1－1－4図【重大事故等対処設備】高圧炉心スプレイ系系統図（2／2）（補給水系 その 2 ）
－高圧炬心スプレイ系ポンプ構造図
【「高圧炬心スプレイ系ポンプ」は，平成3年6月19日付け 3資庁第1003号にて認可された工事計画の添付図面「第3－5－2図 高圧炉心スプレイ系ポンプ構造図による。】 －高圧炉心スプレイ系ストレーナ構造図

【「高圧灲心スプレイ系ストレーナ構造図」は，平成 20 年 4 月 7 日付け平成 $20 \cdot 02 \cdot 29$原第30号にて認可された工事計画の添付図面「第2－2図 高圧炬心スプレイ系ストレ ーナ構造図（その1）」及び「第2－3図 高圧炉心スプレイ系ストレーナ構造図（その 2）」による。】
第4－4－1－3－1図 E22－F023構造図
第4－4－1－4－1図
高圧灲心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－4－1－4－2図 高圧炉心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その 2）
第4－4－1－4－3図 高圧炉心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－4－1－4－4図 高圧灲心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その4）
第4－4－1－4－5図 高圧灲心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その5）
第4－4－1－4－6図 高圧炉心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その6）
第4－4－1－4－7図 高圧炉心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その7）
第4－4－1－5－1図 高圧炉心スプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－4－1－5－2図 高圧炉心スプレイ系
第4－4－1－5－3図高圧炉心スプレイ系
第4－4－1－5－4図高圧炉心スプレイ系
第4－4－1－5－5図高圧炉心スプレイ系

第4－4－1－5－6図高圧炉心スプレイ系

主配管の配置を明示した図面（その6）
第4－4－1－5－7図高圧炉心スプレイ系主配管の配置を明示した図面（その7）
主配管の配置を明示した図面（その8）
第4－4－1－5－8図 高圧炉心スプレイ系
第4－4－1－5－9図 高圧炉心スプレイ系主配管の配置を明示した図面（その7）
主配管の配置を明示した図面（その8）

第4－4－1－5－10図 高圧炉心スプレイ系
第4－4－1－5－11図 高圧炉心スプレイ系
第4－4－1－5－12図 高圧炉心スプレイ系
第4－4－1－5－13図 高圧炉心スプレイ系主配管の配置を明示した図面（その 2 ）主配管の配置を明示した図面（その3）
主配管の配置を明示した図面（その4）主配管の配置を明示した図面（その5）主配管の配置を明示した図面（その9）主配管の配置を明示した図面（その10）主配管の配置を明示した図面（その11）主配管の配置を明示した図面（その12）主配管の配置を明示した図面（その13）
4．4．2 低圧炉心スプレイ系
第4－4－2－1－1図【設計基準対象施設】低圧炬心スプレイ系系統図
第4－4－2－1－2図【重大事故等対処設備】低圧炉心スプレイ系系統図
第4－4－2－2－1図 低圧炉心スプレイ系ポンプ構造図
－低圧炉心スプレイ系ストレーナ構造図
【「低圧炬心スプレイ系ストレーナ構造図（その1）」は，平成20年4月7日付け平成 $20 \cdot 02 \cdot 29$ 原第 30 号にて認可された工事計画の添付図面「第3－2図 低圧炬心スプレ イ系ストレーナ構造図（その1）」及び「第3－3図 低圧炉心スプレイ系ストレーナ構造図（その 2 ）」による。】
第4－4－2－3－1図 E21－F017構造図
第4－4－2－4－1図 低圧炬心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－4－2－4－2図 低圧炉心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－4－2－4－3図 低圧炉心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－4－2－4－4図 低圧炬心スプレイ系 機器の配置を明示した図面（その4）
－低圧炉心スプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その1）
【「低圧炬心スプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その1）」は，平成3年6月 19日付け 3 資庁第 1 0 0 3 号にて認可された工事計画の添付図面「第3－6－6図 主配管の配置を明示した図面（その1）」による。】
－低圧炉心スプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
【「低圧炬心スプレイ系 主配管の配置を明示した図面（その2）」は，平成3年6月 19日付け 3 資庁第 1 0 0 3 号にて認可された工事計画の添付図面「第3－6－7図 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）」による。】

## 4．4．3 高圧代替注水系

第4－4－3－1－1図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（ $1 / 7$ ）
第4－4－3－1－2図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（2／7）（主蒸気系その1）
第4－4－3－1－3図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（3／7）（復水給水系その 4）
第4－4－3－1－4図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（4／7）（高圧炉心スプレ イ系）
第4－4－3－1－5図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（5／7）（原子炉隔離時冷却系）
第4－4－3－1－6図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（6／7）（補給水系その 2）
第4－4－3－1－7図【設計基淮対象施設】高圧代替注水系系統図（7／7）（原子炉冷却材浄化系その1）
第4－4－3－1－8図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（ $1 / 7$ ）
第4－4－3－1－9図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（2／7）（主蒸気系その 1）
第4－4－3－1－10図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（3／7）（復水給水系そ の4）

第4－4－3－1－11図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（4／7）（高圧炉心スプ レイ系）
第4－4－3－1－12図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（5／7）（原子炉隔離時泠却系）

第4－4－3－1－13図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（6／7）（補給水系その 2 ）

第4－4－3－1－14図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（7／7）（原子炉冷却材浄化系その1）
第4－4－3－2－1図
高圧代替注水系タービンポンプ構造図
第4－4－3－3－1図
高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－4－3－3－2図
高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－4－3－3－3図
高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－4－3－3－4図
高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その 4）
第4－4－3－3－5図 高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その5）
第4－4－3－3－6図 高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その6）
第4－4－3－4－1図
高圧代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－4－3－4－2父
高圧代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－4－3－4－3図高圧代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その3）

第4－4－3－4－4図高圧代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第4－4－3－4－5図高圧代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その5）

第4－4－3－4－6図高圧代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その6）

第4－4－3－4－7図高圧代替注水系 主配管の配置を明示した図面（その7）

4．4．4 原子炉隔離時冷却系
第4－4－4－1－1図【設計基準対象施設】原子炉隔離時冷却系系統図（1／6）
第4－4－4－1－2図【設計基準対象施設】原子炉隔離時冷却系系統図（2／6）（主蒸気系そ の1）

第4－4－4－1－3図【設計基準対象施設】原子炉隔離時冷却系系統図（3／6）（復水給水系 その4）

第4－4－4－1－4図【設計基準対象施設】原子炉隔離時冷却系系統図（4／6）（高圧炉心ス プレイ系）
第4－4－4－1－5図【設計基準対象施設】原子炉隔離時冷却系系統図（5／6）（補給水系そ の 2 ）

第4－4－4－1－6図【設計基準対象施設】原子炉隔離時冷却系系統図（6／6）（原子炉冷却材浄化系その1）
第4－4－4－1－7図【重大事故等対処設備】原子炉隔離時冷却系系統図（1／6）
第4－4－4－1－8図【重大事故等対処設備】原子炉隔離時冷却系系統図（2／6）（主蒸気系 その 1）
【重大事故等対処設備】原子炉隔離時冷却系系統図（3／6）（復水給水系その4）

第4－4－4－1－10図【重大事故等対処設備】原子炉隔離時冷却系系統図（4／6）（高圧炉心 スプレイ系）
【重大事故等対処設備】原子炉隔離時冷却系系統図（5／6）（補給水系 その 2 ）

第4－4－4－1－12図【重大事故等対処設備】原子炉隔離時冷却系系統図（6／6）（原子炉冷却材浄化系その1）

第4－4－4－2－1図 E51－F059構造図
第4－4－4－3－1図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－4－4－3－2図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－4－4－3－3図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－4－4－3－4図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その4）
第4－4－4－3－5図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その5）
第4－4－4－3－6図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その6）
第4－4－4－3－7図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その 7 ）
4． 4.5 低圧代替注水系
第4－4－5－1－1図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（1／6）（補給水系その 2 ）
第4－4－5－1－2図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（2／6）（高圧炉心スプレ イ系）

第4－4－5－1－3図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（3／6）（残留熱除去系そ の1）

第4－4－5－1－4図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（4／6）（残留熱除去系そ の 2 ）

第4－4－5－1－5図 【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（5／6）（直流駆動低圧注水系）

第4－4－5－1－6図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（6／6）可搬
第4－4－5－1－7図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（1／6）（補給水系その 2 ）
第4－4－5－1－8図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（2／6）（高圧炉心スプ レイ系）

第4－4－5－1－9図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（3／6）（残留熱除去系 その1）
第4－4－5－1－10図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（4／6）（残留熱除去系 その 2）

第4－4－5－1－11図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（5／6）（直流駆動低圧注水系）

第4－4－5－1－12図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（6／6）可搬
第4－4－5－2－1図 直流駆動低圧注水系ポンプ構造図
第4－4－5－3－1図 E71－F010構造図
第4－4－5－4－1図 低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－4－5－4－2図
低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その 2）
第4－4－5－4－3図
低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－4－5－4－4図
低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その4）
第4－4－5－4－5図 低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その5）

第4－4－5－4－6図第4－4－5－4－7図第4－4－5－5－1図第4－4－5－5－2図第4－4－5－5－3図第4－4－5－5－4図第4－4－5－5－5図第4－4－5－5－6図第4－4－5－5－7図第4－4－5－5－8図第4－4－5－5－9図第4－4－5－5－10図第4－4－5－5－11図第4－4－5－5－12図第4－4－5－5－13図第4－4－5－5－14図第4－4－5－5－15図第4－4－5－5－16図第4－4－5－5－17図第4－4－5－5－18図第4－4－5－5－19図第4－4－5－5－20図第4－4－5－5－21図第4－4－5－5－22図

低圧代替注水系低圧代替注水系低圧代替注水系

主配管の配置を明示した図面（その1）主配管の配置を明示した図面（その 2 ）主配管の配置を明示した図面（その3）主配管の配置を明示した図面（その 4）主配管の配置を明示した図面（その5）主配管の配置を明示した図面（その6）主配管の配置を明示した図面（その7）主配管の配置を明示した図面（その8）主配管の配置を明示した図面（その9）主配管の配置を明示した図面（その 10 ）主配管の配置を明示した図面（その 1 1）主配管の配置を明示した図面（その12）主配管の配置を明示した図面（その13）主配管の配置を明示した図面（その 1 4）主配管の配置を明示した図面（その15）主配管の配置を明示した図面（その16）主配管の配置を明示した図面（その17）主配管の配置を明示した図面（その18）主配管の配置を明示した図面（その19）主配管の配置を明示した図面（その 20 ）主配管の配置を明示した図面（その 21 ）主配管の配置を明示した図面（その 2 2）

4．4．6 代替循環冷却系
第4－4－6－1－1図【設計基準対象施設】代替循環冷却系系統図（1／2）
第4－4－6－1－2図【設計基準対象施設】代替循環冷却系系統図（2／2）（残留熱除去系そ の1）

第4－4－6－1－3図【重大事故等対処設備】代替循環冷却系系統図（1／2）
第4－4－6－1－4図【重大事故等対処設備】代替循環冷却系系統図（2／2）（残留熱除去系 その1）

第4－4－6－2－1図 代替循環冷却系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－4－6－2－2図 代替循環冷却系 機器の配置を明示した図面（その 2）
4． 4.7 ほう酸水注入系
第4－4－7－1－1図【設計基準対象施設】ほう酸水注入系系統図
第4－4－7－1－2図【重大事故等対処設備】ほう酸水注入系系統図
第4－4－7－2－1図 ほう酸水注入系 機器の配置を明示した図面（その1）

## 4．4．8 残留熱除去系

第4－4－8－1－1図【設計基準対象施設】残留熱除去系系統図（1／2）（残留熱除去系その 1）
第4－4－8－1－2図【設計基準対象施設】残留熱除去系系統図（2／2）（残留熱除去系その 2 ）

第4－4－8－1－3図【重大事故等対処設備】残留熱除去系系統図（1／2）（残留熱除去系そ の1）
第4－4－8－1－4図【重大事故等対処設備】残留熱除去系系統図（2／2）（残留熱除去系そ の 2 ）

第4－4－8－2－1図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－4－8－2－2図 残留熱除去系 機器の配置を明示した図面（その 2）
4．4．9 代替水源移送系
第4－4－9－1－1図【設計基準対象施設】代替水源移送系系統図（ $1 / 3$ ）（補給水系その 2 ）
第4－4－9－1－2図【設計基準対象施設】代替水源移送系系統図（2／3）可搬
第4－4－9－1－3図【設計基準対象施設】代替水源移送系系統図（3／3）可搬
第4－4－9－1－4図【重大事故等対処設備】代替水源移送系系統図（ $1 / 3$ ）（補給水系その

## 2 ）

第4－4－9－1－5図【重大事故等対処設備】代替水源移送系系統図（2／3）可搬第4－4－9－1－6図【重大事故等対処設備】代替水源移送系系統図（3／3）可搬
第4－4－9－2－1図 代替水源移送系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－4－9－3－1図 代替水源移送系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－4－9－3－2図 代替水源移送系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
4.5 原子炉冷却材補給設備

4．5．1 原子炉隔離時冷却系
－原子炉隔離時冷却系ポンプ構造図
【「原子炉隔離時冷却系ポンプ」は，平成3年6月19日付け 3 資庁第1 O O 3 号にて認可された工事計画の添付図面「第3－4－2図 原子炉隔離時冷却系ポンプ構造図」によ る。】
第4－5－1－2－1図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－5－1－2－2図 原子炉隔離時冷却系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－5－1－3－1図 原子炉隔離時冷却系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－5－1－3－2図 原子炉隔離時冷却系
第4－5－1－3－3図 原子炉隔離時冷却系
第4－5－1－3－4図 原子炉隔離時冷却系
第4－5－1－3－5図 原子炉隔離時冷却系
第4－5－1－3－6図
原子炉隔離時冷却系
主配管の配置を明示した図面（その 6 ）
第4－5－1－3－7図
原子炉隔離時冷却系
主配管の配置を明示した図面（その 7 ）
4．5．2 補給水系
第4－5－2－1－1図【設計基準対象施設】補給水系系統図（補給水系その 2 ）
－復水移送ポンプ構造図
【「復水移送ポンプ」は，平成4年4月3日付け4資庁第1992号にて認可された工事計画の添付図面「第2－2－3図 復水移送ポンプ構造図」による。】
－復水貯蔵タンク構造図
【「復水貯蔵タンク」は，平成3年6月19日付け 3 資庁第1003号にて認可された工事計画の添付図面「第3－4－2図 復水貯蔵タンク構造図」による。】
第4－5－2－3－1図 補給水系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－5－2－3－2図 補給水系 機器の配置を明示した図面（その 2）
第4－5－2－3－3図 補給水系 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－5－2－3－4図 補給水系 機器の配置を明示した図面（その4）
第4－5－2－4－1図 補給水系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－5－2－4－2図 補給水系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－5－2－4－3図 補給水系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第4－5－2－4－4図 補給水系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第4－5－2－4－5図 補給水系 主配管の配置を明示した図面（その5）
第4－5－2－4－6図 補給水系 主配管の配置を明示した図面（その6）
第4－5－2－4－7図 補給水系 主配管の配置を明示した図面（その7）

## 4． 6 原子炉補機冷却設備

4．6．1 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）
第4－6－1－1－1図【設計基準対象施設】原子炉補機泠却水系（原子炉補機泠却海水系を含 む。）系統図（ $1 / 4$ ）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系そ の1）
第4－6－1－1－2図【設計基準対象施設】原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含 む。）系統図（2／4）（原子炉補機冷却水系及び原子灲補機冷却海水系そ の 2）

第4－6－1－1－3図【設計基準対象施設】原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含 む。）系統図（3／4）（原子炉補機冷却水系及び原子炬補機冷却海水系そ の4）

第4－6－1－1－4図【設計基淮対象施設】原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含 む。）系統図（4／4）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系そ の5）
第4－6－1－1－5図【重大事故等対処設備】原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）系統図（ $1 / 4$ ）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系 その1）
第4－6－1－1－6図【重大事故等対処設備】原子炉補機冷却水系（原子炬補機冷却海水系を含む。）系統図（2／4）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系 その 2）

第4－6－1－1－7図【重大事故等対処設備】原子灲補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）系統図（3／4）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系 その4）

第4－6－1－1－8図【重大事故等対処設備】原子炉補機冷却水系（ 原子炉補機冷却海水系を含む。）系統図（4／4）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機泠却海水系 その5）
－原子炉補機冷却水系熱交換器構造図
【「原子炬補機冷却水系熱交換器」は，平成3年6月19日付け 3 資庁第1003号にて認可された工事計画の添付図面「第3－7－7図 原子炉補機冷却水系熱交換器構造図」 による。】
－原子炉補機冷却水ポンプ構造図
【「原子炉補機冷却水ポンプ」は，平成3年6月19日付け 3 資庁第1003号にて認可 された工事計画の添付図面「第3－7－8図 原子炉補機冷却水ポンプ構造図」による。】 －原子炉補機冷却海水ポンプ構造図

【「原子炬補機冷却海水ポンプ」は，平成3年6月19日付け 3 資庁第1003号にて認可された工事計画の添付図面「第3－7－9図 原子炉補機冷却海水ポンプ構造図」によ る。】
第4－6－1－2－1図 原子炉補機冷却水サージタンク構造図
－原子炉補機冷却海水系ストレーナ構造図
【「原子炉補機冷却海水系ストレーナ」は，平成3年6月19日付け 3資庁第1003号 にて認可された工事計画の添付図面「第3－7－10図 原子炉補機冷却海水系ストレーナ構造図」による。】
第4－6－1－3－1図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その1）

第4－6－1－3－2図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その 2）
第4－6－1－3－3図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その3）

第4－6－1－3－4図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その 4）
第4－6－1－3－5図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その 5 ）

第4－6－1－3－6図 原子炬補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その 6）
第4－6－1－4－1図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その1）
第4－6－1－4－2図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 2 ）

第4－6－1－4－3図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その3）
第4－6－1－4－4図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その4）
第4－6－1－4－5図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その5）
第4－6－1－4－6図 原子炬補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 6 ）
第4－6－1－4－7図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その7）
第4－6－1－4－8図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その8）
第4－6－1－4－9図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その9）
第4－6－1－4－10図 原子炉補機冷却水系（原子炬補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その10）
第4－6－1－4－11図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その11）
第4－6－1－4－12図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その12）
第4－6－1－4－13図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その13）
第4－6－1－4－14図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その14）
第4－6－1－4－15図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その15）
第4－6－1－4－16図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その16）

第4－6－1－4－17図 原子炉補機冷却水系（原子炬補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その17）
第4－6－1－4－18図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その18）
第4－6－1－4－19図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その19）
第4－6－1－4－20図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 20 ）
第4－6－1－4－21図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 21 ）

第4－6－1－4－22図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 22 ）
第4－6－1－4－23図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 23 ）
第4－6－1－4－24図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 24 ）
第4－6－1－4－25図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 25 ）
第4－6－1－4－26図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 26 ）
第4－6－1－4－27図 原子炬補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 27 ）
第4－6－1－4－28図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 2 8）
第4－6－1－4－29図 原子炬補機冷却水系（原子炬補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 2 9）
第4－6－1－4－30図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 3 0）
第4－6－1－4－31図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その31）
第4－6－1－4－32図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 32 ）
第4－6－1－4－33図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 3 3）
第4－6－1－4－34図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 3 4）
第4－6－1－4－35図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 3 5）

第4－6－1－4－36図 原子炬補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 36 ）
第4－6－1－4－37図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その37）
第4－6－1－4－38図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 3 8）
第4－6－1－4－39図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その39）
第4－6－1－4－40図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その40）

第4－6－1－4－41図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 4 1）
第4－6－1－4－42図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 4 2）
第4－6－1－4－43図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その43）
第4－6－1－4－44図 原子炬補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 4 4）
第4－6－1－4－45図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その45）
第4－6－1－4－46図 原子炬補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その46）
第4－6－1－4－47図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その47）
第4－6－1－4－48図 原子炬補機冷却水系（原子炬補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 4 8）
第4－6－1－4－49図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 4 9）
第4－6－1－4－50図 原子炉補機冷却水系（原子炬補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 5 0）
第4－6－1－4－51図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 5 1）
第4－6－1－4－52図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 5 2）
第4－6－1－4－53図 原子炉補機冷却水系（原子炬補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 5 3）
第4－6－1－4－54図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その54）
第4－6－1－4－55図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 5 5）
第4－6－1－4－56図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 5 6）
第4－6－1－4－57図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 5 7）
第4－6－1－4－58図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その58）
第4－6－1－4－59図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その59）

第4－6－1－4－60図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 6 0）
第4－6－1－4－61図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 6 1）
第4－6－1－4－62図 原子炉補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 62 ）
第4－6－1－4－63図 原子炬補機冷却水系（原子炉補機冷却海水系を含む。）主配管の配置 を明示した図面（その 6 3）
4．6．2 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）
第4－6－2－1－1図【設計基淮対象施設】高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレ イ補機冷却海水系を含む。）系統図
第4－6－2－1－2図【重大事故等対処設備】高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプ レイ補機冷却海水系を含む。）系統図
－高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器構造図
【「高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器」は，平成3年6月19日付け 3 資庁第 10 03 号にて認可された工事計画の添付図面「第5－1－2図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系熱交換器構造図」による。】
－高圧炬心スプレイ補機冷却水ポンプ構造図
【「高圧炬心スプレイ補機冷却水ポンプ」は，平成3年6月19日付け 3資庁第1003号にて認可された工事計画の添付図面「第5－1－3図 高圧炉心スプレイ補機泠却水ポ ンプ構造図」による。】
第4－6－2－2－1図 高圧炉心スプレイ補機冷却水サージタンク構造図
－高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ構造図
【「高圧炬心スプレイ補機冷却海水ポンプ」は，平成3年6月19日付け3資庁第100 3 号にて認可された工事計画の添付図面「第5－1－4図 高圧炬心スプレイ補機冷却海水ポンプ構造図」による。】
第4－6－2－2－2図 高圧灲心スプレイ補機冷却海水系ストレーナ構造図
第4－6－2－3－1図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その1）
第4－6－2－3－2図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第4－6－2－3－3図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その3）

第4－6－2－3－4図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）機器の配置を明示した図面（その4）
第4－6－2－4－1図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－6－2－4－2図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その 2 ）

第4－6－2－4－3図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その 3 ）

第4－6－2－4－4図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その4）
第4－6－2－4－5図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その 5 ）
第4－6－2－4－6図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その6）
第4－6－2－4－7図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その7）
第4－6－2－4－8図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その 8）
第4－6－2－4－9図高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その9）

第4－6－2－4－10図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その10）

第4－6－2－4－11図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その11）

第4－6－2－4－12図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その12）

第4－6－2－4－13図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その13）
第4－6－2－4－14図 高圧炉心スプレイ補機冷却水系（高圧炉心スプレイ補機冷却海水系を含む。）主配管の配置を明示した図面（その14）

## 4．6．3 原子炉補機代替冷却水系

第4－6－3－1－1図【設計基準対象施設】原子炉補機代替冷却水系系統図（1／5）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系その1）
第4－6－3－1－2図【設計基準対象施設】原子炉補機代替泠却水系系統図（2／5）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系その 2 ）
第4－6－3－1－3図【設計基準対象施設】原子炉補機代替冷却水系系統図（3／5）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系その 4）
第4－6－3－1－4図【設計基準対象施設】原子炉補機代替冷却水系系統図（4／5）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系その5）

第4－6－3－1－5図【設計基準対象施設】原子炉補機代替冷却水系系統図（5／5）可搬
第4－6－3－1－6図【重大事故等対処設備】原子炉補機代替冷却水系系統図（1／5）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系その1）

第4－6－3－1－7図【重大事故等対処設備】原子炉補機代替冷却水系系統図（2／5）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系その2）

第4－6－3－1－8図【重大事故等対処設備】原子炉補機代替冷却水系系統図（3／5）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系その 4）
第4－6－3－1－9図【重大事故等対処設備】原子炉補機代替冷却水系系統図（4／5）（原子炉補機冷却水系及び原子炉補機冷却海水系その5）
第4－6－3－1－10図【重大事故等対処設備】原子炉補機代替冷却水系系統図（5／5）可搬第4－6－3－2－1図 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（熱交換器）構造図（その1）第4－6－3－2－2図 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（熱交換器）構造図（その 2 ）
第4－6－3－2－3図 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ポンプ）構造図第4－6－3－2－4図原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（ストレーナ）構造図第4－6－3－3－1図 原子炉補機代替冷却水系機器の配置を明示した図面（その1）第4－6－3－3－2図 原子炉補機代替冷却水系機器の配置を明示した図面（その 2 ）第4－6－3－4－1図第4－6－3－4－2図原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その1）第4－6－3－4－3図原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その 2 ）第4－6－3－4－4図原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その3）第4－6－3－4－5図原子炉補機代替泠却水系主配管の配置を明示した図面（その4）第4－6－3－4－6図原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その5）原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その6）第4－6－3－4－7図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その7）第4－6－3－4－8図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その8）第4－6－3－4－9図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その9）第4－6－3－4－10図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その10）第4－6－3－4－11図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その11）第4－6－3－4－12図 原子炉補機代替泠却水系主配管の配置を明示した図面（その12）第4－6－3－4－13図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その13）第4－6－3－4－14図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その14）第4－6－3－4－15図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その15）第4－6－3－4－16図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その16）第4－6－3－4－17図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その17）第4－6－3－4－18図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その18）第4－6－3－4－19図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その19）第4－6－3－4－20図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その20）第4－6－3－4－21図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その 2 1）第4－6－3－4－22図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その2 2）第4－6－3－4－23図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その 23 ）第4－6－3－4－24図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その24）第4－6－3－4－25図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その 2 5 ）第4－6－3－4－26図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その 2 6 ）第4－6－3－4－27図 原子炉補機代替冷却水系主配管の配置を明示した図面（その27）

## 4.7 原子炉冷却材浄化設備

4．7．1 原子炉冷却材浄化系
第4－7－1－1－1図 原子炉冷却材浄化系 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－7－1－2－1図 原子炉冷却材浄化系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第4－7－1－2－2図 原子炉冷却材浄化系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
4.8 蒸気タービン

4．8．1 蒸気タービン本体
第4－8－1－1－1図 蒸気タービン本体 機器の配置を明示した図面（その1）
第4－8－1－1－2図 蒸気タービン本体 機器の配置を明示した図面（その 2）
第4－8－1－1－3図 蒸気タービン本体 機器の配置を明示した図面（その3）
第4－8－1－1－4図 蒸気タービン本体 機器の配置を明示した図面（その4）
5．計測制御系統施設

## 5.1 制御材

－制御棒構造図（ボロンカーバイド粉末型）
【「制御棒構造図（ボロンカーバイド粉末型）」は，平成18年5月8日付け平成18•04• 19原第29号にて認可された工事計画の添付図面「第1図 制御棒構造図（ボロンカーバ イド粉末型）（その1）」及び「第2図 制御棒構造図（ボロンカーバイド粉末型）（その 2 ）」による。】
第5－1－2－1図 計測制御系統施設 制御材に係る機器の配置を明示した図面（その1）
第5－1－2－2図 計測制御系統施設 制御材に係る機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第5－1－2－3図 計測制御系統施設 制御材に係る機器の配置を明示した図面（その3）
第5－1－2－4図 計測制御系統施設 制御材に係る機器の配置を明示した図面（その4）
5.2 制御材駆動装置

5．2．1 制御棒駆動機構
－制御棒駆動機構構造図
【「制御棒駆動機構」は，平成8年6月26日付け東北電原第22号にて届け出した工事計画の添付図面「第1図 制御棒駆動機構構造図」による。】
第5－2－1－2－1図 制御棒駆動機構 機器の配置を明示した図面（その1）
第5－2－1－2－2図 制御棒駆動機構 機器の配置を明示した図面（その2）

## 5．2．2 制御棒駆動水圧系

第5－2－2－1－1図【設計基準対象施設】制御棒駆動水圧系系統図
第5－2－2－1－2図【重大事故等対処設備】制御棒駆動水圧系系統図
第5－2－2－2－1図 C12－D001－126構造図
第5－2－2－2－2図 C12－D001－127構造図
－水圧制御ユニット構造図
【「水圧制御ユニット」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第7－3－1－3図 水圧制御ユニット構造図」による。】
－水圧制御ユニット（アキュムレータ）構造図
【「水圧制御ユニット（アキュムレータ）」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号に て認可された工事計画の添付図面「第7－3－1－4図 アキュムレータ構造図」による。】 －水圧制御ユニット（窒素容器）構造図

【「水圧制御ユニット（窒素容器）」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可 された工事計画の添付図面「第7－3－1－5図 窒素容器構造図」による。】第5－2－2－4－1図 制御棒駆動水圧系 機器の配置を明示した図面（その1）第5－2－2－4－2図 制御棒駆動水圧系 機器の配置を明示した図面（その 2）第5－2－2－5－1図 制御材駆動水圧系 主配管の配置を明示した図面（その1）第5－2－2－5－2図 制御材駆動水圧系 主配管の配置を明示した図面（その 2）第5－2－2－5－3図 制御材駆動水圧系第5－2－2－5－4図 制御材駆動水圧系第5－2－2－5－5図 制御材駆動水圧系第5－2－2－5－6図 制御材駆動水圧系第5－2－2－5－7図 制御材駆動水圧系 主配管の配置を明示した図面（その7）
5.3 ほら酸水注入設備

## 5．3．1 ほう酸水注入系

第5－3－1－1－1図【設計基淮対象施設】ほら酸水注入系系統図第5－3－1－1－2図【重大事故等対処設備】ほう酸水注入系系統図
－ほう酸水注入系ポンプ構造図
【「ほう酸水注入系ポンプ」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第7－3－2－2図 ほら酸水注入系ポンプ構造図」による。】
－ほう酸水注入系貯蔵タンク構造図
【「ほら酸水注入系貯蔵タンク」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可さ れた工事計画の添付図面「第7－3－2－3図 ほう酸水注入系貯蔵タンク構造図」による。】第5－3－1－3－1図 C41－F003A，B構造図
第5－3－1－3－2図 C41－F022構造図
第5－3－1－4－1図 ほう酸水注入系 機器の配置を明示した図面（その1）
第5－3－1－5－1図 ほう酸水注入系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第5－3－1－5－2図 ほう酸水注入系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第5－3－1－5－3図 ほら酸水注入系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第5－3－1－5－4図 ほら酸水注入系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第5－3－1－5－5図 ほら酸水注入系 主配管の配置を明示した図面（その5）
第5－3－1－5－6図 ほう酸水注入系 主配管の配置を明示した図面（その6）
5.4 計測装置
$\begin{array}{llll}\text { 第5－4－1－1図 } & \text { 計測制御系統施設 } & \text { 計測装置計測制御系統図（その 1）} \\ \text { 第5－4－1－2図 } & \text { 計測制御系統施設 } & \text { 計測装置計測制御系統図（その } 2 \text { ）} \\ \text { 第5－4－1－3図 } & \text { 計測制御系統施設 } & \text { 計測装置計測制御系統図（その }{ }^{2} \text { そ } \\ \text { 第5－4－1－4図 } & \text { 計測制御系統施設 } & \text { 計測装置計測制御系統図（その 4）}\end{array}$

第5－4－1－5図 計測制御系統施設 計測装置計測制御系統図（その5）
－計測制御系統施設 計測装置計測制御系統図
【「計測制御系統施設 計測装置計測制御系統図」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第7－4－1図 核計装系統図」による。】
第5－4－2－1図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その1） （1／2）

第5－4－2－2図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その1） （2／2）

第5－4－2－3図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その 2 ） （1／2）

第5－4－2－4図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その 2） （2／2）

第5－4－2－5図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その3） （1／2）

第5－4－2－6図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その3） （2／2）

第5－4－2－7図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その4） （1／2）

第5－4－2－8図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その4） （2／2）

第5－4－2－9図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その5） （1／2）

第5－4－2－10図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その5） （2／2）

第5－4－2－11図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その6） （1／2）
第5－4－2－12図 計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その6） （2／2）
－計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その 7 ）
【「計測制御系統施設 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（その 7）」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第7－4－2図 核計装検出器炉心内配置図」による。】

## 5.5 工学的安全施設等の起動信号

第5－5－1図 工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図（ $1 / 5$ ）
第5－5－2図 工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図（2／5）
第5－5－3図 工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図（3／5）
第5－5－4図 工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図（4／5）
第5－5－5図 工学的安全施設等の起動（作動）信号の起動（作動）回路の説明図（5／5）

## 5.6 制御用空気設備

## 5．6．1 高圧窒素ガス供給系

第5－6－1－1－1図【設計基準対象施設】高圧窒素ガス供給系系統図（1／3）（高圧窒素ガ ス供給系その1）
第5－6－1－1－2図【設計基準対象施設】高圧窒素ガス供給系系統図（2／3）（高圧窒素ガ ス供給系その 2 ）

第5－6－1－1－3図【設計基準対象施設】高圧窒素ガス供給系系統図（3／3）（主蒸気系そ の 2 ）
第5－6－1－1－4図【重大事故等対処設備】高圧窒素ガス供給系系統図（ $1 / 3$ ）（高圧窒素 ガス供給系その1）

第5－6－1－1－5図【重大事故等対処設備】高圧窒素ガス供給系系統図（2／3）（高圧窒素 ガス供給系その2）

第5－6－1－1－6図【重大事故等対処設備】高圧窒素ガス供給系系統図（3／3）（主蒸気系 その 2 ）

第5－6－1－2－1図 高圧窒素ガスボンベ構造図
第5－6－1－3－1図 P54－F065A，B構造図

第5－6－1－4－1図高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系主配管の配置を明示した図面（その9）高圧窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その10）高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系主配管の配直を明示した図面（その11）
主配管の配置を明示した図面（その 12 ）
第5－6－1－5－12図
第5－6－1－5－13図高圧窒素ガス供給系主配管の配置を明示した図面（その13）第5－6－1－5－14図高圧窒素ガス供給系高圧窒素ガス供給系主配管の配置を明示した図面（その14）第5－6－1－5－15図

第5－6－1－5－16図高圧窒素ガス供給系主配管の配置を明示した図面（その16）

第5－6－1－5－17図 高圧窒素ガス供給系主配管の配置を明示した図面（その17）第5－6－1－5－18図 高圧窒素ガス供給系主配管の配置を明示した図面（その18）

5．6．2 代替高圧窒素ガス供給系
第5－6－2－1－1図【設計基準対象施設】代替高圧窒素ガス供給系系統図（1／2）（高圧窒素ガス供給系その 2 ）

第5－6－2－1－2図【設計基準対象施設】代替高圧窒素ガス供給系系統図（2／2）（主蒸気系その 2）

第5－6－2－1－3図【重大事故等対処設備】代替高圧窒素ガス供給系系統図（1／2）（高圧窒素ガス供給系その 2 ）
第5－6－2－1－4図【重大事故等対処設備】代替高圧窒素ガス供給系系統図（2／2）（主蒸気系その2）

第5－6－2－2－1図 P54－F1005A，B構造図
第5－6－2－3－1図代替高圧窒素ガス供給系

機器の配置を明示した図面（その1）
第5－6－2－4－1図代替高圧窒素ガス供給系主配管の配置を明示した図面（その1）

主配管の配置を明示した図面（その 2 ）主配管の配置を明示した図面（その 3 ）主配管の配置を明示した図面（その 4）主配管の配置を明示した図面（その 5 ）主配管の配置を明示した図面（その 6 ）主配管の配置を明示した図面（その7）主配管の配置を明示した図面（その8）主配管の配置を明示した図面（その9）
第5－6－2－4－9図 代替高圧窒素ガス供給系
第5－6－2－4－10図 代替高圧窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その10）
第5－6－2－4－2図代替高圧窒素ガス供給系代替高圧窒素ガス供給系代替高圧窒素ガス供給系代替高圧窒素ガス供給系代替高圧窒素ガス供給系代替高圧窒素ガス供給系代替高圧窒素ガス供給系

## 6 放射性廃棄物の廃棄施設

6.1 気体，液体又は固体廃棄物処理設備

6．1．1 気体廃棄物処理系
第6－1－1－1－1図 排気筒の構造図
第6－1－1－2－1図 気体廃棄物処理系 機器の配置を明示した図面（その1）
第6－1－1－3－1図 気体廃棄物処理系に係る基礎の状況を明示した図面 排気筒（その1）第6－1－1－3－2図 気体廃棄物処理系に係る基礎の状況を明示した図面 排気筒（その 2 ）

6．1．2 液体廃棄物処理系
6．1．2．1 放射性ドレン移送系
第6－1－2－1－1－1図 放射性ドレン移送系 機器の配置を明示した図面（その1）
6．1．2．2 サプレッションプール水貯蔵系
第6－1－2－2－1－1図【設計基準対象施設】サプレッションプール水貯蔵系系統図（変更前）

第6－1－2－2－1－2図【設計基準対象施設】サプレッションプール水貯蔵系系統図（変更後）

7 放射線管理施設
7.1 放射線管理用計測装置

第7－1－1－1図 放射線管理用計測装置系統図
第7－1－2－1図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 1 ）$(1 / 2)$

第7－1－2－2図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 1 ）（ $2 / 2$ ）

第7－1－2－3図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 2 ）（ $1 / 2$ ）
第7－1－2－4図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 2 ）（ $2 / 2$ ）

第7－1－2－5図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 3 ）$(1 / 2)$
第7－1－2－6図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 3 ）（ $2 / 2$ ）

第7－1－2－7図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 4$)(1 / 2)$
第7－1－2－8図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 4 ）（ $2 / 2$ ）

第7－1－2－9図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 5 ）（ $1 / 2$ ）
第7－1－2－10図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 5 ）（ $2 / 2$ ）

第7－1－2－11図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 6$)(1 / 2)$

第7－1－2－12図 放射線管理用計測装置 計測装置の検出器の取付箇所を明示した図面（そ の 6 ）（ $2 / 2$ ）

第7－1－3－1図 放射線管理施設のうちエリアモニタリング設備の緊急時対策所可搬型エリ アモニタ構造図

第7－1－3－2図 放射線管理施設のうち移動式周辺モニタリング設備の可搬型モニタリング ポスト構造図
第7－1－3－3図 放射線管理施設のうち移動式周辺モニタリング設備の電離箱サーベイメー夕構造図

第7－1－3－4図 放射線管理施設のうち移動式周辺モニタリング設備の $\beta$ 線サーベイメータ構造図
第7－1－3－5図 放射線管理施設のらち移動式周辺モニタリング設備の $\gamma$ 線サーベイメータ構造図

第7－1－3－6図 放射線管理施設のうち移動式周辺モニタリング設備の $\alpha$ 線サーベイメータ構造図

## 7． 2 換気設備

7．2．1 中央制御室換気空調系
第7－2－1－1－1図【設計基準対象施設】中央制御室換気空調系系統図
第7－2－1－1－2図【重大事故等対処設備】中央制御室換気空調系系統図第7－2－1－2－1図 中央制御室送風機構造図

第7－2－1－2－2図 中央制御室再循環送風機構造図
第7－2－1－2－3図 中央制御室排風機構造図
第7－2－1－2－4図 中央制御室再循環フィルタ装置構造図
第7－2－1－3－1図
第7－2－1－4－1図
第7－2－1－4－2図
第7－2－1－4－3図
第7－2－1－4－4図第7－2－1－4－5図第7－2－1－4－6図第7－2－1－4－7図

中央制御室換気空調系 機器の配置を明示した図面（その1）中央制御室換気空調系 主配管の配置を明示した図面（その1）主配管の配置を明示した図面（その 2 ）主配管の配置を明示した図面（その3）主配管の配置を明示した図面（その4）主配管の配置を明示した図面（その5）主配管の配置を明示した図面（その6）主配管の配置を明示した図面（その7）

7． 2.2 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－1－1図【設計基準対象施設】緊急時対策所換気空調系系統図
第7－2－2－1－2図【重大事故等対処設備】緊急時対策所換気空調系系統図
第7－2－2－2－1図 緊急時対策所非常用送風機構造図
第7－2－2－2－2図 緊急時対策所非常用フィルタ装置構造図
第7－2－2－3－1図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－1図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－2図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－3図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－4図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－5図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－6図
緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－7図
第7－2－2－4－8図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－9図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－10図 緊急時対策所換気空調系
第7－2－2－4－11図 緊急時対策所換気空調系 主配管の配置を明示した図面（その11）
7．2．3 中央制御室待避所加圧空気供給系
第7－2－3－1－1図【設計基準対象施設】中央制御室待避所加圧空気供給系系統図
第7－2－3－1－2図【重大事故等対処設備】中央制御室待避所加圧空気供給系系統図
第7－2－3－2－1図 中央制御室待避所加圧設備（空気ボン心゙）構造図
第7－2－3－3－1図 中央制御室待避所加圧空気供給系 機器の配置を明示した図面（その 1）
第7－2－3－3－2図 中央制御室待避所加圧空気供給系 機器の配置を明示した図面（その 2）
第7－2－3－4－1図 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管の配置を明示した図面（そ の1）

第7－2－3－4－2図 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管の配置を明示した図面（そ の 2）

第7－2－3－4－3図 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管の配置を明示した図面（そ の 3 ）
第7－2－3－4－4図 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管の配置を明示した図面（そ の4）

第7－2－3－4－5図 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管の配置を明示した図面（そ の 5 ）
第7－2－3－4－6図 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管の配置を明示した図面（そ の 6 ）
第7－2－3－4－7図 中央制御室待避所加圧空気供給系 主配管の配置を明示した図面（そ の7）
7．2．4 緊急時対策所加圧空気供給系
第7－2－4－1－1図【設計基準対象施設】緊急時対策所加圧空気供給系系統図
第7－2－4－1－2図【重大事故等対処設備】緊急時対策所加圧空気供給系系統図
第7－2－4－2－1図 緊急時対策所加圧設備（空気ボンベ）構造図
第7－2－4－3－1図 緊急時対策所加圧空気供給系
第7－2－4－3－2図 緊急時対策所加圧空気供給系
第7－2－4－4－1図緊急時対策所加圧空気供給系
第7－2－4－4－2図 緊急時対策所加圧空気供給系
第7－2－4－4－3図緊急時対策所加圧空気供給系

第7－2－4－4－4図緊急時対策所加圧空気供給系

第7－2－4－4－5図緊急時対策所加圧空気供給系第7－2－4－4－6図 緊急時対策所加圧空気供給系第7－2－4－4－7図 緊急時対策所加圧空気供給系
7.3 生体遮蔽装置

第7－3－1－1図 2次しゃへい壁，補助しゃへい（原子炉建屋）構造図（その1）（平面）第7－3－1－2図 2次しやへい壁，補助しやへい（原子炉建屋）構造図（その 2 ）（平面）第7－3－1－3図 2次しゃへい壁，補助しやへい（原子炉建屋）構造図（その3）（平面）第7－3－1－4図 2次しゃへい壁，補助しゃへい（原子炉建屋）構造図（その4）（平面）第7－3－1－5図 2次しやへい壁，補助しやへい（原子炉建屋）構造図（その5）（平面）第7－3－1－6図 2次しやへい壁，補助しやへい（原子炉建屋）構造図（その6）（平面）第7－3－1－7図 2次しゃへい壁，補助しゃへい（原子炉建屋）構造図（その7）（平面）第7－3－1－8図 2次しゃへい壁，補助しゃへい（原子炬建屋）構造図（その8）（平面）第7－3－1－9図 2次しやへい壁，補助しやへい（原子炉建屋）構造図（その9）（平面）第7－3－1－10図 2次しゃへい壁，補助しゃへい（原子炉建屋）構造図（その10）（平面）第7－3－1－11図 2次しゃへい壁，補助しゃへい（原子炉建屋）構造図（その11）（平面）第7－3－1－12図 2次しゃへい壁，補助しゃへい（原子炉建屋）構造図（その12）（平面）第7－3－1－13図 2次しやへい壁，補助しやへい（原子炉建屋）構造図（その13）（平面）

第7－3－1－14図 2次しやへい壁，補助しやへい（原子炉建屋）構造図（その14）（断面）第7－3－1－15図 2次しゃへい壁，補助しやへい（原子炉建屋）構造図（その15）（断面）第7－3－1－16図 補助しやへい（タービン建屋）構造図（その1）（平面）
第7－3－1－17図 補助しやへい（タービン建屋）構造図（その 2 ）（平面）
第7－3－1－18図 補助しやへい（タービン建屋）構造図（その3）（平面）
第7－3－1－19図 補助しやへい（タービン建屋）構造図（その4）（平面）
第7－3－1－20図 補助しやへい（タービン建屋）構造図（その5）（平面）
第7－3－1－21図 補助しゃへい（タービン建屋）構造図（その6）（平面）
第7－3－1－22図 補助しやへい（タービン建屋）構造図（その7）（断面）
第7－3－1－23図 補助しやへい（タービン建屋）構造図（その8）（断面）
第7－3－1－24図 中央制御室しやへい壁，中央制御室待避所遮蔽，補助しやへい（制御建屋）構造図（その1）（平面）

第7－3－1－25図 中央制御室しやへい壁，中央制御室待避所遮蔽，補助しやへい（制御建屋）構造図（その 2）（平面）

第7－3－1－26図 中央制御室しやへい壁，中央制御室待避所遮蔽，補助しやへい（制御建屋）構造図（その 3 ）（平面）
第7－3－1－27図 中央制御室しやへい壁，中央制御室待避所遮蔽，補助しやへい（制御建屋）構造図（その 4）（平面）
第7－3－1－28図 中央制御室しやへい壁，中央制御室待避所遮蔽，補助しやへい（制御建屋）構造図（その 5 ）（断面）

第7－3－1－29図 緊急時対策所遮蔽構造図（その 1）（平面）
第7－3－1－30図 緊急時対策所遮蔽構造図（その 2 ）（平面）
第7－3－1－31図 緊急時対策所遮蔽構造図（その 3 ）（平面）
第7－3－1－32図 緊急時対策所遮蔽構造図（その4）（平面）
第7－3－1－33図 緊急時対策所遮蔽構造図（その5）（断面）
第7－3－2－1図 生体遮蔽装置 機器の配置を明示した図面（その1）
8 原子炉格納施設
8． 1 原子炉格納容器
－原子炉格納容器構造図
【「原子炉格納容器」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可された工事計画 の添付図面「第2－1－1図 全体構造図」，「第2－1－4図 ドライウェル主フランジ及び上鏡構造図」及び「第2－1－9図 サンドクッション部構造図」による。】

第8－1－1－1図 ボックスサポート構造図
－機器搬出入用ハッチ構造図
【「機器搬出入用ハッチ」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可された工事計画の添付図面「第2－1－6図 機器搬出入用ハッチ構造図」による。】
－逃がし安全弁搬出入口構造図
【「逃がし安全弁搬出入口」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可された工事計画の添付図面「第2－1－7図 逃がし安全弁搬出入口構造図」による。】
－制御棒駆動機構搬出入口構造図
【「制御棒駆動機構搬出入口」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可された工事計画の添付図面「第2－1－8図 制御棒駆動機構搬出入口構造図」による。】
－サプレッションチェンバ出入口構造図
【「サプレッションチェンバ出入口」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可 された工事計画の添付図面「第2－1－10図 サプレッションチェンバ出入口構造図」によ る。】
－所員用エアロック構造図
【「所員用エアロック」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可された工事計画の添付図面「第2－1－5図 所員用エアロック構造図」による。】
第8－1－4－1図 貫通部一覧表（ドライウェル）
第8－1－4－2図 貫通部一覧表（サプレッションチェンバ）
－配管貫通部構造図（その1）
【「配管貫通部構造図（その1）」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可さ れた工事計画の添付図面「第2－2－1図 配管貫通部構造図（その1）」による。】
第8－1－5－1図 配管貫通部構造図（その 2 ）
第8－1－5－2図 配管貫通部構造図（その3）
第8－1－5－3図 配管貫通部構造図（その4）
第8－1－5－4図 配管貫通部構造図（その5）
－電気配線貫通部構造図（その1）
【「電気配線貫通部構造図（その1）」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認
可された工事計画の添付図面「第2－2－5図 電気配線貫通部構造図（その1）」による。】
第8－1－5－5図 電気配線貫通部構造図（その 2 ）
第8－1－6－1図 原子炉格納容器 機器の配置を明示した図面（その1）
第8－1－6－2図 原子炉格納容器 機器の配置を明示した図面（その2）
第8－1－6－3図 原子炉格納容器 機器の配置を明示した図面（その3）
第8－1－6－4図 原子炉格納容器 機器の配置を明示した図面（その4）
第8－1－6－5図 原子炉格納容器 機器の配置を明示した図面（その5）

## 8.2 原子炉建屋

－原子炉建屋原子炉棟構造図 伏図
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 伏図」は，平成元年6月8日付け元資庁第2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－1図 原子炉建屋伏図（その1）」及び「第9－1－2図 原子炉建屋伏図（その 2 ）」による。】
－原子炉建屋原子炉棟構造図 断面図
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 断面図」は，平成元年6月8日付け元資庁第2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－3図 原子炉建屋断面図」による。】
－原子炉建屋原子炉棟構造図 矩計図
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 矩計図」は，平成元年6月8日付け元資庁第2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－4図 原子炬建屋矩計図」による。】
－原子炉建屋原子炉棟構造図 壁断面リスト
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 壁断面リスト」は，平成元年6月8日付け元資庁第2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－5図 原子炉建屋壁断面リスト」による。】
－原子炉建屋原子炉棟構造図 大ばり断面リスト
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 大ばり断面リスト」は，平成元年6月8日付け元資庁第 2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－6図 原子炉建屋大ばり断面リスト」 による。】
－原子炉建屋原子炉棟構造図 柱断面リスト
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 柱断面リスト」は，平成元年6月8日付け元資庁第2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－7図 原子炉建屋柱断面リスト」による。】 －原子炉建屋原子炉棟構造図 フレーム配筋詳細図

【「原子炉建屋原子炉棟構造図 フレーム配筋詳細図」は，平成元年6月8日付け元資庁第2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－8図 原子炉建屋フレーム配筋詳細図」による。】
－原子炉建屋原子炉棟構造図 1 次しやへい壁配筋図
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 1 次しやへい壁配筋図」は，平成元年6月8日付け元資庁第2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－9図 原子炉建屋シェル壁配筋図」による。】
－原子炉建屋原子炉棟構造図 床スラブ・小ばり断面リスト
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 床スラブ・小ばり断面リスト」は，平成元年6月8日付 け元資庁第2015号にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－10図 原子炉建屋床ス ラブ・小ばり断面リスト」による。】
－原子炉建屋原子炉棟構造図 鉄骨詳細図
【「原子炉建屋原子炉棟構造図 鉄骨詳細図」は，平成元年6月8日付け元資庁第2015号 にて認可された工事計画の添付図面「第9－1－11図 原子炉建屋鉄骨詳細図（その 1 ）」及び「第9－1－12図 原子炉建屋鉄骨詳細図（その 2）」による。】
第8－2－1－1図 原子炉建屋大物搬入口構造図
第8－2－1－2図 原子炉建屋エアロック構造図
第8－2－2－1図 原子炉建屋に係る機器の配置を明示した図面
8.3 圧力低減設備その他の安全設備

8．3．1 ベントヘッダ，ダウンカマ，真空破壊弁，ベント管及びベント管ベローズ第8－3－1－1－1図 ベントヘッダ及びダウンカマ構造図
－真空破壊弁構造図
【「真空破壊弁」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可された工事計画の添付図面「第2－3－2図 真空破壊装置構造図」による。】
－ベント管及びベント管ベローズ構造図
【「ベント管及びベント管ベローズ」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可された工事計画の添付図面「第2－1－11図 ベント管及びベント管ベローズ構造図」 による。】

第8－3－1－2－1図 ベントヘッダ，ダウンカマ，真空破壊弁，ベント管及びベント管ベロー ズ 機器の配置を明示した図面（その 1 ）
第8－3－1－2－2図 ベントヘッダ，ダウンカマ，真空破壊弁，ベント管及びベント管ベロー ズ 機器の配置を明示した図面（その 2 ）

## 8．3．2 原子炉格納容器安全設備

8．3．2．1 原子炉格納容器スプレイ冷却系
－ドライウェルスプレイ管構造図
【「ドライウェルスプレイ管」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号にて認可さ れた工事計画の添付図面「第2－3－3図 ドライウェルスプレイ管構造図」による。】
－サプレッションチェンバスプレイ管構造図
【「サプレッションチェンバスプレイ管」は，平成2年5月24日付け3資庁第14466号
にて認可された工事計画の添付図面「第2－3－4図 サプレッションチェンバスプレ イ管構造図」による。】

## 8．3．2．2 原子炉格納容器下部注水系

第8－3－2－2－1－1図【設計基準対象施設】原子炉格納容器下部注水系系統図（1／5）（補給水系その 2）
第8－3－2－2－1－2図【設計基準対象施設】原子炉格納容器下部注水系系統図（2／5）（高圧炬心スプレイ系）
第8－3－2－2－1－3図【設計基準対象施設】原子炉格納容器下部注水系系統図（3／5）（残留熱除去系その1）
第8－3－2－2－1－4図【設計基準対象施設】原子炉格納容器下部注水系系統図（4／5）（代替循環冷却系）
第8－3－2－2－1－5図【設計基準対象施設】原子炉格納容器下部注水系系統図（5／5）可搬
第8－3－2－2－1－6図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器下部注水系系統図（1／5） （補給水系その2）
第8－3－2－2－1－7図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器下部注水系系統図（2／5） （高圧炉心スプレイ系）
第8－3－2－2－1－8図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器下部注水系系統図（3／5） （残留熱除去系その1）
第8－3－2－2－1－9図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器下部注水系系統図（4／5） （代替循環冷却系）
第8－3－2－2－1－10図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器下部注水系系統図（5／5）可搬
第8－3－2－2－2－1図 原子炉格納容器下部注水系
第8－3－2－2－2－2図 原子炉格納容器下部注水系
第8－3－2－2－2－3図 原子炉格納容器下部注水系
第8－3－2－2－2－4図 原子炉格納容器下部注水系
第8－3－2－2－2－5図 原子炉格納容器下部注水系 機器の配置を明示した図面（その5）

第8－3－2－2－2－6図 原子炉格納容器下部注水系第8－3－2－2－2－7図 原子炉格納容器下部注水系第8－3－2－2－2－8図 原子炉格納容器下部注水系第8－3－2－2－3－1図 原子炉格納容器下部注水系第8－3－2－2－3－2図 原子炉格納容器下部注水系第8－3－2－2－3－3図 原子炉格納容器下部注水系第8－3－2－2－3－4図 原子炉格納容器下部注水系第8－3－2－2－3－5図 原子炉格納容器下部注水系

機器の配置を明示した図面（その6）機器の配置を明示した図面（その7）機器の配置を明示した図面（その8）主配管の配置を明示した図面（その1）主配管の配置を明示した図面（その 2 ）主配管の配置を明示した図面（その3）主配管の配置を明示した図面（その4）主配管の配置を明示した図面（その5）

8．3．2．3 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系
第8－3－2－3－1－1図【設計基準対象施設】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図 （ $1 / 5$ ）（補給水系その 2 ）
第8－3－2－3－1－2図【設計基準対象施設】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図 （2／5）（高圧炉心スプレイ系）

第8－3－2－3－1－3図【設計基準対象施設】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図 （3／5）（残留熱除去系その1）
第8－3－2－3－1－4図【設計基準対象施設】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図 （4／5）（残留熱除去系その 2 ）

第8－3－2－3－1－6図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図 （ $1 / 5$ ）（補給水系その 2 ）

第8－3－2－3－1－7図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図 （2／5）（高圧炉心スプレイ系）
第8－3－2－3－1－8図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図 （3／5）（残留熱除去系その1）
第8－3－2－3－1－9図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図 （4／5）（残留熱除去系その 2）
第8－3－2－3－1－10図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器代替スプレイ冷却系系統図（5／5）可搬
第8－3－2－3－2－1図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 機器の配置を明示した図面 （その 1 ）
第8－3－2－3－2－2図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 機器の配置を明示した図面 （その 2 ）
第8－3－2－3－2－3図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 機器の配置を明示した図面 （その 3 ）
第8－3－2－3－2－4図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 機器の配置を明示した図面 （その4）
第8－3－2－3－2－5図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 機器の配置を明示した図面 （その5）

第8－3－2－3－2－6図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 機器の配置を明示した図面 （その 6 ）
第8－3－2－3－3－1図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管の配置を明示した図面（その 1）
第8－3－2－3－3－2図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管の配置を明示した図面（その 2）

第8－3－2－3－3－3図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管の配置を明示した図面（その 3 ）
第8－3－2－3－3－4図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第8－3－2－3－3－5図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管の配置を明示した図面（その 5 ）
第8－3－2－3－3－6図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管の配置を明示した図面（その 6 ）
第8－3－2－3－3－7図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管の配置を明示した図面（その7）
第8－3－2－3－3－8図 原子炉格納容器代替スプレイ冷却系 主配管の配置を明示した図面（その 8 ）
8．3．2．4 代替循環冷却系
第8－3－2－4－1－1図【設計基準対象施設】代替循環冷却系系統図（ $1 / 4$ ）
第8－3－2－4－1－2図【設計基準対象施設】代替循環冷却系系統図（2／4）（残留熱除去系 その1）
第8－3－2－4－1－3図【設計基準対象施設】代替循環冷却系系統図（3／4）（補給水系その 2 ）

第8－3－2－4－1－4図【設計基準対象施設】代替循環冷却系系統図（4／4）（残留熱除去系 その 2）
第8－3－2－4－1－5図【重大事故等対処設備】代替循環冷却系系統図（1／4）
第8－3－2－4－1－6図【重大事故等対処設備】代替循環冷却系系統図（2／4）（残留熱除去系その1）
第8－3－2－4－1－7図【重大事故等対処設備】代替循環冷却系系統図（3／4）（補給水系そ の 2 ）
第8－3－2－4－1－8図【重大事故等対処設備】代替循環冷却系系統図（4／4）（残留熱除去系その 2 ）
第8－3－2－4－2－1図 代替循環冷却ポンプ構造図
第8－3－2－4－3－1図 E11－F084構造図
第8－3－2－4－3－2図 E11－F085構造図
第8－3－2－4－4－1図 代替循環冷却系 機器の配置を明示した図面（その1）
第8－3－2－4－4－2図 代替循環冷却系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第8－3－2－4－4－3図 代替循環冷却系 機器の配置を明示した図面（その3）

第8－3－2－4－5－1図 代替循環冷却系 主配管の配置を明示した図面（その1）第8－3－2－4－5－2図 代替循環冷却系 主配管の配置を明示した図面（その 2）

## 8．3．2．5 高圧代替注水系

第8－3－2－5－1－1図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（ $1 / 7$ ）
第8－3－2－5－1－2図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（2／7）（主蒸気系その 1）
第8－3－2－5－1－3図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（3／7）（復水給水系そ の4）
第8－3－2－5－1－4図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（4／7）（高圧炬心スプ レイ系）
第8－3－2－5－1－5図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（5／7）（原子炉隔離時冷却系）
第8－3－2－5－1－6図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（6／7）（補給水系その 2）
第8－3－2－5－1－7図【設計基準対象施設】高圧代替注水系系統図（7／7）（原子炉冷却材浄化系その1）
第8－3－2－5－1－8図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（ $1 / 7$ ）
第8－3－2－5－1－9図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（2／7）（主蒸気系そ の1）
第8－3－2－5－1－10図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（3／7）（復水給水系その4）
第8－3－2－5－1－11図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（4／7）（高圧炉心 スプレイ系）
第8－3－2－5－1－12図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（5／7）（原子炉隔離時冷却系）
第8－3－2－5－1－13図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（6／7）（補給水系 その 2 ）
第8－3－2－5－1－14図【重大事故等対処設備】高圧代替注水系系統図（7／7）（原子炉冷却材浄化系その1）
第8－3－2－5－2－1図 高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その1）
第8－3－2－5－2－2図 高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第8－3－2－5－2－3図 高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その3）
第8－3－2－5－2－4図 高圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その4）
8．3．2．6 低圧代替注水系
第8－3－2－6－1－1図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（1／5）（補給水系その 2）
第8－3－2－6－1－2図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（2／5）（高圧炬心スプ レイ系）

第8－3－2－6－1－3図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（3／5）（残留熱除去系 その1）

第8－3－2－6－1－4図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（4／5）（残留熱除去系 その 2 ）
第8－3－2－6－1－5図【設計基準対象施設】低圧代替注水系系統図（5／5）可搬
第8－3－2－6－1－6図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（1／5）（補給水系そ の 2 ）
第8－3－2－6－1－7図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（2／5）（高圧炉心ス プレイ系）

第8－3－2－6－1－8図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（3／5）（残留熱除去系その1）
第8－3－2－6－1－9図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（4／5）（残留熱除去系その 2）

第8－3－2－6－1－10図【重大事故等対処設備】低圧代替注水系系統図（5／5）可搬
第8－3－2－6－2－1図 低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その1）
第8－3－2－6－2－2図 低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その 2）
第8－3－2－6－2－3図 低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その3）
第8－3－2－6－2－4図 低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その4）
第8－3－2－6－2－5図 低圧代替注水系 機器の配置を明示した図面（その5）
8．3．2．7 ほう酸水注入系
第8－3－2－7－1－1図【設計基準対象施設】ほう酸水注入系系統図
第8－3－2－7－1－2図【重大事故等対処設備】ほう酸水注入系系統図
第8－3－2－7－2－1図 ほう酸水注入系 機器の配置を明示した図面（その1）
8．3．2．8 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）
第8－3－2－8－1－1図【設計基準対象施設】残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）系統図（1／2）（残留熱除去系その1）
第8－3－2－8－1－2図【設計基準対象施設】残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）系統図（2／2）（残留熱除去系その 2 ）

第8－3－2－8－1－3図【重大事故等対処設備】残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モー ド）系統図（1／2）（残留熱除去系その 1 ）
第8－3－2－8－1－4図【重大事故等対処設備】残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モー ド）系統図（2／2）（残留熱除去系その 2 ）

第8－3－2－8－2－1図 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）機器の配置を明示 した図面（その 1 ）
第8－3－2－8－2－2図 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）機器の配置を明示 した図面（その 2）

第8－3－2－8－2－3図 残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却モード）機器の配置を明示 した図面（その 3 ）

## 8．3．2．9 残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）

第8－3－2－9－1－1図【設計基準対象施設】残留熱除去系（サプレッションプール水冷却 モード）系統図（ $1 / 2$ ）（残留熱除去系その 1 ）
第8－3－2－9－1－2図【設計基準対象施設】残留熱除去系（サプレッションプール水冷却 モード）系統図（2／2）（残留熱除去系その 2 ）

第8－3－2－9－1－3図【重大事故等対処設備】残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）系統図（ $1 / 2$ ）（残留熱除去系その 1 ）
第8－3－2－9－1－4図【重大事故等対処設備】残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）系統図（2／2）（残留熱除去系その 2 ）

第8－3－2－9－2－1図 残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）機器の配置を明示した図面（その1）
第8－3－2－9－2－2図 残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）機器の配置を明示した図面（その 2 ）

第8－3－2－9－2－3図 残留熱除去系（サプレッションプール水冷却モード）機器の配置を明示した図面（その3）

8．3．3 放射性物質濃度制御設備及び可燃性ガス濃度制御設備並びに格納容器再循環設備
8．3．3．1 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－1－1図【設計基準対象施設】非常用ガス処理系系統図
第8－3－3－1－1－2図【重大事故等対処設備】非常用ガス処理系系統図
第8－3－3－1－2－1図 非常用ガス処理系排風機構造図
第8－3－3－1－3－1図 非常用ガス処理系 機器の配置を明示した図面（その1）
第8－3－3－1－3－2図 非常用ガス処理系 機器の配置を明示した図面（その 2）
第8－3－3－1－3－3図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－1図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－2図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－3図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－4図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－5図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－6図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－7図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－8図 非常用ガス処理系
第8－3－3－1－4－9図 非常用ガス処理系 主配管の配置を明示した図面（その9）
第8－3－3－1－4－10図 非常用ガス処理系 主配管の配置を明示した図面（その10）
8．3．3．2 可燃性ガス濃度制御系
第8－3－3－2－1－1図
【設計基準対象施設】
可燃性ガス濃度制御系 系統図
第8－3－3－2－2－1図 T49－F007A，B構造図
第8－3－3－2－3－1図 可燃性ガス濃度制御系 機器の配置を明示した図面（その1）第8－3－3－2－3－2図 可燃性ガス濃度制御系 機器の配置を明示した図面（その 2 ）

## 8．3．3． 3 原子炉建屋水素濃度抑制系

第8－3－3－3－1－1図 静的触媒式水素再結合装置構造図
第8－3－3－3－2－1図 原子炉建屋水素濃度抑制系 機器の配置を明示した図面（その1）
8．3．3．4 放射性物質拡散抑制系
第8－3－3－4－1－1図【設計基準対象施設】放射性物質拡散抑制系系統図
第8－3－3－4－1－2図【重大事故等対処設備】放射性物質拡散抑制系系統図
第8－3－3－4－2－1図 大容量送水ポンプ（タイプII）構造図
第8－3－3－4－3－1図 放射性物質拡散抑制系 機器の配置を明示した図面（その1）
第8－3－3－4－4－1図 放射性物質拡散抑制系 主配管の配置を明示した図面（その1）
8．3．3．5 放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災への泡消火）
第8－3－3－5－1－1図【設計基準対象施設】放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災への泡消火）系統図
第8－3－3－5－1－2図【重大事故等対処設備】放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災へ の泡消火）系統図

第8－3－3－5－2－1図 放射性物質拡散抑制系（航空機燃料火災への泡消火）機器の配置 を明示した図面（その1）

8．3．3．6 可搬型窒素ガス供給系

第8－3－3－6－1－1図
【設計基準対象施設】可搬型窒素ガス供給系系統図（1／2）（原子炉格納容器調気系その2）
第8－3－3－6－1－2図 【設計基準対象施設】可搬型窒素ガス供給系系統図（2／2）可搬第8－3－3－6－1－3図【重大事故等対処設備】可搬型窒素ガス供給系系統図（1／2）（原子炉格納容器調気系その 2 ）

第8－3－3－6－1－4図【重大事故等対処設備】可搬型窒素ガス供給系系統図（2／2）可搬第8－3－3－6－2－1図第8－3－3－6－3－1図第8－3－3－6－4－1図第8－3－3－6－4－2図第8－3－3－6－4－3図第8－3－3－6－4－4図第8－3－3－6－4－5図第8－3－3－6－4－6図第8－3－3－6－4－7図第8－3－3－6－4－8図可搬型窒素ガス供給装置構造図

可搬型窒素ガス供給系 機器の配置を明示した図面（その1）可搬型窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その1）可搬型窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その 2）可搬型窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その 3）可搬型窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その4）可搬型窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その5）可搬型窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その6）可搬型窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その7）可搬型窒素ガス供給系 主配管の配置を明示した図面（その8）

8．3．3．7 原子炉格納容器フィルタベント系第8－3－3－7－1－1図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（ $1 / 4$ ）第8－3－3－7－1－2図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（2／4） （原子炉格納容器調気系その 2）

第8－3－3－7－1－3図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（3／4）第8－3－3－7－1－4図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（4／4）

## 可搬

第8－3－3－7－1－5図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図 （1／4）
第8－3－3－7－1－6図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図 （2／4）（原子炉格納容器調気系その 2）
第8－3－3－7－1－7図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図 （3／4）
第8－3－3－7－1－8図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図 （4／4）可搬

第8－3－3－7－2－1図 T63－F006構造図
第8－3－3－7－3－1図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の1）
第8－3－3－7－3－2図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の 2）
第8－3－3－7－3－3図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の 3 ）
第8－3－3－7－3－4図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の4）
第8－3－3－7－3－5図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の5）
8．3．4 原子炉格納容器調気設備
8．3．4．1 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－1－1図【設計基準対象施設】原子炉格納容器調気系系統図（原子炉格納容器調気系その 2）

第8－3－4－1－2－1図 T48－F011構造図
第8－3－4－1－2－2図 T48－F019構造図
第8－3－4－1－2－3図 T48－F022構造図
第8－3－4－1－3－1図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－3－2図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－3－3図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－3－4図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－3－5図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－3－6図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－4－1図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－4－2図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－4－3図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－4－4図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－4－5図 原子炉格納容器調気系
第8－3－4－1－4－6図 原子炉格納容器調気系 主配管の配置を明示した図面（その6）

## 8．3．5 圧力逃がし装置

8．3．5．1 原子炉格納容器フィルタベント系
第8－3－5－1－1－1図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（1／4）第8－3－5－1－1－2図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（2／4） （原子炉格納容器調気系その 2）

第8－3－5－1－1－3図【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（3／4）第8－3－5－1－1－4図 【設計基準対象施設】原子炉格納容器フィルタベント系系統図（4／4）可搬
第8－3－5－1－1－5図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図 （1／4）

第8－3－5－1－1－6図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図 （2／4）（原子炉格納容器調気系その 2 ）
第8－3－5－1－1－7図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図 （3／4）

第8－3－5－1－1－8図【重大事故等対処設備】原子炉格納容器フィルタベント系系統図 （4／4）可搬

第8－3－5－1－2－1図 フィルタ装置出口側ラプチャディスク構造図
第8－3－5－1－2－2図 フィルタ装置構造図
第8－3－5－1－3－1図 T63－F001構造図
第8－3－5－1－3－2図 T63－F002構造図
第8－3－5－1－4－1図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の1）

第8－3－5－1－4－2図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の 2 ）

第8－3－5－1－4－3図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の 3 ）
第8－3－5－1－4－4図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の4）

第8－3－5－1－4－5図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の 5 ）
第8－3－5－1－4－6図 原子炉格納容器フィルタベント系 機器の配置を明示した図面（そ の 6 ）

第8－3－5－1－5－1図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その1）
第8－3－5－1－5－2図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その 2 ）

第8－3－5－1－5－3図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その 3 ）

第8－3－5－1－5－4図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その4）
第8－3－5－1－5－5図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その5）
第8－3－5－1－5－6図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その6）
第8－3－5－1－5－7図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その7）
第8－3－5－1－5－8図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その 8）
第8－3－5－1－5－9図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その9）
第8－3－5－1－5－10図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その10）
第8－3－5－1－5－11図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その11）

第8－3－5－1－5－12図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その12）
第8－3－5－1－5－13図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その13）
第8－3－5－1－5－14図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その14）
第8－3－5－1－5－15図 原子炉格納容器フィルタベント系 主配管の配置を明示した図面 （その15）

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 非常用ディーゼル発電設備
第9－1－1－1－1図【設計基準対象施設】非常用ディーゼル発電設備系統図
第9－1－1－1－2図【重大事故等対処設備】非常用ディーゼル発電設備系統図
第9－1－1－1－3図【設計基準対象施設】非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図
第9－1－1－1－4図【重大事故等対処設備】非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図第9－1－1－2－1図 非常用ディーゼル機関構造図
－空気だめ構造図
【「空気だめ」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第12－1－3図 非常用ディーゼル発電設備空気だめ構造図」による。】
－R43－F318A，B，R43－F319A，B構造図
【「R43－F318A，B，R43－F319A，B」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可さ れた工事計画の添付図面「第12－1－4図 非常用ディーゼル発電設備空気だめ安全弁構造図」による。】

第9－1－1－2－2図 燃料デイタンク構造図
第9－1－1－2－3図 燃料移送ポンプ構造図
第9－1－1－2－4図 非常用ディーゼル発電設備軽油タンク構造図
第9－1－1－2－5図 非常用ディーゼル発電機構造図
第9－1－1－2－6図 励磁装置構造図
第9－1－1－2－7図 保護継電装置構造図
第9－1－1－3－1図 非常用ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面（その1）
第9－1－1－3－2図 非常用ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面（その2）
第9－1－1－3－3図 非常用ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面（その3）
第9－1－1－3－4図 非常用ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面（その4）
第9－1－1－3－5図 非常用ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面（その5）
第9－1－1－4－1図 非常用ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（その1
第9－1－1－4－2図 非常用ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第9－1－1－4－3図 非常用ディーゼル発電設備
第9－1－1－4－4図 非常用ディーゼル発電設備
第9－1－1－4－5図 非常用ディーゼル発電設備
第9－1－1－4－6図 非常用ディーゼル発電設備
第9－1－1－4－7図 非常用ディーゼル発電設備
第9－1－1－4－8図 非常用ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（その8）
第9－1－1－4－9図 非常用ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（その9）
9．1．2 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備
第9－1－2－1－1図【設計基準対象施設】高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備系統図
第9－1－2－1－2図【重大事故等対処設備】高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備系統図
第9－1－2－1－3図【設計基準対象施設】高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図
第9－1－2－1－4図【重大事故等対処設備】高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図
第9－1－2－2－1図 高圧灲心スプレイ系ディーゼル機関構造図
－空気だめ構造図
【「空気だめ」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第12－2－3図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備空気だめ構造図」によ る。】
－R44－F318，R44－F319構造図
【「R44－F318，R44－F319」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可された工事計画の添付図面「第12－2－4図 高圧灲心スプレイ系ディーゼル発電設備空気だめ安全弁構造図」による。】
第9－1－2－2－2図 燃料デイタンク構造図
第9－1－2－2－3図 燃料移送ポンプ構造図
第9－1－2－2－4図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備軽油タンク構造図

第9－1－2－2－5図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機構造図
第9－1－2－2－6図 励磁装置構造図
第9－1－2－2－7図 保護継電装置構造図
第9－1－2－3－1図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面 （その1）

第9－1－2－3－2図 高圧炬心スプレイ系ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面 （その 2 ）
第9－1－2－3－3図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面 （その 3 ）

第9－1－2－3－4図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面 （その4）
第9－1－2－3－5図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面 （その5）

第9－1－2－4－1図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（その 1 ）
第9－1－2－4－2図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－1－2－4－3図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（その 3 ）
9．1．3 ガスタービン発電設備
第9－1－3－1－1図【設計基準対象施設】ガスタービン発電設備燃料移送系系統図（1／4）
第9－1－3－1－2図【設計基準対象施設】ガスタービン発電設備燃料移送系系統図（2／4）（非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－3－1－3図【設計基準対象施設】ガスタービン発電設備燃料移送系系統図（3／4）（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－3－1－4図【設計基準対象施設】ガスタービン発電設備燃料移送系系統図（4／4）可搬
第9－1－3－1－5図【重大事故等対処設備】ガスタービン発電設備燃料移送系系統図（ $1 / 4$ ）第9－1－3－1－6図【重大事故等対処設備】ガスタービン発電設備燃料移送系系統図（2／4） （非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－3－1－7図【重大事故等対処設備】ガスタービン発電設備燃料移送系系統図（3／4） （高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－3－1－8図【重大事故等対処設備】ガスタービン発電設備燃料移送系系統図（4／4）可搬
第9－1－3－2－1図 ガスタービン機関，調速装置及び非常調速装置構造図
第9－1－3－2－2図 ガスタービン発電設備燃料移送ポンプ構造図
第9－1－3－2－3図 ガスタービン発電設備軽油タンク構造図
第9－1－3－2－4図 ガスタービン発電設備燃料小出槽構造図
第9－1－3－2－5図 ガスタービン発電機及びガスタービン発電機励磁装置構造図

第9－1－3－2－6図 ガスタービン発電機保護継電装置構造図
第9－1－3－3－1図 ガスタービン発電設備 機器の配置を明示した図面（その1）
第9－1－3－3－2図 ガスタービン発電設備 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－1－3－3－3図 ガスタービン発電設備 機器の配置を明示した図面（その3）
第9－1－3－3－4図 ガスタービン発電設備 機器の配置を明示した図面（その4）
第9－1－3－3－5図 ガスタ－ビン発電設備 機器の配置を明示した図面（その5）
第9－1－3－4－1図 ガスタービン発電設備 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－1－3－4－2図 ガスタ－ビン発電設備 主配管の配置を明示した図面（その2）
第9－1－3－4－3図 ガスタービン発電設備 主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－1－3－4－4図 ガスタ－ビン発電設備 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－1－3－4－5図 ガスタービン発電設備 主配管の配置を明示した図面（その5）
9．1．4 可搬型代替交流電源設備
第9－1－4－1－1図
【設計基準対象施設】可搬型代替交流電源設備燃料移送系系統図（1／4） （非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－4－1－2図【設計基準対象施設】可搬型代替交流電源設備燃料移送系系統図（2／4） （高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－4－1－3図【設計基準対象施設】可搬型代替交流電源設備燃料移送系系統図（3／4） （ガスタービン発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－4－1－4図【設計基準対象施設】可搬型代替交流電源設備燃料移送系系統図（4／4）可搬

第9－1－4－1－5図【重大事故等対処設備】可搬型代替交流電源設備燃料移送系系統図（1／4） （非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－4－1－6図【重大事故等対処設備】可搬型代替交流電源設備燃料移送系系統図（2／4） （高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－4－1－7図 【重大事故等対処設備】可搬型代替交流電源設備燃料移送系系統図（3／4） （ガスタービン発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－4－1－8図【重大事故等対処設備】可搬型代替交流電源設備燃料移送系系統図（4／4）可搬

第9－1－4－2－1図 電源車（内燃機関）構造図
第9－1－4－2－2図 電源車（燃料タンク）構造図
第9－1－4－2－3図 電源車（発電機及び励磁装置）構造図
第9－1－4－2－4図 電源車（保護継電装置）構造図
第9－1－4－3－1図 可搬型代替交流電源設備 機器の配置を明示した図面（その1）
第9－1－4－3－2図 可搬型代替交流電源設備 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－1－4－3－3図 可搬型代替交流電源設備 機器の配置を明示した図面（その3）
第9－1－4－3－4図 可搬型代替交流電源設備 機器の配置を明示した図面（その4）
第9－1－4－3－5図 可搬型代替交流電源設備 機器の配置を明示した図面（その5）

## 9．1．5 可搬型代替直流電源設備

第9－1－5－1－1図
【設計基準対象施設】可搬型代替直流電源設備燃料移送系系統図（1／4） （非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－5－1－2図【設計基準対象施設】可搬型代替直流電源設備燃料移送系系統図（2／4） （高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－5－1－3図【設計基準対象施設】可搬型代替直流電源設備燃料移送系系統図（3／4） （ガスタービン発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－5－1－4図【設計基準対象施設】可搬型代替直流電源設備燃料移送系系統図（4／4）可搬

第9－1－5－1－5図【重大事故等対処設備】可搬型代替直流電源設備燃料移送系系統図（1／4） （非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－5－1－6図【重大事故等対処設備】可搬型代替直流電源設備燃料移送系系統図（2／4） （高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－5－1－7図【重大事故等対処設備】可搬型代替直流電源設備燃料移送系系統図（3／4） （ガスタービン発電設備燃料移送系系統図）
第 $9-1-5-1-8$ 図【重大事故等対処設備】可搬型代替直流電源設備燃料移送系系統図（4／4）可搬

第9－1－5－2－1図 可搬型代替直流電源設備 機器の配置を明示した図面（その1）
第9－1－5－2－2図 可搬型代替直流電源設備 機器の配置を明示した図面（その 2）
第9－1－5－2－3図 可搬型代替直流電源設備 機器の配置を明示した図面（その3）
第9－1－5－2－4図 可搬型代替直流電源設備 機器の配置を明示した図面（その4）
第9－1－5－2－5図 可搬型代替直流電源設備 機器の配置を明示した図面（その5）
9．1．6 緊急時対策所ディーゼル発電設備
第9－1－6－1－1図【設計基準対象施設】緊急時対策所ディーゼル発電設備燃料移送系系統図

第9－1－6－1－2図【重大事故等対処設備】緊急時対策所ディ－ゼル発電設備燃料移送系系統図

第9－1－6－2－1図 電源車（緊急時対策所用）（内燃機関）構造図
第9－1－6－2－2図 電源車（緊急時対策所用）（燃料タンク）構造図
第9－1－6－2－3図 緊急時対策所軽油タンク構造図
第9－1－6－2－4図 電源車（緊急時対策所用）（発電機及び励磁装置）構造図
第9－1－6－2－5図 電源車（緊急時対策所用）（保護継電装置）構造図
第9－1－6－3－1図 緊急時対策所ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面（その
1）
第9－1－6－3－2図 緊急時対策所ディーゼル発電設備 機器の配置を明示した図面（その 2 ）

第9－1－6－4－1図 緊急時対策所ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（そ の 1）

第9－1－6－4－2図 緊急時対策所ディーゼル発電設備 主配管の配置を明示した図面（そ の 2）

## 9．1．7 可搬型窒素ガス供給装置発電設備

第9－1－7－1－1図【設計基準対象施設】可搬型窒素ガス供給装置発電設備燃料移送系系統図（1／4）（非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－7－1－2図【設計基準対象施設】可搬型窒素ガス供給装置発電設備燃料移送系系統図（2／4）（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）第9－1－7－1－3図【設計基準対象施設】可搬型窒素ガス供給装置発電設備燃料移送系系統図（3／4）（ガスタービン発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－7－1－4図【設計基準対象施設】可搬型窒素ガス供給装置発電設備燃料移送系系統図（4／4）可搬
第9－1－7－1－5図【重大事故等対処設備】可搬型窒素ガス供給装置発電設備燃料移送系系統図（1／4）（非常用ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－7－1－6図【重大事故等対処設備】可搬型窒素ガス供給装置発電設備燃料移送系系統図（2／4）（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－1－7－1－7図【重大事故等対処設備】可搬型窒素ガス供給装置発電設備燃料移送系系統図（3／4）（ガスタービン発電設備燃料移送系系統図）

第9－1－7－1－8図【重大事故等対処設備】可搬型窒素ガス供給装置発電設備燃料移送系系統図（4／4）可搬
第9－1－7－2－1図 可搬型窒素ガス供給装置発電設備（内燃機関）構造図
第9－1－7－2－2図可搬型窒素ガス供給装置発電設備（燃料タンク）構造図（その1）

第9－1－7－2－3図可搬型窒素ガス供給装置発電設備（燃料タンク）構造図（その 2）

第9－1－7－2－4図可搬型窒素ガス供給装置発電設備（発電機及び励磁装置）構造図可搬型窒素ガス供給装置発電設備（保護継電装置）構造図

第9－1－7－3－1図 可搬型窒素ガス供給装置発電設備 機器の配置を明示した図面（その
1 ）
第9－1－7－3－2図 可搬型窒素ガス供給装置発電設備 機器の配置を明示した図面（その 2 ）

第9－1－7－3－3図 可搬型窒素ガス供給装置発電設備 機器の配置を明示した図面（その
3 ）
第9－1－7－3－4図 可搬型窒素ガス供給装置発電設備 機器の配置を明示した図面（その 4 ）

第9－1－7－3－5図 可搬型窒素ガス供給装置発電設備 機器の配置を明示した図面（その 5 ）
9．1．8 その他の電源装置
9．1．8．1 無停電電源装置
第9－1－8－1－1－1図 無停電交流電源用静止形無停電電源装置構造図
第9－1－8－1－2－1図 無停電電源装置 機器の配置を明示した図面（その1）
第9－1－8－1－2－2図 無停電電源装置 機器の配置を明示した図面（その 2 ）

## 9．1．8．2 電力貯蔵装置

第9－1－8－2－1－1図 125 V 蓄電池構造図（その 1 ）
第9－1－8－2－1－2図 125 V 蓄電池構造図（その 2 ）
－高圧炉心スプレイ系蓄電池構造図
【「高圧炉心スプレイ系蓄電池」は，平成4年1月13日付け3資庁第10518号にて認可 された工事計画の添付図面「第12－3－3図 蓄電池架台図」による。】

第9－1－8－2－1－3図 125 V 代替蓄電池構造図
第9－1－8－2－1－4図 250 V 蓄電池構造図
第9－1－8－2－1－5図 主蒸気逃がし安全弁用可搬型蓄電池構造図
第9－1－8－2－2－1図 電力貯蔵装置 機器の配置を明示した図面（その1）
第9－1－8－2－2－2図 電力貯蔵装置 機器の配置を明示した図面（その 2）
第9－1－8－2－2－3図 電力貯蔵装置 機器の配置を明示した図面（その3）
第9－1－8－2－2－4図 電力貯蔵装置 機器の配置を明示した図面（その4）
第9－1－8－2－2－5図 電力貯蔵装置 機器の配置を明示した図面（その5）
第9－1－8－2－2－6図 電力貯蔵装置 機器の配置を明示した図面（その6）
9.2 常用電源設備

第9－2－1－1図 常用電源設備 機器の配置を明示した図面（その1）
第9－2－1－2図 常用電源設備 機器の配置を明示した図面（その2）
第9－2－1－3図 常用電源設備 機器の配置を明示した図面（その3）
9.3 火災防護設備

9．3．1 火災区域構造物及び火災区画構造物
第9－3－1－1図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その1）
第9－3－1－2図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その 2 ）

第9－3－1－3図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その3）
第9－3－1－4図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その 4）

第9－3－1－5図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その 5 ）
第9－3－1－6図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その6）
第9－3－1－7図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その7）
第9－3－1－8図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その8）
第9－3－1－9図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その9）

第9－3－1－10図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その 1 0 ）

第9－3－1－11図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その 1 1 ）
第9－3－1－12図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（原子炉建屋その12）

第9－3－1－13図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（制御建屋その1）
第9－3－1－14図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（制御建屋その 2 ）

第9－3－1－15図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（制御建屋その3）

第9－3－1－16図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（制御建屋その 4）

第9－3－1－17図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（制御建屋その 5 ）
火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（制御建屋その 6 ）

第9－3－1－19図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（制御建屋その7）
第9－3－1－20図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（制御建屋その 8）
第9－3－1－21図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（タービン建屋その1）

第9－3－1－22図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（タービン建屋その 2）
第9－3－1－23図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（タービン建屋その3）

第9－3－1－24図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（タービン建屋その 4）
第9－3－1－25図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（海水ポンプ室エリアその1）

第9－3－1－26図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（海水ポンプ室エリアその 2）
第9－3－1－27図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（海水ポンプ室エリアその3）

第9－3－1－28図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（海水ポンプ室エリアその4）

第9－3－1－29図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（軽油タンク・復水貯蔵タンクエリア）

第9－3－1－30図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（緊急時対策建屋その1）
第9－3－1－31図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（緊急時対策建屋その 2 ）

第9－3－1－32図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（緊急時対策建屋その3）
第9－3－1－33図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（緊急時対策建屋その 4）

第9－3－1－34図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（緊急用電気品建屋エリアその1）
第9－3－1－35図 火災区域構造物及び火災区画構造物に係る機器の配置を明示した図面及び構造図（緊急用電気品建屋エリアその 2 ）

## 9．3．2 消火設備

## 9．3．2．1 水消火設備

## 9．3．2．1．1 屋内水消火系

第9－3－2－1－1－1－1図 屋内水消火系の系統図（その1）
第9－3－2－1－1－1－2図 屋内水消火系の系統図（その 2 ）
第9－3－2－1－1－1－3図 屋内水消火系の系統図（その 3 ）
第9－3－2－1－1－1－4図 屋内水消火系の系統図（その4）
第9－3－2－1－1－2－1図 屋内水消火系の構造図 電動機駆動消火ポンプ（第1，2号機共用）
第9－3－2－1－1－2－2図 屋内水消火系の構造図 消火水槽（第1，2号機共用）
第9－3－2－1－1－2－3図 屋内水消火系の構造図 消火水タンク
第9－3－2－1－1－3－1図 屋内水消火系に係る機器の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－1－1－3－2図 屋内水消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－1－1－4－1図 屋内水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－1－1－4－2図 屋内水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－1－1－4－3図 屋内水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－3－2－1－1－4－4図 屋内水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－1－1－4－5図 屋内水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その5）
第9－3－2－1－1－4－6図 屋内水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その6）
第9－3－2－1－1－4－7図 屋内水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その7）
第9－3－2－1－1－4－8図 屋内水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その 8 ）

## 9．3．2．1．2 屋外水消火系

第9－3－2－1－2－1－1図 屋外水消火系の系統図（その1）
第9－3－2－1－2－1－2図 屋外水消火系の系統図（その 2 ）
第9－3－2－1－2－2－1図 屋外水消火系の構造図 屋外消火系電動機駆動消火ポンプ

第9－3－2－1－2－2－2図 屋外水消火系の構造図 屋外消火系ディーゼル駆動消火ポ
ンプ
第9－3－2－1－2－2－3図 屋外水消火系の構造図 屋外消火系消火水タンク
第9－3－2－1－2－3－1図 屋外水消火系に係る機器の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－1－2－3－2図 屋外水消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－1－2－4－1図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－1－2－4－2図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－1－2－4－3図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－3－2－1－2－4－4図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－1－2－4－5図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その5）
第9－3－2－1－2－4－6図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その6）
第9－3－2－1－2－4－7図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その7）
第9－3－2－1－2－4－8図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その8）
第9－3－2－1－2－4－9図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その9）第9－3－2－1－2－4－10図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その 1 0 ）

第9－3－2－1－2－4－11図 屋外水消火系に係る主配管の配置を明示した図面（その1 1）
9．3．2．2 ハロンガス消火設備
第9－3－2－2－1－1図 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－2図 LPCSポンプ・ラック室／HPCSポンプ・ラック室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－3図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－4図 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－5図 RCW熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－6図 B2F南側通路／バルブラッピング室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－7図 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系 系統図
第9－3－2－2－1－8図 CRDポンプ室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－9図 MUWCポンプ室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－10図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－11図 PLR－VVVF室／区分I非常用電気品室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－12－1図 B1Fインナー通路消火系 系統図（ $1 / 2$ ）
第9－3－2－2－1－12－2図 B1Fインナー通路消火系 系統図（2／2）
第9－3－2－2－1－13図 DC RCIC MCC室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－14図 区分I非常用電気品室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－15図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－16図 B1Fハッチ室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－17図 区分III HPCS電気品室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－18図 区分II非常用MCC室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－19図 導電率計ラック室消火系 系統図

第9－3－2－2－1－20図
FPCポンプ（A）（B）室消火系 系統図第9－3－2－2－1－21図第9－3－2－2－1－22図 緊急用電気品室（1）／（2）消火系 系統図第9－3－2－2－1－23図 区分 I 非常用D／G制御盤室消火系 系統図第9－3－2－2－1－24図 区分III非常用D／G制御盤室消火系 系統図第9－3－2－2－1－25図 ディーゼル発電機（HPCS）室消火系 系統図第9－3－2－2－1－26図 区分 II 非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 系統図第9－3－2－2－1－27図 区分IIIバッテリ室消火系 系統図第9－3－2－2－1－28図 送風機•緊急用電気品室消火系 系統図第9－3－2－2－1－29図 燃料デイタンク（B）室消火系 系統図第9－3－2－2－1－30図 SOL冷凍機室消火系 系統図第9－3－2－2－1－31図第9－3－2－2－1－32図第9－3－2－2－1－33図第9－3－2－2－1－34図第9－3－2－2－1－35図第9－3－2－2－1－36図第9－3－2－2－1－37図第9－3－2－2－1－38図代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 系統図

第9－3－2－2－1－39図 常用•共通M／C•P／C室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－40図 計測制御電源（A）室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－41図
T．S（計測制御電源（B）室北）消火系 系統図
第9－3－2－2－1－42図
T．S（更衣室北）消火系 系統図
第9－3－2－2－1－43図
T．S（更衣室西）消火系 系統図
第9－3－2－2－1－44図
区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－45図区分IIIケーブル処理室消火系 系統図
第9－3－2－2－1－46図 DC125V代替バッテリ室消火系 系統図

第9－3－2－2－1－47図
T．S（区分 II ケーブル処理室北）消火系 系統図
第9－3－2－2－1－48図
第9－3－2－2－1－49図
第9－3－2－2－1－50図
第9－3－2－2－1－51図第9－3－2－2－1－52図第9－3－2－2－1－53図第9－3－2－2－1－54図第9－3－2－2－1－55図第9－3－2－2－1－56図第9－3－2－2－1－57図 R／B MCC 2 SB－1消火系 系統図

第9－3－2－2－1－58図 SLCポンプ（A）（B）消火系 系統図
第9－3－2－2－1－59図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 系統図
第9－3－2－2－2－1図 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－2図 LPCSポンプ・ラック室／HPCSポンプ・ラック室消火系 ハロン 1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－3図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－4図 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－5図 RCW熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－6図 B2F南側通路／バルブラッピング室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－7図 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－8図
第9－3－2－2－2－9図
CRDポンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
MUWCポンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－10図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－11図 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－12図 B1Fインナー通路消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－13図 DC RCIC MCC室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－14図 区分 I 非常用電気品室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－15図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－16図 B1Fハッチ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－17図 区分III HPCS電気品室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図第9－3－2－2－2－18図 区分II非常用MCC室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図第9－3－2－2－2－19図第9－3－2－2－2－20図第9－3－2－2－2－21図第9－3－2－2－2－22図第9－3－2－2－2－23図第9－3－2－2－2－24図第9－3－2－2－2－25図

導電率計ラック室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 FPCポンプ（A）（B）室消火系 ハロン 1301 貯蔵容器構造図 HWH 熱交換器・ポンプ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図緊急用電気品室（1）／（2）消火系 ハロン 1301 貯蔵容器構造図区分I非常用D／G制御盤室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図区分III非常用D／G制御盤室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 ディーゼル発電機（HPCS）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－26図
区分 II 非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－27図 区分IIIバッテリ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－28図第9－3－2－2－2－29図第9－3－2－2－2－30図第9－3－2－2－2－31図 HECW冷凍機・ポンプ（A）（C）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－32図第9－3－2－2－2－33図第9－3－2－2－2－34図第9－3－2－2－2－35図燃料デイタンク（A）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図燃料デイタンク（HPCS）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図空調機械（A）室／（B）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 250V直流主母線盤室／125V（A）－1室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－36図 DC250Vバッテリ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図第9－3－2－2－2－37図第9－3－2－2－2－38図

第9－3－2－2－2－39図第9－3－2－2－2－40図第9－3－2－2－2－41図計測制御電源（B）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 ハロ ン1301貯蔵容器構造図

常用•共通M／C•P／C室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図計測制御電源（A）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 T．S（計測制御電源（B）室北）消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－42図
T．S（更衣室北）消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－43図
T．S（更衣室西）消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－44図
区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－45図第9－3－2－2－2－46図第9－3－2－2－2－47図

区分IIIケーブル処理室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 DC125V代替バッテリ室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 T．S（区分 II ケーブル処理室北）消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－48図第9－3－2－2－2－49図第9－3－2－2－2－50図第9－3－2－2－2－51図第9－3－2－2－2－52図第9－3－2－2－2－53図

PCPS区分 I エリア消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 PCPS区分IIエリア消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 PCPS区分IIIエリア消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図 PCPS区分NONエリア消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図緊急対策室他消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図緊急時対策所軽油タンク（A）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－54図 緊急時対策所軽油タンク（B）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－55図 緊急時対策所軽油タンク（C）室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図

第9－3－2－2－2－56図 E／B電気品室消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－57図 R／B MCC 2SB－1消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－58図 SLCポンプ（A）（B）消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図
第9－3－2－2－2－59図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 ハロン1301貯蔵容器構造図第9－3－2－2－3－1図 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系 機器の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－2図 LPCSポンプ・ラック室／HPCSポンプ・ラック室消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－3図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 機器の配置を明示 した図面
第9－3－2－2－3－4図 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 機器の配置を明示し た図面

第9－3－2－2－3－5図 RCW熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－6図 B2F南側通路／バルブラッピング室消火系 機器の配置を明示し た図面

第9－3－2－2－3－7図 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系 機器の配置を明示し た図面

第9－3－2－2－3－8図 CRDポンプ室消火系 機器の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－9図 MUWCポンプ室消火系 機器の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－10図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 機器の配置を明示 した図面

第9－3－2－2－3－11図 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系 機器の配置を明示 した図面
第9－3－2－2－3－12－1図 B1Fインナー通路消火系 機器の配置を明示した図面（その 1）

第9－3－2－2－3－12－2図 B1Fインナー通路消火系 機器の配置を明示した図面（その 2）
第9－3－2－2－3－12－3図 B1Fインナー通路消火系 機器の配置を明示した図面（その 3 ）

第9－3－2－2－3－12－4図 B1Fインナー通路消火系 機器の配置を明示した図面（その
4）
第9－3－2－2－3－13図 DC RCIC MCC室消火系 機器の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－14図 区分 I 非常用電気品室消火系 機器の配置を明示した図面
第 $9-3-2-2-3-15$ 図 $D / G \quad(A)$ 室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 機器の配置 を明示した図面
第9－3－2－2－3－16図 B1Fハッチ室消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－17図第9－3－2－2－3－18図第9－3－2－2－3－19図第9－3－2－2－3－20図第9－3－2－2－3－21図第9－3－2－2－3－22図第9－3－2－2－3－23図第9－3－2－2－3－24図第9－3－2－2－3－25図第9－3－2－2－3－26図第9－3－2－2－3－27図第9－3－2－2－3－28図第9－3－2－2－3－29図第9－3－2－2－3－30図第9－3－2－2－3－31図

区分III HPCS電気品室消火系 機器の配置を明示した図面区分II非常用MCC室消火系 機器の配置を明示した図面導電率計ラック室消火系 機器の配置を明示した図面 FPCポンプ（A）（B）室消火系 機器の配置を明示した図面 HWH熱交換器・ポンプ室消火系 機器の配置を明示した図面緊急用電気品室（1）／（2）消火系 機器の配置を明示した図面区分 I 非常用D／G制御盤室消火系 機器の配置を明示した図面区分III非常用D／G制御盤室消火系 機器の配置を明示した図面 ディーゼル発電機（HPCS）室消火系 機器の配置を明示した図面区分 II 非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 機器の配置を明示した図面
区分IIIバッテリ室消火系 機器の配置を明示した図面送風機•緊急用電気品室消火系 機器の配置を明示した図面燃料デイタンク（B）室消火系 機器の配置を明示した図面 SOL冷凍機室消火系 機器の配置を明示した図面 HECW冷凍機・ポンプ（A）（C）室消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－32図 燃料デイタンク（A）室消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－33図 燃料デイタンク（HPCS）室消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－34図第9－3－2－2－3－35図空調機械（A）室／（B）室消火系 機器の配置を明示した図面 250V直流主母線盤室／125V（A）－ 1 室消火系 機器の配置を明示 した図面

第9－3－2－2－3－36図 DC250Vバッテリ室消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－37図 計測制御電源（B）室消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－38図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 機器 の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－39図 常用•共通M／C•P／C室消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－40図 計測制御電源（A）室消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－41図 T．S（計測制御電源（B）室北）消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－42図 T．S（更衣室北）消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－43図 T．S（更衣室西）消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－44図 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 機器の配置を明示 した図面
第9－3－2－2－3－45図 区分IIIケーブル処理室消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－46図 DC125V代替バッテリ室消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－47図 T．S（区分 II ケーブル処理室北）消火系 機器の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－48図 PCPS区分I エリア消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－49図 PCPS区分 IIエリア消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－50図 PCPS区分IIIエリア消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－51図 PCPS区分NONエリア消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－52図 緊急対策室他消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－3－53図 緊急時対策所軽油タンク（A）室消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－54図 緊急時対策所軽油タンク（B）室消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－55図 緊急時対策所軽油タンク（C）室消火系 機器の配置を明示した図面

第9－3－2－2－3－56図 E／B電気品室消火系 機器の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－57図 R／B MCC 2SB－1消火系 機器の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－58図 SLCポンプ（A）（B）消火系 機器の配置を明示した図面
第9－3－2－2－3－59図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 機器の配置を明示した図面第9－3－2－2－4－1－1図 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－1－2図 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－1－3図 RHR（A）室／RHR（B）室／B3F通路・サンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－3－2－2－4－2－1図 LPCSポンプ・ラック室／HPCSポンプ・ラック室消火系 主配管 の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－2－2図 LPCSポンプ・ラック室／HPCSポンプ・ラック室消火系 主配管 の配置を明示した図面（その 2 ）

第9－3－2－2－4－3－1図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－3－2図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）

第9－3－2－2－4－3－3図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－3－2－2－4－3－4図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－2－4－3－5図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 5 ）
第9－3－2－2－4－3－6図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 6 ）

第9－3－2－2－4－3－7図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その7）

第9－3－2－2－4－3－8図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 8 ）

第9－3－2－2－4－3－9図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その9）
第9－3－2－2－4－3－10図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置 を明示した図面（その10）

第9－3－2－2－4－3－11図 RCW（B）（D）／HPCW／NSD／B2Fハッチ室消火系 主配管の配置 を明示した図面（その11）
第9－3－2－2－4－4－1図 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）

第9－3－2－2－4－4－2図 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－4－3図 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 3 ）

第9－3－2－2－4－4－4図 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－2－4－4－5図 RHR（C）室／RCICタービンポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 5 ）
第9－3－2－2－4－5－1図 RCW熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系 主配管の配置を明示し た図面（その 1 ）
第9－3－2－2－4－5－2図 RCW熱交換器・ポンプ（A）（C）室消火系 主配管の配置を明示し た図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－6－1図 B2F南側通路／バルブラッピング室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）

第9－3－2－2－4－6－2図 B2F南側通路／バルブラッピング室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－6－3図 B2F南側通路／バルブラッピング室消火系 主配管の配置を明示した図面（その3）

第9－3－2－2－4－7－1図 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－7－2図 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）

第9－3－2－2－4－7－3図 IA•SA空気圧縮機室／B2F東側通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その 3 ）
第9－3－2－2－4－8図 CRDポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－9図 MUWCポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－10－1図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）

第9－3－2－2－4－10－2図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）

第9－3－2－2－4－10－3図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－3－2－2－4－10－4図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－2－4－10－5図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 5 ）
第9－3－2－2－4－10－6図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 6 ）

第9－3－2－2－4－10－7図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その7）
第9－3－2－2－4－10－8図 B2F／B1F／1F 西側通路／排風機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 8 ）
第9－3－2－2－4－11－1図 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－11－2図 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－11－3図 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－3－2－2－4－11－4図 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－2－4－11－5図 PLR－VVVF室／区分II非常用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 5 ）
第9－3－2－2－4－12－1図 B1Fインナー通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その 1）
第9－3－2－2－4－12－2図 B1Fインナー通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－12－3図 B1Fインナー通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その
3 ）
第9－3－2－2－4－12－4図 B1Fインナー通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その 4）

第9－3－2－2－4－12－5図 B1Fインナー通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その
5 ）
第9－3－2－2－4－12－6図 B1Fインナー通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その 6 ）

第9－3－2－2－4－12－7図 B1Fインナー通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その
7）
第9－3－2－2－4－12－8図 B1Fインナー通路消火系 主配管の配置を明示した図面（その

8）
第9－3－2－2－4－13－1図 DC RCIC MCC室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 1 ）
第9－3－2－2－4－13－2図 DC RCIC MCC室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－14－1図 区分 I 非常用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面 （その1）
第9－3－2－2－4－14－2図 区分 I 非常用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面 （その 2 ）
第9－3－2－2－4－15－1図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－15－2図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－15－3図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 3）
第9－3－2－2－4－15－4図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 4）
第9－3－2－2－4－15－5図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 5 ）
第9－3－2－2－4－15－6図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 6 ）
第9－3－2－2－4－15－7図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その7）
第9－3－2－2－4－15－8図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その8）
第9－3－2－2－4－15－9図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その9）
第9－3－2－2－4－15－10図 D／G（A）室／（B）室／D／G補機（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 1 0）
第9－3－2－2－4－16図 B1Fハッチ室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－17図 区分III HPCS電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面第9－3－2－2－4－18－1図 区分II非常用MCC室消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の1）
第9－3－2－2－4－18－2図 区分II非常用MCC室消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の 2 ）

第9－3－2－2－4－18－3図 区分II非常用MCC室消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の 3 ）
第9－3－2－2－4－19図 導電率計ラック室消火系 主配管の配置を明示した図面第9－3－2－2－4－20図 FPCポンプ（A）（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面

第9－3－2－2－4－21－1図 HWH熱交換器・ポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面 （その1）
第9－3－2－2－4－21－2図 HWH熱交換器・ポンプ室消火系 主配管の配置を明示した図面 （その 2 ）
第9－3－2－2－4－22－1図 緊急用電気品室（1）／（2）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 1）
第9－3－2－2－4－22－2図 緊急用電気品室（1）／（2）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第9－3－2－2－4－22－3図 緊急用電気品室（1）／（2）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 3 ）
第9－3－2－2－4－22－4図 緊急用電気品室（1）／（2）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 4）
第9－3－2－2－4－23図 区分 I 非常用D／G制御盤室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－24図 区分III非常用D／G制御盤室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－25図 ディーゼル発電機（HPCS）室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－26－1図 区分II非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－26－2図 区分II非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－26－3図 区分II非常用D／G制御盤室／R－12階段室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 3）
第9－3－2－2－4－27図 区分IIIバッテリ室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－28－1図 送風機•緊急用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 1 ）
第9－3－2－2－4－28－2図 送風機•緊急用電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第9－3－2－2－4－29図 燃料デイタンク（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面第9－3－2－2－4－30－1図 SOL冷凍機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）第9－3－2－2－4－30－2図 SOL冷凍機室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2）第9－3－2－2－4－31－1図 HECW冷凍機・ポンプ（A）（C）室消火系 主配管の配置を明示し た図面（その1）
第9－3－2－2－4－31－2図 HECW冷凍機・ポンプ（A）（C）室消火系 主配管の配置を明示し た図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－32図 燃料デイタンク（A）室消火系 主配管の配置を明示した図面第9－3－2－2－4－33図 燃料デイタンク（HPCS）室消火系 主配管の配置を明示した図面

第9－3－2－2－4－34－1図 空調機械（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面 （その 1）
第9－3－2－2－4－34－2図 空調機械（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面 （その 2 ）
第9－3－2－2－4－35－1図 $250 V$ 直流主母線盤室／ 125 V （A）－ 1 室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－35－2図 $250 V$ 直流主母線盤室／ 125 V （A）－ 1 室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－35－3図 $250 V$ 直流主母線盤室／ 125 V （A）－ 1 室消火系 主配管の配置を明示した図面（その3）

第9－3－2－2－4－35－4図 250V直流主母線盤室／ 125 V （A）－ 1 室消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－2－4－36図 DC250Vバッテリ室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－37－1図 計測制御電源（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の1）
第9－3－2－2－4－37－2図 計測制御電源（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の 2）
第9－3－2－2－4－38－1図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）
第9－3－2－2－4－38－2図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－38－3図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－3－2－2－4－38－4図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－2－4－38－5図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 5 ）
第9－3－2－2－4－38－6図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その6）
第9－3－2－2－4－38－7図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その7）
第9－3－2－2－4－38－8図 代替充電器盤室／RSS盤室／DC125V（A）室／（B）室消火系 主配管の配置を明示した図面（その8）
第9－3－2－2－4－39－1図 常用•共通M／C•P／C室消火系 主配管の配置を明示した図面 （その1）
第9－3－2－2－4－39－2図 常用•共通M／C•P／C室消火系 主配管の配置を明示した図面 （その 2 ）
第9－3－2－2－4－40－1図 計測制御電源（A）室消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の1）

第9－3－2－2－4－40－2図 計測制御電源（A）室消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の 2）
第9－3－2－2－4－41－1図 T．S（計測制御電源（B）室北）消火系 主配管の配置を明示し た図面（その1）
第9－3－2－2－4－41－2図 T．S（計測制御電源（B）室北）消火系 主配管の配置を明示し た図面（その 2 ）
第9－3－2－2－4－42図 T．S（更衣室北）消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－43－1図 T．S（更衣室西）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 1）
第9－3－2－2－4－43－2図 T．S（更衣室西）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第9－3－2－2－4－44－1図 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）

第9－3－2－2－4－44－2図 区分I／II／常用系ケーブル処理室消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第9－3－2－2－4－44－3図 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 主配管の配置を明示した図面（その3）

第9－3－2－2－4－44－4図 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－2－4－44－5図 区分 I／II／常用系ケーブル処理室消火系 主配管の配置を明示した図面（その5）
第9－3－2－2－4－45図 区分IIIケーブル処理室消火系 主配管の配置を明示した図面第9－3－2－2－4－46図 DC125V代替バッテリ室消火系 主配管の配置を明示した図面第9－3－2－2－4－47図 T．S（区分IIケーブル処理室北）消火系 主配管の配置を明示し た図面
第9－3－2－2－4－48図 PCPS区分Iエリア消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－49図 PCPS区分IIエリア消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－50図 PCPS区分IIIエリア消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－51－1図 PCPS区分NONエリア消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の1）
第9－3－2－2－4－51－2図 PCPS区分NONエリア消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の 2）

第9－3－2－2－4－51－3図 PCPS区分NONエリア消火系 主配管の配置を明示した図面（そ の 3）
第9－3－2－2－4－52－1図 緊急対策室他消火系 主配管の配置を明示した図面（その1）第9－3－2－2－4－52－2図 緊急対策室他消火系主配管の配置を明示した図面（その 2）第9－3－2－2－4－52－3図 緊急対策室他消火系主配管の配置を明示した図面（その3）
第9－3－2－2－4－52－4図 緊急対策室他消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）第9－3－2－2－4－52－5図 緊急対策室他消火系 主配管の配置を明示した図面（その5）

第9－3－2－2－4－52－6図 緊急対策室他消火系 主配管の配置を明示した図面（その6）第9－3－2－2－4－52－7図 緊急対策室他消火系 主配管の配置を明示した図面（その7）第9－3－2－2－4－52－8図 緊急対策室他消火系 主配管の配置を明示した図面（その8）第9－3－2－2－4－52－9図 緊急対策室他消火系 主配管の配置を明示した図面（その9）第9－3－2－2－4－52－10図 緊急対策室他消火系 主配管の配置を明示した図面（その1 0 ）

第9－3－2－2－4－53図 緊急時対策所軽油タンク（A）室消火系 主配管の配置を明示し た図面
第9－3－2－2－4－54図 緊急時対策所軽油タンク（B）室消火系 主配管の配置を明示し た図面

第9－3－2－2－4－55図 緊急時対策所軽油タンク（C）室消火系 主配管の配置を明示し た図面
第9－3－2－2－4－56図 E／B電気品室消火系 主配管の配置を明示した図面
第9－3－2－2－4－57図 R／B MCC 2SB－1消火系 主配管の配置を明示した図面第9－3－2－2－4－58－1図 SLCポンプ（A）（B）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 1 ）

第9－3－2－2－4－58－2図 SLCポンプ（A）（B）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第9－3－2－2－4－59－1図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 1 ）
第9－3－2－2－4－59－2図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 2）
第9－3－2－2－4－59－3図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 3 ）

第9－3－2－2－4－59－4図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 主配管の配置を明示した図面（その4）
第9－3－2－2－4－59－5図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 5 ）

第9－3－2－2－4－59－6図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 主配管の配置を明示した図面（その 6 ）
第9－3－2－2－4－59－7図 HECW冷凍機・ポンプ（B）（D）消火系 主配管の配置を明示した図面（その7）

9．3．2．3 ケーブルトレイ消火設備
9．3．2．3．1 ケーブルトレイ消火系
第 $9-3-2-3-1-1$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その1）
第 $9-3-2-3-1-2$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その 2 ）
第 $9-3-2-3-1-3$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その 3 ）
第 $9-3-2-3-1-4$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その4）
第9－3－2－3－1－5図 ケーブルトレイ消火系系統図（その5）

第9－3－2－3－1－6図 ケーブルトレイ消火系系統図（その6）
第 $9-3-2-3-1-7$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その7）
第 $9-3-2-3-1-8$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その 8）
第9－3－2－3－1－9図 ケーブルトレイ消火系系統図（その9）
第9－3－2－3－1－10図ケーブルトレイ消火系系統図（その10）
第9－3－2－3－1－11図 ケーブルトレイ消火系系統図（その11）
第9－3－2－3－1－12図 ケーブルトレイ消火系系統図（その12）
第9－3－2－3－1－13図 ケーブルトレイ消火系系統図（その13）
第9－3－2－3－1－14図 ケーブルトレイ消火系系統図（その14）
第9－3－2－3－1－15図 ケーブルトレイ消火系系統図（その15）
第9－3－2－3－1－16図 ケーブルトレイ消火系系統図（その16）
第9－3－2－3－1－17図 ケーブルトレイ消火系系統図（その17）
第9－3－2－3－1－18図 ケーブルトレイ消火系系統図（その18）
第9－3－2－3－1－19図 ケーブルトレイ消火系系統図（その19）
第9－3－2－3－1－20図 ケーブルトレイ消火系系統図（その20）
第9－3－2－3－1－21図 ケーブルトレイ消火系系統図（その21）
第9－3－2－3－1－22図 ケーブルトレイ消火系系統図（その2 2）
第9－3－2－3－1－23図 ケーブルトレイ消火系系統図（その 23 ）
第9－3－2－3－1－24図 ケーブルトレイ消火系系統図（その24）
第9－3－2－3－1－25図 ケーブルトレイ消火系系統図（その25）
第9－3－2－3－1－26図 ケーブルトレイ消火系系統図（その26）
第9－3－2－3－1－27図 ケーブルトレイ消火系系統図（その27）
第9－3－2－3－1－28図 ケーブルトレイ消火系系統図（その28）
第9－3－2－3－1－29図 ケーブルトレイ消火系系統図（その29）
第9－3－2－3－1－30図 ケーブルトレイ消火系系統図（その30）
第9－3－2－3－1－31図 ケーブルトレイ消火系系統図（その31）
第9－3－2－3－1－32図 ケーブルトレイ消火系系統図（その32）
第9－3－2－3－1－33図 ケーブルトレイ消火系系統図（その33）
第9－3－2－3－1－34図 ケーブルトレイ消火系系統図（その34）
第9－3－2－3－1－35図 ケーブルトレイ消火系系統図（その35）
第9－3－2－3－1－36図 ケーブルトレイ消火系系統図（その36）
第9－3－2－3－1－37図 ケーブルトレイ消火系系統図（その37）
第9－3－2－3－1－38図 ケーブルトレイ消火系系統図（その38）
第9－3－2－3－1－39図 ケーブルトレイ消火系系統図（その39）
第9－3－2－3－1－40図 ケーブルトレイ消火系系統図（その40）
第9－3－2－3－1－41図 ケーブルトレイ消火系系統図（その41）
第9－3－2－3－1－42図 ケーブルトレイ消火系系統図（その42）
第9－3－2－3－1－43図 ケーブルトレイ消火系系統図（その43）
第9－3－2－3－1－44図 ケーブルトレイ消火系系統図（その44）

第9－3－2－3－1－45図
ケーブルトレイ消火系系統図（その45）
第9－3－2－3－1－46図
ケーブルトレイ消火系系統図（その46）
第9－3－2－3－1－47図
ケーブルトレイ消火系系統図（その47）
第9－3－2－3－1－48図 ケーブルトレイ消火系系統図（その48）
第9－3－2－3－1－49図 ケーブルトレイ消火系系統図（その49）
第9－3－2－3－1－50図 ケーブルトレイ消火系系統図（その50）
第9－3－2－3－1－51図 ケーブルトレイ消火系系統図（その51）
第9－3－2－3－1－52図 ケーブルトレイ消火系系統図（その5 2）
第9－3－2－3－1－53図 ケーブルトレイ消火系系統図（その53）
第9－3－2－3－1－54図 ケーブルトレイ消火系系統図（その54）
第9－3－2－3－1－55図 ケーブルトレイ消火系系統図（その55）
第9－3－2－3－1－56図 ケーブルトレイ消火系系統図（その56）
第9－3－2－3－1－57図 ケーブルトレイ消火系系統図（その57）
第9－3－2－3－1－58図 ケーブルトレイ消火系系統図（その58）
第9－3－2－3－1－59図 ケーブルトレイ消火系系統図（その59）
第9－3－2－3－1－60図 ケーブルトレイ消火系系統図（その60）
第9－3－2－3－1－61図 ケーブルトレイ消火系系統図（その61）
第9－3－2－3－1－62図 ケーブルトレイ消火系系統図（その62）
第9－3－2－3－1－63図 ケーブルトレイ消火系系統図（その6 3）
第9－3－2－3－1－64図ケーブルトレイ消火系系統図（その64）
第9－3－2－3－1－65図 ケーブルトレイ消火系系統図（その65）
第9－3－2－3－1－66図 ケーブルトレイ消火系系統図（その66）
第9－3－2－3－1－67図 ケーブルトレイ消火系系統図（その67）
第9－3－2－3－1－68図 ケーブルトレイ消火系系統図（その68）
第9－3－2－3－1－69図 ケーブルトレイ消火系系統図（その69）
第9－3－2－3－1－70図 ケーブルトレイ消火系系統図（その70）
第9－3－2－3－1－71図 ケーブルトレイ消火系系統図（その71）
第9－3－2－3－1－72図 ケーブルトレイ消火系系統図（その72）
第9－3－2－3－1－73図 ケーブルトレイ消火系系統図（その73）
第9－3－2－3－1－74図 ケーブルトレイ消火系系統図（その74）
第9－3－2－3－1－75図 ケーブルトレイ消火系系統図（その75）
第9－3－2－3－1－76図 ケーブルトレイ消火系系統図（その76）
第9－3－2－3－1－77図 ケーブルトレイ消火系系統図（その77）
第9－3－2－3－1－78図 ケーブルトレイ消火系系統図（その78）
第9－3－2－3－1－79図 ケーブルトレイ消火系系統図（その79）
第9－3－2－3－1－80図 ケーブルトレイ消火系系統図（その80）
第9－3－2－3－1－81図 ケーブルトレイ消火系系統図（その81）
第9－3－2－3－1－82図 ケーブルトレイ消火系系統図（その82）
第9－3－2－3－1－83図 ケーブルトレイ消火系系統図（その83）

第9－3－2－3－1－84図第9－3－2－3－1－85図第9－3－2－3－1－86図第9－3－2－3－1－87図第9－3－2－3－1－88図第9－3－2－3－1－89図第9－3－2－3－1－90図第9－3－2－3－1－91図第9－3－2－3－1－92図第9－3－2－3－1－93図第9－3－2－3－1－94図第9－3－2－3－1－95図第9－3－2－3－1－96図第9－3－2－3－1－97図第9－3－2－3－1－98図第9－3－2－3－1－99図

ケーブルトレイ消火系系統図（その84）
ケーブルトレイ消火系系統図（その85）
ケーブルトレイ消火系系統図（その86）
ケーブルトレイ消火系系統図（その87）
ケーブルトレイ消火系系統図（その88）
ケーブルトレイ消火系系統図（その89）
ケーブルトレイ消火系系統図（その9 0）
ケーブルトレイ消火系系統図（その91）
ケーブルトレイ消火系系統図（その92）
ケーブルトレイ消火系系統図（その93）
ケーブルトレイ消火系系統図（その94）
ケーブルトレイ消火系系統図（その95）
ケーブルトレイ消火系系統図（その96）
ケーブルトレイ消火系系統図（その97）
ケーブルトレイ消火系系統図（その98）
ケーブルトレイ消火系系統図（その99）
第 $9-3-2-3-1-100$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その100）
第 $9-3-2-3-1-101$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その101）
第 $9-3-2-3-1-102$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その102）
第 $9-3-2-3-1-103$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その103）
第 $9-3-2-3-1-104$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その104）
第 $9-3-2-3-1-105$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その105）
第9－3－2－3－1－106図 ケーブルトレイ消火系系統図（その106）
第 $9-3-2-3-1-107$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その107）
第 $9-3-2-3-1-108$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その108）
第9－3－2－3－1－109図 ケーブルトレイ消火系系統図（その109）
第9－3－2－3－1－110図 ケーブルトレイ消火系系統図（その110）
第 $9-3-2-3-1-111$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その111）
第 $9-3-2-3-1-112$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その112）
第9－3－2－3－1－113図 ケーブルトレイ消火系系統図（その113）
第 $9-3-2-3-1-114$ 図 ケーブルトレイ消火系系統図（その114）
第9－3－2－3－2－1図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P800用，P401①，P404，P801，P803用及びP802用）

第9－3－2－3－2－2図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S100（2）用，C400（2）用及びP400（1）用）

第9－3－2－3－2－3図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S100①）用及びC400（1）用）

第9－3－2－3－2－4図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S605用，C608用及びP607用）

第9－3－2－3－2－5図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C300②）用，S300（2）用，S300（3）用及びC300（3）用）

第9－3－2－3－2－6図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P403 ⑧，P101⑥用，C403（8），C100（8）用及びS101（4）用）
第9－3－2－3－2－7図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S101 3 ）用，C403（7），C100（7）用及びP403（7），P101（5）用）

第9－3－2－3－2－8図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P101 ⑦，C403⑨，C100＠9用，P101⑧，C403（10），C100⑩用及びS101⑤用）
第9－3－2－3－2－9図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C403 ⑥，C100⑥用及びP403（6），P101（4）用）

第 $9-3-2-3-2-10$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S101（2）用及びC100（5）用）

第 $9-3-2-3-2-11$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C403（5）用，P101③用及びP403⑤用）

第 $9-3-2-3-2-12$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S101（1）用，P403（4），C403（4），C100（4）用及びP403（3），C403（3），C100（3）用）

第9－3－2－3－2－13図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C403 （2），C100②）用及びP403（2），P101（2），C749用）

第9－3－2－3－2－14図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P403 ①，P101①用及びC403①，C100①用）

第9－3－2－3－2－15図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P503 （1），C501（1）用）

第 $9-3-2-3-2-16$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK $-5-1-12$ 貯蔵容器（S202①用）

第9－3－2－3－2－17図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P502 （1），P503（2），C501（2）用）
第9－3－2－3－2－18図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S300④）用及びC300（4）用）

第 $9-3-2-3-2-19$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P202①）用及びC202①用）
第 $9-3-2-3-2-20$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P502②）用，P503③用及びC501（3）用）

第 $9-3-2-3-2-21$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S202②）用）
第9－3－2－3－2－22図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P502 ③，P503（5），P202③用及びC501（4），C202（2）用）

第9－3－2－3－2－23図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P502 （5），P503（7），P202（5）用）

第9－3－2－3－2－24図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P502 （4），P503（6），P202（4）用，C501⑥，C202（4）用及びS202（4）用）

第 $9-3-2-3-2-25$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S202⑤用，C501（7），C202⑤用及びP502（6），P503（8），P202⑥用）
第9－3－2－3－2－26図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P769用及びC501－1用）

第9－3－2－3－2－27図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S703用，C736用，C729用及びS704用）

第9－3－2－3－2－28図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S202 3 ）用及びC501⑤，C202（3）用）

第9－3－2－3－2－29図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P503 （4），P202（2）用）

第 $9-3-2-3-2-30$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C300①）用及びS300（1）用）

第 $9-3-2-3-2-31$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S10112）用及びC403（21）用）

第9－3－2－3－2－32図 ケ
ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S101（11）用，P101（11），C403（19），C100（19）用及びP101（12），C403（20），C100（20）用）

第 $9-3-2-3-2-33$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S10110）用，C403（18）用及びC100（18）用）

第 $9-3-2-3-2-34$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S1019）用，C100（17）用及びC403177用）

第 $9-3-2-3-2-35$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S1017 7用及びS1018用）

第9－3－2－3－2－36図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P403 （13），C403（15），C100（15）用）
第9－3－2－3－2－37図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P403 （11），C403（13），C100（13）用，P403（12），C403（14），C100（14）用及 びC403 （16），C100（16）用）

第9－3－2－3－2－38図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P403 （9），C403（11），C100（11）用，S101⑥用及びP403（10，C403（12），C100（12）用）

第9－3－2－3－2－39図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P503 ⑨，P202⑦用，C501⑧，C202⑥用及びS202⑥用）

第 $9-3-2-3-2-40$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P503（11）用，P503（10，P202（8）用，C501⑨，C202（7）用及びS202（7）用）

第9－3－2－3－2－41図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C501 （11），C202（9）用及びP503（12），P202（10）用）
第 $9-3-2-3-2-42$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S2028）用，P202⑨，C501（10），C202⑧用及びP202（11），C501（12），C202（10）用）

第9－3－2－3－2－43図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S709①）用）

第9－3－2－3－2－44図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S708用及びC40324，C809用）
第9－3－2－3－2－45図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P101 （9），C403（23），C100（22）用）

第9－3－2－3－2－46図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P101 （10），C403（22），C100⑪）用及びS101（13），S709（2）用）
第9－3－2－3－2－47図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P201 （1），C201用）

第9－3－2－3－2－48図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P701 ⑨，P700⑨，P610⑥用）

第9－3－2－3－2－49図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K702 ⑧，K706（8）用，K602（2）用及びP602⑥，C606④，C601②用）

第9－3－2－3－2－50図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P701 （8），P700（8，P610⑤用） （8，

第 $9-3-2-3-2-51$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C606③）用及びS602③用）

第9－3－2－3－2－52図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K702 ⑦，K706（7），P701（7）用，P700（7），P610（4），P602（4）用及びP602（5）用）

第9－3－2－3－2－53図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K702 ⑥，K706⑥，P701⑥用及びP700⑥，P610③，P602③用）

第9－3－2－3－2－54図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C606（2）用及びS602（2）用）

第9－3－2－3－2－55図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K702 ⑤，K706（5），P701⑤）用及びP700⑤，P610（2），P602（2）用）
第9－3－2－3－2－56図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器 （K601，P600，P601用及びS601（2）用）

第9－3－2－3－2－57図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK $-5-1-12$ 貯蔵容器（K702 （4），K706（4），P7014）用及びP700（4），P610①，P602①用）
第 $9-3-2-3-2-58$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P201⑥）用）

第9－3－2－3－2－59図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K702 ①，K706①，P701①用及びP700①），P500①，P501①用）
第9－3－2－3－2－60図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K702 （2），K706（2），P701（2）用及びP700（2），P500（2），P501（2）用）

第9－3－2－3－2－61図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C606①）用）

第9－3－2－3－2－62図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K702 ③，K706③，P701③用及びP700③，P500③，P501③用）

第 $9-3-2-3-2-63$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S602①）用）

第9－3－2－3－2－64図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C602①用，C603（2）用及びS600（1）用）

第9－3－2－3－2－65図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C601①）用，C602（2）用及びS600（4）用）

第9－3－2－3－2－66図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S600③）用）

第 $9-3-2-3-2-67$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S601③）用及びS600（2）用）

第9－3－2－3－2－68図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P300 ①，C300⑤用及びS300⑤用）

第9－3－2－3－2－69図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P300 ③，C300（7）用，S300⑥用，P300（2），C300⑥用及びP300（4），C300（8）用）

第9－3－2－3－2－70図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K100 ③，P402（3）用，P102（5），C100（27）用及びS100（3）用）
第9－3－2－3－2－71図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K100 ⑥，P402（6）用，P102⑥，C100（28）用及びS100（4）用）

第9－3－2－3－2－72図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K100 （7），P402（7）用及びP102（7），C100（29）用）
第9－3－2－3－2－73図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K201 （2），P502（8）用及びP201③，C200②用）

第9－3－2－3－2－74図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P201 （4），C200③）用及びK201③），P502⑨用）

第9－3－2－3－2－75図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S200②）用，C200（4）用及びP201⑤用）

第 $9-3-2-3-2-76$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S100⑤）用，P102（2），C100（24）用及びK100（2），P402（2）用）

第9－3－2－3－2－77図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P102 （1），C100（23）用及びK100①），P402（1）用）

第 $9-3-2-3-2-78$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S200①）用，S601（1）用及びK602（1），P603（1），C603（1）用）

第9－3－2－3－2－79図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P201 （2），C200①用及びK201①，P502（7）用）

第9－3－2－3－2－80図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK $-5-1-12$ 貯蔵容器（P102 （4），C100（26）用及びK100（5），P402（5）用）

第9－3－2－3－2－81図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S100 7 ）用）

第9－3－2－3－2－82図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P102 （3），C100（25）用及びK100（4），P402（4）用）
第9－3－2－3－2－83図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S100⑥）用）

第9－3－2－3－2－84図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K100 （8），P402（8）用，P102（8），C100（30用及びS100（9）用）
第9－3－2－3－2－85図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S1008）用，P102⑨，C100③1用及びK100⑨，P402⑨用）

第9－3－2－3－2－86図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P502（10）用及びK201（4）用）

第9－3－2－3－2－87図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S300 7 ）用及びC300（9）用）

第9－3－2－3－2－88図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K610 （3），K611（3），K612（3）用，K610（2），K611（2），K612（2）用及 びK610 ①，K611（1），K612①用）

第 $9-3-2-3-2-89$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K003①）用）
第9－3－2－3－2－90図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K003（2）用）

第9－3－2－3－2－91図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K003 3 ）用）
第9－3－2－3－2－92図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S003 3 ）用及びC008③用）

第9－3－2－3－2－93図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S003（2）用及びC008（2）用）

第9－3－2－3－2－94図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S003①）用及びC008（1）用）

第9－3－2－3－2－95図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C004用）

第9－3－2－3－2－96図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C001②）用及びS001（2）用）

第9－3－2－3－2－97図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K002用）

第9－3－2－3－2－98図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C001（1）用及びS001①用）

第 $9-3-2-3-2-99$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S751（1）用及びS750①用）

第9－3－2－3－2－100図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S750 （2）用）

第9－3－2－3－2－101図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S751 （2）用及びS750（3）用）
第9－3－2－3－2－102図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S751 （3）用及びS750（4）用）

第9－3－2－3－2－103図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S751 （4）用及びS750（5）用）
第9－3－2－3－2－104図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C002 （2）用，C003用及びS002用）

第9－3－2－3－2－105図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S750 （6） 用）

第9－3－2－3－2－106図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C002 （1） 用）

第9－3－2－3－2－107図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S750 （7）用，S751⑥用及びS751⑤用）

ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S754用及びS755用）

第 $9-3-2-3-2-109$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（S752 （1）用，S752（2）用及びS753用）

第9－3－2－3－2－110図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C400 （3）用，C401①用及びS100（10用）

第9－3－2－3－2－111図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K400 （1）用，P400（2）用及びP402（10）用）

第9－3－2－3－2－112図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（K400 （2）用，P400③用及びP603（2）用）
第9－3－2－3－2－113図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（C400 （4）用，C401（2）用及びS603用）

第 $9-3-2-3-2-114$ 図 ケーブルトレイ消火系 構造図 FK－5－1－12貯蔵容器（P603 （3）用及びP401（2）用）
第9－3－2－3－3－1図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 1）

第 $9-3-2-3-3-2$ 図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 2 ）
第9－3－2－3－3－3図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 3 ）

第9－3－2－3－3－4図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 4）

第9－3－2－3－3－5図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 5 ）

第9－3－2－3－3－6図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 6 ）
第9－3－2－3－3－7図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 7）
第9－3－2－3－3－8図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 8）
第9－3－2－3－3－9図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（その 9 ）
第 $9-3-2-3-3-10$ 図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 10 ）
第9－3－2－3－3－11図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の11）

第 $9-3-2-3-3-12$ 図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の12）

第9－3－2－3－3－13図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の13）

第9－3－2－3－3－14図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 14 ）
第 $9-3-2-3-3-15$ 図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の15）

第9－3－2－3－3－16図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の16）

第9－3－2－3－3－17図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の17）

第9－3－2－3－3－18図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の18）

第9－3－2－3－3－19図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の19）
第9－3－2－3－3－20図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 20 ）

第9－3－2－3－3－21図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 21 ）
第9－3－2－3－3－22図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の22）

第9－3－2－3－3－23図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 23 ）

第9－3－2－3－3－24図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 24 ）

第9－3－2－3－3－25図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 25 ）
第9－3－2－3－3－26図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 26 ）
第9－3－2－3－3－27図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 27 ）
第9－3－2－3－3－28図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 28 ）
第9－3－2－3－3－29図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 2 9）
第9－3－2－3－3－30図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 30 ）

第9－3－2－3－3－31図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 31 ）

第9－3－2－3－3－32図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 32 ）

第9－3－2－3－3－33図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 3 3）

第9－3－2－3－3－34図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 34 ）
第9－3－2－3－3－35図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 35 ）

第9－3－2－3－3－36図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 36 ）
第9－3－2－3－3－37図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 37 ）

第9－3－2－3－3－38図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 38 ）
第9－3－2－3－3－39図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の39）

第9－3－2－3－3－40図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 40 ）
第9－3－2－3－3－41図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 41 ）

第9－3－2－3－3－42図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の42）

第9－3－2－3－3－43図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の43）

第9－3－2－3－3－44図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 44 ）
第9－3－2－3－3－45図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の45）

第9－3－2－3－3－46図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の46）
第9－3－2－3－3－47図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の47）

第9－3－2－3－3－48図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 48 ）
第9－3－2－3－3－49図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の49）

第9－3－2－3－3－50図 ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 5 0）

ケーブルトレイ消火系に係る機器の配置を明示した図面（そ の 51 ）

第9－3－2－3－4－1図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P800用）

第9－3－2－3－4－2図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P401①，P404，P801，P803用）

第9－3－2－3－4－3図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P802用）

第9－3－2－3－4－4図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S100（2）用）
第9－3－2－3－4－5図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C400（2）用）

第9－3－2－3－4－6図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P400＠1）
第9－3－2－3－4－7図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S100＠1）

第9－3－2－3－4－8図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C400①）
第9－3－2－3－4－9図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S605用）

第9－3－2－3－4－10図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C608用）

第9－3－2－3－4－11図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P607用）

第9－3－2－3－4－12図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C300（2）用）
第9－3－2－3－4－13図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S300（2）用）

第9－3－2－3－4－14図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S300③）用）

第9－3－2－3－4－15図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C300③）用）

第9－3－2－3－4－16図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P4038），P101⑥用）

第9－3－2－3－4－17図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C4038），C1008用）

第9－3－2－3－4－18図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（4）用）

第9－3－2－3－4－19図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（3）用）

第9－3－2－3－4－20図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403 7 ，C100 7 用）

第9－3－2－3－4－21図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（7），P101⑤用）

第9－3－2－3－4－22図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P101 7 ，C403（9），C100⑨）用）

第9－3－2－3－4－23図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P101®8，C403（10），C100（10）用）

第9－3－2－3－4－24図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（5）用）

第9－3－2－3－4－25図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403⑥，C100⑥用）
第9－3－2－3－4－26図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（6），P101（4）用）

第9－3－2－3－4－27図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（2）用）

第9－3－2－3－4－28図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C100⑤）用）

第9－3－2－3－4－29図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403（5）用）

第9－3－2－3－4－30図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P101（3）用）

第9－3－2－3－4－31図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（5）用）

第9－3－2－3－4－32図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（1）用）

第9－3－2－3－4－33図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（4），C403（4），C100（4）用）

第9－3－2－3－4－34図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403③，C403（3），C100③）用）

第9－3－2－3－4－35図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403（2），C100（2）用）

第9－3－2－3－4－36図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（2），P101（2），C749用）

第9－3－2－3－4－37図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403①），P101①用）

ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403（1），C100（1）用）

第9－3－2－3－4－39図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P503（1），C501（1）用）

第9－3－2－3－4－40図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S202（1）用）

第9－3－2－3－4－41図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P502①，P503（2），C501（2）用）

第9－3－2－3－4－42図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S300（4）用）
第9－3－2－3－4－43図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C300（4）用）

第9－3－2－3－4－44図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P202①用）
第9－3－2－3－4－45図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C202（1）用）

第9－3－2－3－4－46図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P502（2）用）
第9－3－2－3－4－47図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P503（3）用）

第9－3－2－3－4－48図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C501（3）用）

第9－3－2－3－4－49図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S202（2）用）

第9－3－2－3－4－50図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P502③），P503⑤，P202③）用）
第9－3－2－3－4－51図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C5014），C202（2）用）

第9－3－2－3－4－52図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P502⑤，P503 7 ，P202⑤）

第9－3－2－3－4－53図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P502④，P503（6），P202（4）用）

第9－3－2－3－4－54図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C501⑥，C202（4）用）

第9－3－2－3－4－55図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S202（4）用）

第9－3－2－3－4－56図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S202⑤用）

第9－3－2－3－4－57図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C50177，C202（5）用）

第9－3－2－3－4－58図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P502⑥，P503（8），P202⑥用）

第9－3－2－3－4－59図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P769用）

第9－3－2－3－4－60図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C501－1用）

第9－3－2－3－4－61図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S703用）

第9－3－2－3－4－62図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C736用）

第9－3－2－3－4－63図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C729用）

第9－3－2－3－4－64図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S704用）

第9－3－2－3－4－65図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S202③用）

第9－3－2－3－4－66図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C501⑤），C202③用）

第9－3－2－3－4－67図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P5034），P202（2）用）

第9－3－2－3－4－68図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C300①）用）

第9－3－2－3－4－69図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S300（1）用）
第9－3－2－3－4－70図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（12）用）

第9－3－2－3－4－71図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403（21）用）

第9－3－2－3－4－72図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（11）用）

第9－3－2－3－4－73図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P101（11），C403（19），C100（19）用）

第9－3－2－3－4－74図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P101（12），C403（20），C100（20）用）

第9－3－2－3－4－75図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（10）用）

第9－3－2－3－4－76図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403（18）用）

第9－3－2－3－4－77図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C100（18）用）

第9－3－2－3－4－78図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101⑨）用）

第9－3－2－3－4－79図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C100（17）用）

第9－3－2－3－4－80図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403（17）用）

第9－3－2－3－4－81図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101 7 ）用）

第9－3－2－3－4－82図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S1018）用）
第9－3－2－3－4－83図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（13），C403（15），C100（15）用）

第9－3－2－3－4－84図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（11），C403（13），C100（13）用）
第9－3－2－3－4－85図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（12），C403（14），C100（14）用）

第9－3－2－3－4－86図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C403（16），C100（16）用）

第9－3－2－3－4－87図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403⑨，C403（11），C100（11）用）
第9－3－2－3－4－88図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101⑥用）
第9－3－2－3－4－89図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P403（11），C403（12），C100（12）用）
第9－3－2－3－4－90図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P503⑨，P202（7）用）
第9－3－2－3－4－91図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C501®8，C202⑥用）

第9－3－2－3－4－92図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S202⑥用）

第9－3－2－3－4－93図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P503（11）用）

第9－3－2－3－4－94図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P503（10），P202（8）用）

第9－3－2－3－4－95図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C50199，C202（7）用）

第9－3－2－3－4－96図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S202（7）用）

第9－3－2－3－4－97図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C501⑪，C2029）用）

第9－3－2－3－4－98図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P503（12），P202（11）用）

第9－3－2－3－4－99図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S2028用）
第9－3－2－3－4－100図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P202（9），C501（11），C2028）用）

第9－3－2－3－4－101図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P202（11），C501（12），C202（11）用）
第9－3－2－3－4－102図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S709（1）用）

第9－3－2－3－4－103図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S708用）
第9－3－2－3－4－104図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C40324，C809用）

第9－3－2－3－4－105図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P1019），C403（23，C100（22） 1 ）

第9－3－2－3－4－106図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P101（10），C403（22），C100（21）用）

第 $9-3-2-3-4-107$ 図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S101（13），S709（2）用）
第9－3－2－3－4－108図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P201①，C201用）

第9－3－2－3－4－109図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P7019），P700＠9，P610⑥用）
第9－3－2－3－4－110図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K70288，K706（8）用）

第9－3－2－3－4－111図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K602（2）用）

第9－3－2－3－4－112図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P602⑥，C606（4），C601（2）用）

第9－3－2－3－4－113図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P7018），P7008，P610⑤）用）

第9－3－2－3－4－114図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C606③）用）

第9－3－2－3－4－115図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S602（3）用）

第9－3－2－3－4－116図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K702 7 7，K706（7），P701（7）用）

第9－3－2－3－4－117図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P700（7），P6104），P602（4）用）

第9－3－2－3－4－118図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P602⑤）用）

第9－3－2－3－4－119図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K702⑥，K706（6），P701⑥）用）

第9－3－2－3－4－120図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P700⑥，P610（3），P602③）用）

第9－3－2－3－4－121図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C606（2）用）

第9－3－2－3－4－122図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S602（2）用）

第9－3－2－3－4－123図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K702⑤），K706⑤，P701（5）用）

第9－3－2－3－4－124図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P700⑤，P610（2），P602（2）用）

第9－3－2－3－4－125図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K601，P600，P601用）

第 $9-3-2-3-4-126$ 図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S601（2）用）

第9－3－2－3－4－127図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K702（4），K706（4），P701（4）用）

第 $9-3-2-3-4-128$ 図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P700④，P610①，P602（1）用）
第9－3－2－3－4－129図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P201⑥用）

第9－3－2－3－4－130図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K702①，K706①，P701①用）

第9－3－2－3－4－131図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P700①，P500①，P501①用）

第9－3－2－3－4－132図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K702（2），K706（2），P701（2）用）

第9－3－2－3－4－133図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P700（2），P500（2），P501（2）用）

第9－3－2－3－4－134図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C606（1）用）

第9－3－2－3－4－135図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K702③），K706③，P701③）用）

第9－3－2－3－4－136図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P700③，P500（3），P501（3）用）

第9－3－2－3－4－137図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S602①用）

第9－3－2－3－4－138図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C602①用）

第9－3－2－3－4－139図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C603（2）用）

第9－3－2－3－4－140図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S600①）用）

第9－3－2－3－4－141図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C601①用）
第9－3－2－3－4－142図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C602（2）用）

第9－3－2－3－4－143図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S600（4）用）

第9－3－2－3－4－144図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S600③）用）

第9－3－2－3－4－145図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S601③）用）
第9－3－2－3－4－146図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S600（2）用）

第9－3－2－3－4－147図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P300①），C300⑤）用）

第9－3－2－3－4－148図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S300⑤）用）

第9－3－2－3－4－149図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P300③）C300（7）用）

第9－3－2－3－4－150図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S300⑥用）

第9－3－2－3－4－151図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P300②），C300⑥用）

第9－3－2－3－4－152図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P3004），C3008用）

第9－3－2－3－4－153図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K100（3），P402（3）用）

第9－3－2－3－4－154図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P102⑤），C100②7）用）

第9－3－2－3－4－155図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S100（3）用）

第9－3－2－3－4－156図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K100⑥，P402⑥用）

第9－3－2－3－4－157図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P10266，C100②8用）

第9－3－2－3－4－158図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S100（4）用）
第9－3－2－3－4－159図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K10077，P402 7 7 用）

第9－3－2－3－4－160図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P102（7），C100（29）用）
第9－3－2－3－4－161図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K201②），P502⑧用）

第9－3－2－3－4－162図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P201③，C200②用）

第9－3－2－3－4－163図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P2014，C200③用）

第9－3－2－3－4－164図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K201③，P502⑨用）
第9－3－2－3－4－165図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S200（2）用）

第9－3－2－3－4－166図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C200（4）用）

第9－3－2－3－4－167図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P201⑤）用）

第9－3－2－3－4－168図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S100（5）用）

第9－3－2－3－4－169図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P102（2），C100（24）用）

第9－3－2－3－4－170図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K100（2），P402（2）用）

第9－3－2－3－4－171図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P102（1），C100②3用）

第9－3－2－3－4－172図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K100①），P402①用）

第9－3－2－3－4－173図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S200①用）

第9－3－2－3－4－174図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S601（1）用）

第9－3－2－3－4－175図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K602①，P603①，C603①用）

第9－3－2－3－4－176図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P201②），C200①用）

第9－3－2－3－4－177図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K201①，P502⑦用）

第9－3－2－3－4－178図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P1024），C100（26）用）

第9－3－2－3－4－179図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K100⑤），P402（5）用）
第9－3－2－3－4－180図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S10077用）

第9－3－2－3－4－181図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P102③），C100（25）用）

第9－3－2－3－4－182図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K1004），P402（4）用）

第9－3－2－3－4－183図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S100⑥用）
第9－3－2－3－4－184図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K1008），P4028用）

第9－3－2－3－4－185図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P1028），C100（30）用）

第9－3－2－3－4－186図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S100⑨）用）

第9－3－2－3－4－187図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S1008）用）

第9－3－2－3－4－188図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P102（9），C100（31）用）

第9－3－2－3－4－189図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K100＠9），P402⑨用）

第9－3－2－3－4－190図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P502（10）用）

第9－3－2－3－4－191図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K201（4）用）

第9－3－2－3－4－192図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S30077用）

第9－3－2－3－4－193図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C300⑨）用）

第9－3－2－3－4－194図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K610③），K611③，K612③）用）

第9－3－2－3－4－195図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K610（2），K611（2），K612（2）用）

第9－3－2－3－4－196図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K610①，K611①，K612①用）

第9－3－2－3－4－197図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K003①用）

第9－3－2－3－4－198図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K003（2）用）

第9－3－2－3－4－199図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K003（3）用）

第9－3－2－3－4－200図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S003（3）用）

第9－3－2－3－4－201図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C008③）用）

第9－3－2－3－4－202図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S003（2）用）
第9－3－2－3－4－203図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C008（2）用）

第9－3－2－3－4－204図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S003（1）用）
第9－3－2－3－4－205図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C008①用）

第9－3－2－3－4－206図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C004用）

第9－3－2－3－4－207図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C001（2）用）

第9－3－2－3－4－208図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S001（2）用）

第9－3－2－3－4－209図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K002用）

第 $9-3-2-3-4-210$ 図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C001（1）用）

第9－3－2－3－4－211図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S001（1）用）

第9－3－2－3－4－212図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S751（1）用）

第9－3－2－3－4－213図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S750①）用）

第9－3－2－3－4－214図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S750（2）用）

第9－3－2－3－4－215図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S751（2）用）
第9－3－2－3－4－216図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S750③）用）

第9－3－2－3－4－217図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S751③）用）
第9－3－2－3－4－218図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S750（4）用）

第9－3－2－3－4－219図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S751（4）用）

第9－3－2－3－4－220図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S750（5）用）

第9－3－2－3－4－221図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C002（2）用）
第9－3－2－3－4－222図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C003用）

第9－3－2－3－4－223図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S002用）

第9－3－2－3－4－224図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S750⑥用）

第9－3－2－3－4－225図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C002①用）

第9－3－2－3－4－226図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S75077用）

第9－3－2－3－4－227図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S751（6）用）

第9－3－2－3－4－228図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S751⑤）用）

第9－3－2－3－4－229図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S754用）

第9－3－2－3－4－230図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S755用）

第9－3－2－3－4－231図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S752（1）用）

第9－3－2－3－4－232図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S752（2）用）
第9－3－2－3－4－233図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S753用）

第9－3－2－3－4－234図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C400③）用）

第9－3－2－3－4－235図
ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C401（1）用）

第9－3－2－3－4－236図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S100（10）用）
第9－3－2－3－4－237図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K400①用）

第9－3－2－3－4－238図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P400（2）用）

第9－3－2－3－4－239図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P402（10）用）

第9－3－2－3－4－240図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （K400（2）用）
第9－3－2－3－4－241図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P400③）用）
$\begin{aligned} & \text { 第9－3－2－3－4－242図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 } \\ & \text {（P603（2）用）}\end{aligned}$
第9－3－2－3－4－243図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C400（4）用）

第9－3－2－3－4－244図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （C401（2）用）
第9－3－2－3－4－245図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （S603用）
$\begin{array}{cl}\text { 第9－3－2－3－4－246図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 } \\ & \text {（P603（3）用）}\end{array}$
第9－3－2－3－4－247図 ケーブルトレイ消火系に係る主配管の配置を明示した図面 （P401（2）用）

## 9.4 浸水防護施設

9．4．1 外郭浸水防護設備
第9－4－1－1－1図 防潮堤（鋼管式鉛直壁）構造図（1／4）
第9－4－1－1－2図 防潮堤（鋼管式鉛直壁）構造図（2／4）
第9－4－1－1－3図 防潮堤（鋼管式鉛直壁）構造図（3／4）
第9－4－1－1－4図 防潮堤（鋼管式鉛直壁）構造図（4／4）
第9－4－1－1－5図 防潮堤（盛土堤防）構造図
第9－4－1－1－6図 防潮壁（第2号機海水ポンプ室）構造図（ $1 / 5$ ）
第9－4－1－1－7図 防潮壁（第2号機海水ポンプ室）構造図（2／5）
第9－4－1－1－8図 防潮壁（第2号機海水ポンプ室）構造図（3／5）
第9－4－1－1－9図 防潮壁（第2号機海水ポンプ室）構造図（4／5）
第9－4－1－1－10図 防潮壁（第2号機海水ポンプ室）構造図（5／5）
第9－4－1－1－11図 防潮壁（第2号機放水立坑）構造図（ $1 / 6$ ）
第9－4－1－1－12図 防潮壁（第2号機放水立坑）構造図（2／6）
第9－4－1－1－13図 防潮壁（第2号機放水立坑）構造図（3／6）
第9－4－1－1－14図 防潮壁（第2号機放水立坑）構造図（4／6）
第9－4－1－1－15図 防潮壁（第2号機放水立坑）構造図（5／6）
第9－4－1－1－16図 防潮壁（第2号機放水立坑）構造図（6／6）
第9－4－1－1－17図 防潮壁（第3号機海水ポンプ室）構造図（1／4）
第9－4－1－1－18図 防潮壁（第3号機海水ポンプ室）構造図（2／4）
第9－4－1－1－19図 防潮壁（第3号機海水ポンプ室）構造図（3／4）

第9－4－1－1－20図第9－4－1－1－21図第9－4－1－1－22図第9－4－1－1－23図第9－4－1－1－24図第9－4－1－1－25図第9－4－1－1－26図第9－4－1－1－27図第9－4－1－1－28図第9－4－1－1－29図第9－4－1－1－30図 屋外排水路逆流防止設備（防潮堤北側）構造図（2／2）第9－4－1－1－31図 補機冷却海水系放水路逆流防止設備（No．1），（No．2）構造図第9－4－1－1－32図 水密扉（第3号機海水熱交換器建屋海水ポンプ設置エリア）（No．1）構造図

第9－4－1－1－33図 水密扉（第3号機海水熱交換器建屋海水ポンプ設置エリア）（No．2）構造図
防潮壁（第3号機海水ポンプ室）構造図（4／4）
防潮壁（第3号機放水立坑）構造図（ $1 / 4$ ）
防潮壁（第 3 号機放水立坑）構造図（2／4）
防潮壁（第3号機放水立坑）構造図（3／4）
防潮壁（第3号機放水立坑）構造図（4／4）
防潮壁（第3号機海水熱交換器建屋）構造図
取放水路流路縮小工（第1号機取水路）（No．1）（No．2）構造図
取放水路流路縮小工（第1号機放水路）構造図屋外排水路逆流防止設備（防潮堤南側）（No．1），（No．2），（No．3）構造図屋外排水路逆流防止設備（防潮堤北側）構造図（1／2）

第9－4－1－1－34図 浸水防止蓋（原子炉機器冷却海水配管ダクト）構造図
第9－4－1－1－35図 浸水防止蓋（揚水井戸（第2号機海水ポンプ室防潮壁区画内））構造図第9－4－1－1－36図第9－4－1－1－37図

第9－4－1－1－38図浸水防止蓋（揚水井戸（第3号機海水ポンプ室防潮壁区画内））構造図浸水防止蓋（第 3 号機補機冷却海水系放水ピット）構造図浸水防止蓋（第3号機海水熱交換器建屋海水ポンプ設置エリア角落し部）構造図
第9－4－1－1－39図 浸水防止蓋（第3号機海水熱交換器建屋海水ポンプ設置エリア点検用開口部）（No．1），（No．2）構造図

第9－4－1－1－40図 第2号機原子炉補機冷却海水ポンプ（A）（C）室逆止弁付ファンネル （No．1），（No．2），（No．3）構造図
第9－4－1－1－41図 第2号機原子炉補機冷却海水ポンプ（B）（D）室逆止弁付ファンネル （No．1），（No．2），（No．3）構造図
第9－4－1－1－42図 第2号機高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル （No．1），（No．2）構造図
第9－4－1－1－43図 第2号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル （No．1），（No．2），（No．3）構造図

第9－4－1－1－44図 第3号機原子炉補機冷却海水ポンプ（A）（C）室逆止弁付ファンネル （No．1），（No．2）構造図
第9－4－1－1－45図 第3号機原子炉補機冷却海水ポンプ（B）（D）室逆止弁付ファンネル （No．1），（No．2）構造図

第9－4－1－1－46図 第3号機高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル （No．1），（No．2）構造図

第9－4－1－1－47図 第3号機タービン補機冷却海水ポンプ室逆止弁付ファンネル （No．1），（No．2），（No．3）構造図
第9－4－1－2－1図 外郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その1）第9－4－1－2－2図 外郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その 2 ）
9．4．2 内郭浸水防護設備
第9－4－2－1－1図 SGTSヒータユニット（A）室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－2図 RHR Hx（A）室－RHR Hx（B）室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－3図 原子炉建屋浸水防止水密扉（No．3）構造図
第9－4－2－1－4図 LPCSポンプ室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－5図 HPCSポンプ室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－6図 RHRポンプ（B）室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－7図 RHRポンプ（A）室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－8図 RHRポンプ（C）室－共通通路浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－9図 FPMUWポンプ室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－10図 RCICタービンポンプ室－共通通路浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－11図 HECW冷凍機（B）（D）室－HECW冷凍機（A）（C）室浸水防止水密扉構造図
制御建屋共通エリア浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－13図
$D / G(B)$ 室 $-D / G(H P C S)$ 室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－14図
区分IIIHPCS電気品室－区分II非常用電気品室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－15図
RCW Hx（A）（C）室－共通通路浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－16図
HPCW Hx室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－17図
HPCW Hx室－RCW Hx（B）（D）室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－18図
補助ボイラー建屋連絡階段管理区域外伝播防止水密扉構造図
第9－4－2－1－19図
計測制御電源（B）室浸水防止水密扉（No．1）構造図
第9－4－2－1－20図
第9－4－2－1－21図
計測制御電源（B）室浸水防止水密扉（No．2）構造図

第9－4－2－1－22図第9－4－2－1－23図

RSS盤室浸水防止水密扉構造図
計測制御電源室（A）－常用および共通M／C•P／C室浸水防止水密扉構造図制御建屋空調機械（A）室－制御建屋空調機械（B）室浸水防止水密扉 （No．1）構造図

第9－4－2－1－24図
250V直流主母線盤室－制御建屋空調機械（B）室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－25図 ISI室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－26図 制御建屋空調機械（A）室－制御建屋空調機械（B）室浸水防止水密扉 （No．2）構造図
第9－4－2－1－27図
燃料移送ポンプ $(\mathrm{H})$ 室－燃料移送ポンプ（A）室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－28図燃料移送ポンプ（A）室一燃料移送ポンプ（B）室浸水防止水密扉構造図

第9－4－2－1－29図
第9－4－2－1－30図
RSWポンプ（A）（C）室－TSWポンプ室浸水防止水密扉構造図

第9－4－2－1－31図
TSWポンプ室－RSWポンプ（B）（D）室浸水防止水密扉構造図
第9－4－2－1－32図
$R W$ 電気品室（B）浸水防止水密扉構造図

第9－4－2－1－33図第9－4－2－1－34図第9－4－2－1－35図第9－4－2－1－36図第9－4－2－1－37図第9－4－2－1－38図第9－4－2－1－39図第9－4－2－1－40図第9－4－2－1－41図第9－4－2－1－42図第 $9-4-2-1-43$ 図第9－4－2－1－44図第9－4－2－1－45図第9－4－2－1－46図第9－4－2－1－47図第9－4－2－1－48図第9－4－2－1－49図第9－4－2－1－50図第9－4－2－1－51図第 $9-4-2-1-52$ 図第9－4－2－1－53図第9－4－2－1－54図第9－4－2－1－55図第9－4－2－1－56図第9－4－2－1－57図第9－4－2－1－58図第9－4－2－1－59図第9－4－2－1－60図第9－4－2－1－61図第9－4－2－1－62図第9－4－2－1－63図第9－4－2－1－64図第9－4－2－1－65図第9－4－2－1－66図第9－4－2－1－67図 原子炉補機（A）室送風機室－原子炉補機（HPCS）室送風機室浸水防止堰構造図

第9－4－2－1－68図 原子炉補機（HPCS）室送風機室－原子炉補機（B）室送風機室および送風機 エリア浸水防止堰構造図
第9－4－2－1－69図 2F通路浸水防止堰構造図

第9－4－2－1－70図第9－4－2－1－71図第9－4－2－1－72図第9－4－2－1－73図第 $9-4-2-1-74$ 図第9－4－2－1－75図第9－4－2－1－76図第9－4－2－1－77図第9－4－2－1－78図第9－4－2－1－79図第 $9-4-2-1-80$ 図第9－4－2－1－81図第9－4－2－1－82図第9－4－2－1－83図第9－4－2－1－84図第9－4－2－1－85図第9－4－2－1－86図第9－4－2－1－87図第9－4－2－1－88図第9－4－2－1－89図第9－4－2－1－90図第9－4－2－1－91図第9－4－2－1－92図第9－4－2－1－93図第9－4－2－1－94図第9－4－2－1－95図第9－4－2－1－96図第9－4－2－1－97図

第9－4－2－1－98図第9－4－2－1－99図 地下軽油タンク燃料移送ポンプ室アクセス用浸水防止蓋（No．2）構造図第9－4－2－1－100図 地下軽油タンク機器搬出入用浸水防止蓋構造図第9－4－2－1－101図 第2号機海水ポンプ室浸水防止壁構造図
第9－4－2－2－1図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その1）
第9－4－2－2－2図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その 2）
第9－4－2－2－3図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その3）
第9－4－2－2－4図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その4）
第9－4－2－2－5図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その5）
第9－4－2－2－6図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その6）
第9－4－2－2－7図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その7）

第9－4－2－2－8図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その 8）第9－4－2－2－9図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その9）
第9－4－2－2－10図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その10）
第9－4－2－2－11図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その11）
第9－4－2－2－12図内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その12）

第9－4－2－2－13図
第9－4－2－2－14図内剠浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その13）

第9－4－2－2－15図第9－4－2－2－16図

第9－4－2－2－17図第9－4－2－2－18図 内郭浸水防護設備 機器の配置を明示した図面（その18）

## 9.5 補機駆動用燃料設備

## 9．5．1 燃料設備

第9－5－1－1－1図
【設計基準対象施設】補機駆動用燃料設備系統図（1／4）可搬
第9－5－1－1－2図【設計基準対象施設】補機駆動用燃料設備系統図（2／4）（非常用ディー ゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－5－1－1－3図【設計基準対象施設】補機駆動用燃料設備系統図（3／4）（高圧炉心スプ レイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－5－1－1－4図【設計基準対象施設】補機駆動用燃料設備系統図（4／4）（ガスタービン発電設備燃料移送系系統図）

第9－5－1－1－5図【重大事故等対処設備】補機駆動用燃料設備系統図（1／4）可搬
第9－5－1－1－6図【重大事故等対処設備】補機駆動用燃料設備系統図（2／4）（非常用ディ —ゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－5－1－1－7図【重大事故等対処設備】補機駆動用燃料設備系統図（3／4）（高圧炉心ス プレイ系ディーゼル発電設備燃料移送系系統図）
第9－5－1－1－8図【重大事故等対処設備】補機駆動用燃料設備系統図（4／4）（ガスタービ ン発電設備燃料移送系系統図）
第9－5－1－2－1図 大容量送水ポンプ（タイプI ）（燃料タンク）構造図
第9－5－1－2－2図 大容量送水ポンプ（タイプII）（燃料タンク）構造図
第9－5－1－2－3図 原子炉補機代替冷却水系熱交換器ユニット（燃料タンク）構造図
第 $9-5-1-2-4$ 図
タンクローリ構造図
第9－5－1－3－1図
第9－5－1－3－2図
第9－5－1－3－3図
第9－5－1－3－4図
第9－5－1－3－5図
第9－5－1－4－1図
第9－5－1－4－2図第 $9-5-1-4-3$ 図

補機駆動用燃料設備補機駆動用燃料設備
補機駆動用燃料設備補機駆動用燃料設備補機駆動用燃料設備補機駆動用燃料設備
補機駆動用燃料設備補機駆動用燃料設備

機器の配置を明示した図面（その1）
機器の配置を明示した図面（その 2）
機器の配置を明示した図面（その3）
機器の配置を明示した図面（その4）
機器の配置を明示した図面（その5）
主配管の配置を明示した図面（その1）
主配管の配置を明示した図面（その 2 ）
主配管の配置を明示した図面（その3）

第9－5－1－4－4図 補機駆動用燃料設備 主配管の配置を明示した図面（その4）
9.6 非常用取水設備

9．6．1 取水設備
第9－6－1－1－1図 貯留堰（No．1），（No．2），（No．3），（No．4），（No．5），（No．6）構造図
第9－6－1－1－2図 取水口構造図
第9－6－1－1－3図 取水路構造図
第9－6－1－1－4図 海水ポンプ室構造図
第9－6－1－2－1図 取水設備 機器の配置を明示した図面（その1）
9.7 緊急時対策所

第9－7－1－1図 緊急時対策所の設置場所を明示した図面（その1）
c．建物•構築物とは，建物，構築物及び土木構造物（屋外重要土木構造物及びその他の土木構造物）の総称とする。

また，屋外重要土木構造物とは，耐震安全上重要な機器•配管系の間接支持機能又は非常時における海水の通水機能を求めら れる土木構造物をいう。
d．S クラスの施設は，基準地震動による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物•構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕 を有し，建物•構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器•配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，そ の量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動による応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とする。
c．Sクラスの施設（e．に記載のもののうち，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）は，基準地震動 S s による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物•構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し，建物•構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器•配管系については， その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生 じる場合であっても，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない，また，動的機器等については，基準地震動 S s によ る応答に対してその設備に要求される機能を保持する設計とす る。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持 の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確

| 変更前 | 変更後 |
| :---: | :---: |
| また，設置（変更）許可を受けた弾性設計用地震動（以下「弾性設計用地震動」という。）による地震力又は静的地震力のいず れか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。 | 認する。 <br> また，弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力のい ずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。建物•構築物については，発生す る応力に対して，「建築基準法」等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とする。機器•配管系に ついては，応答が全体的におおむね弾性状態にとどまる設計とす る。 <br> 常設耐震重要重大事故防止設備，常設重大事故緩和設備，常設重大事故防止設備（設計基準拡張）（当該設備が属する耐震重要度分類がSクラスのもの）又は常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設は，基準地震動 S s によ る地震力に対して，重大事故等に対処するために必要な機能が損 なわれるおそれがないように設計する。建物•構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分 な余裕を有し，建物•構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器•配管系については，その施設に要求さ れる機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であって も，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないっまた，動的機器等については，基準地震動S s による応答に対して，そ の設備に要求される機能を保持する設計とする。なお，動的機能 が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機 |


| 変更前 | 変更後 |
| :---: | :---: |
|  | 地下水位低下設備は， 1 系統当たり 3 個（計 12 個）設置した水位計からの水位信号を用いて， 2 out of 3 論理により揚水ポ ンプの自動起動及び自動停止を行うことで，揚水井戸の水位を自動で制御できる設計とする。また，各系統の水位を，原子炉建屋及び中央制御室に設置した制御盤から監視可能な設計とする。水位や設備の異常時には，これらを確実に検出して自動的に中央制御室に警報（水位低又は高，水位高高，電源喪失，揚水ポンプ故障）を発信する装置を設けるとともに，表示ランプの点灯，ブザ一鳴動により運転員に通報できる設計とする。 <br> 制御盤は，2系統の独立した設備を 1 系統当たり現場及び中央制御室に 1 面ずつ設置し，原子炉建屋•制御建屋エリア及び第 3号機海水熱交換器建屋エリアのそれぞれ 1 系統の設備ごとに，監視•制御可能な設計とする。 <br> 地下水位低下設備は，電源盤（容量 296kVA），及び電路を設置 し，非常用交流電源設備である非常用ディーゼル発電機から設備 に必要な電力を供給できる設計とする。また，全交流動力電源喪失となった場合は常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機から設備に必要な電力を供給できる設計とする。 <br> 電源盤は，2系統の独立した設備を 1 系統当たり 1 面ずつ設置 し，原子炉建屋•制御建屋エリア及び第 3 号機海水熱交器建屋エ リアのそれぞれ 1 系統の設備ごとに電力を供給できる設計とす る。 <br> 揚水ポンプ，配管及び水位計は揚水井戸内に設置し，揚水井戸 により支持するとともに，揚水井戸上部に蓋を設置することで， |

4.10 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の基本設計方針，適用基準及び適用規格
（1）基本設計方針

| 変更前 | 変更後 |
| :---: | :---: |
| 用語の定義は「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」，「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」並びに これらの解釈による。 | 用語の定義は「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置，構造及び設備 の基準に関する規則」及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準 に関する規則」並びにこれらの解釈による。 |
| 第1章 共通項目 <br> 計測制御系統施設の共通項目である「1．地盤等，2．自然現象，3．火災，4．設備に対する要求（4．7 内燃機関の設計条件，4．8 電気設備の設計条件を除く。），5．その他」の基本設計方針については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」に基づく設計とする。 | 第1章 共通項目 <br> 計測制御系統施設の共通項目である「1．地盤等，2．自然現象，3．火災，4．溢水等，5．設備に対する要求（5．7 内燃機関及びガスタービン の設計条件，5．8 電気設備の設計条件を除く。），6．その他」の基本設計方針については，原子炉冷却系統施設の基本設計方針「第1章 共通項目」 に基づく設計とする。 |
| 第2章 個別項目 <br> 1．計測制御系統施設 <br> 1.1 反応度制御系統及び原子炉停止系統共通 <br> 発電用原子炉施設には，制御棒の挿入位置を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系と，再循環流量を調整すること によって反応度を制御する原子炉再循環流量制御系の独立した原理の異なる反応度制御系統を施設し，計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。 <br> 通常運転時の高温状態において，独立した原子炉停止系統である制御 | 第2章 個別項目 <br> 1．計測制御系統施設 <br> 1.1 反応度制御系統及び原子炉停止系統共通 <br> 発電用原子炉施設には，制御棒の挿入位置を調節することによって反応度を制御する制御棒及び制御棒駆動系と，再循環流量を調整すること によって反応度を制御する原子炉再循環流量制御系の独立した原理の異なる反応度制御系統を施設し，計画的な出力変化に伴う反応度変化を燃料要素の許容損傷限界を超えることなく制御できる能力を有する設計とする。 <br> 通常運転時の高温状態において，独立した原子炉停止系統である制御 |


| 変更前 | 変更後 |
| :---: | :---: |
| するに必要な系統及び機器並びにそれらが機能する必要な計測制御系，電源系及び冷却系等の関連系の設置区域に設置するっただし， これら区域に設置される系統及び機器が火災による悪影響を受け る可能性がない場合等は，火災感知器を設置しない。 <br> 3．1．2 火災感知器設置要領 <br> （1）火災感知器は，消防法施行規則に準じて，煙感知器又は熱感知器 を設置する。 <br> （2）火災感知器の電源は，通常時は常用低圧母線から給電するが，交流電源喪失時には，火災受信機の蓄電池から給電することにより， その機能を失わないようにする。 <br> 3．1．3 火災受信機設置要領 <br> 火災受信機は中央制御室に設置し，火災発生時には警報を発信す るとともに，火災発生区域を表示できるようにする。 | み合わせて設置する設計とする。 <br> ただし，発火性又は引火性の雰囲気を形成するおそれのある場所及び屋外等は，環境条件や火災の性質を考慮し，非アナログ式の炎感知器，アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ，非アナログ式の屋外仕様の炎感知器，非アナログ式の防爆型の煙感知器及び非アナロ グ式の防爆型の熱感知器も含めた組み合わせで設置する設計とす る。 <br> 火災感知器については，消防法施行規則に従い設置する，又は火災区域内の感知器の網羅性及び火災報知設備の感知器及び発信機 に係る技術上の規格を定める省令に定める感知性能と同等以上の方法により設置する設計とする。 <br> 非アナログ式の火災感知器は，環境条件等を考慮することにより誤作動を防止する設計とする。 <br> なお，アナログ式の屋外仕様の熱感知カメラ及び非アナログ式の屋外仕様の炎感知器は，監視範囲に火災の検知に影響を及ぼす死角 がないように設置する設計とする。 <br> また，発火源となるようなものがない火災区域又は火災区画は，可燃物管理により可燃物を持ち込まない運用として保安規定に定 めて，管理することから，火災感知器を設置しない設計とする。 <br> 火災感知設備のうち火災受信機盤は中央制御室に設置し，火災感知設備の作動状況を常時監視できる設計とする。また，火災受信機盤は，構成されるアナログ式の受信機により作動した火災感知器を 1 つずつ特定できる設計とする。屋外の海水ポンプ室（補機ポンプ エリア）及びガスタービン発電設備燃料移送ポンプを監視するアナ |

c．$\quad$（1）（i）c．－（1）Sクラスの施設（e．に記載のものの うち，津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」 という。），浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有 する施設（以下「津波監視設備」という。）を除く。）， Bクラス及びCクラスの施設は，冨（1）（i）c．－（2）建物•構築物については，地震層せん断力係数 $\mathrm{C}_{\mathrm{i}}$ に，それぞ れ 3．0， 1.5 及び 1.0 を乗じて求められる水平地震力， ロ（1）（i）c．－③機器•配管系については，それぞれ3．6， 1．8及び 1.2 を乗じた水平震度から求められる水平地震力に十分に耐えられるように設計する。建物•構築物及 び機器•配管系ともにっおおむねね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。

設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項

（3）Cクラスの施設
Sクラスに属する施設及びBクラスに属する施設以外
の一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求され る施設である。

上記に基づく耐震重要度分類を第1．4．1－1表に示す。 なお，同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮 すべき施設に適用する地震動についても併記する。
（4）Sクラスの施設（（6）に記載のもののらち，津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」という。），浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」とい ら。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）を除く。）は，基準地震動 S s による地震力に対してその安全機能が保持でき るように設計する。
力のいずれかかきい方の地震力に対しておおおが权弹性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。
（c）Cクラスの施設
S クラスに属する施設及びB クラスに属する施設以外の
一般産業施設又は公共施設と同等の安全性が要求される施設である。

上記に基づく耐震重要度分類を第2．1．1表に示す。
なお，同表には当該施設を支持する構造物の支持機能が維持されることを確認する地震動及び波及的影響を考慮 すべき施設に適用する地震動についても併記する。
c．ロ（1）（i）c．－（1） S ククラの施設（e．に記載のもののう ち，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除 く。）は，基準地震憅 S S による地震力に対してその安全機能が保持できる設計とする。建物•構築物について は，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形） に対して十分な余裕を有し，建物•構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。機器•配管系 については，その施設に要求される機能を保持する設計 とし，塑性ひずみが生じる場合であってもっその量が小 さなしべルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさない， また，憅的機器等については，基準地震憅S S による応签に対してその設備に要求される機能を保持する設計 とする。なお，動的機能が要求される機器については，当該機器の構造，動作原理等を考慮した評価を行い，既往の研究等で機能維持の確認がなされた機能確認済加速度等を超えていないことを確認する。

また，弾性設計用地震動S dによる地震力又は静的地震力のいずれか大きい方の地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。
＜中略＞

設計及び工事の計画の （1）（i）c．－（1）a，■（1） （i）c．－（1）b及び』（1） （i）c．－（1）cは，耐震重要度分類に応じた地震力（静的地震力を含む） に対する設計基準対象施設（建物•構築物及び機器•配管系を含む）を総括した記載であり，設置変更許可申請書（本文 （五号））の口（1）（i）c． －（1）と整合している。

設計及び工事の計画の口（1）（i）c．－（2）は，設置変更許可申請書（本文 （五号））の ロ（1）（i）c． －（2）を具体的に記載し ており整合している。

設計及び工事の計画の （1）（i）c．－（3）は，設置変更許可申請書（本文 （五号））の口（1）（i）c． －（3）を具体的に記載し

| 設置変更許可申請書（本文（五号）） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 設計及び工事の計画 該当事項 | 整 合 性 | 備 | 考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| d．Sクラスの施設（e．に記載のもののうち，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）は，基準地震動S s による地震力に対して安全機能が保持できるよ うに設計する。 <br> 建物•構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）について十分な余裕を有し，建物•構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有するように設計 する。 <br> 機器•配管系については，その施設に要求される機能を保持するように設計し，塑性ひずみが生じる場合であって も，その量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼ さないように，また，動的機器等については，基準地震動 | 1．4．1．1 設計基準対象施設の耐震設計の基本方針 <br> （4）Sクラスの施設（ $(6)$ に記載のもののらち，津波防護機能を有する設備（以下「津波防護施設」といら。），浸水防止機能を有する設備（以下「浸水防止設備」という。）及び敷地における津波監視機能を有する施設（以下「津波監視設備」という。）を除く。）は，基準地震動 S s に よる地震力に対してその安全機能が保持できるように設計する。 <br> ＜中略＞ <br> 1．4．1．4 荷重の組合せと許容限界 <br> （4）許容限界 <br> a．建物•構築物（c．に記載のものを除く。） <br> （a）Sクラスの建物•構築物 <br> ii ．基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界 <br> 構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）につ いて十分な余裕を有し，建物•構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を持たせることとする（評価項目はせん断ひ ずみ，応力等） <br> なお，終局耐力は，建物•構築物に対する荷重又は応力 を漸次増大していくとき，その変形又はひずみが著しく増加するに至る限界の最大耐力とし，初期剛性の低下の要因 として考えられる平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等 が鉄筋コンクリート造耐震壁の変形能力及び終局耐力に影響を与えないことを確認していることから，既往の実験式等に基づき適切に定めるものとする。 <br> b．機器•配管系（c．に記載のものを除く。） <br> （a）Sクラスの機器•配管系 <br> ii．基準地震動 S s による地震力との組合せに対する許容限界 <br> 塑性ひずみが生じる場合であっても，その量が小さなレ ベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさないように応力，荷重等を制限する値を許容限界とする。 <br> また，地震時又は地震後に動的機能が要求される機器等 | （1）耐震設計の基本方針 <br> c．Sクラスの施設（e．に記載のもののうち，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）は，基準地震動 S s による地震力に対してその安全機能が保持 できる設計とする。 <br> 建物•構築物については，構造物全体としての変形能力（終局耐力時の変形）に対して十分な余裕を有し，建物•構築物の終局耐力に対し妥当な安全余裕を有する設計とする。 <br> 機器•配管系については，その施設に要求される機能を保持する設計とし，塑性ひずみが生じる場合であっても，そ の量が小さなレベルにとどまって破断延性限界に十分な余裕を有し，その施設に要求される機能に影響を及ぼさな い，また，動的機器等については，基準地震動 S s による |  |  |  |




| 設置変更許可申請書（本文（五号）） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 設計及び工事の計画 該当事項 | 整合性 | 備 考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| （1）（ii）c．－（1）なお，B Bクラス施設の機能を代替する虽設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備が設置される重大事故等対処施設のうち，共振のおそれ のある施設又は虽設重大事故防止設備（設計基蕉拨張）（当該設備が属する耐震重要度分類がBクラス又はCクラス のもの）が設置される重大事故等対处施設が属する耐震重要度分類がBクラスのもののうち，共振のおそれのある施設については，弾性設計用地震動S dに 2 分の 1 を乗じた地震動によりその影響についての検討を行う。建物•構築物及び機器•配管系ともに，おおむねね弾性状態にとどまる範囲で耐えられるように設計する。 |  | する。 <br> なお，特定重大事故等対処施設に該当する施設は本申請 の対象外である。 <br> （1）耐震設計の基本方針 <br>  ておおむなる弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計 とする。 <br> また，共振のおそれのある施設については，その影響に ついての検討を行ら。その場合，検討に用いる地震動は，弾性設計用地震動 Sd に 2 分の 1 を乗じたものとする。な お，当該地震動による地震力は，水平 2 方向及び鉛直方向 について適切に組み合わせて算定するものとする。 <br> Cクラスの施設は，静的地震力に対しておおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられる設計とする。 <br> （1）（ii）c．－－1 b 常設耐震重要重大事故防止設備以外の虽設重太事故防止設備が設置される重大事故等対処施設 は，上歀に示す。代替する機能を有する設計基蕉事故対処設備が属する耐震重要度分類のタラスに適用される地震力に対して，おおおむね弾性状態にとどまる範囲で耐えられ る設計とする。 <br> （1）（ii）c．－（1）C 掌設重太事故防止設備（設計基蕉拡張） （当該設備が属する耐䉞重要度分類がBクラスマぱ スのもの）が設置される重大事故等対处族設は，上記に示 す，当梳設備が属する耐震重要度分類のクラスに適用され る地震力に対して，おおおむ敞弾性状態にとどまる範囲で耐 えられる設計とする。 <br> c．S クラスの施設（e．亿記載のもののらち，津波防護施設，浸水防止設備及び津波監視設備を除く。）は，基準地震動S s による地震力に対してその安全機能が保持 できる設計とする。 | 設計及び工事の計画の （1）（ii）c．－① b及び回 （1）（ii）c．－（1）dに記載 した「上記に示す・••」 は，設計及び工事の計画 の（1）（ii）c．－（1）「Bク ラスの施設」のことを示 していることから，設置変更許可申請書（本文 （五号））の（1）（ii）c． －（1）と同義であり整合 している。 |  |




| 設置変更許可申請書（本文（五号）） | 設置変更許可申請書（添付書類八）該当事項 | 設計及び工事の計画 該当事項 | 整 合 性 | 備 考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 通信連絡設備は，1号，2号及び 3 号炉で共用するが，各号炬に係る通信•通話に必要な仕様を満足する設計とす ることで，共用により安全性を損なわない設計とする。 <br> 放射性廃棄物の廃棄施設のうち，排気筒の支持構造物 は， 3 号炬と共用するが，支持機能を十分維持できる設計 とすることで，共用により安全性を損なわない設計とす る。 <br>  ック固化式固化装置は， 1 号及び 2 号炬で共用し，固体廃重物貯蔵所，固体廃重物焼却設備，サイトバンカ設備，雑固体廃棄物保管室は， 1 号， 2 号及び 3 号炉で共用してい るが，放射性廃棄物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮することで共用により安全性を損な わない設計とする。 <br> （3）（i）a．（g－3）－（2）なお，プラスチック固化式固化装置 について，設備は休止しており，今後も使用しないことと している。．．． | 通信連絡設備は，1号，2号及び 3 号炉で共用するが，各号炉で同時に通信•通話するために必要な仕様を満足す る設備とすることで，共用により安全性を損なわない設計 とする。 <br> 放射性廃棄物の廃棄施設のらち，排気筒の支持構造物 は， 3 号炬と共用するが，支持機能を十分維持できる設計 とすることで，共用により安全性を損なわない設計とす る。 <br> 固体廃重物処理系のらち，プラスチック固化式固化装置 は， 1 号及び 2 号炉で共用し，固体廃重物貯蔵所，固体廃棄物焼却設備，サイトバンカ設備，雑固体廃棄物保管室は， 1 号， 2 号及び 3 号炉で共用しているが，放射性廃重物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量を考慮 することで，共用により安全性を損なわない設計とする。 <br> なお，プラスチック固化式固化装置について，設備は休止しており，今後も使用しないこととしている。 | 【計測制御系統施設】（基本設計方針） <br> 4．通信連絡設備 <br> 4.3 設備の共用 <br> 通信連絡設備のうち電力保安通信用電話設備（固定電話機及び PHS 端末）（焼却炉建屋，固体廃棄物貯蔵所，サイ トバンカ建屋及び予備変圧器配電盤室）（第 1 号機設備，第1，2，3号機共用）は，第 1 号機，第 2 号機及び第 3 号機で共用するが，各号機に係る通信•通話に必要な仕様を満足する設計とすることで，共用により安全性を損なわな い設計とする。 <br> 【放射性廃棄物の廃棄施設】（基本設計方針） <br> 1．廃棄物貯蔵設備，廃棄物処理設備等 <br> 1.5 設備の共用 <br> ＜中略＞ <br> 排気筒の支持構造物（第 2,3 号機設備，第 2,3 号機共用）は，第 3 号機と共用するが，支持機能を十分維持でき る設計とすることで，共用により安全性を損なわない設計 とする。 <br> 1.5 設備の共用 <br> （3）（i）a．（g－3）－①プラスチック固化式固化装置は，第 1 号機及び第 2 号機で共用し，固体廃乗物貯蔵所（第 1 号機設備，第 $1, ~ 2, ~ 3$ 号機共用），固体廃蓑物焼却設備，サ イトバンカ（第 1 号機設備，第 $1, ~ 2, ~ 3$ 号機共用），雑固体廃重物保管室（第 1 号機設備，第 $1,2,3$ 号機共用）は，第 1 号機，第 2 号機及び第 3 号機で共用するが，放射性廃重物の予想発生量に対して必要な処理容量又は貯蔵容量 を考慮することで，共用により安全性を損なわない設計と する。 <br> （3）（i）a．（g－3）－（2）なお，プラスチック固化式固化装置 は休止しており，今後も使用しない。 <中略 > | 設計及び工事の計画の （3）（i）a．（g－3）－1 は，設置変更許可申請書 （本文（五号））の口（3） （i）a．$(\mathrm{g}-3)-1$ と文章表現は異なるが内容に相違はないため整合し ている。 <br> 設計及び工事の計画の ロ（3）（i）a．（g－3）－（2 は，設置変更許可申請書 （本文（五号））の回（3） （i）a．（g－3）－（2）と文章表現は異なるが内容に相違はないため整合し |  |




| 凡例 | 状態 | 流量 <br> $\left(\mathrm{m}^{3} / \mathrm{s}\right)$ |
| :---: | :---: | :---: |
| - | 通常時 | $0.27 * 1$ |
| - | 非常時 | $0.40 * 2$ |

注記＊ 1 ：第 1 号機原子炉補機冷却海水ポンプ（A）運転時の流量 （ $960 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{h} \times 1$ 台）
＊ 2 ：第 1 号機原子炉補機冷却海水 ポンプ（B）運転時の流量（ $960 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{h}$ $\times 1$ 台）+ 第 1 号機非常用補機冷却海水ポンプ（B）運転時の流量 （ $450 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{h} \times 1$ 台）

図1 貫通部径を変化させた際の第1号機海水ポンプ室の水位と
第 1 号機補機冷却海水ポンプ取水可能最低水位の関係

表2．1 第1号機の取水機能に対する貫通部径の評価結果（通常時）

| 貫通部径 <br> $(\mathrm{m})$ | 流量 <br> $\left(\mathrm{m}^{3} / \mathrm{s}\right)$ | 流路面積 <br> $\left(\mathrm{m}^{2}\right)$ | 第1号機海水ポンプ <br> 室の水位 $(\mathrm{m})$ | 第1号機海水ポンプ <br> 取水可能水位 $(\mathrm{m})$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $0.27^{* 1}$ |  | 0. P．$-0.50^{* 2}$ | 0. P．$-2.43^{* 3}$ <br>  |
|  | $0.27^{* 1}$ |  | 0. P．$-0.15^{* 2}$ | （原子炉補機冷却海 <br> 水ポンプ $)$ |

注記 $* 1$ ：第 1 号機原子炉補機冷却海水ポンプ（A）運転時の流量（ $960 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{h} \times 1$ 台）
＊ 2 ：第 1 号機取水口の水位は，朔望平均干潮位（0．P．-0.14 m ）。
＊ 3 ：東北地方太平洋沖地震による約 1 m の沈降を考慮した値。

表2．2 第1号機の取水機能に対する貫通部径の評価結果（非常時）

| 貫通部径 <br> （m） | $\begin{aligned} & \text { 流量 } \\ & \left(\mathrm{m}^{3} / \mathrm{s}\right) \end{aligned}$ | 流路面積 （ $\mathrm{m}^{2}$ ） | 第1号機海水ポンプ室の水位（m） | 第1号機海水ポンプ取水可能水位（m） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 0． $40 * 1$ |  | 0．P．$-0.84^{* 2}$ | $\text { 0. P. }-2.43^{* 3}$ <br> （原子炉補機冷却海 <br> 水ポンプ） $\text { 0. P. }-7.2^{* 3}$ <br> （非常用補機冷却海水ポンプ） |
|  | 0． $40 * 1$ |  | 0．P．$-0.15^{* 2}$ |  |

注記＊1 ：第1号機原子炉補機冷却海水ポンプ（B）運転時の流量（960 m³／h×1台）＋第1号機非常用補機冷却海水ポンプ（B）運転時の流量（ $450 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{h} \times 1$ 台）
＊2：第 1 号機取水口の水位は，朔望平均干潮位（0．P．-0.14 m ）。
＊ 3 ：東北地方太平洋沖地震による約 1 m の沈降を考慮した値。

枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。


図 3．3．1－5 可燃物施設火災時の影響範囲＊
注記 $*: ~$ 輻射強度 $1.6 \mathrm{~kW} / \mathrm{m}^{2}$ については，石油コンビナートの防災アセスメント指針より引用
c．一次元有効応力解析による過剰間隙水圧比の確認
（a）評価方針
トンネル標準示方書に基づく評価により，浮上りに対する安全率が評価基準値を上回る構造物について，一次元有効応力解析により構造物底面周辺の過剰間隙水圧比を確認する。

構造物周辺の地盤においては，構造物の影響により地盤の変位が抑制され，せん断 ひずみが小さくなることから，過剰間隙水圧比も小さくなると考えられるが，保守的 に構造物を考慮しない一次元有効応力解析により過剰間隙水圧比を確認する。

過剰間隙水圧比は過剰間隙水圧と有効上載圧との比であり，過剰間隙水圧比が 1.0未満の場合は，過剰間隙水圧を有効上載圧が上回っており，浮上りに対する抵抗力を有していると考えられるが，地盤材料試験の方法と解説（地盤工学会，2009）では，液状化予測に用いる土の液状化強度特性を求めるための繰返し非排水三軸試験におい て，「過剰間隙水圧の最大値が有効拘束圧の $95 \%$ となつたときの繰返し載荷回数を求め る。」と記載されていることから，過剰間隙水圧比が 0.95 以上となった場合は，保守的に浮上りに対する抵抗力を有していない状態と想定する。

構造物底面周辺の過剰間隙水圧比が 0.95 以上となる場合は，保守的に浮上りに対 する抵抗力を有していない状態と想定し，事前の浮上り対策を実施することにより車両の通行性を確保する。

構造物底面周辺の過剰間隙水圧比が 0.95 未満となる場合は，トンネル標準示方書 に示される式（3．2）に基づき，構造物底面に作用する過剰間隙水圧による揚圧力 $U_{D}$ の算定に過剰間隙水圧比を考慮してトンネル標準示方書に基づく浮上り評価を実施し，浮上りに対する安全率が評価基準値以下となることを確認する。


ここで，
$U_{D} \quad: ~$ 構造物底面に作用する過剰間隙水圧による揚圧力 $(\mathrm{kN} / \mathrm{m})$
$L_{U} \quad$ ：過剰間隙水圧比
$\sigma_{\mathrm{v}}$ ，：構造物底面位置における初期有効上載圧 $\left(\mathrm{kN} / \mathrm{m}^{2}\right)$
B ：構造物の幅（m）


図 4．3－1 屋内アクセスルート図（2／7）



図 4．3－1 屋内アクセスルート図（5／7）
$\square$

表 4．3．2－1 各エリアの溢水水位

| $\underset{(\mathrm{mm})}{\text { 0. P. }}$ | 原子炉建屋原子炉棟 | $\begin{gathered} \text { 原子炉建屋 } \\ \text { 付属棟 } \\ \text { (非管理区域) } \end{gathered}$ | 原子炉建屋 付属棟 （廃荾物処 理エリア） （管理区域） | 原子炉建屋 <br> 付属棟 <br> （廃㠱物処理 <br> エリア） <br> （非管理区域） | 制御建屋 <br> （管理区域） | 制御建屋 （非管理区域） | $\begin{array}{\|l} \text { タービン建屋 } \\ \text { (管理区域) } \end{array}$ | タービン建屋 <br> （非管理区域） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 33200 | カーブ高さ |  |  |  |  |  |  |  |
| 27800 | 溢水なし |  |  |  |  |  |  |  |
| 24800 |  |  |  |  |  |  | － |  |
| 23500 |  |  |  |  |  | 溢水なし |  |  |
| 22500 | 溢水なし | 溢水なし | － | － |  |  |  |  |
| 19500 |  |  |  |  |  | 溢水なし |  |  |
| 15000 | カーブ高さ | 溢水なし | カーブ高さ | 溢水なし | 溢水なし | 溢水なし | カーブ高さ |  |
| 10700 | 溢水なし |  |  |  |  |  |  |  |
| 8000 |  |  |  |  |  | 溢水なし |  |  |
| 7600 |  |  |  |  |  |  | － | － |
| 6000 | カーブ高さ | 溢水なし | － |  |  |  |  |  |
| 1500 |  |  |  |  |  | 溢水なし |  |  |
| 800 |  |  |  |  |  |  | － | － |
| －800 | カーブ高さ | － | － |  |  |  |  |  |
| －8100 | $\diamond$ | － | － |  |  |  |  |  |

【凡例】
「カーブ高さ」：床開口部のカーブ高さ（約 13 cm ）
「溢水なし」：当該エリアでの排水又は他エリアからの溢水流入なし －：通行しないフロア
$\diamond \quad:$ 水深 20 cm 以上となる場合があるエリア
：建屋ごとの対象外フロア

火災感知設備は，火災区域又は火災区画の火災に対し，火災防護上重要な機器等及 び重大事故等対処施設に対する火災の影響を限定し，早期に火災を感知する機能を維持できることを構造設計上の性能目標とする。
火災感知設備のらち耐震 S クラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災感知設備は，基準地震動S s による地震力に対し，耐震性を有 する原子炉建屋等にボルトで固定し，主要な構造部材が火災を早期に感知する機能を維持可能な構造強度を有する設計とし，基準地震動 S s による地震力に対し，電気的機能を維持できることを構造強度上の性能目標とする。
耐震 S クラス機器及び重大事故等対処施設を設置する火災区域又は火災区画の火災を感知する火災感知設備の電源は，非常用電源から受電する。非常用電源は，耐震 Sクラスであるため，その耐震計算の方法及び結果については，添付書類「VI－2－10－ 1－4 その他の非常用電源設備の耐震性についての計算書」のらち添付書類「VI－2－10－ 1－4－4 モータコントロールセンタ（非常用）の耐震性についての計算書」に示す。

## 5．1．2 機能設計

本項では，「5．1．1 要求機能及び性能目標」で設定している火災感知設備の機能設計上の性能目標を達成するために，火災感知設備の機能設計の方針を定める。
（1）火災感知器
a．設置条件
火災感知設備のらち火災感知器は，早期に火災を感知するため，火災区域又は火災区画における放射線，取付面高さ，温度，湿度，空気流等の環境条件及び炎が生じる前に発煙する等の予想される火災の性質を考慮して選定する。

火災感知器の選定においては，設置場所に対応する適切な火災感知器の種類を以下， b．項に示すとおり，消防法に準じて選定する設計とする。また，火災感知器の取付方法，火災感知器の設置個数の考え方等の技術的な部分については，消防法施行規則に基づき設置する設計とする。
b．火災感知器の種類
（a）煙感知器，熱感知器を設置する火災区域又は火災区画（表5－1）
火災感知設備の火災感知器は，平常時の状況（温度，煙濃度）を監視し，火災現象（急激な温度や煙濃度の上昇）を把握することができるアナログ式の煙感知器， アナログ式の熱感知器の異なる種類の感知器を組み合わせて火災を早期に感知す ることを基本として，火災区域又は火災区画に設置する設計とする。

また，異なる種類の火災感知器の設置に加え，盤内で火災が発生した場合に早期 に火災発生を感知できるよう，「6．2．4（1）中央制御室制御盤の火災の系統分離対策」の（b）項に基づき，中央制御室制御盤内に高感度煙検出設備を設置する設計と

保護構造により要求される機能を損ならおそれがない設計とする設備について は，評価された被水条件を考慮しても要求される機能を損ならおそれがないこと を設計時に確認し，保護構造を維持するための保守管理を実施する。

また，水消火を行ら場合には，消火対象以外の設備への誤放水がないよう，消火放水時に不用意な放水を行わない運用とすることとし保安規定に定めて管理す る。
被水影響評価の具体的な内容を添付書類「VI－1－1－8－4 溢水影響に関する評価」 のうち「2．2 被水影響に対する評価」に示す。
（3）蒸気影響に対する評価及び防護設計方針
溢水防護区画内で発生を想定する溢水源からの漏えい蒸気の直接噴出及び拡散 による影響を受ける範囲内にある防護すべき設備が，蒸気放出の影響により要求 される機能を損ならおそれがないことを評価する。
防護すべき設備は，溢水源からの漏えい蒸気を考慮した耐蒸気仕様を有し，蒸気影響を受けても要求される機能を損ならおそれがない設計とする。

耐蒸気仕様を有さない場合は，要求される機能を損ならおそれがないよう多重性又は多様性を有し，同時に溢水の影響を受けないような別区画に設置され，要求される機能を同時に損ならことのない設計又は性能試験により設備の健全性が確認されている漏えい蒸気影響を緩和するための対策を実施する。

漏えい蒸気による環境において要求される機能を損ならおそれがある計装設備 を対象に，漏えい蒸気による環境条件（温度及び湿度）により対象設備が要求さ れる機能を損なわないための対策を実施する。

主蒸気管破断事故時等には，原子炉建屋原子炉棟内外の差圧による原子炉建屋 ブローアウトパネルの開放により，溢水防護区画内において蒸気影響を軽減する設計とする。

また，防護すべき設備が蒸気環境に曝された場合，防護すべき設備の要求され る機能が損なわれていないことを確認することとし，保安規定に定めて管理する。

蒸気影響評価の具体的な内容を添付書類「VI－1－1－8－4 溢水影響に関する評価」 のらち「2．3 蒸気影響に対する評価」に示す。

原子炉建屋ブローアウトパネルに関する具体的な設計方針については，添付書類「VI－1－1－6 安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書」に示す。

（1）ヒューム管（ $\phi$ 1050）

（2）ヒューム管（ $\phi 800$ ）

（3）ヒューム管（ $\phi 500$ ）
図 4－2 ドレーン（ヒューム管）概要図（単位：mm）

表 4－11 配管の仕様

| 外 | 径 | mm | 267.4 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 厚 | さ | mm | 9.3 |
| 材 | 料 | - | STPT370 |



図 4－7 揚水ポンプ構造図（単位：mm）

d．水位計及び制御盤の電源構成
水位計及び制御盤は非常用母線より受電しているが，重大事故等時で非常用交流電源設備から受電できない場合には，常設代替交流電源設備であるガスタービン発電機から給電可能な構成とする。

表 4－13 水位計の仕様

|  | 揚水井戸 No．1，No．3 | 揚水井戸 No．2，No． 4 |
| :---: | :---: | :---: |
| 計測範囲 | 0．P．$-28.8 \sim 0$. P．-26.1 <br> $(2700 \mathrm{~mm})$ | 0. P．$-31.8 \sim 0$. P．-29.1 |
| 個数 | 各 3 個 | $(2700 \mathrm{~mm})$ |
| 種類 | 圧力式水位検出器 |  |



図 4－9 水位計の構造図（単位：mm）

## 6．2．2 可搬ポンプユニットの配備

地下水位低下設備の機能喪失時に揚水井戸内の排水を実施するための資機材として，図 6－1 に示す可搬ポンプユニットを配備する。可搬ポンプユニットは，揚水井戸への最大流入量 $\left(8078 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{d}\right)$ を排水可能な可搬ポンプ（個数 3 ，容量 $114 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{h} /$ 個（計 $342 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{h}\left(8208 \mathrm{~m}^{3} / \mathrm{d}\right)$ ）），可搬ポンプ運転等に必要な電力を供給する発電機，可搬ポンプ発停を管理する制御盤，ホ ース等資機材及びクレーン類を車両に搭載し構成する。

可搬ポンプユニットは，揚水井戸内の機器の交換が必要となった場合において，速やか に復旧作業が可能となる水位まで地下水を排水することに加え，原子炉建屋•制御建屋エ リア及び第 3 号機海水熱交換器建屋エリアにおける全ての地下水位低下設備の機能喪失を考慮し，各エリアの排水機能の維持を可能とするため，各エリアに 1 個，計 2 個配備する。

また，可搬ポンプユニットは，高台の堅固な地盤に配備し，外部事象を考慮して分散配置する。


図 6－1 可搬ポンプユニット（単位：mm）

モデルの妥当性確認に使用する広域モデルにおいては，検証期間（2006～2007年及 び 2013～2014年）に対応した地盤•構造物の配置をモデル化に反映し，試験データに基づき水理特性（透水係数）を設定した。透水係数の設定値と設定根拠を表5－2 に示 す。

表 5－2 透水係数の設定値と設定根拠（広域モデル）

予測解析に使用する水位評価モデルにおいては，揚圧力•地下水位が高めに評価さ れるよう，建屋に生じる揚圧力への影響が最も大きい地盤（岩盤 I ）の透水係数を試験結果の平均値－1 $\sigma$ に設定した。透水係数の設定値と設定根拠を表 5－3 に示す。

表 5－3 透水係数の設定値と設定根拠（水位評価モデル）

| 地層 |  | 設定値 $(\mathrm{m} / \mathrm{s})$ | 設定根拠 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 盛土•旧表土 |  | $3.0 \times 10^{-5}$ | 粒度試験に基づくクレーガーらの方法に より求めた値の平均値に基づき設定 |
| 狐崎 | 岩盤I | $7.0 \times 10^{-6}$ | 透水試験結果の平均値に基づき設定 |
| 部層 | 岩盤 II | $5.0 \times 10^{-7}$ |  |
| 牧の浜部層 | 岩盤I | $2.0 \times 10^{-7}$ |  |
|  | 岩盤 II | 1． $0 \times 10^{-7}$ |  |
| セメント改良 <br> 土•改良地盤 |  | $2.0 \times 10^{-7}$ | 透水試験結果の平均値に基づき設定 |
| 透水層（砕石） |  | $1.0 \times 10^{-2}$ | 透水試験結果の平均値に基づき設定 |
| $\begin{gathered} \text { コンクリート } \\ \text { 構造物 } \\ \text { (MMR 含出) } \\ \hline \end{gathered}$ |  | （不透水） | － |

ロ．各部材の計算式
（イ）クレビス（本体）（（1）
i 引張応力評価
引張応力が，許容引張応力以下であることを確認する。
ii せん断応力評価
せん断応力が，許容せん断応力以下であることを確認する。
iii 曲げ応力評価
曲げ応力が，許容曲げ応力以下であることを確認する。
iv 組合せ応力評価
組合せ応力が，許容組合せ応力以下であることを確認する。


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

2．一般事項
2.1 評価方針

横置一胴円筒形容器の応力評価は，添付書類「VI－2－1－9 機能維持の基本方針」に て設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき，「3．評価部位」にて設定 する箇所において，「4．固有周期」で算出した固有周期に基づく設計用地震力による応力等が許容限界内に収まることを，「5．構造強度評価」にて示す方法にて確認する ことで実施する。確認結果を「6．耐震計算書のフォーマット」に示す。

横置一胴円筒形容器の耐震評価フローを図2－1 に示す。


図 2－1 横置一胴円筒形容器の耐震評価フロー

## 2.2 適用規格•基準等

本評価において適用する規格•基準等を以下に示す。
（1）原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類•許容応力編（J E A G 4 6 0 1 •補－1984）
（2）原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1－1987）
（3）原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 O 1－1991 追補版）
（4）J S M E S N C 1－2005／2007 発電用原子力設備規格 設計•建設規格（以下「設計•建設規格」という。）

2．一般事項
2.1 評価方針

平底たて置円筒形容器の応力評価は，添付書類「VI－2－1－9 機能維持の基本方針」 にて設定した荷重及び荷重の組合せ並びに許容限界に基づき，「3．評価部位」にて設定する箇所において，「4．固有周期」で算出した固有周期に基づく設計用地震力によ る応力等が許容限界内に収まることを，「5．構造強度評価」にて示す方法にて確認す ることで実施する。確認結果を「6．耐震計算書のフォーマット」に示す。平底たて置円筒形容器の耐震評価フローを図2－1 に示す。


図 2－1 平底たて置円筒形容器の耐震評価フロー
2.2 適用規格•基準等

本評価において適用する規格•基準等を以下に示す。
（1）原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 O 1－1987）
（2）原子力発電所耐震設計技術指針 重要度分類•許容応力編（J E A G 4 6 O 1 •補－1984）
（3）原子力発電所耐震設計技術指針（J E A G 4 6 0 1－1991 追補版）
（4）J S M E S N C 1－2005／2007 発電用原子力設備規格 設計•建設規格（以下「設計•建設規格」という。）

## 3．2．1 水平方向

（1）地震応答解析モデル
水平方向の地震応答解析モデルは，建屋を曲げ変形とせん断変形をするシェル壁，耐震壁部，鉄骨ブレース部及び面内せん断変形をする床スラブ部からなる質点系モデルとし，地盤を等価なばねで評価した建屋一地盤連成モデルとする。

水平方向の地震応答解析モデル及び諸元を図3－5に示す。図3－5（3）及び図3 －5（4）に示す誘発上下動を考慮する場合の地震応答解析モデルについては，「原子力発電所耐震設計技術指針（ J E A C 4 6 O 1－2015）」を参考に，水平加振に より励起される上下応答を評価するために，後述の鉛直方向の地震応答解析モデ ルの諸元（図 3－11）及び接地率に応じて変化する回転•鉛直連成ばねについて も考慮している。なお，平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震等の地震や コンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下について，観測記録を用いた検討により確認したことから解析モデルに考慮する。復元力特性の設定にあたっては，地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等は初期剛性及びその後の剛性を低下させる要因となるが，機能維持限界耐力及び終局耐力は既工認の復元力特性の各耐力を上回っていることを試験等により確認したことか ら，この復元力特性に初期剛性低下を反映して適用する。耐震壁の初期剛性の設計値に対する補正係数を表3－3に示す。

また，せん断耐力の向上を目的とした耐震補強工事において追設した部材とし て，内部ボックス壁と同じ構面において 3 階（0．P．33．2m～0．P．41．2m）には耐震壁を，クレーン階（0．P．41．2m～0．P．50．5m）には鉄骨ブレースを地震応答解析モ デルに反映している。なお，追設した耐震壁は構面内の既存の耐震壁と一体で曲 げ変形するように，構面内の柱とクレーン階レベルに追設した梁で構成されるフ レーム内に配置することで，曲げモーメントはフレームで負担する設計としてい る。

## （2）地盤ばね

基礎版底面下の地盤は，水平方向の地震応答解析モデルにおいては水平ばね及 び回転ばねで置換している。この水平ばね及び回転ばねは，「JEAG4601－ 1991 追補版」により，基礎版底面下の地盤を等価な半無限地盤と見なして，振動 アドミッタンス理論に基づいて評価している。いずれのばねも振動数に依存した複素剛性として表現されるが，図 3－6に示すようにばね定数として，実部の静的 な値（ $\mathrm{K}_{\mathrm{c}}$ ）を，また，減衰係数（ C c ）として，建屋一地盤連成モデルの 1 次固有円振動数（ $\omega_{1}$ ）に対応する虚部の値と原点を結ぶ直線の傾きを採用することにより近似する。このうち，回転ばねには，基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮 する。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解


注記＊：屋根トラス端部回転拘束ばね

図 $3-5$（3）地震応答解析モデル及び諸元（誘発上下動考慮，NS 方向）

表 4－1（1）固有値解析結果（1／2）
（a）NS 方向

| 次数 | 固有周期 （s） | 固有振動数 （Hz） | 刺激係数＊ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 0． 237 | 4． 21 | 2． 203 | 全体 1 次 |
| 2 | 0． 123 | 8.12 | 2． 718 | 全体 2 次 |
| 3 | 0． 116 | 8.61 | 1． 167 |  |
| 4 | 0.097 | 10.33 | 2． 095 | 全体 3 次 |
| 5 | 0.093 | 10． 76 | 1． 110 |  |
| 6 | 0.089 | 11.21 | 0． 270 |  |
| 7 | 0.082 | 12.27 | 0.002 |  |
| 8 | 0． 074 | 13． 46 | 0.347 |  |
| 9 | 0.072 | 13.90 | 0． 487 |  |
| 10 | 0.068 | 14.68 | 0.339 |  |
| 11 | 0.066 | 15． 18 | 0． 730 |  |
| 12 | 0． 064 | 15． 70 | 0． 261 |  |
| 13 | 0.060 | 16.55 | 0.212 |  |
| 14 | 0.059 | 17.01 | 0． 187 |  |
| 15 | 0． 054 | 18.63 | 0． 218 |  |
| 16 | 0． 052 | 19． 27 | 0.691 |  |
| 17 | 0.051 | 19.65 | 0.396 |  |
| 18 | 0.050 | 19.88 | 0． 283 |  |

注記 $*$ ：刺激係数は，各次の固有ベクトル $\{u\}$ に対し，最大振幅が 1.0 とな るように規準化した値を示す。

表 4－1（2）固有値解析結果（2／2）
（b）EW 方向

| 次数 | 固有周期 <br> $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 <br> $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 0.230 | 4.36 | 2.179 | 全体 1 次 |
| 2 | 0.125 | 8.01 | 1.925 | 全体 2 次 |
| 3 | 0.116 | 8.64 | 0.074 |  |
| 4 | 0.098 | 10.15 | 0.651 |  |
| 5 | 0.091 | 10.93 | 0.835 |  |
| 6 | 0.087 | 11.46 | 2.442 | 全体 3 次 |
| 7 | 0.078 | 12.80 | 0.662 |  |
| 8 | 0.074 | 13.45 | 0.500 |  |
| 9 | 0.070 | 14.30 | 0.164 |  |
| 10 | 0.068 | 14.69 | 0.444 |  |
| 11 | 0.064 | 15.55 | 0.292 |  |
| 12 | 0.062 | 16.11 | 0.245 |  |
| 13 | 0.060 | 16.68 | 0.957 |  |
| 14 | 0.059 | 17.05 | 0.087 |  |
| 15 | 0.055 | 18.06 | 0.102 |  |
| 16 | 0.054 | 18.54 | 0.376 |  |
| 17 | 0.050 | 19.96 | 0.324 |  |

（c）UD 方向

| 次数 | 固有周期 <br> $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 <br> $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :--- |
| 1 | 0.339 | 2.95 | 1.458 | 屋根トラス 1 次 |
| 2 | 0.100 | 9.96 | 1.586 | 建屋 1 次 |
| 3 | 0.079 | 12.59 | 1.361 | 屋根トラス 2 次 |
| 4 | 0.051 | 19.61 | 0.367 |  |
| 5 | 0.043 | 23.10 | 0.797 | 建屋 2 次 |
| 6 | 0.027 | 36.66 | 0.511 |  |
| 7 | 0.021 | 48.24 | 0.443 | 建屋 3 次 |

注記＊：刺激係数は，各次の固有ベクトル $\{\mathrm{u}\}$ に対し，最大振幅が 1.0 とな るように規準化した値を示す。
1．概要 別紙－ ..... 1
2．基本方針 別紙－ ..... 2
2.1 解析方針 別紙－ ..... 2
2.2 適用規格•基準等 ..... 別紙－ 4
3．解析方法 別紙－ ..... 5
3.1 設計に用いる地震波 ..... 別紙－5
3.2 地震応答解析モデル ..... 別紙－ 6
3．2．1 補強等に伴ら増加重量 ..... 別紙－7
3．2．2 水平方向 ..... 別紙－ 14
3．2．3 鉛直方向 ..... 別紙－ 23
3．3 解析方法 ..... 別紙－ 26
3．3．1 動的解析 ..... 別紙－26
3.4 解析条件 ..... 別紙－ 27
3．4．1 建物•構築物の復元力特性 ..... 別紙－ 27
3．4．2 地盤の回転ばねの復元力特性 ..... 別紙－ 36
4．解析結果 ..... 別紙－37
4.1 動的解析 ..... 別紙－ 37
4．1．1 固有値解析結果 ..... 別紙－ 37
4．1．2 地震応答解析結果 ..... 別紙－37
4．2 応答比率の算定 ..... 別紙－83
4.3 建物•構築物の地震応答解析による評価に与える影響 ..... 別紙－114
4．3．1 最大応答せん断ひずみ ..... 別紙－114
4．3．2 最大接地圧 ..... 別紙－121
4．3．3 原子炉建屋内に設置される各施設の耐震性への影響 ..... 別紙－122
4.4 機器•配管系の耐震性への影響 ..... 別紙－133
4．4．1 影響検討方法 ..... 別紙－133
4．4．2 応答比率の算定方法 ..... 別紙－135
4．4．3 補強反映耐震条件の作成方法 ..... 別紙－136
4．4．4 応答比率の算定結果 ..... 別紙－139
4．4．5 補強反映耐震条件の作成結果 ..... 別紙－175
4．4．6 影響検討結果 ..... 別紙－197
5．まとめ ..... 別紙－202

## 3．2．2 水平方向

（1）地震応答解析モデル
水平方向の地震応答解析モデルは，建屋を曲げ変形とせん断変形をするシェル壁，耐震壁部，鉄骨ブレース部及び面内せん断変形をする床スラブ部からなる質点系モデルとし，地盤を等価なばねで評価した建屋一地盤連成モデルとする。

水平方向の地震応答解析モデル及び諸元を図 3－1に示す。なお，平成23年
（2011年）東北地方太平洋沖地震等の地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下について，観測記録を用いた検討により確認したこ とから解析モデルに考慮する。復元力特性の設定にあたつては，地震やコンクリ ートの乾燥収縮によるひび割れ等は初期剛性及びその後の剛性を低下させる要因 となるが，機能維持限界耐力及び終局耐力は既工認の復元力特性の各耐力を上回 つていることを試験等により確認したことから，この復元力特性に初期剛性低下 を反映して適用する。耐震壁の初期剛性の設計値に対する補正係数を表3－6に示す。

また，せん断耐力の向上を目的とした耐震補強工事において追設した部材とし て，内部ボックス壁と同じ構面において 3 階（0．P．33． $2 \mathrm{~m} \sim 0$ ．P．41．2m）には耐震壁を，クレーン階（0．P． $41.2 \mathrm{~m} ~ 0$ ．P． 50.5 m ）には鉄骨ブレースを地震応答解析モ デルに反映している。なお，追設した耐震壁は構面内の既存の耐震壁と一体で曲 げ変形するように，構面内の柱とクレーン階レベルに追設した梁で構成されるフ レーム内に配置することで，曲げモーメントはフレームで負担する設計としてい る。
（2）地盤ばね
基礎版底面下の地盤は，水平方向の地震応答解析モデルにおいては水平ばね及 び回転ばねで置換している。この水平ばね及び回転ばねは，「JEAG4601－ 1991 追補版」により，基礎版底面下の地盤を等価な半無限地盤と見なして，振動 アドミッタンス理論に基づいて評価している。いずれのばねも振動数に依存した複素剛性として表現されるが，図 3－2に示すようにばね定数として，実部の静的 な値（ $\mathrm{K}_{\mathrm{c}}$ ）を，また，減衰係数（ $\mathrm{C}_{\mathrm{c}}$ ）として，建屋一地盤連成モデルの 1 次固有円振動数（ $\omega_{1}$ ）に対応する虚部の値と原点を結ぶ直線の傾きを採用することにより近似する。このうち，回転ばねには，基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮す る。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析 コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プログ ラム（解析コード）の概要」に示す。地盤ばね定数及び減衰係数を表3－7に，地盤モデルの物性値を表3－8に示す。

4．解析結果
4． 1 動的解析
4．1．1 固有値解析結果
補強反映モデルの固有値解析結果（固有周期及び固有振動数）を表 $4-1$ ，刺激関数図を図 $4-1$～図 $4-3$ に示す。また，補強反映モデルと今回工認モデルの固有値解析結果（固有周期及び固有振動数）の比較を表4－2に示す。

なお，刺激係数は，モードごとに固有ベクトルの最大値を1に規準化して得られ る値を示す。

4．1．2 地震応答解析結果
補強反映モデルの基準地震動S s－D 2 の地震応答解析結果を図4－4～図4— 16，表4－3に示す。

表 4－1（1）固有値解析結果（補強反映モデル）（ $1 / 3$ ）
（a）NS 方向

| 次数 | 固有周期 <br> $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 <br> $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :--- |
| 1 | 0.240 | 4.16 | 2.220 | 建屋全体 1 次 |
| 2 | 0.126 | 7.94 | 2.703 | 建屋全体 2 次 |
| 3 | 0.118 | 8.48 | 1.022 |  |
| 4 | 0.098 | 10.18 | 1.993 | 建屋全体 3 次 |
| 5 | 0.094 | 10.60 | 1.352 |  |
| 6 | 0.090 | 11.06 | 0.375 |  |
| 7 | 0.083 | 12.02 | 0.002 |  |
| 8 | 0.075 | 13.36 | 0.312 |  |
| 9 | 0.072 | 13.81 | 0.489 |  |
| 10 | 0.069 | 14.53 | 0.339 |  |
| 11 | 0.066 | 15.04 | 0.638 |  |
| 12 | 0.064 | 15.58 | 0.289 |  |
| 13 | 0.061 | 16.34 | 0.196 |  |
| 14 | 0.059 | 16.83 | 0.196 |  |
| 15 | 0.054 | 18.50 | 0.320 |  |
| 16 | 0.052 | 19.16 | 0.606 |  |
| 17 | 0.051 | 19.50 | 0.450 |  |
| 18 | 0.051 | 19.65 | 0.103 |  |
| 10 |  |  |  |  |

注記＊：刺激係数は，各次の固有ベクトル $\{\mathrm{u}\}$ に対し，最大振幅が 1.0 とな るように規準化した値を示す。

表 4－1（2）固有値解析結果（補強反映モデル）（2／3）
（b）EW方向

| 次数 | 固有周期 <br> $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 <br> $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :--- | 備考

注記＊：刺激係数は，各次の固有ベクトル\｛u\}に対し, 最大振幅が 1.0 とな るように規準化した値を示す。

表 4－1（3）固有値解析結果（補強反映モデル）（3／3）
（c）鉛直方向

| 次数 | 固有周期 <br> $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 <br> $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :--- |
| 1 | 0.362 | 2.76 | 1.436 | 屋根トラス 1 次 |
| 2 | 0.101 | 9.86 | 1.917 | 建屋全体 1 次 |
| 3 | 0.084 | 11.84 | 1.708 | 屋根トラス 2 次 |
| 4 | 0.054 | 18.39 | 0.302 |  |
| 5 | 0.044 | 22.98 | 0.801 | 建屋全体 2 次 |
| 6 | 0.028 | 36.32 | 0.518 |  |
| 7 | 0.021 | 47.79 | 0.447 | 建屋全体 3 次 |

注記＊：刺激係数は，各次の固有ベクトル $\{\mathrm{u}\}$ に対し，最大振幅が 1.0 とな るように規準化した値を示す。

## 4．2 応答比率の算定

基準地震動 S s－D 2 による補強反映モデルと添付書類「VI－2－2－1 原子炉建屋の地震応答計算書」の「4．1．2 地震応答解析結果」に示した今回工認モデルの応答の比率（補強反映モデル／今回工認モデル）を算出する。なお，ここでの応答比率を算出 する応答結果は，補強反映モデル及び今回工認モデルともに，基準地震動 S s－D 2 の基本ケースである。表 4－4～表 4－17に最大応答加速度，最大応答変位，最大応答 せん断力，最大応答曲げモーメント，最大応答軸力，最大応答せん断ひずみ及び最大接地圧の応答比率を示す。

応答比較の結果，補強反映モデルの応答が今回工認モデルの応答を一部上回る部分 があることから，「4．3 建物•構築物 の地震応答解析による評価に与える影響」及び

「4．4 機器•配管系の耐震性への影響」において耐震性への影響を検討する。

表 4－6 最大応答加速度の応答比率（基準地震動 S s－D 2，基本ケース，鉛直方向）

| 座標（m） |  | 19.0 | 12.7 | 6.4 | 0.0 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 質点番号 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 最大応答加速度 （cm／s ${ }^{2}$ ） | $\begin{gathered} \text { (1) } \\ \text { 今回工認モデル } \\ (\mathrm{Ss}-\mathrm{D} 2) \end{gathered}$ | 3767 | 1362 | 3165 | 1546 |
|  | （2）補強反映モデル （Ss－D2） | 3575 | 1334 | 3018 | 1578 |
| $\begin{aligned} & \text { (2)/(1)* } \\ & \text { 応答比率 } \end{aligned}$ |  | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1． 03 |


| 標高 <br> 0 ．P． <br> （m） | 質点番号 | 最大応答加速度 $\left(\mathrm{cm} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  | （2）／（1）＊応答比率 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | $\begin{gathered} \text { (1) } \\ \text { 今回工認モデル } \\ (\mathrm{Ss}-\mathrm{D} 2) \\ \hline \end{gathered}$ | （2）補強反映モデル <br> $(\mathrm{Ss}-\mathrm{D} 2)$ |  |
| 48.725 | 4 | 1546 | 1578 | 1.03 |
| 41.2 | 5 | 1429 | 1427 | 1.00 |
| 33.2 | 6 | 1353 | 1371 | 1.02 |
| 22.5 | 7 | 1188 | 1198 | 1.01 |
| 15 | 8 | 969 | 973 | 1.01 |
| 6 | 9 | 734 | 727 | 1.00 |
| －0．8 | 10 | 601 | 593 | 1.00 |
| －8．1 | 11 | 538 | 533 | 1.00 |

注記 $*$ ：応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする

表 4－9 最大応答変位の応答比率（基準地震動 S s－D 2，基本ケース，鉛直方向）

| 座標（m） |  | 19.0 | 12.7 | 6.4 | 0.0 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 質点番号 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 最大応答変位 （cm） | $\begin{gathered} \text { (1) } \\ \text { 今回工認モデル } \\ (\mathrm{Ss}-\mathrm{D} 2) \end{gathered}$ | 3．74 | 3.06 | 1． 67 | 0.28 |
|  | $\begin{gathered} \hline(2) \\ \text { 補強反映モデル } \\ (\mathrm{Ss}-\mathrm{D} 2) \end{gathered}$ | 4.11 | 3.21 | 1． 72 | 0． 29 |
| （2）／（1）＊応答比率 |  | 1． 10 | 1.05 | 1.03 | 1.04 |


| 標高 <br> 0．P． <br> $(\mathrm{m})$ | 質点 <br> 番号 | 最大応答変位（cm） <br> 今回工認モデル <br> （Ss－D2） | （2） |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 4 | 0.28 | （2） <br> 補強反映モデル <br> （Ss－D2） | 応答比率 |
| 41.2 | 5 | 0.27 | 0.29 | 1.04 |
| 33.2 | 6 | 0.26 | 0.28 | 1.04 |
| 22.5 | 7 | 0.22 | 0.26 | 1.00 |
| 15 | 8 | 0.18 | 0.23 | 1.05 |
| 6 | 9 | 0.13 | 0.19 | 1.06 |
| -0.8 | 10 | 0.10 | 0.14 | 1.08 |
| -8.1 | 11 | 0.07 | 0.10 | 1.00 |

注記＊：応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする

表 4－13（4）最大応答曲げモーメントの応答比率
（基準地震動 S s－D 2，基本ケース，EW 方向）（4／4）
（g） $0 W-11$

| $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ 0 . \mathrm{P} . \\ (\mathrm{m}) \end{gathered}$ | 要素番号 | 最大応答曲げモーメント $\left(\times 10^{6} \mathrm{kN} \cdot \mathrm{m}\right)$ |  | （2）／（1）＊応答比率 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | （1）今回工認モデル （Ss－D2） | (Ss-D2) |  |
| 33.2 |  |  |  |  |
|  | （26） | 0． 252 | 0． 243 | 1.00 |
| 22.5 |  | 1． 02 | 1． 03 | 1． 01 |
|  | （27） | 1． 30 | 1． 37 | 1． 06 |
| 15.0 |  | 2． 37 | 2.41 | 1． 02 |
|  | （28） | 2． 73 | 2． 85 | 1． 05 |
| 6.0 |  | 4． 57 | 4.61 | 1． 01 |
|  | （29） | 4.93 | 4.93 | 1.00 |
| －0．8 |  | 6.61 | 6． 62 | 1.01 |
|  | （30） | 6.87 | 6.86 | 1.00 |
| －8．1 |  | 9.05 | 9.02 | 1． 00 |
|  |  |  |  |  |

注記＊：応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする

表 4－14 最大応答軸力の応答比率
（基準地震動 S s－D 2，基本ケース，鉛直方向）

| 標高 <br> 0 ．P． <br> （m） | 要素番号 | 最大応答軸力 $\left(\times 10^{4} \mathrm{kN}\right)$ |  | （2）／（1）＊応答比率 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | （1）今回工認モデル （Ss－D2） | （2） <br> 補強反映モデル <br> （Ss－D2） |  |
| 48.725 |  |  |  |  |
|  | （4） | 2.12 | 2． 37 | 1． 12 |
| 33.2 | （5） | 6.63 | 7.01 | 1． 06 |
|  | （6） | 46.3 | 47.7 | 1.04 |
| 22.5 | （7） | 103 | 106 | 1.03 |
| 15.0 | （8） | 144 | 148 | 1． 03 |
| 6.0 | （9） | 171 | 175 | 1.03 |
| －0．8 | （10） | 193 | 197 | 1.03 |
| －8．1 |  |  |  |  |

注記 $~$ ：応答比率が 1.00 を下回る場合は 1.00 とする

## 4.3 建物•構築物の地震応答解析による評価に与える影響

原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴い重量が増加する影響を考慮した地震応答解析結果を踏まえ，原子炉建屋の地震応答解析による評価に与える影響とし て，最大せん断ひずみ及び最大接地圧を算出する。また，原子炉建屋内に設置される各施設の耐震性への影響を検討する。

## 4．3．1 最大応答せん断ひずみ

（1）算出方法
最大応答せん断ひずみの検討として，材料物性の不確かさを考慮した最大応答 せん断ひずみ（基準地震動 S s－D 1，S s－D 2，S s－D 3，S s－F 1， S s－F 2 ，S s－F 3 及 び S s－N 1 に対する包絡値）に，基準地震動 S s－ D 2 に対する補強反映モデルと今回工認モデルの応答比率（補強反映モデル／今回工認モデル）を乗じて算出する。

10
（2）算出結果
原子炉建屋に生じる最大応答せん断ひずみに応答比率を乗じた値を表 4－18～表4－19に示す。

表 4－18～表4－19より，最大応答せん断ひずみに応答比率を乗じた値の最大値は1．75×10 ${ }^{-3}$（NS 方向，IW－J 通り）であり，許容値（ $2.0 \times 10^{-3}$ ）を超えないこ とを確認した。

4．3．3 原子炉建屋内に設置される各施設の耐震性への影響
（1）算出方法
原子炉建屋内に設置される各施設の耐震性への影響検討として，材料物性の不確かさを考慮した最大応答（基準地震動 S s－D 1，S s－D 2，S s－D 3， S s－F1，S s－F 2 ，S s－F 3 及び S s－N 1 に対する包絡値）に，基準地震動S s－D 2 に対する補強反映モデルと今回工認モデルの水平及び鉛直方向 の応答比率（補強反映モデル／今回工認モデル）の最大値を割増係数として設定 し，各施設の応力評価結果の発生値に応答比率を乗じた結果が，各許容値を超え ないことを確認する。
（2）算出結果
重量増加を考慮した各施設の影響検討結果を表4－21～表4－26に示す。
重量増加を考慮した割増係数を乗じた結果においても各許容値を超えないため，重量増加を考慮した場合においても，耐震評価に及ぼす影響がないことを確認し た。

表 4－21（1）重量増加を考慮した各施設の影響検討結果
（使用済燃料プール及びキャスクピット）（1／2）
（a） S d 地震時

| 部位 | 評価項目 |  | 方向 | $\begin{aligned} & \text { 要素 } \\ & \text { 番号 } \end{aligned}$ | $\begin{aligned} & \text { 組合せ } \\ & \text { ケース } \\ & \hline \end{aligned}$ | $\begin{gathered} \text { 発生値 } \\ (1)^{* 1} \\ \hline \end{gathered}$ | $\begin{array}{\|c\|} \hline \text { 割増係数 } \\ \text { (2) } \end{array}$ | （1）$\times$（2） | 許容值 ${ }^{1}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 北側壁 | $\begin{gathered} \text { 軸力 } \\ + \\ \text { 曲げモーメント } \\ + \end{gathered}$ <br> 面内せん断力 | $\begin{gathered} \text { コンクリート圧縮応力度 } \\ \left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right) \end{gathered}$ | 水平 | 210 | 1－1 | 4． 79 | 1.04 | 4.98 | 24.3 |
|  |  | 鉄筋引張応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 鉛直 | 6 | 1－9 | 196 | 1.04 | 204 | 345 |
|  | 面内せん断力 | 面内せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | － | 51 | 1－4 | 1.59 | 1.04 | 1.65 | 4.53 |
|  | 面外せん断力 | 面外せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 水平 | 241 | 1－1 | 0． 890 | 1.04 | 0.926 | 1.52 |
| 西側壁 | 軸力曲げモーメント $+$面内せん断力 | コンクリート圧縮応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 鉛直 | 386 | 1－11 | 7． 42 | 1． 04 | 7． 72 | 21.6 |
|  |  | 鉄筋引張応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 鉛直 | 389 | 1－3 | 190 | 1.04 | 198 | 345 |
|  | 面内せん断力 | 面内せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | － | 390 | 1－9 | 1． 02 | 1.04 | 1． 06 | 3.02 |
|  | 面外せん断力 | 面外せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 鉛直 | 386 | 1－11 | 0.576 | 1.04 | 0.599 | 1． 06 |
| $\begin{gathered} \text { 底面 } \\ \text { スラブ } \end{gathered}$ | $\begin{gathered} \text { 軸力 } \\ + \\ \text { 曲げモーメント } \end{gathered}$ | $\begin{gathered} \text { コンクリート圧縮応力度 } \\ \left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right) \end{gathered}$ | EW | 340 | 1－12 | 9． 30 | 1.04 | 9． 67 | 24.3 |
|  |  | 鉄筋引張応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | EW | 340 | 1－11 | 184 | 1． 04 | 191 | 345 |
|  | 面外せん断力 | 面外せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | EW | 338 | 1－11 | $1.38{ }^{* 2}$ | 1.04 | 1． 44 | 2． 59 |

注記＊1：添付書類「VI－2－4－2－1 使用済燃料プール（キャスクピットを含む）（第1，2号機共用）の耐震性についての計算書」による。
＊2：応力の再分配等を考慮して，応力平均化を行った結果。

表 4－21（2）重量増加を考慮した各施設の影響検討結果
（使用済燃料プール及びキャスクピット）（2／2）
（b） S s 地震時

| 部位 | 評価項目 |  | 方向 | 要素 <br> 番号 | $\begin{aligned} & \text { 組合せ } \\ & \text { ケース } \\ & \hline \end{aligned}$ | 発生値 $\text { (1) }{ }^{* 1}$ | 割増係数 （2） | （1）$\times$（2） | 許容値 ${ }^{1}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 北側壁 | $\begin{gathered} \text { 軸力 } \\ + \\ \text { 曲げモーメント } \\ + \\ \text { 面内せん断力 } \end{gathered}$ | $\begin{gathered} \text { コンクリート圧縮ひずみ } \\ \left(\times 10^{-3}\right) \end{gathered}$ | 鉛直 | 7 | 2－9 | 0． 269 | 1.04 | 0． 280 | 3.00 |
|  |  | 鉄筋引張ひずみ $\left(\times 10^{-3}\right)$ | 鉛直 | 6 | 2－9 | 1． 28 | 1.04 | 1． 33 | 5.00 |
|  | 軸力 | 圧縮応力度 $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 鉛直 | 3 | 2－10 | 2． 40 | 1.04 | 2.50 | 21.6 |
|  | 面内せん断力 | 面内せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | － | 3 | 2－11 | 2． 21 | 1.04 | 2． 30 | 5． 99 |
|  | 面外せん断力 | 面外せん断応力度 $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 水平 | 241 | 2－1 | 0． 892 | 1.04 | 0.928 | 2.08 |
| 西側壁 | $\begin{gathered} \text { 軸力 } \\ + \\ \text { 曲げモーメント } \\ + \\ \text { 面内せん断力 } \end{gathered}$ | $\begin{gathered} \text { コンクリート圧縮ひずみ } \\ \left(\times 10^{-3}\right) \end{gathered}$ | 鉛直 | 386 | 2－11 | 0． 502 | 1.04 | 0.522 | 3.00 |
|  |  | 鉄筋引張ひずみ $\left(\times 10^{-3}\right)$ | 水平 | 425 | 2－1 | 1． 30 | 1.04 | 1． 35 | 5.00 |
|  | 軸力 | 圧縮応力度 $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 鉛直 | 390 | 2－12 | 2． 40 | 1.04 | 2． 50 | 21.6 |
|  | 面内せん断力 | 面内せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | － | 388 | 2－10 | 1． 14 | 1． 04 | 1． 19 | 4.02 |
|  | 面外せん断力 | 面外せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 鉛直 | 386 | 2－11 | 0． 808 | 1． 04 | 0． 840 | 1． 44 |
| $\begin{gathered} \text { 底面 } \\ \text { スラブ } \end{gathered}$ |  | $\begin{gathered} \text { コンクリート圧縮ひずみ } \\ \left(\times 10^{-3}\right) \end{gathered}$ | EW | 340 | 2－12 | 0． 409 | 1.04 | 0． 425 | 3.00 |
|  |  | 鉄筋引張ひずみ $\left(\times 10^{-3}\right)$ | EW | 341 | 2－11 | 0．964 | 1.04 | 1.00 | 5.00 |
|  | 面外せん断力 | 面外せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | EW | 338 | 2－11 | 1． $89 * 2$ | 1.04 | 1.97 | 2.59 |

注記＊1 ：添付書類「VI－2－4－2－1 使用済燃料プール（キャスクピットを含む）（第1，2号機共用）の耐震性についての計算書」による。
＊2：応力の再分配等を考慮して，応力平均化を行った結果。

表 4－22（1）重量増加を考慮した各施設の影響検討結果 （原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設））（ $1 / 3$ ）
（a）屋根トラス（1／2）

| 部位 |  | 評価項目 | 検定比 (1) * | 割増係数 <br> （2） | （1）$\times$（2） | 許容限界 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\begin{aligned} & \text { 主 } \\ & \text { 「 } \\ & \text { ス } \end{aligned}$ | 上弦材 |  | 0.28 | 1.02 | 0.29 | 1.0 |
|  |  | $\frac{{ }^{\sigma}{ }_{\mathrm{c}}{ }_{\mathrm{c}}}{}+\frac{{ }^{\circ} \mathrm{b}}{\mathrm{f}_{\mathrm{b}}}$ | 0.17 | 1． 02 | 0.17 | 1.0 |
|  | 下弦材 | $\frac{\sigma_{\mathrm{t}}}{\mathrm{f}_{\mathrm{t}}}+\frac{\sigma_{\mathrm{b}}}{\mathrm{f}_{\mathrm{b}}}$ | 0． 79 | 1． 02 | 0.81 | 1.0 |
|  |  | $\frac{\sigma_{\mathrm{c}}{ }_{\mathrm{c}}^{\mathrm{c}}{ }^{\text {c }}}{}+\frac{\sigma_{\mathrm{b}}}{\mathrm{f}_{\mathrm{b}}}$ | 0． 29 | 1． 02 | 0.30 | 1.0 |
|  | 斜材 | $\frac{\sigma_{t}}{f_{t}}$ | 0.03 | 1． 02 | 0.03 | 1.0 |
|  |  | $\frac{\sigma^{\circ} \mathrm{c}}{\mathrm{f}_{\mathrm{c}}}$ | 0.61 | 1． 02 | 0.62 | 1.0 |
|  | 束材 | $\frac{\sigma_{\text {t }}}{\mathrm{f}_{\mathrm{t}}}$ | 0.06 | 1． 02 | 0.06 | 1.0 |
|  |  | $\frac{\sigma^{\prime}{ }_{\text {c }}}{\text { f }}$ | 0.18 | 1． 02 | 0.18 | 1.0 |
| $\begin{aligned} & \text { サ } \\ & \text { ブ } \\ & \text { ト } \\ & \text { ラ } \\ & \text { ス } \end{aligned}$ | 上弦材 |  | 0.55 | 1． 02 | 0.56 | 1.0 |
|  |  | $\frac{{ }^{\sigma}{ }_{\mathrm{c}}}{\mathrm{f}_{\mathrm{c}}}+\frac{{ }^{\sigma}{ }_{\mathrm{b}}}{\mathrm{f}_{\mathrm{b}}}$ | 0.61 | 1． 02 | 0.62 | 1.0 |
|  | 下弦材 |  | 0． 75 | 1． 02 | 0． 77 | 1.0 |
|  |  |  | 0． 44 | 1． 02 | 0． 45 | 1.0 |
|  | 斜材 | $\frac{{ }^{\sigma}{ }_{\text {t }}{ }_{\text {t }}}{}$ | 0． 21 | 1． 02 | 0.21 | 1.0 |
|  |  | $\frac{{ }^{\sigma}{ }_{\text {c }}}{\mathrm{f}_{\mathrm{c}}}$ | 0． 80 | 1． 02 | 0.82 | 1.0 |
|  | 束材 | $\frac{\sigma_{\text {t }}}{\mathrm{f}_{\mathrm{t}}}$ | 0.11 | 1.02 | 0.11 | 1.0 |
|  |  | $\frac{\sigma^{\circ} \mathrm{c}}{\text { f }}$ | 0． 23 | 1． 02 | 0． 23 | 1.0 |

注記＊：添付書類「VI－2－9－3－1 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）の耐震性 についての計算書」による。

表 4－22（2）重量増加を考慮した各施設の影響検討結果 （原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設））（ $2 / 3$ ）
（a）屋根トラス（2／2）

| 部位 | 評価項目 | 検定比 (1) * | 割増係数 <br> （2） | （1）$\times$（2） | 許容限界 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 母屋 | $\frac{\sigma_{\mathrm{t}}}{\mathrm{f}_{\mathrm{t}}}+\frac{\sigma_{\mathrm{b}}}{\mathrm{f}_{\mathrm{b}}}$ | 0.71 | 1． 02 | 0． 72 | 1.0 |
|  | $\frac{{ }^{\sigma}{ }_{\mathrm{c}}{ }_{\mathrm{c}}^{\mathrm{c}}}{}+\frac{{ }^{\sigma}{ }_{\mathrm{b}}}{\mathrm{f}_{\mathrm{b}}}$ | 0． 72 | 1． 02 | 0.73 | 1.0 |
| 方杖 | $\frac{{ }^{\sigma}{ }_{\text {t }}}{\mathrm{f}_{\mathrm{t}}}$ | 0． 24 | 1． 02 | 0． 24 | 1.0 |
|  | $\frac{\sigma^{\prime}{ }_{\text {c }}}{\text { f }}$ | 0.67 | 1． 02 | 0.68 | 1.0 |

注記＊：添付書類「VI－2－9－3－1 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）の耐震性 についての計算書」による。

表 4－22（3）重量増加を考慮した各施設の影響検討結果
（原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設））（3／3）
（b）屋根スラブ

| 評価項目 |  | 発生値 <br> （1） | 割増係数 <br> （2） | （1）×（2） | 許容限界＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 曲げモーメント | 鉄筋応力度 <br> $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 272 | 1.03 | 280 | 345 |
| 面外せん断力 | 発生せん断力 <br> $(\mathrm{kN} / \mathrm{m})$ | 42.6 | 1.03 | 43.9 | 112.2 |

注記＊：添付書類「VI－2－9－3－1 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）の耐震性について の計算書」による。
（c）床スラブ

| 評価項目 |  | 発生値 <br> $(1)^{*}$ | 割増係数 <br> （2） | （1）$\times$（2） | 許容限界＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 曲げモーメント | 鉄筋応力度 <br> $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 244 | 1.01 | 246 | 345 |
| 面外せん断力 | 発生せん断力 <br> $(\mathrm{kN} / \mathrm{m})$ | 322 | 1.01 | 325 | 912 |

注記＊：添付書類「VI－2－9－3－1 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）の耐震性について の計算書」による。
（d）耐震壁

| 評価項目 |  | 発生値 （1）＊ |  | 割増係数（2） | （1）$\times$（2） | $\begin{gathered} \text { 組合せ } \\ \sigma_{\mathrm{t}}+_{\mathrm{s}} \sigma_{\mathrm{t}} \end{gathered}$ | 許容限界＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 曲げモーメント に対する検討 | 鉄筋応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | $\sigma$ t | 135 | 1． 04 | 140 |  |  |
| せん断力 に対する検討 | 鉄筋応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | s $\sigma$ t | 195 | 1． 00 | 195 |  |  |

注記 $~$ ：添付書類「VI－2－9－3－1 原子炉建屋原子炉棟（二次格納施設）の耐震性について の計算書」による。

表 4－23 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（原子炉建屋ブローアウトパネル）
（a） S d 閉機能維持

| 項目 | 地震荷重 $(\mathrm{kN})$ <br> $(1)$ | 割増係数 <br> $(2)$ | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| （1）$\times$（2） | 開放荷重＊2 <br> $(\mathrm{kN})$ |  |  |

注記＊1：添付書類「VI－2－9－3－1－1 原子炉建屋ブローアウトパネルの耐震性について の計算書」による
＊2：実機大モックアップ試験結果。
（b）S s 閉機能維持

| 増係数 <br> （2） | （1）$\times$（2） | 許容値 <br> 間隙 $(\mathrm{mm}) *$ |
| :---: | :---: | :---: |
| 1.15 | 9.7 | 50 |

注記＊：添付書類「VI－2－9－3－1－1 原子炉建屋ブローアウトパネルの耐震性についての計算書」による。

表 4－24 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（エアロック）

| 評価部位 |  | 分類 | 発生値 （1）＊ | 割増係数 <br> （2） | （1）$\times$（2） | 許容限界＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| ヒ ン ジ部 |  | 曲げ（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 28 | 1.03 | 29 | 215 |
|  |  | せん断（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 3 | 1.03 | 3 | 124 |
|  |  | 組合せ（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 28 | 1.03 | 29 | 215 |
|  | $\begin{gathered} \text { ヒンジ } \\ \text { ピン } \end{gathered}$ | 曲げ（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 182 | 1． 03 | 187 | 345 |
|  |  | せん断（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 17 | 1． 03 | 18 | 199 |
|  |  | 組合せ（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 184 | 1.03 | 190 | 345 |
|  | ヒンジ | 引張（N／mm ${ }^{2}$ ） | 39 | 1.03 | 40 | 651 |
|  | ボルト | せん断（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 39 | 1． 03 | 40 | 375 |
| カ <br> ン <br> ヌ <br> キ <br> 部 | カンヌキ | 曲げ（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 7 | 1． 03 | 7 | 205 |
|  |  | せん断（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 2 | 1． 03 | 2 | 118 |
|  |  | 組合せ（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 7 | 1． 03 | 7 | 205 |
|  | $\begin{gathered} \text { カンヌキ受け } \\ \text { ピン } \end{gathered}$ | 曲げ（N／mm²） | 42 | 1． 03 | 43 | 205 |
|  |  | せん断（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | 4 | 1.03 | 4 | 118 |
|  | カンヌキ受け <br> ボルト | 引張（N／mm ${ }^{\text {2 }}$ | 19 | 1． 03 | 20 | 651 |

注記＊：添付書類「VI－2－9－3－3 原子炉建屋エアロックの耐震性についての計算書」によ
る。

表 4－25 重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（原子炉建屋基礎版）

| 評価項目 |  | 方向 | 要素番号 | 組合せ ケース | 発生値 $\text { (1) } * 1$ | 割増係数 （2） | （1）$\times$（2） | 許容値＊${ }^{1}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 軸力 $+$ | $\begin{gathered} \text { コンクリート } \\ \text { 圧縮ひずみ } \\ \left(\times 10^{-3}\right) \end{gathered}$ | EW | 1123 | 1－6 | 0． 766 | 1． 03 | 0.789 | 3.00 |
| $\begin{gathered} \text { 曲げ } \\ \text { モーメント } \end{gathered}$ | 鉄筋 <br> 圧縮ひずみ $\left(\times 10^{-3}\right)$ | 放射 | 169 | 1－2 | 0． 488 | 1． 03 | 0.503 | 5.00 |
| 面外 せん断力 | 面外 せん断応力度 （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | NS | 1158 | 1－4 | 1． $52 * 2$ | 1． 03 | 1． $57 * 2$ | 2． 42 |

注記＊1：添付書類「VI－2－9－3－4 原子炉建屋基礎版の耐震性についての計算書」によ る。
＊2：応力の再配分等を考慮して応力の平均化を行った結果。

表 4－26（1）重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（水密扉）（1／2）

| 水 <br> 密 <br> 扉 <br> No． | 評価対象部位 |  | 発生値（1）＊1 <br> （応力度， <br> 荷重） <br> （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ， N ） | 割増係数 <br> （2） | （1）$\times$（2） | 許容限界値＊${ }^{* 1}$ $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}, \mathrm{~N}\right)$ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | ヒンジ <br> 部 | ヒンジ板＊2 | 67 | 1． 02 | 68 | 235 | 組合せ |
|  |  | ヒンジピン＊2 | 173 | 1． 02 | 176 | 345 | 組合せ |
|  |  | ヒンジボルト | 46 | 1． 02 | 47 | 420 | せん断 |
|  | $\begin{aligned} & \text { カン } \\ & \text { ヌキ部 } \end{aligned}$ | カンヌキ＊2 | 13 | 1． 02 | 13 | 205 | 組合せ |
|  |  | $\begin{gathered} \text { カンヌキ } \\ \text { 受けピン*3 } \end{gathered}$ | 12 | 1． 02 | 12 | 345 | 曲げ |
|  |  | $\begin{gathered} \text { カンヌキ } \\ \text { 受けボル } \end{gathered}$ | 5 | 1． 02 | 5 | 728 | 引張 |
|  | アンカーボルト＊4 |  | 3497 | 1． 02 | 3567 | 12824 | せん断 |
| 9 | ヒンジ <br> 部 | ヒンジ板＊2 | 106 | 1． 03 | 109 | 215 | 組合せ |
|  |  | ヒンジピン＊2 | 48 | 1.03 | 49 | 686 | 組合せ |
|  |  | ヒンジボルト | 42 | 1.03 | 43 | 420 | せん断 |
|  | $\begin{gathered} \text { カン } \\ \text { ヌキ部 } \end{gathered}$ | カンヌキ＊2 | 99 | 1． 03 | 102 | 205 | 組合せ |
|  |  | $\begin{gathered} \text { カンヌキ } \\ \text { 受けピン*3 } \end{gathered}$ | 123 | 1.03 | 127 | 345 | 曲げ |
|  |  | カンヌキ受けボルト | 34 | 1． 03 | 35 | 854 | 引張 |
|  | アンカーボルト＊4 |  | 12290 | 1． 03 | 12659 | 40302 | せん断 |
| 10 | ヒンジ <br> 部 | ヒンジ板＊2 | 62 | 1． 03 | 64 | 215 | 組合せ |
|  |  | ヒンジピン＊2 | 93 | 1.03 | 96 | 345 | 組合せ |
|  |  | ヒンジボルト | 199 | 1． 03 | 205 | 420 | せん断 |
|  | $\begin{aligned} & \text { カン } \\ & \text { ヌキ部 } \end{aligned}$ | カンヌキ＊2 | 143 | 1.03 | 147 | 345 | 組合せ |
|  |  | $\begin{gathered} \text { カンヌキ } \\ \text { 受けピン*3 } \\ \hline \end{gathered}$ | 75 | 1.03 | 77 | 345 | 曲げ |
|  |  | カンヌキ 受けボルト | － | － | － | － | － |
|  | アンカーボルト＊4 |  | 46030 | 1.03 | 47411 | 92284 | せん断 |

注記＊1：添付書類「VI－2－10－2－7－2 水密扉（溢水防護設備）の耐震性についての計算書」による。
＊2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。
＊3：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。
＊4：引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

表4－26（2）重量増加を考慮した各施設の影響検討結果（水密扉）（2／2）

| 水 <br> 密 <br> 扉 <br> No． | 評価対象部位 |  | 発生値（1）＊1 <br> （応力度， <br> 荷重） <br> （ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}, \mathrm{~N}$ ） | 割増係数 <br> （2） | （1）$\times$（2） | 許容限界値 ${ }^{* 1}$ $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}, \mathrm{~N}\right)$ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 12 | ヒンジ <br> 部 | ヒンジ板＊2 | 65 | 1.03 | 67 | 215 | 組合せ |
|  |  | ヒンジピン＊2 | 64 | 1.03 | 66 | 686 | 組合せ |
|  |  | ヒンジボルト | 33 | 1． 03 | 34 | 493 | せん断 |
|  | $\begin{gathered} \text { カン } \\ \text { ヌキ部 } \end{gathered}$ | カンヌキ＊2 | 29 | 1.03 | 30 | 205 | 組合せ |
|  |  | $\begin{gathered} \text { カンヌキ } \\ \text { 受けピン*3 } \end{gathered}$ | 44 | 1.03 | 45 | 345 | 曲げ |
|  |  | $\begin{gathered} \text { カンヌキ } \\ \text { 受けボルト } \\ \hline \end{gathered}$ | 12 | 1． 03 | 12 | 854 | 引張 |
|  | パネル取付ボルト |  | 3 | 1.03 | 3 | 854 | 引張 |
|  |  |  | 40 | 1． 03 | 41 | 235 | 曲げ |
|  | マグサ |  | 22 | 1． 03 | 23 | 235 | 曲げ |
|  | アンカーボルト＊4 |  | 6012 | 1.03 | 6192 | 25826 | せん断 |

注記 $* 1$ ：添付書類「VI－2－10－2－7－2 水密扉（溢水防護設備）の耐震性についての計算書」による。
＊2：曲げ，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。
＊3：曲げ及びせん断のうち，評価結果が厳しい方の値を記載する。
＊4：引張，せん断及び組合せのうち，評価結果が最も厳しい値を記載する。

## 4． 4 機器•配管系の耐震性への影響

原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴い重量が増加する影響を考慮した地震応答解析結果を踏まえ，原子炉建屋内に設置される機器•配管系＊の耐震性への影響を検討する。

注記＊：添付書類「VI－2－3－2 炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示す大型機器系地震応答解析モデル（以下「大型機器系」という。）及び炉内構造物地震応答解析モデ ル（以下「炉内構造物系」という。）の地震応答解析結果を用いる機器•配管系 を含む。

## 4．4．1 影響検討方法

4.1 項における地震応答解析結果を用いて算定した応答比率（補強反映モデル ／今回工認モデル）（詳細は4．4．2項を参照。）を考慮した耐震条件（以下「補強反映耐震条件」という。）（詳細は4．4．3項を参照。）を用いて，以下の手順により影響検討を行う。また，影響検討フローを図4－17に示す。
（1）簡易評価による検討対象設備の代表選定
検討対象設備に対する裕度（許容値／発生値）を整理の上，補強反映耐震条件（最大応答加速度，床応答曲線及び地震力）に対する耐震計算に用いる設計条件の比率（以下「条件比率」という。）と設備の裕度（許容値／発生値）の比較（以下「簡易評価」という。）を行い，簡易評価により条件比率が設備の裕度を上回る設備を検討対象設備の代表として選定する。
（2）詳細評価
検討対象設備の代表として選定した設備について，補強反映耐震条件を用いて，当該設備の耐震計算書で適用している評価手法と同等の手法による評価を行い，発生値が許容値以下となることを確認する。
（3）追加検討
詳細評価で発生値が許容値を上回った設備について，設備の評価結果等に応じ て個別に評価の精緻化，設備対策等を行う。


注記＊1：補強反映モデルの応答（S s－D 2）／工認モデルの応答（ S s－D 2）
＊2：補強反映耐震条件は，設計用の地震応答（最大応答加速度，床応答曲線及び地震力）の基本ケース及び不確かさケースに応答比率を乗じて作成する。
＊3：補強反映耐震条件（最大応答加速度，床応答曲線及び地震力）に対する耐震計算に用いる設計条件の比率。床応答曲線の条件比率は，設備の固有周期に応じた比を用いる（保守的 に，設備の 1 次固有周期以下の周期における比率の最大値を用いる場合もある）。

図 4－17 原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した影響検討フロー

## 4．4．2 応答比率の算定方法

応答比率は，最大応答加速度，床応答曲線及び地震力に対して以下のとおり算定する。
（1）最大応答加速度の応答比率
各標高について，基準地震動 S s－D 2 による今回工認モデル（基本ケース） と補強反映モデルの最大応答加速度を比較し，補強反映モデルの最大応答加速度 ／今回工認モデル（基本ケース）の最大応答加速度により応答比率を算定する。 なお，水平方向の最大応答加速度の応答比率算定にあたっては，NS 方向と EW 方向の包絡値（以下，「NS／EW 包絡」という。）を用いる。
（2）床応答曲線の応答比率
今回工認モデル（基本ケース）と補強反映モデルにおける基準地震動S s－D 2 による床応答曲線を比較し，各標高•各減衰について，補強反映モデルの震度 ／今回工認モデル（基本ケース）の震度により周期毎の応答比率を算定する。な お，水平方向の床応答曲線の応答比率算定にあたつては，「NS／EW 包絡」を用い る。
（3）地震力の応答比率
建屋一機器連成地震応答解析モデルの各標高•要素について，今回工認モデル （基本ケース）と補強反映モデルにおける基準地震動 S s－D 2 による地震力（せ ん断力，モーメント，軸力等）を比較し，補強反映モデルの地震力／今回工認モ デル（基本ケース）の地震力により応答比率を算定する。なお，水平方向の応答比率算定にあたっては，「NS／EW包絡」を用いる。

## 4．4．3 補強反映耐震条件の作成方法

補強反映耐震条件は，設計用の地震応答（最大応答加速度，床応答曲線及び地震力）の基本ケース及び不確かさケースに応答比率を乗じ，最大応答加速度，床応答曲線及び地震力に対して以下のとおり作成する。また，最大応答加速度，床応答曲線及び地震力に対する補強反映耐震条件の作成フローを図4－18 に示す。
（1）補強反映最大応答加速度
添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」に示される設計用最大応答加速度に応答比率を乗じて作成する。
（2）補強反映床応答曲線
添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」に示される設計用床応答曲線の作成に用いる基本ケース及び材料物性の不確かさ等を考慮した解析ケース の床応答曲線にそれぞれ応答比率を乗じた上で，設計用床応答曲線と同様の方法 で作成する。
（3）補強反映地震力
添付書類「VI－2－3－2 炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示される設計用地震力に応答比率を乗じて作成する。


注：破線範囲は，添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」 における設計用最大応答加速度作成の実施事項を示す。

図 4－18 補強反映耐震条件の作成フロー（1／3）（最大応答加速度）


注：破線範囲は，添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」 における設計用床応答曲線作成の実施事項を示す。

図 4－18 補強反映耐震条件の作成フロー（2／3）（床応答曲線）


注：破線範囲は，添付書類「VI－2－3－2 炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」におけ る設計用地震力作成の実施事項を示す。図 4－18 補強反映耐震条件の作成フロー（3／3）（地震力）

4．4．4 応答比率の算定結果
最大応答加速度の応答比率を表 4－27，今回工認モデル（基本ケース）と補強反映モデルの床応答曲線を図4－19（水平方向）及び図4－20（鉛直方向），床応答曲線の応答比率を図 4－21（水平方向）及び図4－22（鉛直方向）並びに地震力 の応答比率を表4－28に示す。なお，床応答曲線の減裹定数は，耐震裕度の比較的小さい配管系の主要な減裹定数である $2.0 \%$ を代表として，設備評価に用いた標高の床応答曲線を記載している。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（ $1 / 14$ ）
（基準地震動 S s－D 2，1．0ZPA，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋）

| $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | （1）今回工認モデル | （2）補強反映モデル |  |
| 50.500 | 4． 71 | 4.37 | 0.93 |
| 41.200 | 2． 56 | 2.48 | 0.97 |
| 33.200 | 2.03 | 1.98 | 0.98 |
| 22.500 | 1． 74 | 1． 76 | 1． 02 |
| 15.000 | 1． 39 | 1.35 | 0.98 |
| 6.000 | 1． 30 | 1． 28 | 0.99 |
| －0．800 | 0.99 | 1． 00 | 1． 02 |
| －8．100 | 0.66 | 0.65 | 0.99 |

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（2／14）
（基準地震動 S s $-\mathrm{D} 2, ~ 1.0 \mathrm{ZPA}$ ，鉛直方向：原子炉建屋）

| $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度$\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | （1）今回工認モデル | （2）補強反映モデル |  |
| 48.725 | 1.58 | 1.61 | 1.02 |
| 41.200 | 1． 46 | 1． 46 | 1． 00 |
| 33.200 | 1.38 | 1． 40 | 1． 02 |
| 22.500 | 1． 22 | 1． 23 | 1． 01 |
| 15.000 | 0.99 | 1.00 | 1． 02 |
| 6． 000 | 0． 75 | 0． 75 | 1． 00 |
| －0． 800 | 0.62 | 0.61 | 0.99 |
| －8．100 | 0.55 | 0.55 | 1.00 |

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（3／14）
（基準地震動 S s－D 2，1．2ZPA，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋）

| $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度$\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | （1）今回工認モデル | （2）補強反映モデル |  |
| 50.500 | 5.66 | 5.24 | 0.93 |
| 41.200 | 3.07 | 2.98 | 0.98 |
| 33.200 | 2． 44 | 2.38 | 0.98 |
| 22.500 | 2． 09 | 2． 11 | 1． 01 |
| 15.000 | 1． 67 | 1． 62 | 0.98 |
| 6.000 | 1． 55 | 1． 54 | 1． 00 |
| －0．800 | 1． 18 | 1． 19 | 1． 01 |
| －8．100 | 0． 79 | 0． 78 | 0.99 |

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（4／14）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2, ~ 1.2 \mathrm{ZPA}$ ，鉛直方向：原子炉建屋）

| $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度$\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | （1）今回工認モデル | （2）補強反映モデル |  |
| 48． 725 | 1.90 | 1.94 | 1． 03 |
| 41.200 | 1． 75 | 1． 75 | 1． 00 |
| 33.200 | 1． 66 | 1． 68 | 1． 02 |
| 22.500 | 1． 46 | 1． 47 | 1.01 |
| 15.000 | 1． 19 | 1． 20 | 1.01 |
| 6． 000 | 0.90 | 0.90 | 1． 00 |
| －0．800 | 0． 74 | 0.73 | 0.99 |
| －8． 100 | 0.66 | 0.66 | 1.00 |

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（5／14）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2, ~ 1.0 \mathrm{ZPA}$ ，水平方向：大型機器系）

| 構造物 | 標高0. P. (m) | 最大応答加速度$\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | $\begin{gathered} \text { (1) 今回工認 } \\ \text { モデル } \end{gathered}$ | （2）補強反映 モデル |  |
| 原子炉本体の基礎 |  | 0.89 | 0.89 | 1.00 |
|  |  | 0.95 | 0.95 | 1． 00 |
|  |  | 0.99 | 1． 00 | 1． 02 |
|  |  | 1． 02 | 1.03 | 1.01 |
|  |  | 1． 02 | 1． 04 | 1． 02 |
| 原子炉 |  | 1． 08 | 1． 08 | 1． 00 |
| 圧力容器 |  | 3.23 | 3.00 | 0.93 |
| $\begin{gathered} \text { 原子炉 } \\ \text { しゃへい壁 } \end{gathered}$ |  | 1． 24 | 1． 30 | 1． 05 |
|  |  | 1． 42 | 1． 49 | 1.05 |
|  |  | 1． 49 | 1． 56 | 1． 05 |
|  |  | 1． 58 | 1． 54 | 0.98 |
|  |  | 1． 70 | 1． 63 | 0.96 |
| 原子炉 <br> 格納容器 |  | 0.90 | 0.91 | 1． 02 |
|  |  | 0.88 | 0． 89 | 1． 02 |
|  |  | 0.84 | 0． 87 | 1． 04 |
|  |  | 1． 10 | 1． 06 | 0.97 |
|  |  | 1． 26 | 1． 22 | 0.97 |
|  |  | 1． 51 | 1． 52 | 1． 01 |
|  |  | 1． 73 | 1． 75 | 1． 02 |

注：設備評価に用いる質点（標高）に対する応答比率を記載。

[^0]表 4－27 最大応答加速度の応答比率（6／14）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2, ~ 1.0 \mathrm{ZPA}$ ，水平方向：炉内構造物系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度$\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | $\begin{gathered} \text { (1) 今回工認 } \\ \text { モデル } \end{gathered}$ | （2）補強反映 モデル |  |
| $\begin{gathered} \text { 灲心 } \\ \text { シュラウド } \end{gathered}$ |  | 7.73 | 7.03 | 0.91 |
|  |  | 3． 71 | 3.00 | 0.81 |
|  |  | 2． 31 | 2． 19 | 0.95 |
|  |  | 2． 07 | 2.01 | 0.98 |
|  |  | 1． 93 | 1.89 | 0.98 |
|  |  | 1． 83 | 1． 79 | 0.98 |
|  |  | 1． 71 | 1． 69 | 0.99 |
|  |  | 1． 58 | 1． 58 | 1.00 |
|  |  | 1． 45 | 1． 50 | 1.04 |
|  |  | 1． 40 | 1． 44 | 1.03 |
|  |  | 1． 37 | 1． 42 | 1.04 |
|  |  | 1． 33 | 1.38 | 1.04 |
|  |  | 1． 22 | 1． 27 | 1.05 |
|  |  | 1． 12 | 1． 14 | 1． 02 |
| 制御棒案内管 |  | 1． 55 | 1． 38 | 0.90 |
|  |  | 1.81 | 2.98 | 1． 65 |
|  |  | 2.35 | 3.84 | 1.64 |
|  |  | 2． 15 | 1.91 | 0.89 |
| 制御棒駆動 <br> 機構 <br> ハウジング |  | 1． 98 | 1.91 | 0． 97 |
|  |  | 1． 12 | 1． 19 | 1． 07 |
|  |  | 1． 48 | 1.56 | 1． 06 |
|  |  | 2． 30 | 2． 22 | 0.97 |
|  |  | 2.90 | 2.05 | 0.71 |
|  |  | 1． 55 | 1． 27 | 0.82 |
| 燃料集合体 |  | 1． 83 | 1． 79 | 0.98 |
|  |  | 2.68 | 2.97 | 1． 11 |
|  |  | 3.60 | 4.03 | 1． 12 |
|  |  | 4.02 | 4.32 | 1． 08 |
|  |  | 3． 74 | 3.93 | 1.06 |
|  |  | 2.75 | 2.91 | 1． 06 |
|  |  | 1． 33 | 1．38 | 1． 04 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（7／14）
（基準地震動 S s－D 2，1．2ZPA，水平方向：大型機器系）

| 構造物 | 標高0. P. (m) | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | $\begin{gathered} \text { (1) 今回工認 } \\ \text { モデル } \end{gathered}$ | （2）補強反映 モデル |  |
| 原子炉本体 <br> の基礎 |  | 1． 07 | 1． 07 | 1． 00 |
|  |  | 1． 13 | 1． 14 | 1． 01 |
|  |  | 1． 19 | 1． 20 | 1． 01 |
|  |  | 1． 22 | 1． 23 | 1． 01 |
|  |  | 1． 23 | 1． 24 | 1． 01 |
| 原子炉 |  | 1． 29 | 1． 30 | 1． 01 |
| 圧力容器 |  | 3.88 | 3.60 | 0.93 |
| 原子炉 しゃへい壁 |  | 1． 48 | 1.56 | 1． 06 |
|  |  | 1． 70 | 1． 79 | 1.06 |
|  |  | 1． 79 | 1． 87 | 1.05 |
|  |  | 1． 90 | 1.84 | 0.97 |
|  |  | 2.04 | 1.95 | 0.96 |
| 原子炉 <br> 格納容器 |  | 1． 08 | 1． 09 | 1． 01 |
|  |  | 1.06 | 1． 06 | 1． 00 |
|  |  | 1.01 | 1． 05 | 1． 04 |
|  |  | 1． 32 | 1． 27 | 0.97 |
|  |  | 1． 51 | 1． 46 | 0． 97 |
|  |  | 1． 81 | 1． 82 | 1． 01 |
|  |  | 2.08 | 2.09 | 1． 01 |

注：設備評価に用いる質点（標高）に対する応答比率を記載。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（8／14）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2, ~ 1.2 \mathrm{ZPA}$ ，水平方向：炉内構造物系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | $\begin{gathered} \text { 最大応答加速度 } \\ \left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2 \end{gathered}$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | $\begin{gathered} \text { (1) 今回工認 } \\ \text { モデル } \end{gathered}$ | （2）補強反映 モデル |  |
| $\begin{gathered} \text { 炉心 } \\ \text { シュラウド } \end{gathered}$ |  | 9． 27 | 8． 44 | 0． 92 |
|  |  | 4． 45 | 3.59 | 0.81 |
|  |  | 2． 77 | 2.62 | 0.95 |
|  |  | 2． 49 | 2.41 | 0． 97 |
|  |  | 2.31 | 2.27 | 0.99 |
|  |  | 2． 19 | 2.15 | 0.99 |
|  |  | 2.05 | 2.03 | 1.00 |
|  |  | 1． 90 | 1． 89 | 1.00 |
|  |  | 1． 74 | 1． 80 | 1． 04 |
|  |  | 1.68 | 1． 73 | 1． 03 |
|  |  | 1． 64 | 1． 70 | 1.04 |
|  |  | 1． 60 | 1． 66 | 1． 04 |
|  |  | 1． 46 | 1． 52 | 1.05 |
|  |  | 1． 35 | 1． 37 | 1． 02 |
| 制御棒案内管 |  | 1． 86 | 1． 66 | 0.90 |
|  |  | 2.17 | 3.58 | 1． 65 |
|  |  | 2.82 | 4.61 | 1.64 |
|  |  | 2.58 | 2． 29 | 0.89 |
| 制御棒駆動 <br> 機構 ハウジング |  | 2.38 | 2． 29 | 0.97 |
|  |  | 1． 34 | 1． 43 | 1． 07 |
|  |  | 1． 78 | 1.87 | 1． 06 |
|  |  | 2.75 | 2． 67 | 0.98 |
|  |  | 3.48 | 2． 46 | 0.71 |
|  |  | 1． 86 | 1． 52 | 0.82 |
| 燃料集合体 |  | 2． 19 | 2． 15 | 0.99 |
|  |  | 3.21 | 3.56 | 1． 11 |
|  |  | 4.32 | 4． 83 | 1． 12 |
|  |  | 4.82 | 5． 19 | 1.08 |
|  |  | 4． 48 | 4． 72 | 1.06 |
|  |  | 3.29 | 3． 49 | 1． 07 |
|  |  | 1． 60 | 1． 66 | 1． 04 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（9／14）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2, ~ 1.2 \mathrm{ZPA}$ ，水平方向：炉内構造物系）

|  | 告物 | 標高 | $\begin{gathered} \text { 最大応 } \\ (\times 9.8066 \end{gathered}$ | 加速度 $\left.\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ | 応答比率 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 造物 | 0．P．（m） | （1）今回工認 モデル | （2）補強反映 モデル | （（2）／（1） |
|  |  |  | 4.08 | 3.82 | 0.94 |
|  |  |  | 3.36 | 3.14 | 0.94 |
|  |  |  | 2.85 | 2． 75 | 0.97 |
|  |  |  | 2． 47 | 2.43 | 0.99 |
|  |  |  | 2.25 | 2.23 | 1． 00 |
|  |  |  | 2.02 | 2.02 | 1.00 |
|  |  |  | 1.93 | 1.91 | 0.99 |
|  |  |  | 1.88 | 1.83 | 0.98 |
| 0 | 原子炉 |  | 1.83 | 1． 74 | 0.96 |
| $\checkmark$ | 圧力容器 |  | 1． 78 | 1． 68 | 0.95 |
| $\stackrel{1}{1}$ |  |  | 1． 72 | 1． 62 | 0.95 |
| P |  |  | 1． 66 | 1． 57 | 0.95 |
| （1） |  |  | 1． 60 | 1． 51 | 0.95 |
| $\begin{aligned} & \text { N } \\ & 0 \end{aligned}$ |  |  | 1.53 | 1． 44 | 0.95 |
|  |  |  | 1． 42 | 1． 40 | 0.99 |
|  |  |  | 1.35 | 1． 37 | 1． 02 |
|  |  |  | 1． 29 | 1． 33 | 1． 04 |
|  |  |  | 1． 34 | 1． 43 | 1． 07 |

注：設備評価に用いる質点（標高）に対する応答比率を記載。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（10／14）
（基準地震動 S s－D 2，1．0ZPA，鉛直方向：大型機器系）

|  |  | 標高 | $\begin{array}{r} \text { 最大応 } \\ (\times 9.8066 \end{array}$ | 加速度 $\left.\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ | 応答比率 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 0．P．（m） | （1）今回工認 モデル | （2）補強反映 モデル | （ 2 ／（1） |
|  |  |  | 0.57 | 0.56 | 0.99 |
|  |  |  | 0.61 | 0.61 | 1.00 |
|  | の基礎 |  | 0.68 | 0.68 | 1.00 |
|  |  |  | 0． 74 | 0． 74 | 1.00 |
|  |  |  | 0． 77 | 0． 77 | 1． 00 |
|  |  |  | 0.98 | 0.98 | 1． 00 |
|  | 圧力容器 |  | 1.01 | 1.01 | 1． 00 |
|  |  |  | 1． 13 | 1.15 | 1.02 |
| 0 |  |  | 1.08 | 1． 07 | 1.00 |
| $\stackrel{\rightharpoonup}{\sim}$ |  |  | 1． 28 | 1． 28 | 1． 00 |
| $\stackrel{1}{1}$ |  |  | 1． 44 | 1． 44 | 1.00 |
| P | やへひ壁 |  | 1． 53 | 1． 53 | 1.00 |
| （1） |  |  | 1． 56 | 1． 57 | 1.01 |
| $\bigcirc$ |  |  | 0.61 | 0.62 | 1． 02 |
|  |  |  | 0.65 | 0.65 | 1． 00 |
|  |  |  | 0． 72 | 0． 72 | 1.00 |
|  | 原子炉 |  | 0.78 | 0.78 | 1.00 |
|  | 格納容器 |  | 0.83 | 0． 82 | 0.99 |
|  |  |  | 0.88 | 0.89 | 1.02 |
|  |  |  | 0.93 | 0.93 | 1.00 |
|  |  |  | 0.96 | 0.94 | 0.98 |

注：設備評価に用いる質点（標高）に対する応答比率を記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（11／14）
（基準地震動 S s -D 2 ，1．0ZPA，鉛直方向：炉内構造物系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度$\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ |  | 応答比率 （（2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | $\begin{gathered} \text { (1) 今回工認 } \\ \text { モデル } \end{gathered}$ | （2）補強反映 モデル |  |
| $\begin{gathered} \text { 炉心 } \\ \text { シュラウド } \end{gathered}$ |  | 1． 33 | 1． 32 | 1.00 |
|  |  | 1． 33 | 1． 32 | 1.00 |
|  |  | 1． 32 | 1． 32 | 1． 00 |
|  |  | 1.31 | 1． 30 | 1.00 |
|  |  | 1． 20 | 1． 19 | 1． 00 |
|  |  | 1． 19 | 1． 18 | 1.00 |
|  |  | 1． 17 | 1． 16 | 1． 00 |
|  |  | 1.15 | 1． 14 | 1.00 |
|  |  | 1． 13 | 1． 12 | 1． 00 |
|  |  | 1． 11 | 1． 10 | 1.00 |
|  |  | 1.09 | 1.08 | 1． 00 |
|  |  | 1． 07 | 1． 06 | 1.00 |
|  |  | 1． 04 | 1.03 | 1． 00 |
|  |  | 1． 00 | 0.99 | 0.99 |
| 制御棒案内管 |  | 1． 32 | 1． 31 | 1.00 |
|  |  | 1． 24 | 1． 23 | 1． 00 |
|  |  | 1． 17 | 1． 15 | 0.99 |
|  |  | 1． 06 | 1． 05 | 1． 00 |
| 制御棒駆動 <br> 機構 ハウジング |  | 1． 06 | 1.05 | 1.00 |
|  |  | 1． 03 | 1． 02 | 1． 00 |
|  |  | 1． 04 | 1． 03 | 1． 00 |
|  |  | 1． 04 | 1． 03 | 1.00 |
|  |  | 1． 05 | 1． 04 | 1． 00 |
|  |  | 1． 06 | 1.05 | 1． 00 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（12／14）
（基準地震動 S s－D 2，1．2ZPA，鉛直方向：大型機器系）

|  | 造物 | 標高 | $\begin{array}{r} \hline \text { 最大応 } \\ (\times 9.8066 \\ \hline \end{array}$ | 加速度 $\left.\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ | 応答比率 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 0．P．（m） | （1）今回工認 モデル | （2）補強反映 モデル | （ 2 ／（1） |
|  |  |  | 0.68 | 0.68 | 1.00 |
|  |  |  | 0． 74 | 0． 73 | 0.99 |
|  |  |  | 0.81 | 0.81 | 1.00 |
|  |  |  | 0.89 | 0.88 | 0.99 |
|  |  |  | 0.92 | 0.92 | 1.00 |
|  |  |  | 1． 18 | 1． 18 | 1． 00 |
|  | 圧力容器 |  | 1． 21 | 1． 21 | 1.00 |
|  |  |  | 1． 36 | 1.38 | 1． 02 |
| $\sim$ |  |  | 1． 29 | 1． 28 | 1.00 |
| $\square$ |  |  | 1． 54 | 1． 53 | 1.00 |
| I | 原子炉 |  | 1． 73 | 1． 73 | 1． 00 |
| s | しやへい壁 |  | 1． 84 | 1． 84 | 1． 00 |
| （1） |  |  | 1． 88 | 1． 88 | 1． 00 |
| $\begin{aligned} & \text { N } \\ & 0 \end{aligned}$ |  |  | 0.73 | 0． 74 | 1． 02 |
|  |  |  | 0． 77 | 0． 78 | 1． 02 |
|  |  |  | 0.86 | 0.86 | 1.00 |
|  | 原子炉 |  | 0.94 | 0.93 | 0.99 |
|  |  |  | 0.99 | 0.99 | 1． 00 |
|  |  |  | 1.06 | 1.06 | 1.00 |
|  |  |  | 1． 12 | 1． 11 | 1． 00 |
|  |  |  | 1.15 | 1． 13 | 0.99 |

注：設備評価に用いる標高に対する応答比率を記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（13／14）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2, ~ 1.2 \mathrm{ZPA}$ ，鉛直方向：炉内構造物系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | （1）工認 <br> モデル | （2）補強反映 モデル |  |
| $\begin{gathered} \text { 炉心 } \\ \text { シュラウド } \end{gathered}$ |  | 1.60 | 1． 59 | 1.00 |
|  |  | 1． 60 | 1． 59 | 1． 00 |
|  |  | 1． 59 | 1． 58 | 1． 00 |
|  |  | 1． 57 | 1． 56 | 1． 00 |
|  |  | 1． 44 | 1． 43 | 1.00 |
|  |  | 1． 42 | 1． 41 | 1.00 |
|  |  | 1． 40 | 1． 39 | 1． 00 |
|  |  | 1.38 | 1． 37 | 1.00 |
|  |  | 1． 36 | 1.34 | 0.99 |
|  |  | 1． 33 | 1． 32 | 1． 00 |
|  |  | 1.31 | 1． 30 | 1.00 |
|  |  | 1． 29 | 1． 28 | 1． 00 |
|  |  | 1． 24 | 1.23 | 1． 00 |
|  |  | 1． 20 | 1． 19 | 1.00 |
| 制御棒案内管 |  | 1． 58 | 1． 57 | 1． 00 |
|  |  | 1． 49 | 1． 48 | 1.00 |
|  |  | 1． 40 | 1． 38 | 0．99 |
|  |  | 1． 28 | 1． 26 | 0.99 |
| 制御棒駆動 <br> 機構 ハウジング |  | 1． 28 | 1． 26 | 0.99 |
|  |  | 1． 24 | 1． 23 | 1.00 |
|  |  | 1． 24 | 1． 23 | 1． 00 |
|  |  | 1． 25 | 1． 24 | 1． 00 |
|  |  | 1． 26 | 1． 25 | 1.00 |
|  |  | 1． 27 | 1． 26 | 1． 00 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－27 最大応答加速度の応答比率（14／14）
（基準地震動 S s－D 2，1．2ZPA，鉛直方向：大型機器系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度$\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  | 応答比率 （2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | （1）今回工認 モデル | （2）補強反映 モデル |  |
| 原子炉 <br> 圧力容器 |  | 1． 45 | 1． 44 | 1.00 |
|  |  | 1． 45 | 1． 44 | 1.00 |
|  |  | 1． 43 | 1． 42 | 1.00 |
|  |  | 1． 39 | 1.38 | 1.00 |
|  |  | 1． 36 | 1． 35 | 1.00 |
|  |  | 1． 32 | 1． 31 | 1.00 |
|  |  | 1． 29 | 1． 29 | 1.00 |
|  |  | 1． 28 | 1． 27 | 1.00 |
|  |  | 1． 27 | 1． 26 | 1． 00 |
|  |  | 1． 25 | 1． 24 | 1． 00 |
|  |  | 1． 23 | 1． 22 | 1.00 |
|  |  | 1． 22 | 1． 21 | 1.00 |
|  |  | 1． 20 | 1． 19 | 1.00 |
|  |  | 1． 18 | 1． 18 | 1． 00 |
|  |  | 1． 16 | 1． 15 | 1.00 |
|  |  | 1． 13 | 1． 12 | 1． 00 |
|  |  | 1． 11 | 1． 10 | 1． 00 |

注：設備評価に用いる標高に対する応答比率を記載。

20． 0


図 4－19 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（ $1 / 8$ ）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．41．2m）


図 4－19 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（2／8） （基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．33．2m）


図 4－19 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（3／8）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．22．5m）


図 4－19 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（4／8） （基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．15．0m）


図 4－19 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（5／8）
（基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．6．0m）


図 4－19 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（6／8） （基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．1．15m）


図 4－19 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（7／8） （基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．-0.8 m ）


図 4－19 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（8／8） （基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．－8．1m）


図 4－20 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（ $1 / 7$ ） （基準地震動 S s－D 2，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．41．2m）


図 4－20 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（2／7） （基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．33．2m）


図 4－20 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（3／7） （基準地震動 S s－D 2，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．22．5m）


図 4－20 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（4／7） （基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．15．0m）


図 4－20 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（5／7） （基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．6．0m）


図 4－20 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（6／7） （基準地震動 S s－D 2，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．－ 0.8 m ）


図4－20 今回工認モデルと補強反映モデルの床応答曲線（ $7 / 7$ ） （基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．－8．1m）


図 4－21 床応答曲線の応答比率（1／8）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．41．2m）


図 4－21 床応答曲線の応答比率（2／8）
（基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．33．2m）


図 4－21 床応答曲線の応答比率（3／8）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．22．5m）


図 4－21 床応答曲線の応答比率（4／8）
（基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．15．0m）


図 4－21 床応答曲線の応答比率（5／8）
（基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．6．0m）


図 4－21 床応答曲線の応答比率（6／8）
（基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．1．15m）


図 4－21 床応答曲線の応答比率（7／8）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．－0．8m）


図 4－21 床応答曲線の応答比率（8／8）
（基準地震動 S s－D 2，水平方向（NS／EW 包絡）：原子炉建屋 0．P．－8．1m）


図 4－22 床応答曲線の応答比率（1／7）
（基準地震動 S s－D 2，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．41．2m）


図 4－22 床応答曲線の応答比率（2／7）
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．33．2m）


図 4－22 床応答曲線の応答比率（3／7）
（基準地震動 S s－D 2，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．22．5m）


図 4－22 床応答曲線の応答比率 $(4 / 7)$
（基準地震動 $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ ，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．15．0m）


図 4－22 床応答曲線の応答比率（5／7）
（基準地震動 S s－D 2，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．6．0m）


図 4－22 床応答曲線の応答比率（6／7）
（基準地震動 S s -D 2 ，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．-0.8 m ）


図 4－22 床応答曲線の応答比率（7／7）
（基準地震動 S s－D 2，鉛直方向：原子炉建屋 0．P．－8．1m）

表 4－28 地震力の応答比率（1／8）（せん断力，基準地震動 S s－D 2）

|  |  |  |  |  |  |  | 断力 |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 質点 |  |  | 工認モ | デル | 補䛔 | 反映モ | デル |  |
|  | 部位 | 番号 | 0．P． <br> （m） | NS | EW | （1）包絡値 | NS | EW | （2）包絡値 | 応答比率 （（2）／（1） |
|  |  | 15 |  | 510 | 536 | 536 | 474 | 510 | 510 | 0.96 |
|  |  | 14 |  | 1890 | 2130 | 2130 | 1930 | 2150 | 2150 | 1.01 |
|  |  | 13 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | 3960 | 4210 | 4210 | 3900 | 4180 | 4180 | 1． 00 |
|  | 原子炉 | 12 |  | 3050 | 2550 | 3050 | 3390 | 2510 | 3390 | 1． 12 |
|  | 圧力容器 | 11 |  | 3270 | 3200 | 3270 | 3340 | 3280 | 3340 | 1.03 |
|  |  | 10 |  | 6150 | 6480 | 6480 | 6040 | 6460 | 6460 | 1． 00 |
|  |  | 9 |  | 8260 | 8930 | 8930 | 8110 | 8860 | 8860 | 1.00 |
|  |  | 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 7 |  | 10200 | 11100 | 11100 | 9970 | 10900 | 10900 | 0.99 |
|  |  | 7 |  | 28300 | 27000 | 28300 | 27100 | 27100 | 27100 | 0.96 |
|  |  | 6 |  | 30200 | 29100 | 30200 | 28900 | 29300 | 29300 | 0.98 |
| $\llcorner$ |  | 5 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| $\xrightarrow{4}$ |  |  |  | 32200 | 31200 | 32200 | 30800 | 31500 | 31500 | 0.98 |
| $\square$ |  | 4 |  | 34100 | 32800 | 34100 | 32500 | 33300 | 33300 | 0.98 |
| $\stackrel{1}{\sim}$ |  | 3 |  | 34100 | 32800 | 34100 | 32500 | 33300 | 33300 | 0.98 |
| $\stackrel{N}{1}$ |  | 20 |  | 6840 | 6040 | 6840 | 6370 | 5590 | 6370 | 0.94 |
|  |  | 19 |  | 6190 | 6640 | 6640 | 6470 | 6360 | 6470 | 0.98 |
| （1） | 原子炉 | 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | しやへい壁 | 17 |  | 8560 | 8610 | 8610 | 8660 | 8540 | 8660 | 1.01 |
| $\begin{gathered} \text { N } \\ 0 \end{gathered}$ |  |  |  | 12500 | 11700 | 12500 | 12100 | 11600 | 12100 | 0.97 |
| O |  | 16 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 7 |  | 16600 | 14900 | 16600 | 15800 | 15100 | 15800 | 0.96 |
|  |  | 30 |  | 286 | 269 | 286 | 286 | 264 | 286 | 1． 00 |
|  |  | 29 |  | 556 | 522 | 556 | 556 | 512 | 556 | 1.00 |
|  |  | 28 |  | 556 | 522 | 556 | 556 | 512 | 556 | 1.00 |
|  |  | 27 |  | 3100 | 3220 | 3220 | 3120 | 3010 | 3120 | 0.97 |
|  |  | 27 |  | 3920 | 3980 | 3980 | 3940 | 3750 | 3940 | 0.99 |
|  | 原子炉 | 26 |  | 25100 | 26200 | 26200 | 25600 | 26100 | 26100 | 1． 00 |
|  | 格納容器 | 25 |  | 26500 | 27300 | 27300 | 27000 | 27200 | 27200 | 1． 00 |
|  |  | 24 |  | 27400 | 28100 | 28100 | 27900 | 28000 | 28000 | 1． 00 |
|  |  | 23 |  | 28700 | 29400 | 29400 | 29200 | 29400 | 29400 | 1.00 |
|  |  | 22 |  | 29200 | 29800 | 29800 | 29700 | 30000 | 30000 | 1.01 |
|  |  | 21 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 3 |  | 30200 | 31400 | 31400 | 30700 | 32000 | 32000 | 1． 02 |

[^1]表 4－28 地震力の応答比率（2／8）（せん断力，基準地震動 S s－D 2）

| 部位 | 質点番号 | 標高 <br> 0 ．P． <br> （m） | せん断力（kN） |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 今回工認モデル |  |  | 補強反映モデル |  |  | $\begin{gathered} \text { 比率 } \\ (① /(2)) \end{gathered}$ |
|  |  |  | NS | EW | （1）包絡値 | NS | EW | （2）包絡値 |  |
| \| 炉心 | 37 |  | 443 | 603 | 603 | 398 | 548 | 548 | 0.91 |
|  | 36 |  | 909 | 1190 | 1190 | 842 | 1020 | 1020 | 0.86 |
|  | 35 |  | 1350 | 1420 | 1420 | 1480 | 1170 | 1480 | 1． 05 |
|  | 34 |  | 1690 | 1820 | 1820 | 1910 | 1420 | 1910 | 1.05 |
|  | 33 |  | 1690 | 1820 | 1820 | 1910 | 1420 | 1910 | 1.05 |
|  | 33 |  | 2120 | 2350 | 2350 | 2450 | 1780 | 2450 | 1.05 |
|  |  |  | 2990 | 2690 | 2990 | 2880 | 3520 | 3520 | 1． 18 |
|  | 31 |  | 2790 | 2480 | 2790 | 2870 | 3210 | 3210 | 1． 16 |
|  | 30 |  | 2520 | 2650 | 2650 | 2940 | 2660 | 2940 | 1.11 |
|  | 29 |  | 2850 | 3030 | 3030 | 3180 | 2850 | 3180 | 1.05 |
|  | 28 |  | 3110 | 3350 | 3350 | 3390 | 3060 | 3390 | 1.02 |
|  | 27 |  | 3330 | 3590 | 3590 | 3570 | 3220 | 3570 | 1.00 |
|  | 26 |  | 4810 | 4330 | 4810 | 4930 | 5150 | 5150 | 1.08 |
|  | 25 |  | 4730 |  | 4730 |  |  |  |  |
|  | 51 |  |  | 4480 |  | 4820 | 5180 | 5180 | 1.10 |
| 制御棒案内管 | 53 |  | 688 | 633 | 688 | 1050 | 693 | 1050 | 1.53 |
|  | 45 |  | 178 | 170 | 178 | 282 | 188 | 282 | 1． 59 |
|  | 44 |  | 178 | 170 | 178 | 282 | 188 | 282 | 1.5 |
|  | 52 |  | 587 | 546 | 587 | 902 | 597 | 902 | 1． 54 |
| 制御棒駆動機構 ハウジング | 43 |  | 900 | 807 | 900 | 1320 | 888 | 1320 | 1． 47 |
|  | 38 |  | 454 | 437 | 454 | 468 | 447 | 468 | 1.04 |
|  | 39 |  | 454 | 437 | 454 | 468 | 447 | 468 | 1.04 |
|  | 40 |  | 261 | 253 | 261 | 273 | 257 | 273 | 1． 05 |
|  |  |  | 20.5 | 18.8 | 20.5 | 21.2 | 20.0 | 21.2 | 1.04 |
|  | 41 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | 42 |  | 255 | 236 | 255 | 264 | 241 | 264 | 1.04 |
| 燃料集合体 | 55 |  | 3180 | 2750 | 3180 | 2820 | 3520 | 3520 | 1.11 |
|  | 50 |  |  | 2020 | 2240 | 1990 | 2510 | 2510 | 1.13 |
|  | 49 |  | 2240 | 2020 | 2240 | 1990 | 2510 | 2510 | 1.13 |
|  | 48 |  | 809 | 783 | 809 | 711 | 885 | 885 | 1． 10 |
|  | 48 |  | 832 | 736 | 832 | 745 | 966 | 966 | 1． 17 |
|  | 4 |  | 2230 | 2020 | 2230 | 1990 | 2510 | 2510 | 1． 13 |
|  | 54 |  | 3130 | 2840 | 3130 | 2770 | 3410 | 3410 | 1.09 |

[^2]表 4－28 地震力の応答比率（3／8）（曲げモーメント，基準地震動 S s－D 2）

| 部位 | 質点番号 | 標高 <br> $0 . \mathrm{P}$ ． <br> （m） | 曲げモーメント（kN•m） |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 今回工認モデル |  |  | 補強反映モデル |  |  | 比率((2)/(1) |
|  |  |  | NS | EW | （1）包絡値 | NS | EW | （2）包絡値 |  |
| 原子炉圧力容器 | 15 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | － |
|  | 14 |  | 1400 | 1470 | 1470 | 1300 | 1400 | 1400 | 0.96 |
|  | 13 |  | 5400 | 6120 | 6120 | 5500 | 6090 | 6090 | 1.00 |
|  | 12 |  | 12700 | 14100 | 14100 | 12900 | 14100 | 14100 | 1.00 |
|  | 11 |  | 16100 | 16900 | 16900 | 16200 | 18200 | 18200 | 1.08 |
|  | 10 |  | 27500 | 27900 | 27900 | 27700 | 30100 | 30100 | 1.08 |
|  | 9 |  | 46700 | 45000 | 46700 | 47400 | 48300 | 48300 | 1.04 |
|  | 8 |  | 59500 | 57500 | 59500 | 60600 | 59800 | 60600 | 1． 02 |
|  | 7 |  | 77800 | 77800 | 77800 | 77500 | 77100 | 77500 | 1.00 |
| 原子炉本体の基礎 | 7 |  | 199000 | 195000 | 199000 | 197000 | 195000 | 197000 | 0.99 |
|  | 6 |  | 222000 | 214000 | 222000 | 219000 | 214000 | 219000 | 0.99 |
|  | 5 |  | 261000 | 246000 | 261000 | 256000 | 245000 | 256000 | 0.99 |
|  | 4 |  | 321000 | 298000 | 321000 | 314000 | 298000 | 314000 | 0.98 |
|  | 3 |  | 385000 | 360000 | 385000 | 375000 | 362000 | 375000 | 0.98 |
| $\left\lvert\, \begin{gathered} \text { 原子炉 } \\ \text { ゃへい壁 } \end{gathered}\right.$ | 20 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | － |
|  | 19 |  | 18900 | 16700 | 18900 | 17600 | 15500 | 17600 | 0.94 |
|  | 18 |  | 32200 | 35300 | 35300 | 32200 | 33000 | 33000 | 0.94 |
|  | 17 |  | 50900 | 53300 | 53300 | 52900 | 51600 | 52900 | 1.00 |
|  | 16 |  | 76800 | 75300 | 76800 | 78100 | 75400 | 78100 | 1． 02 |
|  | 7 |  | 122000 | 121000 | 122000 | 121000 | 121000 | 121000 | 1． 00 |
| 原子炉格納容器 | 30 |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | － |
|  | 29 |  | 657 | 619 | 657 | 658 | 607 | 658 | 1． 01 |
|  | 28 |  | 1850 | 1740 | 1850 | 1850 | 1700 | 1850 | 1． 00 |
|  | 27 |  | 6160 | 6210 | 6210 | 6190 | 5890 | 6190 | 1． 00 |
|  | 26 |  | 17600 | 17800 | 17800 | 17700 | 16800 | 17700 | 1． 00 |
|  | 25 |  | 124000 | 129000 | 129000 | 126000 | 128000 | 128000 | 1． 00 |
|  | 24 |  | 200000 | 207000 | 207000 | 203000 | 206000 | 206000 | 1． 00 |
|  | 23 |  | 332000 | 343000 | 343000 | 338000 | 341000 | 341000 | 1． 00 |
|  | 22 |  | 471000 | 484000 | 484000 | 479000 | 482000 | 482000 | 1． 00 |
|  | 21 |  | 529000 | 543000 | 543000 | 538000 | 541000 | 541000 | 1． 00 |
|  | 3 |  | 573000 | 587000 | 587000 | 580000 | 586000 | 586000 | 1． 00 |

[^3]表 4－28 地震力の応答比率（4／8）（曲げモーメント，基準地震動 S s－D 2）


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－28 地震力の応答比率（5／8）（軸力，基準地震動 S s－D 2）

| 部位 | 質点番号 | $$ | 軸力（kN） |  | 比率(②) / (1) |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | ①）今回工認モデル | （2）補強反映モデル |  |
| 原子炉圧力容器 | 31 |  | 193 | 193 | 1． 00 |
|  | 30 |  | 1410 | 1410 | 1.00 |
|  | 29 |  |  | 2440 | 1． 01 |
|  | 28 |  | 2430 |  |  |
|  |  |  | 3100 | 3130 | 1.01 |
|  |  |  | 4000 | 4040 | 1.01 |
|  | 26 |  | 4810 | 4850 | 1.01 |
|  | 25 |  | 5640 | 5670 | 1． 01 |
|  | 24 |  |  | 11800 |  |
|  | 18 |  | 11800 |  | 1． 00 |
| 原子炉本体の基礎 | 18 |  | 32200 | 32400 | 1.01 |
|  | 17 |  | 34000 | 34200 | 1． 01 |
|  | 16 |  |  | 36000 |  |
|  | 15 |  | 35800 |  | 1.01 |
|  | 14 |  | 37400 | 37600 | 1． 01 |
| 原子炉 しやへい壁 | 23 |  | 2580 | 2630 | 1． 02 |
|  | 22 |  | 5790 | 5880 | 1.02 |
|  | 21 |  |  |  |  |
|  | 20 |  | 11300 | 11400 | 1.01 |
|  |  |  | 15300 | 15400 | 1． 01 |
|  | 19 |  | 19100 | 19200 | 1． 01 |
| 原子炉格納容器 | 41 |  | 140 | 138 | 0.99 |
|  | 40 |  | 278 | 274 | 0.99 |
|  | 39 |  | 1070 | 1070 | 1． 00 |
|  | 38 |  |  |  |  |
|  | 37 |  | 1510 | 1510 | 1． 00 |
|  | 36 |  | 2900 | 2890 | 1． 00 |
|  | 36 |  | 3900 | 3880 | 1． 00 |
|  | 35 |  | 4640 | 4610 | 1． 00 |
|  | 34 |  | 5930 | 5890 | 1． 00 |
|  | 33 |  | 6500 | 6460 | 1． 00 |
|  | 32 |  |  | 8220 |  |
|  | 14 |  | 7760 |  | 1． 06 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－28 地震力の応答比率（6／8）（軸力，基準地震動 S s－D 2）

| 部位 | 質点番号 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ 0 . \mathrm{P} . \\ (\mathrm{m}) \end{gathered}$ | 軸力（kN） |  | 比率 （（2）／（1） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | ① 今回工認モデル | （2）補強反映モデル |  |
| $\begin{gathered} \text { 炉心 } \\ \text { シュラウド } \end{gathered}$ | 55 | 103 |  | 103 | 1． 00 |
|  | 54 |  |  | 308 | 1． 00 |
|  | 53 |  | 309 |  |  |
|  | 5 |  | 476 | 474 | 1.00 |
|  |  |  | 673 | 670 | 1． 00 |
|  | 51 |  | 977 | 968 | 1.00 |
|  | 50 |  | 1150 | 1140 | 1.00 |
|  | 49 |  | 1180 | 1170 | 1.00 |
|  | 48 |  | 1220 | 1210 | 1． 00 |
|  | 47 |  | 1250 | 1240 | 1． 00 |
|  | 46 |  | 1280 | 1270 | 1.00 |
|  | 45 |  | 1320 | 1300 | 0.99 |
|  | 44 |  | 1630 | 1610 | 0.99 |
|  | 43 |  | 1650 | 1640 | 1.00 |
|  | 42 |  |  |  |  |
|  | 41 |  | 1670 | 1650 | 0.99 |
| 制御棒案内管 | 64 |  | 2440 | 2420 | 1． 00 |
|  | 63 |  | 2510 | 2490 | 1.00 |
|  | 62 |  |  |  |  |
|  | 61 |  | 2570 | 2540 | 0.99 |
| 制御棒駆動機構 ハウジング | 61 |  | 2640 | 2620 | 1.00 |
|  | 60 |  |  |  |  |
|  | 59 |  | 662 | 661 | 1.00 |
|  |  |  | 605 | 604 | 1． 00 |
|  | 58 |  | 546 | 546 | 1． 00 |
|  | 57 |  | 488 | 487 | 1.00 |
|  | 56 |  |  |  |  |
| 炉心シュラウド <br> 支持ロッド | 51 |  | 15.7 | 15.6 | 1． 00 |

表 4－28 地震力の応答比率（7／8）（ばね反力，せん断力及び軸力，基準地震動 S S－D 2）

| 部位 | 応答種別及び単位 | ばね反力，せん断力及び軸力 |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 今回工認モデル |  |  | 補強反映モデル |  |  | $\left\lvert\, \begin{array}{c\|} \hline \text { 応答 } \\ \text { 比率 } \\ (\text { (2) } /(1)) \end{array}\right.$ |
|  |  | NS | EW | （1）包絡値 | NS | EW | （2）包絡値 |  |
| $\begin{gathered} \text { 原子炉圧力容器 } \\ \text { スタビライザ } \end{gathered}$ | ばね反力 <br> （kN） | 7700 | 7350 | 7700 | 7300 | 7710 | 7710 | 1.01 |
| 原子炉格納容器 スタビライザ | ばね反力 <br> （kN） | 13300 | 12800 | 13300 | 14300 | 12300 | 14300 | 1.08 |
| 原子炉格納容器 シヤラグ | ばね反力 <br> （kN） | 24200 | 25800 | 25800 | 25000 | 25000 | 25000 | 0.97 |
| ベント管 | ばね反力 <br> （kN） | 1630 | 1820 | 1820 | 4600 | 5160 | 5160 | 2.84 |
| 燃料交換 ベローズ | ばね反力 <br> （kN） | 1660 | 1500 | 1660 | 1580 | 1380 | 1580 | 0.96 |
| $\begin{gathered} \text { 所員用 } \\ \text { エアロック } \\ \hline \end{gathered}$ | ばね反力 <br> （kN） | 261 | 281 | 281 | 260 | 281 | 281 | 1.00 |
| 制御棒駆動機構 $\begin{gathered} \text { ハウジング } \\ \text { レストレント } \\ \text { ビーム } \end{gathered}$ | ばね反力 <br> （kN） | 350 | 327 | 350 | 360 | 337 | 360 | 1． 03 |
| 炉心シュラウド <br> 回転ばね | $\begin{gathered} \hline \text { ばね反力 } \\ (\mathrm{kN} \cdot \mathrm{~m}) \end{gathered}$ | 23800 | 26000 | 26000 | 27200 | 24900 | 27200 | 1.05 |
| 上部格子板 | せん断力 <br> （kN） | 3320 | 2900 | 3320 | 2960 | 3670 | 3670 | 1.11 |
| 炉心支持板 | せん断力 <br> （kN） | 4110 | 3750 | 4110 | 4110 | 4410 | 4410 | 1.08 |
| 上部 サポート | ばね反力 <br> （kN） | 1680 | 1720 | 1720 | 1760 | 1540 | 1760 | 1.03 |
| $\begin{gathered} \text { 下部 } \\ \text { スタビライザ } \end{gathered}$ | ばね反力 <br> （kN） | 453 | 441 | 453 | 446 | 428 | 446 | 0.99 |
| 炉心シュラウド支持ロッド <br> （1体あたり） | $\begin{aligned} & \text { 軸力 } \\ & (\mathrm{kN}) \\ & \hline \end{aligned}$ | 164 | 168 | 168 | 187 | 158 | 187 | 1.12 |

表 4－28 地震力の応答比率（8／8）（相対変位，基準地震動 S s－D 2）

| 部位 | 質点番号 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 相対変位（mm） |  |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 今回工認モデル |  |  | 補強反映モデル |  |  | (比率 |
|  |  |  | NS | EW | （1）包絡値 | NS | EW | （2）包絡値 |  |
| 燃料集合体 | 55 |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | － |
|  | 50 |  | 23.2 | 20.6 | 23.2 | 20.6 | 25.7 | 25.7 | 1． 11 |
|  | 49 |  | 40.1 | 35.6 | 40.1 | 35.5 | 44.4 | 44.4 | 1.11 |
|  | 48 |  | 46.2 | 41.2 | 46.2 | 40.9 | 51.2 | 51.2 | 1.11 |
|  | 47 |  | 40.0 | 35.8 | 40.0 | 35.4 | 44.2 | 44.2 | 1.11 |
|  | 46 |  | 23.1 | 20.7 | 23.1 | 20.5 | 25.5 | 25.5 | 1.11 |
|  | 54 |  | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | － |

[^4]4．4．5 補強反映耐震条件の作成結果
補強反映最大応答加速度を表 4－29，補強反映床応答曲線を図 4－23（水平方向）及び図 4－24（鉛直方向）並びに補強反映地震力を表 4－30に示す。なお，床応答曲線の減衰定数は，耐震裕度の比較的小さい配管系の主要な減衰定数であ る $2.0 \%$ を代表として，設備評価に用いた標高の床応答曲線を記載している。

また，同図表には添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」に示さ れる設計用最大応答加速度及び設計用床応答曲線並びに添付書類「VI－2－3－2 炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並びに原子炉格納容器及び原子炉本体 の基礎の地震応答計算書」に示される設計用地震力を併記して示す。

表 4－29 最大応答加速度（1／7）（基準地震動 S s，1．0ZPA，：原子炉建屋）

| $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 設計用最大応答加速度 |  | 補強反映耐震条件 |  |
|  | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 |
| 50.500 | 6.07 | － | 5.65 | － |
| 48． 725 | － | 1． 74 | － | 1． 78 |
| 41.200 | 2.86 | 1． 58 | 2.78 | 1.58 |
| 33.200 | 2． 21 | 1． 47 | 2.17 | 1． 50 |
| 22.500 | 1． 77 | 1． 30 | 1.81 | 1． 32 |
| 15.000 | 1． 65 | 1． 15 | 1． 62 | 1． 18 |
| 6． 000 | 1． 31 | 0.91 | 1． 30 | 0.91 |
| －0．800 | 1． 11 | 0． 73 | 1． 14 | 0.73 |
| －8． 100 | 0.82 | 0.57 | 0.82 | 0.57 |

注：地震応答解析モデルにない標高に対しては「一」を記載。

表 4－29 最大応答加速度（2／7）（基準地震動 S s，1．2ZPA：原子炉建屋）

| 標高0. P. (m) | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 設計用最大応答加速度 |  | 補強反映耐震条件 |  |
|  | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 |
| 50.500 | 7.28 | － | 6． 77 | － |
| 48． 725 | － | 2.09 | － | 2.16 |
| 41.200 | 3． 43 | 1.89 | 3.37 | 1． 89 |
| 33.200 | 2.65 | 1． 77 | 2.60 | 1.81 |
| 22.500 | 2.12 | 1． 56 | 2.15 | 1． 58 |
| 15.000 | 1． 97 | 1． 37 | 1． 93 | 1． 39 |
| 6． 000 | 1． 57 | 1． 09 | 1． 57 | 1.09 |
| －0．800 | 1． 34 | 0.88 | 1． 36 | 0.88 |
| －8． 100 | 0.99 | 0.69 | 0.98 | 0.69 |

注：地震応答解析モデルにない標高に対しては「一」を記載。

表 4－29 最大応答加速度（3／7）（基準地震動 S s，1．0ZPA：大型機器系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0.P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 設計用最大応答加速度 |  | 補強反映耐震条件 |  |
|  |  | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 |
| 原子炉本体の基礎 |  | 1.15 | 0.59 | 1.15 | 0.59 |
|  |  | 1． 19 | 0.63 | 1． 19 | 0.63 |
|  |  | 1． 33 | 0． 70 | 1． 36 | 0.70 |
|  |  | 1． 33 | 0.76 | 1． 35 | 0.76 |
|  |  | 1． 36 | 0.79 | 1． 39 | 0． 79 |
| $\begin{gathered} \text { 原子炉 } \\ \text { 圧力容器 } \end{gathered}$ |  | 1． 57 | 1.02 | 1． 57 | 1.02 |
|  |  | － | 1． 05 | － | 1． 05 |
|  |  | 3.36 | 1． 20 | 3.13 | 1． 23 |
| $\begin{gathered} \text { 原子炉 } \\ \text { しゃい壁 } \end{gathered}$ |  | 1． 51 | 1.11 | 1． 59 | 1.11 |
|  |  | 1． 57 | 1． 32 | 1.65 | 1.32 |
|  |  | 1． 66 | 1． 49 | 1． 75 | 1． 49 |
|  |  | 1． 71 | 1． 58 | 1.68 | 1.58 |
|  |  | 1.95 | 1． 61 | 1.88 | 1． 63 |
| 原子炉格納容器 |  | 1． 13 | 0.63 | 1． 16 | 0.65 |
|  |  | 1.09 | 0.67 | 1． 12 | 0.67 |
|  |  | 1.05 | 0． 74 | 1． 10 | 0． 74 |
|  |  | 1． 17 | 0.81 | 1． 14 | 0.81 |
|  |  | 1． 37 | 0.85 | 1． 33 | 0.85 |
|  |  | 1． 68 | 0.91 | 1． 70 | 0.93 |
|  |  | 1． 84 | － | 1.88 | － |
|  |  | － | 0.95 | － | 0.95 |
|  |  | － | 0.98 | － | 0.96 |

注：設備評価に用いる質点（標高）に対する最大応答加速度を記載。ただし，設備評価に使用しない方向に対しては「ー」を記載。

表 4－29 最大応答加速度（4／7）（基準地震動 S s，1．0ZPA：炉内構造物系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.0$ |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 設計用最大応答加速度 |  | 補強反映耐震条件 |  |
|  |  | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 |
| $\begin{gathered} \text { 炉心 } \\ \text { シュラウド } \end{gathered}$ |  | 8.46 | 1． 40 | 7.70 | 1． 40 |
|  |  | 5.04 | 1． 40 | 4.09 | 1． 40 |
|  |  | 3.47 | 1． 39 | 3.30 | 1． 39 |
|  |  | 2.94 | 1． 37 | 2.89 | 1． 37 |
|  |  | 2． 74 | 1． 25 | 2． 69 | 1． 25 |
|  |  | 2.57 | 1． 24 | 2.52 | 1． 24 |
|  |  | 2． 40 | 1． 22 | 2.38 | 1． 22 |
|  |  | 2.22 | 1． 20 | 2.22 | 1． 20 |
|  |  | 2.04 | 1． 18 | 2.13 | 1． 18 |
|  |  | 1． 87 | 1． 15 | 1.93 | 1.15 |
|  |  | 1． 70 | 1． 13 | 1． 77 | 1． 13 |
|  |  | 1． 64 | 1． 11 | 1． 71 | 1． 11 |
|  |  | 1． 63 | 1． 07 | 1． 72 | 1． 07 |
|  |  | 1． 59 | 1.03 | 1． 63 | 1． 02 |
| 制御棒案内管 |  | 1． 64 | 1． 38 | 1． 48 | 1.38 |
|  |  | 4.88 | 1． 30 | 8.06 | 1． 30 |
|  |  | 6.30 | 1． 22 | 10.34 | 1． 21 |
|  |  | 3.24 | 1． 10 | 2.89 | 1． 10 |
| 制御棒駆動機構 ハウジング |  | 3.24 | 1． 10 | 3.15 | 1． 10 |
|  |  | 1． 60 | 1． 07 | 1． 72 | 1． 07 |
|  |  | 2.11 | 1.08 | 2.24 | 1.08 |
|  |  | 2.78 | 1． 09 | 2.70 | 1． 09 |
|  |  | 2.59 | 1.09 | 1.84 | 1． 09 |
|  |  | 1． 64 | 1． 10 | 1.35 | 1． 10 |
| 燃料集合体 |  | 2． 57 | － | 2.52 | － |
|  |  | 3.38 | － | 3． 76 | － |
|  |  | 4.55 | － | 5.10 | － |
|  |  | 4.79 | － | 5.18 | － |
|  |  | 4． 21 | － | 4． 47 | － |
|  |  | 3.01 | － | 3.19 | － |
|  |  | 1． 64 | － | 1． 71 | － |

注：設備評価に使用しない方向に対しては「一」を記載。

表 4－29 最大応答加速度（5／7）（基準地震動 S s ，1．2ZPA：大型機器系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ 0 . \mathrm{P} .(\mathrm{m}) \end{gathered}$ | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 設計用最大応答加速度 |  | 補強反映耐震条件 |  |
|  |  | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 |
| 原子炉本体 の基礎 |  | 1.38 | 0.70 | 1.38 | 0.70 |
|  |  | 1． 43 | 0.76 | 1． 45 | 0． 76 |
|  |  | 1． 59 | 0.83 | 1． 61 | 0.83 |
|  |  | 1． 60 | 0.91 | 1． 62 | 0.90 |
|  |  | 1． 64 | 0.95 | 1． 66 | 0.95 |
| $\begin{gathered} \text { 原子炉 } \\ \text { 圧力容器 } \end{gathered}$ |  | 1． 88 | 1． 22 | 1． 90 | 1． 22 |
|  |  | － | 1． 26 | － | 1． 26 |
|  |  | 4． 03 | 1． 44 | 3.75 | 1． 47 |
| $\begin{gathered} \text { 原子炉 } \\ \text { しゃ~い壁 } \end{gathered}$ |  | 1． 82 | 1． 33 | 1.93 | 1． 33 |
|  |  | 1． 89 | 1． 59 | 2． 01 | 1． 59 |
|  |  | 1.99 | 1． 78 | 2． 09 | 1． 78 |
|  |  | 2.05 | 1.89 | 1.99 | 1.89 |
|  |  | 2.33 | 1.93 | 2.24 | 1.93 |
| 原子炉格納容器 |  | 1． 35 | 0． 75 | 1． 37 | 0． 77 |
|  |  | 1． 30 | 0.80 | 1． 30 | 0.82 |
|  |  | 1． 26 | 0.89 | 1． 31 | 0.89 |
|  |  | 1． 40 | 0.97 | 1． 36 | 0.96 |
|  |  | 1． 64 | 1． 02 | 1． 59 | 1． 02 |
|  |  | 2.01 | 1.09 | 2.03 | 1． 09 |
|  |  | 2.21 | － | 2.24 | － |
|  |  | － | 1． 14 | － | 1． 14 |
|  |  | － | 1． 18 | － | 1． 17 |

注：設備評価に用いる質点（標高）に対する最大応答加速度を記載。ただし，設備評価に使用しない方向に対しては「一」を記載。

表 4－29 最大応答加速度（6／7）（基準地震動 S s，1．2ZPA：炉内構造物系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0.P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 設計用最大応答加速度 |  | 補強反映耐震条件 |  |
|  |  | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 |
| $\begin{gathered} \text { 炉心 } \\ \text { シュラウド } \end{gathered}$ |  | 10． 20 | 1.68 | 9.39 | 1.68 |
|  |  | 6.05 | 1． 67 | 4.90 | 1． 67 |
|  |  | 4． 16 | 1． 67 | 3.96 | 1． 67 |
|  |  | 3.53 | 1． 65 | 3.43 | 1． 65 |
|  |  | 3.29 | 1． 50 | 3.26 | 1． 50 |
|  |  | 3.08 | 1． 48 | 3.05 | 1． 48 |
|  |  | 2.88 | 1． 46 | 2.88 | 1． 46 |
|  |  | 2.67 | 1． 43 | 2.67 | 1． 43 |
|  |  | 2． 45 | 1． 41 | 2.55 | 1． 40 |
|  |  | 2.24 | 1． 38 | 2.31 | 1． 38 |
|  |  | 2.04 | 1． 36 | 2.13 | 1． 36 |
|  |  | 1.96 | 1． 33 | 2.04 | 1． 33 |
|  |  | 1.96 | 1． 28 | 2.06 | 1． 28 |
|  |  | 1.91 | 1． 24 | 1.95 | 1． 24 |
| 制御棒案内管 |  | 1.96 | 1.65 | 1． 77 | 1.65 |
|  |  | 5.85 | 1． 56 | 9.66 | 1． 56 |
|  |  | 7.56 | 1． 46 | 12． 40 | 1． 45 |
|  |  | 3.89 | 1． 32 | 3． 47 | 1． 31 |
| 制御棒駆動機構 ハウジング |  | 3.89 | 1． 32 | 3.78 | 1.31 |
|  |  | 1． 92 | 1． 28 | 2.06 | 1． 28 |
|  |  | 2.53 | 1． 29 | 2.69 | 1． 29 |
|  |  | 3.33 | 1． 30 | 3.27 | 1． 30 |
|  |  | 3.11 | 1． 31 | 2.21 | 1． 31 |
|  |  | 1.96 | 1． 32 | 1． 61 | 1． 32 |
| 燃料集合体 |  | 3.08 | － | 3.05 | － |
|  |  | 4.06 | － | 4.51 | － |
|  |  | 5.45 | － | 6.11 | － |
|  |  | 5.74 | － | 6.20 | － |
|  |  | 5.05 | － | 5.36 | － |
|  |  | 3.61 | － | 3.87 | － |
|  |  | 1.96 | － | 2.04 | － |

注：設備評価に使用しない方向に対しては「一」を記載。

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－29 最大応答加速度（7／7）（基準地震動 S s，1．2ZPA：炉内構造物系）

| 構造物 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0.P. (m) } \end{gathered}$ | 最大応答加速度 $\left(\times 9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right) \times 1.2$ |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 設計用最大応答加速度 |  | 補強反映耐震条件 |  |
|  |  | 水平方向 （NS／EW 包絡） | 鉛直方向 | $\begin{gathered} \text { 水平方向 } \\ \text { (NS/EW 包絡) } \end{gathered}$ | 鉛直方向 |
| 原子炉圧力容器 |  | 4.33 | 1.51 | 4.07 | 1.51 |
|  |  | 3.61 | 1． 50 | 3． 40 | 1． 50 |
|  |  | 3.18 | 1． 48 | 3.09 | 1． 48 |
|  |  | 2.83 | 1． 44 | 2.81 | 1． 44 |
|  |  | 2.61 | 1． 41 | 2.61 | 1． 41 |
|  |  | 2． 43 | 1． 36 | 2.43 | 1． 36 |
|  |  | 2.33 | 1． 34 | 2.31 | 1． 34 |
|  |  | 2.25 | 1． 32 | 2.21 | 1． 32 |
|  |  | 2.18 | 1． 30 | 2． 10 | 1． 30 |
|  |  | 2.11 | 1． 28 | 2.01 | 1． 28 |
|  |  | 2.03 | 1． 26 | 1.93 | 1． 26 |
|  |  | 1.99 | 1． 24 | 1.89 | 1． 24 |
|  |  | 1.98 | 1.23 | 1.89 | 1． 23 |
|  |  | 1.97 | 1.21 | 1.88 | 1． 21 |
|  |  | 1.94 | 1． 19 | 1.92 | 1． 19 |
|  |  | 1.91 | 1.16 | 1.95 | 1． 16 |
|  |  | 1.87 | 1.13 | 1.95 | 1.13 |

注：設備評価に用いる質点（標高）に対する最大応答加速度を記載。

表 4－30 地震力（1／8）（せん断力，基準地震動 S s ）


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－30 地震力（2／8）（せん断力，基準地震動 S s ）

| 部位 | 質点番号 | 標高 <br> （m） | せん断力（kN） |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 設計用地震力 （NS／EW 包絡） | 補強反映耐震条件 （NS／EW 包絡） |
| $\begin{gathered} \text { 炉心 } \\ \text { シュウド } \end{gathered}$ | 37 |  | 665 | 606 |
|  | 36 |  | 1． $47 \times 10^{3}$ | $1.27 \times 10^{3}$ |
|  | 35 |  | $2.43 \times 10^{3}$ | $2.56 \times 10^{3}$ |
|  | 34 |  | $3.01 \times 10^{3}$ | $3.16 \times 10^{3}$ |
|  | 33 |  | $3.88 \times 10^{3}$ | $4.08 \times 10^{3}$ |
|  | 32 |  | $3.75 \times 10^{3}$ | $4.43 \times 10^{3}$ |
|  | 31 |  | $4.08 \times 10^{3}$ | $4.74 \times 10^{3}$ |
|  | 30 |  | $4.39 \times 10^{3}$ | $4.88 \times 10^{3}$ |
|  | 29 |  | $4.69 \times 10^{3}$ | $4.93 \times 10^{3}$ |
|  | 27 |  | $5.15 \times 10^{3}$ | $5.26 \times 10^{3}$ |
|  | 27 |  | $5.72 \times 10^{3}$ | $5.72 \times 10^{3}$ |
|  | 26 |  | $6.34 \times 10^{3}$ | $6.85 \times 10^{3}$ |
|  | 25 |  | 6． $46 \times 10^{3}$ | $7.11 \times 10^{3}$ |
|  | 51 |  |  |  |
| 制御棒案内管 | 53 |  | 1． $54 \times 10^{3}$ | 2． $36 \times 10^{3}$ |
|  | 45 |  | 406 | 646 |
|  | 44 |  | 1． $32 \times 10^{3}$ | 2． $04 \times 10^{3}$ |
|  | 52 |  |  |  |
| 制御棒駆動機構 ハウジング | 43 |  | $2.00 \times 10^{3}$ | $2.94 \times 10^{3}$ |
|  | 38 |  | 608 | 633 |
|  | 39 |  | 345 | 363 |
|  | 40 |  | 27.4 | 28.5 |
|  | 41 |  | 328 | 341 |
|  | 42 |  |  |  |
| 燃料集合体 | 55 |  | $3.81 \times 10^{3}$ | 4． $23 \times 10^{3}$ |
|  | 50 |  | $2.62 \times 10^{3}$ | $2.96 \times 10^{3}$ |
|  | 49 |  | 981 | 1． $08 \times 10^{3}$ |
|  | 48 |  | 1． $05 \times 10^{3}$ | $1.23 \times 10^{3}$ |
|  | 47 |  | $2.63 \times 10^{3}$ | $2.98 \times 10^{3}$ |
|  | 54 |  | 3． $62 \times 10^{3}$ | $3.95 \times 10^{3}$ |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－30 地震力（3／8）（曲げモーメント，基準地震動 S S ）


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－30 地震力（4／8）（曲げモーメント，基準地震動 S s ）


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－30 地震力（5／8）（軸力，基準地震動 S s ）

| 部位 | 質点番号 | 標高0. P. (m) | 軸力（kN） |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 設計用地震力 | 補強反映耐震条件 |
| 原子炉圧力容器 | 31 | 204 |  | 204 |
|  | 30 |  |  | 1． $49 \times 10^{3}$ |
|  | 29 |  | 1． $49 \times 10^{3}$ |  |
|  |  |  | $2.58 \times 10^{3}$ | $2.61 \times 10^{3}$ |
|  | 28 |  | $3.30 \times 10^{3}$ | 3． $34 \times 10^{3}$ |
|  | 27 |  | $4.25 \times 10^{3}$ | $4.30 \times 10^{3}$ |
|  | 26 |  | $5.10 \times 10^{3}$ | $5.16 \times 10^{3}$ |
|  | 25 |  |  |  |
|  |  |  | $5.96 \times 10^{3}$ | $6.02 \times 10^{3}$ |
|  | 24 |  | 1． $23 \times 10^{4}$ | 1． $23 \times 10^{4}$ |
|  | 18 |  |  |  |
| 原子炉本体の基礎 | 18 |  | $3.38 \times 10^{4}$ | $3.42 \times 10^{4}$ |
|  | 17 |  | $3.57 \times 10^{4}$ |  |
|  | 16 |  |  | $3.61 \times 10^{4}$ |
|  | 16 |  | $3.76 \times 10^{4}$ | $3.80 \times 10^{4}$ |
|  | 15 |  |  | $3.96 \times 10^{4}$ |
|  | 14 |  | $3.92 \times 10^{4}$ |  |
| $\begin{gathered} \text { 原子炉 } \\ \text { しゃへい壁 } \end{gathered}$ | 23 |  | $2.64 \times 10^{3}$ | 2． $70 \times 10^{3}$ |
|  | 22 |  | $5.92 \times 10^{3}$ | $6.04 \times 10^{3}$ |
|  | 21 |  |  |  |
|  | 20 |  | 1． $16 \times 10^{4}$ | 1． $18 \times 10^{4}$ |
|  | 20 |  | 1． $57 \times 10^{4}$ | $1.59 \times 10^{4}$ |
|  | 19 |  | $1.98 \times 10^{4}$ | $2.00 \times 10^{4}$ |
|  | 18 |  |  |  |
| 原子炉格納容器 | 41 |  | 143 | 142 |
|  | 40 |  | 285 |  |
|  | 39 |  |  | 283 |
|  | 39 |  | 1． $10 \times 10^{3}$ | 1． $10 \times 10^{3}$ |
|  | 38 |  | $1.55 \times 10^{3}$ | 1． $55 \times 10^{3}$ |
|  | 37 |  | $2.97 \times 10^{3}$ | $2.97 \times 10^{3}$ |
|  | 36 |  | $4.01 \times 10^{3}$ | $4.01 \times 10^{3}$ |
|  | 35 |  | $4.77 \times 10^{3}$ | $4.77 \times 10^{3}$ |
|  | 34 |  | $6.10 \times 10^{3}$ | $6.10 \times 10^{3}$ |
|  | 33 |  | $6.69 \times 10^{3}$ | $6.69 \times 10^{3}$ |
|  | 32 |  |  |  |
|  | 14 |  | $7.99 \times 10^{3}$ | 8． $47 \times 10^{3}$ |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 4－30 地震力（6／8）（軸力，基準地震動 S s ）

| 部位 | 質点番号 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0. P. (m) } \end{gathered}$ | 軸力（kN） |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 設計用地震力 | 補強反映耐震条件 |
| $\begin{gathered} \text { 炉心 } \\ \text { シュラウド } \end{gathered}$ | 55 | 108 |  | 108 |
|  | 54 |  |  | 324 |
|  | 53 |  |  |  |
|  | 52 |  | 498 | 498 |
|  | 52 |  | 704 | 704 |
|  | 51 |  | 1． $02 \times 10^{3}$ | 1． $02 \times 10^{3}$ |
|  | 50 |  | 1． $20 \times 10^{3}$ | 1． $20 \times 10^{3}$ |
|  | 49 |  | 1． $23 \times 10^{3}$ | $1.23 \times 10^{3}$ |
|  | 48 |  | 1． $27 \times 10^{3}$ | 1． $27 \times 10^{3}$ |
|  | 47 |  | 1． $30 \times 10^{3}$ | 1． $30 \times 10^{3}$ |
|  | 46 |  |  |  |
|  |  |  | 1． $34 \times 10^{3}$ | 1． $34 \times 10^{3}$ |
|  | 45 |  | 1． $37 \times 10^{3}$ | 1． $36 \times 10^{3}$ |
|  | 44 |  | 1． $70 \times 10^{3}$ | $1.69 \times 10^{3}$ |
|  | 43 |  | 1． $72 \times 10^{3}$ | 1． $72 \times 10^{3}$ |
|  | 42 |  |  |  |
|  | 41 |  | 1． $74 \times 10^{3}$ | 1． $73 \times 10^{3}$ |
| 制御棒案内管 | 64 |  | $2.55 \times 10^{3}$ | $2.55 \times 10^{3}$ |
|  | 63 |  | $2.62 \times 10^{3}$ | $2.62 \times 10^{3}$ |
|  | 62 |  |  |  |
|  | 61 |  | $2.68 \times 10^{3}$ | $2.66 \times 10^{3}$ |
| 制御棒駆動機構 ハウジング | 61 |  | $2.76 \times 10^{3}$ | $2.76 \times 10^{3}$ |
|  | 60 |  | 693 | 693 |
|  | 59 |  |  |  |
|  | 58 |  | 633 | 633 |
|  | 57 |  | 572 | 572 |
|  | 56 |  | 511 | 511 |
| 炉心シュラウド支持ロッド | 51 |  | 16． 4 | 16． 4 |
|  | 25 |  |  |  |

表 $4-30$ 地震力（ $7 / 8$ ）（ばね反力，せん断力及び軸力，基準地震動 S s ）

| 部位 | 応答種別及び単位 | ばね反力，せん断力及び軸力 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 設計用地震力 （NS／EW 包絡） | 補強反映耐震条件 （NS／EW 包絡） |
| 原子炉圧力容器 スタビライザ | ばね反力 <br> （kN） | $8.25 \times 10^{3}$ | 8． $34 \times 10^{3}$ |
| 原子炉格納容器 スタビライザ | ばね反力 <br> （kN） | $1.58 \times 10^{4}$ | 1． $71 \times 10^{4}$ |
| 原子炉格納容器 シヤラグ | ばね反力 <br> （kN） | $3.41 \times 10^{4}$ | $3.31 \times 10^{4}$ |
| ベント管 | ばね反力 <br> （kN） | 2． $06 \times 10^{3}$ | $5.85 \times 10^{3}$ |
| 燃料交換 ベローズ | ばね反力 <br> （kN） | 1． $71 \times 10^{3}$ | 1． $65 \times 10^{3}$ |
| $\begin{gathered} \text { 所員用 } \\ \text { エアロック } \end{gathered}$ | ばね反力 <br> （kN） | 304 | 304 |
| 制御棒駆動機構 $\begin{gathered} \text { ハウジング } \\ \text { レストレント } \\ \text { ビーム } \end{gathered}$ | ばね反力 <br> （kN） | 473 | 488 |
| 炉心シュラウド <br> 回転ばね | $\begin{gathered} \text { ばね反力 } \\ (\mathrm{kN} \cdot \mathrm{~m}) \\ \hline \end{gathered}$ | 4． $21 \times 10^{7}$ | 4． $42 \times 10^{7}$ |
| 上部格子板 | せん断力 <br> （kN） | $3.96 \times 10^{3}$ | 4． $40 \times 10^{3}$ |
| 炉心支持板 | せん断力 <br> （kN） | 4． $52 \times 10^{3}$ | 4． $89 \times 10^{3}$ |
| $\begin{gathered} \hline \text { 上部 } \\ \text { サポート } \end{gathered}$ | ばね反力 <br> （kN） | $5.91 \times 10^{3}$ | 6． $09 \times 10^{3}$ |
| $\begin{gathered} \text { 下部 } \\ \text { スタビライザ } \end{gathered}$ | ばね反力 <br> （kN） | 1． $61 \times 10^{3}$ | 1． $60 \times 10^{3}$ |
| $\begin{gathered} \text { 炉心シュラウド } \\ \text { 支持ロッド } \\ (1 \text { 体あたり) } \\ \hline \end{gathered}$ | 軸力 <br> （kN） | 1． $36 \times 10^{3}$ | 1． $53 \times 10^{3}$ |

表 4－30 地震力（8／8）（相対変位，基準地震動 S S ）

| 部位 | 質点番号 | $\begin{gathered} \text { 標高 } \\ \text { 0.P. (m) } \end{gathered}$ | 相対変位（mm） |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 設計用地震力 （NS／EW 包絡） | 補強反映耐震条件 （NS／EW 包絡） |
| 燃料集合体 | 55 |  | 0 | 0 |
|  | 50 |  | 27.4 | 30.5 |
|  | 49 |  | 47． 2 | 52.4 |
|  | 48 |  | 54.2 | 60.2 |
|  | 47 |  | 46.8 | 52.0 |
|  | 46 |  | 27.0 | 30.0 |
|  | 54 |  | 0 | 0 |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 4．4．6 影響検討結果

「4．4．1 影響検討方法」に示す原子炉建屋における改造工事に伴う重量増加を反映した影響検討フロー（図 4－17）に従い，簡易評価による検討対象設備の代表選定，詳細評価及び追加検討を以下のとおり実施した。

【簡易評価による検討対象設備の代表選定】
簡易評価により，条件比率が設備の裕度を上回った 25 設備を検討対象設備の代表として選定した。

## 【詳細評価】

簡易評価において条件比率が設備の裕度を上回った 25 設備に対して補強反映耐震条件を用いた詳細評価を行い，制御棒（挿入性評価）を除く 24 設備につい ては，発生値が許容値以下となることを確認した。

制御棒（挿入性評価）については，詳細評価において発生値（燃料集合体相対変位）が許容値（確認済相対変位）を上回ったため，以下のとおり追加検討を行 った。

## 【追加検討】

制御棒（挿入性評価）に対する追加検討は，以下の手順のとおり，耐震計算書 と同様に炉内構造物系の地震応答解析により発生値（燃料集合体相対変位）を算出し，発生値（燃料集合体相対変位）が許容値（確認済相対変位）以下となるこ とを確認した。なお，検討に用いる地震動は，燃料集合体相対変位が最大となる基準地震動S s－D 2 を用いた。
（1）今回工認モデルによる材料物性の不確かさを考慮する検討ケース＊1 ごとに応答比率を考慮した燃料集合体相対変位（各検討ケースの燃料集合体相対変位×応答比率（1．11）＊2）を確認し，確認済相対変位 を上回る検討ケース（ケース 3）を抽出（表 4－31 参照）。
（2）抽出した検討ケースの地震応答解析モデルに改造工事に伴う重量増加 を反映した地震応答解析モデルを作成。
（3）作成した地震応答解析モデルを用いて地震応答解析を行い，燃料集合体相対変位（ 55.2 mm ）が確認済相対変位（ 60 mm ）以下となることを確認。

検討対象設備の代表として選定した 25 設備に対する詳細評価及び追加検討の結果を表4－32に示す。いずれの設備（25 設備）においても発生値が許容値以下 となることを確認した。なお，詳細評価及び追加検討による発生値が当該設備の耐震計算書に記載の発生値を上回った設備は9設備である。

以上のことから，原子炉建屋の設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量増加 による影響を考慮しても原子炉建屋内に設置される機器•配管系の耐震性への影響がないことを確認した。

注記 $* 1$ ：添付書類「VI－2－3－2 炉心，原子炉圧力容器及び原子炉内部構造物並 びに原子炉格納容器及び原子炉本体の基礎の地震応答計算書」に示す検討ケース。
＊2：基準地震動 S s－D 2 による，補強反映モデルの燃料集合体相対変位 ノ 今回工認モデル（基本ケース）の相対変位により算出（表 4－28 （8／8）参照）。

表 4－31 追加検討を行う検討ケースの抽出結果

| 今回工認モデルに よる材料物性の不確かさを考慮する検討ケース | 燃料集合体相対変位（mm） （NS／EW 包絡） | 応答比率を考慮した燃料集合体相対変位 （燃料集合体相対変位 $\times$ 応答比率 （1．11）） | 確認済相対変位 <br> （mm） | 追加検討 ケース* |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| $\begin{gathered} \text { ケース } 1 \\ (\text { 基本ケース) } \end{gathered}$ | 47.7 | 53.0 | 60 | － |
| ケース 2 | 50.5 | 56.1 |  | － |
| ケース 3 | 54.2 | 60.2 |  | $\bigcirc$ |
| ケース 4 | 39.9 | 44.3 |  | － |
| ケース 5 | 40.6 | 45.1 |  | － |
| ケース 6 | 39.0 | 43.3 |  | － |
| ケース 7 | 48.0 | 53.3 |  | － |

注記＊：応答比率を考慮した燃料集合体相対変位が確認済相対変位 60 mm を上回る場合を追加検討ケースとする。

表 4－32 詳細評価及び追加検討の結果（ $1 / 3$ ）


注記 $* 1$ ：設計基準対象施設の評価条件を「DB」，重大事故等対処設備の評価条件を「SA」と記載。
＊2：一次＋二次応力の発生値が許容値を上回った場合は，疲労評価を実施する。
＊3：詳細評価及び追加検討の結果による発生値が耐震計算書に記載の発生値を上回った9設備。
＊4：単位は無次元。
＊5：設備の全固有周期に応じた等価繰返し回数の包絡値として，個別に設定する等価繰返し回数 181 回を適用。

表 4－32 詳細評価及び追加検討の結果（2／3）

|  | 設備名称 | 評価条件＊${ }^{1}$ | 評価部位 | 応力分類 | 詳細評価及び追加検討の結果 （基準地震動 S s ） |  | ```耐震計算書に記載の 発生値 (MPa) *2 (基準地震動 S s )``` |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |  |  | 発生値（MPa）＊2 | 許容値（MPa） |  |
|  | 残留熱除去系熱交換器 | DB | 胴板 | 一次＋二次応力 | 776 | 497 | 783 |
|  |  |  |  | 疲労＊${ }^{\text {P }}$ | 0． 36 | 1 | 0． 38 |
|  | 残留熱除去系配管(RHR-003) | DB | 配管本体 | 一次＋二次応力 | 664 | 366 | 680 |
|  |  |  |  | 疲労＊${ }^{\text {4 }}$ | 0.5066 | 1 | 0． 5620 |
|  | 残留熱除去系配管(RHR-004) | DB | 配管本体 | 一次＋二次応力 | 338 | 366 | 370 |
|  |  |  |  | 疲労＊4 | 0． 0647 | 1 | 0． 0887 |
|  | 残留熱除去系配管 （RHR－005） | DB | 配管本体 | 一次＋二次応力 | 623 | 366 | 675 |
| 끈 |  |  |  | 疲労＊4 | 0.5037 | 1 | 0． 6667 |
| $\begin{aligned} & \text { 亚 } \\ & 1 \end{aligned}$ | $\begin{gathered} \text { 残留熱除去系配管 } \\ \text { (RHR-010) } \\ \hline \end{gathered}$ | SA | 配管本体 | 一次＋二次応力 | 406 | 414 | 422 |
| $8$ | 原子炉補機冷却水系配管 <br> （KRCW－205） | DB | 配管本体 | 一次＋二次応力 | 442 | 458 | 440＊3 |
|  | 制御棒駆動水圧系配管 （CRD－005－1） | DB | 配管本体 | 一次＋二次応力 | 292 | 318 | 292 |
|  | 制御棒駆動水圧系配管 （CRD－017－3） | DB | 配管本体 | 一次＋二次応力 | 420 | 318 | 434 |
|  |  |  |  | 疲労＊${ }^{\text {a }}$ | 0．7312 | 1 | 0． 8674 |
|  | ほう酸水注入系配管 （SLC－003） | SA | 配管本体 | 一次＋二次応力 | 195 | 206 | 211 |
|  | ドライウェルベント開口部 | DB | $\begin{aligned} & \text { ドライウェル } \\ & \text { ベント開口部 } \end{aligned}$ | 一次＋二次応力 | 445 | 501 | $432] * 3$ |
|  |  | SA |  | 一次＋二次応力 | 488 | 501 | 460 ］ |

注記＊1：設計基準対象施設の評価条件を「DB」，重大事故等対処設備の評価条件を「SA」と記載。
＊2：一次 + 二次応力の発生値が許容値を上回った場合は，疲労評価を実施する
＊3：詳細評価及び追加検討の結果による発生値が耐震計算書に記載の発生値を上回った 9 設備。
＊4：単位は無次元

表 4－32 詳細評価及び追加検討の結果（3／3）


注記 $* 1$ ：設計基準対象施設の評価条件を「DB」，重大事故等対処設備の評価条件を「SA」と記載。
＊2：一次＋二次応力の発生値が許容値を上回った場合は，疲労評価を実施する。
＊3：詳細評価及び追加検討の結果による発生値が耐震計算書に記載の発生値を上回った 9 設備。
＊4：単位は無次元。
＊5：設備の固有周期に対応する応答比率の包絡値を耐震計算書の値（一次＋二次応力）に乗じた値を適用
＊6：単位は「mm」。
＊7：詳細評価で発生値（燃料集合体相対変位）が許容値（確認済相対変位）を上回る検討ケース（ケース3）における追加検討の結果。

5．まとめ
設備の補強や追加等の改造工事に伴う重量の増加分を考慮した補強反映モデルを用 いて基準地震動S s－D 2 に対する地震応答解析を実施し，今回工認モデルを用いた解析結果と比較した。

その結果，補強反映モデルの固有周期は，重量を増加させた影響により今回工認モデ ルの結果に比べてわずかに大きくなるものの，ほぼ同程度となることを確認した。補強反映モデルの最大応答値は，今回工認モデルの結果と概ね整合するものの，補強反映モ デルの応答が今回工認モデルの応答を一部上回る部分があることから，その影響を検討 した。

材料物性の不確かさ等を考慮した設計用地震力に応答比率を考慮した場合において も，原子炉建屋に生じる最大せん断ひずみ及び最大接地圧が許容値を超えないこと並び に原子炉建屋内の各施設に生じる応答が各許容値を超えないことを確認した。

さらに，原子炉建屋内に設置される機器•配管系の耐震性への影響がないことを簡易評価により代表として選定した検討対象設備の詳細評価及び追加検討により確認した。

## 3．2．1 水平方向

（1）地震応答解析モデル
水平方向の地震応答解析モデルは，建屋を曲げ変形とせん断変形をする耐震壁部及び面内せん断変形をする床スラブ部からなる質点系モデルとし，地盤を等価 なばねで評価した建屋一地盤連成モデルとする。

水平方向の地震応答解析モデル及び諸元を図 3－5に示す。図3－5（3）及び図3 －5（4）に示す誘発上下動を考慮する場合の地震応答解析モデルについては，「原子力発電所耐震設計技術指針（ J E A C 4 6 O 1－2015）」を参考に，水平加振に より励起される上下応答を評価するために，後述の鉛直方向の地震応答解析モデ ルの諸元（図 $3-8$ ）及び接地率に応じて変化する回転•鉛直連成ばねについても考慮している。なお，平成 23 年（2011 年）東北地方太平洋沖地震等の地震やコ ンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等に伴う初期剛性の低下について，観測記録を用いた検討により確認したことから解析モデルに考慮する。復元力特性の設定にあたつては，地震やコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ等は初期剛性及 びその後の剛性を低下させる要因となるが，機能維持限界耐力及び終局耐力は既工認の復元力特性の各耐力を上回っていることを試験等により確認したことから， この復元力特性に初期剛性低下を反映して適用する。耐震壁の初期剛性の設計値 に対する補正係数を表3－3に示す。
（2）地盤ばね
基礎版底面下の地盤は，水平方向の地震応答解析モデルにおいては水平ばね及 び回転ばねで置換している。この水平ばね及び回転ばねは，「JEAG4601－ 1991 追補版」により，基礎版底面下の地盤を等価な半無限地盤と見なして，振動 アドミッタンス理論に基づいて評価している。いずれのばねも振動数に依存した複素剛性として表現されるが，図 3－6に示すようにばね定数として，実部の静的 な値（ $\mathrm{K}_{\mathrm{c}}$ ）を，また，減衰係数（ $\mathrm{C}_{\mathrm{c}}$ ）として，建屋一地盤連成モデルの 1 次固有円振動数（ $\omega_{1}$ ）に対応する虚部の値と原点を結ぶ直線の傾きを採用することにより近似する。このうち，回転ばねには，基礎浮上りによる幾何学的非線形性を考慮 する。基礎底面ばねの評価には解析コード「ADMITHF」を用いる。評価に用いる解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プ ログラム（解析コード）の概要」に示す。地盤ばね定数及び減衰係数を表3－4に，地盤モデルの等価地盤物性値を表3－5に示す。
（3）入力地震動
地震応答解析モデルへの入力地震動は，「3．1 設計に用いる地震波」に示す基準地震動 S s 及び弾性設計用地震動 S d とし，建屋基礎底面に直接入力する。図 3－7に，地震応答解析モデルに入力する地震動の概念図を示す。

## 3．3 解析方法

制御建屋について，動的解析により応答加速度，応答変位，応答せん断力，応答曲 げモーメント，応答軸力，応答せん断ひずみ及び接地圧を算出する。また，静的解析 により静的地震力，接地圧及び必要保有水平耐力を算出する。

制御建屋の地震応答解析には，解析コード「NUPP4」を用いる。評価に用いる解析コ ードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プログラム （解析コード）の概要」に示す。

## 3．3．1 動的解析

建物•構築物の動的解析は，添付書類「VI－2－1－6 地震応答解析の基本方針」 に記載の解析方法に基づき，時刻歴応答解析により実施する。

なお，最大接地圧は，「原子力発電所耐震設計技術規程（J E A C 4 6 O 1－2015）」 を参考に，水平応答と鉛直応答から組合せ係数法（組合せ係数は1．0 と 0．4）を用いて算出する。

## 3．3．2 静的解析

（1）水平地震力
水平地震力算定用の基準面は基礎版上面（0．P．1．5m）とし，基準面より上の部分（地上部分）の地震力は，地震層せん断力係数を用いて，次式により算出する。

$$
\begin{align*}
& \mathrm{Q}_{\mathrm{i}}=\mathrm{n} \cdot \mathrm{Z}^{-\mathrm{C}_{\mathrm{i}} \cdot \mathrm{~W}_{\mathrm{i}}}  \tag{3.1}\\
& \mathrm{C}_{\mathrm{i}}=\mathrm{R}_{\mathrm{t}} \cdot \mathrm{~A}_{\mathrm{i}} \cdot \mathrm{C}_{0} \tag{3.2}
\end{align*}
$$

ここで，
$\mathrm{Q}_{\mathrm{i}} \quad$ ：第 i 層に生じる水平地震力
n ：施設の重要度分類に応じた係数（3．0）
Z ：地震地域係数（1．0）
Ci ：第i層の地震層せん断力係数
$\mathrm{W}_{\mathrm{i}}$ ：第i層が支える重量
$\mathrm{R}_{\mathrm{t}}$ ：振動特性係数（0．8）
$\mathrm{A}_{\mathrm{i}}$ ：第 i 層の地震層せん断力係数の高さ方向の分布係数
Co ：標準せん断力係数（0．2）

なお，$A_{i}$ はモーダル解析により以下のとおり算出する。

$$
\mathrm{A}_{\mathrm{i}}=\mathrm{A}_{\mathrm{i}}{ }^{\prime} \quad / \mathrm{A}_{1},
$$

3．4．3 誘発上下動を考慮する基礎浮上り評価法
図 $3-5$（3）及び図 $3-5$（4）に示す誘発上下動を考慮した地震応答解析モデルで は「JEAG4601－1991追補版」に基づく基礎の浮上り非線形性を考慮でき る水平ばね $\mathrm{K}_{\mathrm{H} H}$ 及び回転ばね $\mathrm{K}_{\mathrm{R} R}$ に加えて，「原子力発電所耐震設計技術規程 （J E A C 4 6 O 1－2015）」を参考に，接地率 $\eta_{\mathrm{t}}$ に応じて時々刻々と変化する鉛直ばね $K_{V V}$ 及び回転•鉛直連成ばね $K_{V R}$ を考慮している。

図 3－17に誘発上下動を考慮する場合の地震応答解析モデルの概念図を，表 3 － 10 に基礎浮上り時の地盤ばねの剛性と減衰の評価式を示す。

表 4－1 固有値解析結果
（a）NS 方向

| 次数 | 固有周期 <br> $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 <br> $(\mathrm{Hz}]$ | 刺激係数＊ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :--- |
| 1 | 0.218 | 4.59 | 1.476 | 全体 1 次 |
| 2 | 0.091 | 10.99 | 0.602 | 全体 2 次 |
| 3 | 0.087 | 11.44 | 0.168 |  |
| 4 | 0.078 | 12.81 | 0.073 |  |
| 5 | 0.071 | 14.03 | 0.102 |  |
| 6 | 0.057 | 17.56 | 0.550 | 全体 3 次 |
| 7 | 0.055 | 18.28 | 0.062 |  |

（b）EW方向

| 次数 | 固有周期 <br> $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 <br> $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :--- |

（c）UD 方向

| 次数 | 固有周期 <br> $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 <br> $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :--- |
| 1 | 0.063 | 15.80 | 1.480 | 全体 1 次 |
| 2 | 0.026 | 38.23 | 0.898 | 全体 2 次 |
| 3 | 0.019 | 52.60 | 0.548 | 全体 3 次 |
| 4 | 0.014 | 69.84 | 0.160 |  |

注記＊：刺激係数は，各次の固有ベクトル $\{\mathrm{u}\}$ に対し，最大振幅が 1.0 と なるように規準化した値を示す。

（単位：mm）
（c）基礎版要素分割図

図 $4-3$（2）解析モデル（2／2）

表 4－11 コンクリートの物性値

| 部 位 | 設計基準強度 $\mathrm{Fc}\left(\mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | ヤング係数 <br> E（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | $\begin{gathered} \text { ポアソン比 } \\ v \end{gathered}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎版•床スラブ | 32.4 | $2.51 \times 10^{4}$ | 0.2 |
| 耐震壁（NS 方向） |  | 1． $00 \times 10^{4}$ |  |
| 耐震壁（EW 方向） |  | 1． $255 \times 10^{4}$ |  |

表 4－12 鉄筋の物性値

| 部 位 | 鉄筋の種類 | 降伏強度 <br> $\sigma_{y}\left(\mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | ヤング係数 <br> $\mathrm{E}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎版•耐震壁•床スラブ | SD35 <br> （SD345 相当） | 345 | $2.05 \times 10^{5}$ |


（単位：mm）
（c）基礎版要素分割図
図 $5-1$（2）解析モデル（2／2）

表 5－1 コンクリートの物性値（不確かさケースの初期剛性に基づく解析モデル）

| 部 位 | 設計基準強度 $\mathrm{Fc}\left(\mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | ヤング係数 <br> E（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | ポアソン比 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎版•床スラブ | 32.4 | $2.51 \times 10^{4}$ | 0.2 |
| 耐震壁（NS 方向） |  | $7.03 \times 10^{3}$ |  |
| 耐震壁（EW 方向） |  | 8． $79 \times 10^{3}$ |  |

表 5－2 コンクリートの物性値（基本ケースの初期剛性に基づく解析モデル）

| 部 位 | 設計基準強度 F c（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | ヤング係数 <br> E（ $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ ） | $\begin{gathered} \text { ポアソン比 } \\ v \\ \hline \end{gathered}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎版•床スラブ | 32.4 | $2.51 \times 10^{4}$ | 0.2 |
| 耐震壁（NS 方向） |  | 1． $00 \times 10^{4}$ |  |
| 耐震壁（EW 方向） |  | 1． $26 \times 10^{4}$ |  |



図 3－2 復水貯蔵タンク基礎 地震時荷重算出用地質断面図 （ $\mathrm{A}-\mathrm{A}$ 断面，南北）


図 3－3 復水貯蔵タンク基礎 地震時荷重算出用地質断面図 （ $\mathrm{B}-\mathrm{B}$ 断面，東西）

## 3．2 解析方法

復水貯蔵タンク基礎の地震応答解析は，添付書類「VI－2－1－6 地震応答解析の基本方針」の らち，「2．3 屋外重要土木構造物」に示す解析方法及び解析モデルを踏まえて実施する。
地震応答解析は，構造物と地盤の相互作用を考慮できる二次元有限要素法により，基準地震動 S s に基づき設定した水平地震動と鉛直地震動の同時加振による逐次時間積分の時刻歴応答解析により行う。復水貯蔵タンク室周辺の地下水位は，構造物底版より十分に低いことから，解析手法は全応力解析とする。

南北方向において隣接構造物となる原子炉建屋は，復水貯蔵タンク基礎の耐震評価において保守的な評価となるよう盛土としてモデル化する。一方，復水貯蔵タンク基礎は軽油タンク室及び軽油タンク連絡ダクトと同一の MMR を共有しており，お互いの振動の影響を受けることか ら，南北方向においては軽油タンク室及び軽油タンクを，東西方向においては軽油タンク連絡 ダクトをモデル化する。

復水貯蔵タンク基礎は基礎版上のしやへい壁，バルブ室及び連絡ダクトから構成されており，基礎版上に復水貯蔵タンクが間接支持されていることから，これらの相互作用を考慮するため に，復水貯蔵タンク，しやへい壁，バルブ室及び連絡ダクトが一体構造として挙動するように モデル化する。各構造部材は奥行方向 1 m 当たりに換算した質点と線形はり要素によりモデル化し，復水貯蔵タンクの内包水のスロッシングを考慮したモデル化とする。復水貯蔵タンク基礎のモデル図を図 3－4 及び図 3－5 に，復水貯蔵タンク基礎のモデル諸元を表 $3-1$ に示す。 これらのモデル諸元は，基礎版奥行き幅（南北方向 A－A 断面： 26.75 m ，東西方向 B－B 断面： $32.45 \mathrm{~m})$ で単位幅に換算している。解析モデルの各節点には節点重量及び回転慣性，各要素に はせん断有効断面積及び断面 2 次モーメントをモデル諸元として設定している。また，しやへ い壁～バルブ室間及びバルブ室～連絡ダクト間は，各頂版位置で南北方向を軸ばね要素，東西方向をせん断ばね要素で連結している。

しゃへい壁に対しては，周辺地盤の影響を考慮するため，しやへい壁と周辺地盤を剛はり要素で接続する。なお，地盤については地盤のひずみ依存性を適切に考慮できるようモデル化す る。

地震応答解析については，解析コード「SLAP Ver．6．64」を使用する。なお，解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

（a）水平方向モデル

（b）鉛直方向モデル

図 3－4 復水貯蔵タンク基礎のモデル図（A－A 断面，南北）

（a）水平方向モデル

（b）鉛直方向モデル

図 3－5 復水貯蔵タンク基礎のモデル図（B－B 断面，東西）

表 3－1（1）復水貯蔵タンク基礎のモデル諸元（A－A 断面，南北）


表 3－1（2）復水貯蔵タンク基礎のモデル諸元（B－B 断面，東西）

| 水平方向モデル |  |  |  |  |  | 鉛直方向モデル |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 節点 <br> 番号 | 節点 <br> 重量 <br> （kN／m） | $\begin{gathered} \text { 回転 } \\ \text { 慣性 } \\ \left(\mathrm{kN} \cdot \mathrm{~m}^{2} / \mathrm{m}\right) \end{gathered}$ | 要素番号 | せ ん 断有効断面積 $\left(\mathrm{m}^{2} / \mathrm{m}\right)$ | $\begin{gathered} \text { 断面 } 2 \text { 次 } \\ \text { モーメント } \\ \left(\mathrm{m}^{4} / \mathrm{m}\right) \end{gathered}$ | 節点番号 | 節点 <br> 重量 <br> （kN／m） | 要素 <br> 番号 | ばね定数 $(\mathrm{kN} / \mathrm{m} / \mathrm{m})$ |
| 1 | 2． $194 \times 10^{1}$ | － | 9 | 9． $686 \times 10^{-3}$ | 9． $695 \times 10^{-1}$ | 1 | 2． $194 \times 10^{1}$ | 9 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | $3.020 \times 10^{0}$ | － | 8 | 9． $686 \times 10^{-3}$ | 9． $695 \times 10^{-1}$ | 2 | 3． $020 \times 10^{0}$ | 8 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 24 | － | － |  |  |  | 24 | － |  |  |
| 3 | 2． $351 \times 10^{1}$ | － | 7 | 9． $686 \times 10^{-3}$ | 9． $695 \times 10^{-1}$ |  |  | 7 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
|  |  |  | 6 | 1． $259 \times 10^{-2}$ | 1． $261 \times 10^{0}$ | 3 | 3． $482 \times 10^{\circ}$ | 6 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 4 | 1． $905 \times 10^{2}$ | － |  | 1． $550 \times 10^{-2}$ | $1.553 \times 10^{0}$ | 4 | $4.468 \times 10^{0}$ | 5 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 5 | 1． $914 \times 10^{2}$ | － | 5 |  |  | 5 | 5． $362 \times 10^{0}$ | 4 |  |
| 6 | 1． $923 \times 10^{2}$ | － | 4 | 1． $841 \times 10^{-2}$ | 1． $845 \times 10^{0}$ | 6 | 6． $194 \times 10^{0}$ |  | 1． $000 \times 10^{13}$ |
|  |  |  | 3 | 2． $132 \times 10^{-2}$ | 2． $137 \times 10^{0}$ |  |  | 3 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 7 | 1． $578 \times 10^{2}$ | $2.709 \times 10^{4}$ | 2 | 1． $182 \times 10^{1}$ | 3． $609 \times 10^{2}$ | 7 | 1． $024 \times 10^{3}$ | 2 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 8 | － | － |  |  |  | 8 | － |  |  |
| 25 | 2． $876 \times 10^{2}$ | － | － | － | － | 25 | － | － | － |
| 10 | 5． $331 \times 10^{0}$ | － | 15 | 6． $857 \times 10^{-3}$ | 9． $550 \times 10^{-1}$ | 10 | 5． $331 \times 10^{0}$ | 15 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 11 | 1． $941 \times 10^{\circ}$ | － |  |  |  | 11 | 1． $941 \times 10^{\circ}$ |  |  |
| 12 | 4． $766 \times 10^{1}$ | $2.898 \times 10^{3}$ | 14 | 6． $857 \times 10^{-3}$ | 9． $550 \times 10^{-1}$ |  |  | 14 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 13 |  |  | 13 | $5.713 \times 10^{-1}$ | $7.957 \times 10^{1}$ | 12 | 4． $766 \times 10^{1}$ | 13 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
|  | 2． $317 \times 10^{2}$ | $5.851 \times 10^{3}$ | 12 | 1． $093 \times 10^{0}$ | 1． $581 \times 10^{2}$ | 13 | $317 \times 10^{2}$ | 12 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 14 | 3． $505 \times 10^{2}$ | 1． $032 \times 10^{4}$ |  | 1． $167 \times 10^{0}$ | 1． $749 \times 10^{2}$ | 14 | 3． $505 \times 10^{2}$ |  | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 15 | $3.375 \times 10^{2}$ | 1． $069 \times 10^{4}$ |  |  |  | 15 | 3． $375 \times 10^{2}$ |  |  |
| 16 | 1． $886 \times 10^{3}$ | 1． $150 \times 10^{5}$ | 10 | 1． $167 \times 10^{0}$ | $1.749 \times 10^{2}$ | 16 | 1． $886 \times 10^{3}$ | 10 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 9 | 1． $611 \times 10^{3}$ | 9． $964 \times 10^{4}$ | 1 | 2． $643 \times 10^{1}$ | 1． $558 \times 10^{3}$ | 9 | $1.611 \times 10^{3}$ | 1 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 17 | 6． $342 \times 10^{0}$ | 7． $334 \times 10^{0}$ |  | 7． $889 \times 10^{-2}$ | 9． $529 \times 10^{-2}$ | 17 | 6． $342 \times 10^{\circ}$ |  | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 18 | 2． $291 \times 10^{2}$ | $1.234 \times 10^{3}$ | 19 |  |  | 18 |  | 19 |  |
|  |  | 1． $274 \times 10^{3}$ | 18 | $5.562 \times 10^{-1}$ | 1． $640 \times 10^{1}$ |  | 2． $291 \times 10^{2}$ | 18 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 19 | 1． $222 \times 10^{2}$ | $1.274 \times 10$ | 17 | 5． $562 \times 10^{-1}$ | 1． $640 \times 10^{1}$ | 19 | 1． $222 \times 10$ | 17 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| ${ }^{20}$ | － | － | 16 | 4． $114 \times 10^{-1}$ | 6． $872 \times 10^{0}$ | 20 | － | 16 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
| 21 | － | － |  |  |  | 21 | － |  |  |
| 22 | $3.365 \times 10^{1}$ | 5． $825 \times 10^{1}$ |  |  |  | 22 | 3． $365 \times 10^{1}$ |  |  |
| 23 | － | － | 20 | 2． $724 \times 10^{-1}$ | 9． $295 \times 10^{-1}$ | 23 | － | 20 | 1． $000 \times 10^{13}$ |
|  | ロッシングば |  |  | （ $\mathrm{kN} / \mathrm{m} / \mathrm{m}$ ） | $5.041 \times 10^{1}$ |  |  | － |  |
|  | やへい壁一バル | ルブ室間ばね |  | （ $\mathrm{kN} / \mathrm{m} / \mathrm{m}$ ） | 7． $277 \times 10^{5}$ |  |  | － |  |
|  | ルブ室－連絡ダ | ダクト間ばね |  | $(\mathrm{kN} / \mathrm{m} / \mathrm{m})$ | $5.703 \times 10^{5}$ |  |  | － |  |

## 3．2．1 構造部材

鉄筋コンクリート部材は，質点及び線形はり要素によりモデル化する。

## 3．2．2 地盤物性及び材料物性のばらつき

地盤物性及び材料物性のばらつきの影響を考慮するため，表 3－2 に示す解析ケースを設定する。

復水貯蔵タンク基礎は，MMR 上に設置され，周囲が埋戻されており，主たる荷重は盛土等の土圧となることから，盛土，旧表土及びD級岩盤の初期せん断弾性係数のばらつきを考慮する。

初期せん断弾性係数の標準偏差 $\sigma$ を用いて設定した解析ケース（2）及び③を実施すること により地盤物性のばらつきの影響を網羅的に考慮する。

また，材料物性のばらつきとして構造物の実強度に基づいて設定した解析ケース（4）を実施することにより，材料物性のばらつきの影響を考慮する。

詳細な解析ケースの考え方は，「3．2．4 地震応答解析の解析ケースの選定」に示す。

表3－2 解析ケース

| 解析ケース | 材料物性 (コンクリート) <br> （ $\mathrm{E}_{0}$ ：ヤング係数） | 地盤物性 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 盛土，旧表土，D級岩盤 （Go：初期せん断弾性係 <br> 数） | $C_{L}$ 級岩盤，$C_{M}$ 級岩盤， <br> CH級岩盤，B級岩盤 <br> （ $\mathrm{G}_{\mathrm{d}}$ ：動せん断弾性係数） |
| $\begin{gathered} \text { ケース } 1 \text { ( } \\ \text { (基本ケース) } \end{gathered}$ | 設計基準強度 | 平均値 | 平均値 |
| ケース②） | 設計基準強度 | 平均値 $+1 \sigma$ | 平均値 |
| ケース③） | 設計基準強度 | 平均値－1 $\sigma$ | 平均値 |
| ケース（4） | 実強度に基づく圧縮強度＊ | 平均値 | 平均値 |

注記＊：既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果を使用する。

## 3．2．3 減衰定数

構造部材の減衰定数は，粘性減衰で考慮する。
粘性減衰は，固有値解析にて求められる固有周期と各材料の減衰比に基づき，質量マト リックス及び剛性マトリックスの線形結合で表される以下の Rayleigh 減衰を解析モデル全体に与える。固有値解析結果に基づき設定した $\alpha, \beta$ を表 $3-3$ に示す。
$[\mathrm{c}]=\alpha[\mathrm{m}]+\beta[\mathrm{k}]$
［c］：減衰係数マトリックス
［m］：質量マトリックス
［k］：剛性マトリックス
$\alpha, \beta$ ：係数

表 3－3 Rayleigh 減衰における係数 $\alpha, ~ \beta$ の設定結果

| 地震時荷重算出断面 | $\alpha$ | $\beta$ |
| :---: | :---: | :---: |
| 南北方向 | $2.357 \times 10^{-1}$ | $1.273 \times 10^{-3}$ |
| 東西方向 | $2.667 \times 10^{-1}$ | $1.125 \times 10^{-3}$ |

## 3．2．4 地震応答解析の解析ケースの選定

（1）耐震評価における解析ケース
耐震評価においては，すべての基準地震動 S s に対し，解析ケース①（基本ケース）を実施する。解析ケース①において，曲げ・軸力系の破壊，せん断破壊及び地盤の支持力照査の照査項目ごとに照査値が 0.5 を超える照査項目に対して，最も厳しい地震動を用いて，表3－2に示す解析ケース（2）～（4）を実施する。また，上記解析ケースの結果を踏まえ，更に照査値が大きくなる可能性がある場合は，追加解析ケースを実施する。耐震評価における解析ケースを表3－4に示す。

表 3－4 耐震評価における解析ケース


| 解析ケース |  |  | 全応力解析 |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | ケース（1） | ケース（2） | ケース（3） | ケース（4） |
|  |  |  | 基本ケース | 地盤物性のばら つき（＋1 o ）を考慮した解析ケー ス | 地盤物性のばら つき（－1 $\sigma$ ）を考慮した解析ケー ス | 材料物性（コンク リート）に実強度 を考慮した解析 ケース |
|  | 地盤物性 |  | 平均値 | 平均値＋1 $\sigma$ | 平均値－1 $\sigma$ | 平均値 |
|  | 材料物性 |  | 設計基準強度 | 設計基準強度 | 設計基準強度 | 実強度に基づく <br> 圧縮強度＊2 |
| 地震動位相 | S s－D 1 | ＋＋＊1 | $\bigcirc$ | 【追加解析ケースについて】 <br> 基準地震動 S s（7波）に水平動の位相反転を考慮した地震動（7 波）を加えた全 14 波に対し，全応力解析による基本ケース（1）を実施し，曲げ・軸力系の破壊，せん断破壊，基礎地盤の支持力照査の各照査項目ごとに照査値が 0.5 を超える照査項目に対して，最も厳しい（許容限界に対 |  |  |
|  |  | －＋＊1 | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  | Ss－D 2 | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  |  | $-+^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  | S s－D 3 | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  |  | $-+^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  | S s－F 1 | $++^{* 1}$ | $\bigcirc$ | する裕度が最も小さい）地震動を用いてケース （2）～（4）を実施する。 <br> すべての照査項目の照査値がいずれも 0.5 以下 |  |  |
|  |  | $-+^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  | Ss－F 2 | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ | の場合は，照査値が最も厳しくなる地震動を用 いてケース（2）～④を実施する。 <br> また，上記解析ケースの結果を踏まえ，更に照査値が大きくなる可能性がある場合は，追加解析ケースを実施する。 |  |  |
|  |  | $-{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  | S s－F 3 | ＋＋＊1 | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  |  | $-+^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  | S s－N 1 | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |
|  |  | $-+^{* 1}$ | $\bigcirc$ |  |  |  |

注記＊1：耐震評価に当たつては，「土木学会 2005 年 原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針・マニュアル」（以下「土木学会マニュアル」という。）に従い，水平方向 の位相反転を考慮する。地震動の位相について，＋＋の左側は水平動，右側は鉛直動を表し，「一」は位相を反転させたケースを示す。
＊2：既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果を使用する。
（2）機器•配管系に対する応答加速度抽出のための解析ケース
機器•配管系に対する応答加速度抽出においては，床応答への保守的な配慮として解析 ケース①）に加え，表3－2 に示す解析ケース（2）～④を実施する。機器•配管系の応答加速度抽出における解析ケースを表3－5に示す。

表 3－5 機器•配管系の応答加速度抽出のための解析ケース

| 解析ケース |  |  | ケース（1） | ケース（2） | ケース③ | ケース（4） |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | $\begin{aligned} & \text { 基本 } \\ & \text { ケース } \end{aligned}$ | 地盤物性のばら つき（＋1 o）を考慮した解析ケ ース | 地盤物性のばら つき（－1 $\sigma$ ）を考慮した解析ケ ース | 材料物性（コン クリート）に実強度を考慮した解析ケース |
| 地盤物性 |  |  | 平均値 | 平均値＋1 $\sigma$ | 平均値－1 $\sigma$ | 平均値 |
| 材料物性 |  |  | 設計基準強度 | 設計基準強度 | 設計基準 <br> 強度 | 実強度に基づく圧縮強度＊2 |
| $\begin{aligned} & \text { 地 } \\ & \text { 震 } \\ & \text { 動 } \\ & \text { 立 } \\ & \text { 想 } \end{aligned}$ | S s－D 1 | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  |  | $-+* 1$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  |  | ＋＋＊${ }^{\text {d }}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  |  | $-+^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  | Ss D 3 | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  | S ${ }^{\text {d }}$ | $-{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  |  | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  | S | $-+* 1$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  |  | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  | S ${ }^{\text {r }} 2$ | $-{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  | S - F 3 | $++^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  | S 51 | $-+^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  |  | $+{ }^{* 1}$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |
|  | S ${ }^{\text {N }}$ | $-+* 1$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ | $\bigcirc$ |

注記 $* 1$ ：地震動の位相について，＋＋の左側は水平動，右側は鉛直動を表し，「一」は位相を反転 させたケースを示す。
＊2：既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果を使用する。

## 3．3．3 荷重の組合せ

荷重の組合せを表3－6に示す。

表 3－6 荷重の組合せ

| 外力の状態 | 荷重の組合せ |
| :---: | :---: |
| 地震時 $(\mathrm{S} \mathrm{s})$ | $\mathrm{G}+\mathrm{P}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ |

G ：固定荷重
P：積載荷重（積雪荷重 $\mathrm{P}_{\mathrm{s}}$ を含めて $4.9 \mathrm{kN} / \mathrm{m}^{2}$ を地表面に考慮）
S s ：地震荷重（基準地震動 S s）

## 3．5．2 使用材料及び材料の物性値

構造物の使用材料を表3－7，材料の物性値を表3－8及び表3－9に示す。

表 3－7 使用材料

| 材料 |  | 仕様 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\begin{aligned} & \text { コンク } \\ & \text { リート } \end{aligned}$ | しゃへい壁，バルブ室，バルブ室（ハッチ部）側壁，連絡ダクト，基礎版 | 設計基準強度 $20.5 \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$ |
|  | バルブ室（ハッチ部）頂版 | 設計基準強度 $24.0 \mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}$ |
| 鉄筋 |  | SD345 |
| 復水貯蔵タンク |  | SUS304 |

表 3－8 材料の物性値（構造部材）

表 3－9 材料の物性値（復水貯蔵タンク）

| 材料 | 項目 | 材料諸元 |
| :---: | :---: | :---: |
| 復水貯蔵タンク | ヤング係数 <br> $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | $1.92 \times 10^{5}$ |
|  | せん断弾性係数 <br> $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | $7.38 \times 10^{4}$ |

## 3．5．3 地盤の物性値

地盤については，添付書類「VI－2－1－3 地盤の支持性能に係る基本方針」にて設定して いる物性値を用いる。


図 3－24 設計用地下水位（東西方向）

（単位：m）
：CCb による耐震補強箇所
図2－5（1）CCb による耐震補強箇所（平面図）


図 2－5（2）CCb による耐震補強箇所（A－A 断面）

西


図 2－5（3）CCb による耐震補強箇所（B－B 断面）


図 2－6 復水貯蔵タンク基礎 概略配筋図（平面図）


図 2－7 復水貯蔵タンク基礎 概略配筋図（1－1 断面）


図 2－8 復水貯蔵タンク基礎 概略配筋図（2－2 断面）


図 2－9 復水貯蔵タンク基礎 概略配筋図（3－3 断面）


図 2－10 復水貯蔵タンク基礎 概略配筋図（4－4 断面）


図 2－11 復水貯蔵タンク基礎 概略配筋図（5－5 断面）


図 2－12 復水貯蔵タンク基礎 概略配筋図（6－6 断面）


図 3－2 復水貯蔵タンク基礎 地震時荷重算出用地質断面図（A－A 断面，南北）


図 3－3 復水貯蔵タンク基礎 地震時荷重算用地質出断面図（B－B 断面，東西）

## 3．4 評価方法

## 3．4．1 構造部材の健全性評価

復水貯蔵タンク基礎の耐震評価は，構造部材の剛性差を考慮して，しゃへい壁，バルブ室及び連絡ダクトは非線形シェル要素を用いた三次元静的材料非線形解析，基礎版は線形 シェル要素を用いた三次元静的線形解析により，それぞれ構造解析を実施する。三次元静的材料非線形解析及び三次元静的線形解析には，解析コード「SLAP Ver．6．64」を用いる。 なお，解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プ ログラム（解析コード）の概要」に示す。

三次元構造解析の入力荷重は，添付書類「VI－2－2－5 復水貯蔵タンク基礎の地震応答計算書」に基づく地震応答解析において，復水貯蔵タンク基礎の耐震評価に支配的な荷重が最大となる時刻を選定し，当該時刻における地震時応答から設定する。

添付書類「VI－2－2－5 復水貯蔵タンク基礎の地震応答計算書」に基づく地震応答解析に より算定した地震時荷重（地震時土圧及び慣性力）を用いて，三次元構造解析により算定 した照査用応答値が，「3．3 許容限界」において設定した許容限界を下回ることを確認す る。
（1）解析モデル
a．しやへい壁，バルブ室及び連絡ダクト
しゃへい壁，バルブ室及び連絡ダクトは，材料の非線形特性を考慮した非線形シェル要素でモデル化する。三次元構造解析モデルを図 3－6及び図 3－7に示す。構造部材の モデル化にあたつては，鉄筋の付着が有効な領域を鉄筋コンクリート要素としてモデル化し，付着の影響が及ばない領域を無筋コンクリート要素としてモデル化する。構造部材の非線形特性を図3－8及び図3－9に示す。

基礎版と接するしゃへい壁，バルブ室及び連絡ダクトとの境界は，図 3－10のとおり，解析モデル下端を完全固定とした境界条件を設定し，設計上の保守性を考慮する。

周辺地盤と接する構造物の境界には，地盤ばねを配置する。地盤ばねは，節点ばねと する。地震時解析において，側方地盤は，非線形ばねでモデル化し，地震時荷重載荷方向と平行する壁の法線方向に取り付け，「日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書•同解説 V 耐震設計編」に基づき設定する。

しやへい壁，バルブ室及び連絡ダクトの部材接合部の隅角部には剛域を設定しない。


図 3－6 三次元構造解析モデル図（鳥瞰図，東側から望む）


図 3－7 三次元構造解析モデル図（鳥瞰図，西側から望む）


図3－10 境界条件のイメージ図（しやへい壁，バルブ室及び連絡ダクト）
b．基礎版
基礎版は，線形シェル要素でモデル化する。しやへい壁，バルブ室及び連絡ダクトと の剛結部分には，拘束を考慮するため，線形はり要素でモデル化する。三次元構造解析 モデルを図 3－11に示す。

構造物の底面には，地盤ばねを配置する。地盤ばねは，節点ばねとする。常時解析に おいては，「日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書•同解説 I 共通編•IV下部構造編」に基づき設定する。地震時解析においては，地盤と構造物底面の剥離を考慮で きる非線形ばねでモデル化し，「田治見の振動アドミッタンス理論」に基づき設定する。地盤ばねの設定イメージを図3－12に示す。


X
：線形はり要素

図3－11 基礎版 三次元構造解析モデル図


図3－12 地盤ばねの設定イメージ図
（2）照査時刻
構造部材の健全性評価において，照査時刻は構造的特徴を踏まえ，損傷モードごと及び部材ごとに評価が厳しくなる時刻を地震応答解析の結果から複数選定する。表 3－9にし やへい壁，バルブ室及び連絡ダクトの照査時刻を，表3－10に基礎版の照査時刻の選定の考え方を示す。

なお，復水貯蔵タンク基礎のうち，しやへい壁，バルブ室及び連絡ダクトについて三次元構造解析の結果において照査値が最大となるせん断破壊に対する作用荷重分布図を図 3 －13 及び図 3－14に，基礎版について三次元構造解析の結果において照査値が最大となる せん断破壊に対する作用荷重分布図を図 3－15に示す。


図中の矢印は荷重の作用方向を示す

図 3－13 作用荷重分布図（しゃへい壁，バルブ室及び連絡ダクトの照査：直応力及びせん断応力） （解析ケース（2），S s－D 2（ ++ ），東西）


図 3－14 作用荷重分布図（しゃへい壁，バルブ室及び連絡ダクトの照査：設計震度分布） （解析ケース（2），S s－D $2(++)$ ，東西）


図 3－15 作用荷重分布図（基礎版の照査）
（解析ケース（2），S s－D $2(++)$ ，南北）


図 2－14 補強計画図（E－E 断面，南北）


図 2－15 海水ポンプ室概略配筋図（ $\mathrm{A}-\mathrm{A}$ 断面，東西（スクリーンエリア））

[^5]

図 2－16 海水ポンプ室概略配筋図（ $\mathrm{B}-\mathrm{B}$ 断面，東西（補機ポンプエリア））

$\square: C C b$ 工法適用箇所
図 2－17 海水ポンプ室概略配筋図（C－C 断面，東西（循環水ポンプエリア））


図 2－18 海水ポンプ室概略配筋図（D－D 断面，南北）

## 3.4 評価方法

## 3．4．1 構造部材の健全性評価

海水ポンプ室の耐震評価は，非線形ソリッド要素を用いた三次元構造解析により実施す る。三次元構造解析には，解析コード「COM3 ver．9．15」を用いる。なお，解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プログラム（解析コード） の概要」に示す。

三次元構造解析への入力荷重は，添付書類「VI－2－2－7 海水ポンプ室の地震応答計算書」 に基づく地震応答解析において，海水ポンプ室の耐震評価に支配的な荷重が最大となる時刻を選定し，当該時刻における地震時応答から設定する。

添付書類「VI $-2-2-7$ 海水ポンプ室の地震応答計算書」に基づく地震応答解析により算定した地震時荷重（地震時土圧及び慣性力）を用いて，三次元構造解析により算定した照査用応答値が，「3．3 許容限界」において設定した許容限界を下回ることを確認する。
（1）解析モデル
材料の非線形特性を考慮した非線形ソリッド要素でモデル化する。三次元構造解析モデ ルを図 3－9 及び図 3－10に示す。構造部材のモデル化にあたつては，鉄筋の付着が有効 な領域を鉄筋コンクリート要素としてモデル化し，付着の影響が及ばない領域を無筋コン クリート要素としてモデル化する。構造部材の非線形特性を図3－11及び図3－12に示す。周辺地盤と接する構造物の境界には，地盤ばねを配置する。地盤ばねは，節点ばねとす る。常時解析においては，「日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書•同解説 I 共通編•IV下部構造編」に基づき設定する。地震時解析においては，支持地盤は，地盤と構造物底面の剥離を考慮できる非線形ばねでモデル化し，「田治見の振動アドミッタンス理論」に基づき設定する。側方地盤は，非線形ばねでモデル化し，地震時荷重載荷方向と平行する壁の法線方向に取り付け，「日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書•同解説 V耐震設計編」に基づき設定する。

図3－9 三次元構造解析モデル図（鳥瞰図）

図3－10 三次元構造解析モデル図（鳥瞰図）

## 5.4 基礎地盤の支持性能に対する評価結果

## 5．4．1 基礎地盤（狐崎部層）

基礎地盤の支持性能に対する照査結果を表5－17に示す。また，最大接地圧分布図を図 5－9に，照査位置図を図5－10に示す。

海水ポンプ室の基礎地盤に発生する最大接地圧が，極限支持力を下回ることを確認した。

表 5－17 基礎地盤の支持性能照査結果

| 解析ケース | 地震動 | 最大接地圧 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 極限支持力 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{u}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 照査値 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}} / \mathrm{R}_{\mathrm{u}}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| （3） | $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{N} 1$ <br> $(++)$ | 3.9 | 13.7 | 0.29 |

東
MMR底面


図 5－9 基礎地盤の最大接地圧分布図
（解析ケース③）S s－N $1 \quad(++)$ ，スクリーンエリア）


図 5－10 照査位置図

## 5．4．2 MMR（既設）

MIR（既設）の支持性能に対する照査結果を表5－18 に示す。また，最大接地圧分布図を図5－11 に，照査位置図を図5－12 に示す。
海水ポンプ室のMMR（既設）に発生する最大接地圧が，支圧強度を下回ることを確認し た。

表 5－18 MMR（既設）の支持性能照査結果

| 解析ケース | 地震動 | 最大接地圧 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 支圧強度 <br> $\mathrm{f}^{\prime}{ }_{\mathrm{a}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 照查値 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}} / \mathrm{f}^{\prime}{ }_{\mathrm{a}}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| （1） | $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{D} 2$ <br> $(-+)$ | 4.3 | 15.6 | 0.28 |




図 5－11 MMR（既設）の最大接地圧分布図
（解析ケース（1），S s－D $2(-+)$ ，スクリーンエリア）


図 5－12 照査位置図


図 2－10 補強計画図（ $\mathrm{C}-\mathrm{C}$ 断面，東西）

（単位：mm）


図 2－11 第 3 号機海水ポンプ室概略配筋図（A－A 断面，南北（スクリーンエリア））


図 2－13 第3号機海水ポンプ室概略配筋図（ $\mathrm{C}-\mathrm{C}$ 断面，東西）

## 3.4 評価方法

## 3．4．1 構造部材の健全性評価

第 3 号機海水ポンプ室の耐震評価は，非線形ソリッド要素を用いた三次元構造解析によ り実施する。三次元構造解析には，解析コード「COM3 ver．9．15」を用いる。なお，解析コ ードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

三次元構造解析への入力荷重は，添付書類「VI－2－2－9 第3号機海水ポンプ室の地震応答計算書」に基づく地震応答解析において，第 3 号機海水ポンプ室の耐震評価に支配的な荷重が最大となる時刻を選定し，当該時刻における地震時応答から設定する。

添付書類「VI－2－2－9 第3号機海水ポンプ室の地震応答計算書」に基づく地震応答解析 により算定した地震時荷重（地震時土圧及び慣性力）を用いて，三次元構造解析により算定した照査用応答値が，「3．3 許容限界」において設定した許容限界を下回ることを確認 する。
（1）解析モデル
材料の非線形特性を考慮した非線形ソリッド要素でモデル化する。三次元構造解析モデ ルを図 3－8及び図 3－9に示す。構造部材のモデル化にあたつては，鉄筋の付着が有効な領域を鉄筋コンクリート要素としてモデル化し，付着の影響が及ばない領域を無筋コンク リート要素としてモデル化する。構造部材の非線形特性を図 3－10 及び図 3－11に示す。

周辺地盤と接する構造物の境界には，地盤ばねを配置する。地盤ばねは，節点ばねとす る。常時解析においては，「日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書•同解説 I 共通編•IV下部構造編」に基づき設定する。地震時解析においては，支持地盤は，地盤と構造物底面の剥離を考慮できる非線形ばねでモデル化し，「田治見の振動アドミッタンス理論」に基づき設定する。側方地盤は，非線形ばねでモデル化し，地震時荷重載荷方向と平行する壁の法線方向に取り付け，「日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書•同解説 V耐震設計編」に基づき設定する。

図3-8 三次元構造解析モデル図 (鳥瞰図)


注：手前の側壁は非表示としている。
図3-9 三次元構造解析モデル図 (鳥瞰図)

5．1．4 基礎地盤の支持性能に対する評価結果
（1）基礎地盤（牧の浜部層）
基礎地盤の支持性能に対する照査結果を表5－11に示す。また，最大接地圧分布図を図 5－7に，照査位置図を図5－8に示す。

第 3 号機海水ポンプ室の基礎地盤に発生する最大接地圧が，極限支持力を下回ることを確認した。

表 5－11 基礎地盤の支持性能照査結果

| 解析ケース | 地震動 | 最大接地圧 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 極限支持力 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{u}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 照査値 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}} / \mathrm{R}_{\mathrm{u}}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| （4） | $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{N} 1$ <br> $(++)$ | 6.8 | 11.4 | 0.60 |



図 5－7 基礎地盤の最大接地圧分布図
（解析ケース（4），S s－N $1(++)$ ，循環水ポンプエリア）
東
西

（単位：m）
$\square$ ：照査位置

図 5－8 照査位置図
（2）MMR（既設）
MMR（既設）の支持性能に対する照査結果を表 5－12に示す。また，最大接地圧分布図 を図5－9に，照査位置図を図5－10に示す。

第 3 号機海水ポンプ室の MMR（既設）に発生する最大接地圧が，支圧強度を下回ること を確認した。

表 5－12 MMR（既設）の支持性能照査結果

| 解析ケース | 地震動 | 最大接地圧 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 支圧強度 <br> $\mathrm{f}^{\prime} \mathrm{a}^{( }\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 照査値 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}} / \mathrm{f}^{\prime} \mathrm{a}_{\mathrm{a}}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| （3） | $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{N} 1$ <br> $(++)$ | 5.5 | 15.6 | 0.36 |




図 5－9 MMR（既設）の最大接地圧分布図
（解析ケース（3），S s－N $1(++)$ ，循環水ポンプエリア）


図 5－10 照査位置図

5．2．4 基礎地盤の支持性能に対する評価結果
（1）基礎地盤（牧の浜部層）
基礎地盤の支持性能に対する照査結果を表5－23に示す。また，最大接地圧分布図を図 5－11に，照査位置図を図5－12に示す。

第 3 号機海水ポンプ室の基礎地盤に発生する最大接地圧が，極限支持力を下回ることを確認した。

表 5－23 基礎地盤の支持性能照査結果

| 解析ケース | 地震動 | 最大接地圧 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 極限支持力 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{u}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 照査値 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}} / \mathrm{R}_{\mathrm{u}}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| （8） | $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{N} 1$ <br> $(-+)$ | 6.1 | 11.4 | 0.54 |



図 5－11 基礎地盤の最大接地圧分布図
（解析ケース 8 ，S s－N $1(-+)$ ，循環水ポンプエリア）

（単位：m）
$\square$ ：照査位置

図 5－12 照査位置図
（2）MMR（既設）
MMR（既設）の支持性能に対する照査結果を表5－24に示す。また，最大接地圧分布図を図5－13 に，照査位置図を図5－14に示す。

第 3 号機海水ポンプ室の MMR（既設）に発生する最大接地圧が，支圧強度を下回ること を確認した。

表 5－24 MMR（既設）の支持性能照査結果

| 解析ケース | 地震動 | 最大接地圧 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 支圧強度 <br> $\mathrm{f}^{\prime} \mathrm{a}_{\mathrm{a}}\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 照査値 <br> $\mathrm{R}_{\mathrm{d}} / \mathrm{f}^{\prime}{ }_{\mathrm{a}}$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| （6） | $\mathrm{S} \mathrm{s}-\mathrm{N} 1$ <br> $(++)$ | 5.1 | 15.6 | 0.33 |

南
北


図 5－13 MMR（既設）の最大接地圧分布図
（解析ケース⑥）S s－N $1(++)$ ，循環水ポンプエリア）


図 5－14 照査位置図

：CCbによる耐震補強箇所
図 2－4（1）CCb による耐震補強箇所（平面図）


図 2－4（2）CCb による耐震補強箇所（A－A 断面）
$\square: \mathrm{CCb}$ 工法適用箇所

図 2－5 原子炉機器冷却海水配管ダクト（水平部）概略配筋図

（単位：m）
－CCb による耐震補強箇所

図2－6（1）耐震補強箇所（平面図）

南

（単位：m）
：CCb による耐震補強箇所
：新設部材設置箇所

図 2－6（2）耐震補強箇所（A－A 断面）

（単位：m）：新設部材設置箇所

図 2－6（3）耐震補強箇所（B－B 断面）


図 2－7 軽油タンク室概略配筋図（A－A 断面，南北）

$\square: ~ C C b$ 工法適用箇所
図 2－8 軽油タンク室概略配筋図（ $\mathrm{B}-\mathrm{B}$ 断面，東西（タンク室））

$\square: \mathrm{CCb}$ 工法適用箇所
図 2－9 軽油タンク室概略配筋図（C－C 断面，東西（ポンプ室））

## 3.4 評価方法

## 3．4．1 構造部材の健全性評価

軽油タンク室の耐震評価は，非線形シェル要素を用いた三次元構造解析により実施する。三次元構造解析には，解析コード「SLAP Ver．6．64」を用いる。なお，解析コードの検証及 び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

三次元構造解析への入力荷重は，添付書類「VI－2－2－13 軽油タンク室の地震応答計算書」 に基づく地震応答解析において，軽油タンク室の耐震評価に支配的な荷重が最大となる時刻を選定し，当該時刻における地震時応答から設定する。

添付書類「VI－2－2－13 軽油タンク室の地震応答計算書」に基づく地震応答解析により算定した地震時荷重（地震時土圧及び慣性力）を用いて，三次元構造解析により算定した照査用応答値が，「3．3 許容限界」において設定した許容限界を下回ることを確認する。
（1）解析モデル
材料の非線形特性を考慮した非線形シェル要素でモデル化する。三次元構造解析モデル を図 3－7及び図 3－8に示す。構造部材のモデル化にあたつては，鉄筋の付着が有効な領域を鉄筋コンクリート要素としてモデル化し，付着の影響が及ばない領域を無筋コンクリ ート要素としてモデル化する。構造部材の非線形特性を図 3－9 及び図 3－10に示す。

周辺地盤と接する構造物の境界には，地盤ばねを配置する。地盤ばねは，節点ばねとす る。常時解析においては，「日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書•同解説 I 共通編•IV下部構造編」に基づき設定する。地震時解析においては，支持地盤は，地盤と構造物底面の剥離を考慮できる非線形ばねでモデル化し，「田治見の振動アドミッタンス理論」に基づき設定する。側方地盤は，非線形ばねでモデル化し，地震時荷重載荷方向と平行する壁の法線方向に取り付け，「日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書•同解説 V耐震設計編」に基づき設定する。

部材接合部の隅角部には，「土木学会 2017 年 コンクリート標準示方書［設計編］」に基づき，剛域を設ける。


図3－7 三次元構造解析モデル図（鳥瞰図）

図3-8 三次元構造解析モデル図 (鳥瞰図 (頂版非表示))



図 2－5 軽油タンク室（H）概略配筋図

## 3.4 評価方法

## 3．4．1 構造部材の健全性評価

軽油タンク室（H）の耐震評価は，線形シェル要素を用いた三次元構造解析により実施 する。三次元構造解析には，解析コード「SLAP Ver．6．64」を用いる。なお，解析コード の検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プログラム（解析コ ード）の概要」に示す。

三次元構造解析への入力荷重は，添付書類「VI－2－2－15 軽油タンク室（H）の地震応答計算書」に基づく地震応答解析において，軽油タンク室（H）の耐震評価に支配的な荷重 が最大となる時刻を選定し，当該時刻における地震時応答から設定する。

添付書類「VI－2－2－15 軽油タンク室（H）の地震応答計算書」に基づく地震応答解析に より算定した地震時荷重（地震時土圧及び慣性力）を用いて，三次元構造解析により算定 した照査用応答値が，「3．3 許容限界」において設定した許容限界を下回ることを確認す る。
（1）解析モデル
線形シェル要素でモデル化する。三次元構造解析モデルを図3－4及び図3－5に示 す。

周辺地盤と接する構造物の境界には，地盤ばねを配置する。地盤ばねは，節点ばねと する。常時解析においては，「日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書•同解説 I共通編•IV下部構造編」に基づき設定する。地震時解析においては，支持地盤は，地盤と構造物底面の剥離を考慮できる非線形ばねでモデル化し，「田治見の振動アドミッタンス理論」に基づき設定する。側方地盤は，非線形ばねでモデル化し，地震時荷重載荷方向と平行する壁の法線方向に取り付け，「日本道路協会 平成14年3月 道路橋示方書•同解説 V 耐震設計編」に基づき設定する。

部材接合部の隅角部には，「土木学会 2017 年 コンクリート標準示方書［設計編］」に基づき，剛域を設ける。


PN
図3－5 三次元構造解析モデル図（鳥瞰図（頂版非表示））


図 2－5 ガスタービン発電設備軽油タンク室概略配筋図（A－A 断面，南北）


図 2－6 ガスタービン発電設備軽油タンク室概略配筋図（B－B 断面，東西）

## 3.4 評価方法

## 3．4．1 構造部材の健全性評価

ガスタービン発電設備軽油タンク室の耐震評価は，線形シェル要素を用いた三次元構造解析により実施する。三次元構造解析には，解析コード「SLAP Ver．6．64」を用いる。なお，解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－5 計算機プログラ ム（解析コード）の概要」に示す。

三次元構造解析への入力荷重は，添付書類「VI－2－2－17 ガスタービン発電設備軽油タン ク室の地震応答計算書」に基づく地震応答解析において，ガスタービン発電設備軽油タン ク室の耐震評価に支配的な荷重が最大となる時刻を選定し，当該時刻における地震時応答 から設定する。

添付書類「VI－2－2－17 ガスタービン発電設備軽油タンク室の地震応答計算書」に基づく地震応答解析により算定した地震時荷重（地震時土圧及び慣性力）を用いて，三次元構造解析により算定した照査用応答値が，「3．3 許容限界」において設定した許容限界を下回 ることを確認する。
（1）解析モデル
線形シェル要素でモデル化する。三次元構造解析モデルを図 3－4 及び図 $3-5$ に示す。周辺地盤と接する構造物の境界には，地盤ばねを配置する。地盤ばねは，節点ばねとす る。常時解析においては，「日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書•同解説 I 共通編•IV下部構造編」に基づき設定する。地震時解析においては，支持地盤は，地盤と構造物底面の剥離を考慮できる非線形ばねでモデル化し，「田治見の振動アドミッタンス理論」に基づき設定する。側方地盤は，非線形ばねでモデル化し，地震時荷重載荷方向と平行する壁の法線方向に取り付け，「日本道路協会 平成 14 年 3 月 道路橋示方書•同解説 V耐震設計編」に基づき設定する。

部材接合部の隅角部には，「土木学会 2017年 コンクリート標準示方書［設計編］」に基づき，剛域を設ける。

図3－4 三次元構造解析モデル図（鳥瞰図）

図3-5 三次元構造解析モデル図 (鳥瞰図 (頂版非表示) )


図 2－7 軽油タンク連絡ダクト概略配筋図

表 4－1 固有値解析結果
（a）NS 方向

| 次数 | 固有周期 $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 0.119 | 8.39 | 1.160 |
| 2 | 0.039 | 25.52 | 1.205 |
| 3 | 0.019 | 52.90 | 0.138 |
| 4 | 0.017 | 60.37 | 0.722 |

（b）EW方向

| 次数 | 固有周期 $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 0.127 | 7.87 | 1.104 |
| 2 | 0.034 | 29.30 | 1.260 |
| 3 | 0.018 | 55.41 | 0.225 |
| 4 | 0.015 | 64.84 | 0.517 |

（c）UD 方向

| 次数 | 固有周期 $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 0.024 | 42.00 | 1.791 |
| 2 | 0.013 | 76.72 | 1.198 |
| 3 | 0.010 | 98.09 | 0.407 |
| 4 | 0.004 | 271.70 | 0.089 |

注記＊：刺激係数は，各次の固有ベクトル $\{\mathrm{u}\}$ に対し，最大振幅が 1.0 となるよう に規準化した値を示す。

表 4－1 固有値解析結果
（a）NS 方向

| 次数 | 固有周期 $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 0.101 | 9.92 | 1.734 |
| 2 | 0.047 | 21.23 | 1.364 |
| 3 | 0.034 | 29.45 | 0.160 |
| 4 | 0.033 | 29.94 | 1.051 |

（b）EW方向

| 次数 | 固有周期 $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 0.101 | 9.91 | 1.734 |
| 2 | 0.047 | 21.22 | 1.361 |
| 3 | 0.034 | 29.33 | 0.143 |
| 4 | 0.033 | 29.93 | 1.060 |

（c）UD 方向

| 次数 | 固有周期 $(\mathrm{s})$ | 固有振動数 $(\mathrm{Hz})$ | 刺激係数＊ |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 1 | 0.051 | 19.74 | 1.701 |
| 2 | 0.026 | 38.13 | 0.933 |
| 3 | 0.017 | 60.14 | 0.288 |
| 4 | 0.012 | 80.45 | 0.066 |

注記＊：刺激係数は，各次の固有ベクトル $\{u\}$ に対し，最大振幅が
1.0 となるように規準化した値を示す。

## 3.2 地震時荷重算出断面

排気筒基礎の地震時荷重算出断面位置を図 3－5に示す。地震時荷重算出断面は，構造的特徴や周辺地質状況を踏まえ，基礎の中心を通る南北方向のNS断面（図中の A－A断面）及び東西方向の EW 断面（図中の B－B 断面）の両断面とする。地震時荷重算出用地質断面図を図3－6及び図3－7に示す。



図 3－5 排気筒基礎の地震時荷重算出断面位置図（単位：m）

動に対してばらつきを考慮した解析を実施することとし，基本ケースの地震応答解析の照査値が最大となる地震動を基準地震動S s から選定する。

なお，排気筒に対する材料物性のばらつきを考慮した解析ケース（4）は，排気筒 に対する影響が少ないことから実施せず，地盤のせん断弾性係数のばらつきを考慮した解析ケース（2）及び③を実施する。

詳細な解析ケースの考え方は，「3．3．4 地震応答解析の解析ケースの選定」に示す。

表 3－1 解析ケース

| 解析ケース | 材料物性 （コンクリート） （ $\mathrm{E}_{0}:$ ヤング係数） | 地盤物性 |
| :---: | :---: | :---: |
|  |  | 旧表土，盛土，D 級岩盤 $C_{\text {L }}$ 級岩盤，$C_{M}$ 級岩盤， CH 級岩盤，B級岩盤 （G：せん断弾性係数） |
| $\begin{gathered} \text { ケース①) } \\ \text { (基本ケース) } \end{gathered}$ | 設計基準強度 | 平均値 |
| ケース（2） | 設計基準強度 | 平均値 $+1 \sigma$ |
| ケース（3） | 設計基準強度 | 平均値－1 $\sigma$ |
| ケース（4） | 実強度に基づく圧縮強度＊ | 平均値 |

注記＊：既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果を使用する。
3.6 解析モデル及び諸元

3．6．1 解析モデル
排気筒基礎の地震応答解析モデルを図 $3-13$～図 $3-15$ に，排気筒基礎のモデル を図3－16に示す。
（1）解析領域
二次元有限要素法による時刻歴応答解析の解析モデルの解析領域は，境界条件 の影響が地盤及び構造物の応力状態に影響を及ぼさないよう，十分に広い領域と する。
（2）境界条件
二次元有限要素法による時刻歴応答解析の解析モデルの境界条件については，有限要素解析における半無限地盤を模擬するため，粘性境界を設ける。
（3）構造物のモデル化
筒身柱，鉄塔柱，つなぎはり及び基礎版の剛性を，構造物中心位置において各構造部材と等価な剛性を有する線形はり要素と等価な質量を有する質点でモデル化する。排気筒は基礎の上端に質点として考慮する。また，基礎の構造部材と地盤の相互作用を考慮するため，構造部材に対して十分に剛な断面性能を有する仮想剛梁を水平方向に配置する。排気筒基礎のモデル諸元を表 3－7に示す。
（4）地盤のモデル化
D級を除く岩盤は，線形の平面ひずみ要素でモデル化する。また，盛土•旧表土及びD級岩盤は，地盤の非線形性をマルチスプリング要素で考慮した平面ひず み要素でモデル化する。充填コンクリートは，構造物中心位置での線形はり要素 に質量と剛性を考慮する。
（5）隣接構造物のモデル化
NS 方向において隣接構造物となる排気筒連絡ダクト，第 3 号機排気筒連絡ダク トは，排気筒基礎の耐震評価において保守的な評価となるよう盛土としてモデル化する。
（6）ジョイント要素の設定
地震時の「地盤と構造物」との接合面における剥離及びすべりを考慮するため， これらの接合面にジョイント要素を設定する。


図 3－15 排気筒基礎の地震応答解析モデル図（拡大図）


図 3－16 排気筒基礎のモデル図

表 3－7（1）排気筒基礎のモデル諸元（上部工質点）

| 節点 <br> No． | 質点位置 | 単位奥行き |
| :---: | :---: | :---: |
|  | 0．P． <br> （m） | 質量 $(\mathrm{t} / \mathrm{m})$ |
| 101 | 15.300 | 33.54 |

注：上部工重量を奥行 38 m と $\mathrm{g}=9.80665 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}$ で除した。

表 3－7（2）排気筒基礎のモデル諸元（基礎質点）

| 節点 <br> No． | 質点位置 <br> $0 . \mathrm{P}$ ． <br> （m） | 単位奥行き |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 質量 （ $\mathrm{t} / \mathrm{m}$ ） | 回転慣性質量（ $\mathrm{t} \cdot \mathrm{m}^{2} / \mathrm{m}$ ） |  |
|  |  |  | X軸回り（EW断面） | Y軸回り（NS断面） |
| 1 | 14.800 | 43.87 | $5.021 \mathrm{E}+03$ | $5.021 \mathrm{E}+03$ |
| 2 | 14.000 | 74.31 | $8.900 \mathrm{E}+03$ | $8.900 \mathrm{E}+03$ |
| 3 | 13.100 | 74.31 | $8.900 \mathrm{E}+03$ | $8.900 \mathrm{E}+03$ |
| 4 | 12.300 | 78．23 | $9.366 \mathrm{E}+03$ | $9.366 \mathrm{E}+03$ |
| 5 | 11.300 | 81.77 | $9.786 \mathrm{E}+03$ | $9.786 \mathrm{E}+03$ |
| 6 | 10.410 | 73.51 | 8． $801 \mathrm{E}+03$ | 8． $801 \mathrm{E}+03$ |
| 7 | 9.600 | 77.94 | $9.370 \mathrm{E}+03$ | $9.368 \mathrm{E}+03$ |
| 8 | 8.600 | 85.63 | 1． $035 \mathrm{E}+04$ | 1． $035 \mathrm{E}+04$ |
| 9 | 7.600 | 85.22 | 1． $035 \mathrm{E}+04$ | 1． $038 \mathrm{E}+04$ |
| 10 | 6.600 | 75.34 | $9.307 \mathrm{E}+03$ | 9． $173 \mathrm{E}+03$ |
| 11 | 5.800 | 62.89 | 8． $252 \mathrm{E}+03$ | $7.492 \mathrm{E}+03$ |
| 12 | 5.000 | 61.21 | $8.239 \mathrm{E}+03$ | $7.231 \mathrm{E}+03$ |
| 13 | 4.200 | 60.44 | 8． $230 \mathrm{E}+03$ | 7． $115 \mathrm{E}+03$ |
| 14 | 3.400 | 60.45 | 8． $229 \mathrm{E}+03$ | 7． $115 \mathrm{E}+03$ |
| 15 | 2.600 | 61.31 | 8． $237 \mathrm{E}+03$ | $7.232 \mathrm{E}+03$ |
| 16 | 1.800 | 63.47 | $8.256 \mathrm{E}+03$ | $7.512 \mathrm{E}+03$ |
| 17 | 1.000 | 81.72 | $9.750 \mathrm{E}+03$ | $9.802 \mathrm{E}+03$ |
| 18 | 0.000 | 93.10 | 1． $121 \mathrm{E}+04$ | 1． $121 \mathrm{E}+04$ |
| 19 | $-1.000$ | 93.10 | $1.121 \mathrm{E}+04$ | 1． $121 \mathrm{E}+04$ |
| 20 | $-2.000$ | 93.10 | $1.121 \mathrm{E}+04$ | 1． $121 \mathrm{E}+04$ |
| 21 | $-3.000$ | 93.10 | 1． $121 \mathrm{E}+04$ | 1． $121 \mathrm{E}+04$ |
| 22 | $-4.000$ | 46.55 | $5.605 \mathrm{E}+03$ | $5.605 \mathrm{E}+03$ |
| 計 |  | 1621 |  |  |

表 3－7（3）排気筒基礎のモデル諸元（線形はり要素）

| 部材 | 部材 <br> No． | 節点 No． |  | 単位奥行き |  |  |  | ヤング <br> 係数 $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | せん断弾性係数$\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |  | 断面積$\left(\mathrm{m}^{2} / \mathrm{m}\right)$ | 有効 せん断面積率＊ | 断面二次モーメント $\left(\mathrm{m}^{4} / \mathrm{m}\right)$ |  |  |  |  |
|  |  | I端 | J端 |  |  | X軸回り <br> （EW断面） | Y軸回り <br> （NS断面） |  |  |  |
| $\begin{gathered} 0 \mathrm{P}+14.800 \mathrm{~m} \\ \sim 10.410 \mathrm{~m} \end{gathered}$ | 101 | 1 | 2 | 28.38 | 0.8333 | 2734 | 2734 | 2． $084 \mathrm{E}+04$ | 8．682E＋03 |  |
|  | 102 | 2 | 3 | 28.38 | 0.8333 | 2734 | 2734 | 2． $084 \mathrm{E}+04$ | 8． $682 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 103 | 3 | 4 | 28.38 | 0.8333 | 2734 | 2734 | 2． $084 \mathrm{E}+04$ | 8． $682 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 104 | 4 | 5 | 28.38 | 0.8333 | 2734 | 2734 | 2． $084 \mathrm{E}+04$ | 8． $682 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 105 | 5 | 6 | 28.38 | 0.8333 | 2734 | 2734 | 2． $084 \mathrm{E}+04$ | 8． $682 \mathrm{E}+03$ |  |
| $\begin{gathered} \text { OP+8.505m } \\ \text { 断面 } \end{gathered}$ | 106 | 6 | 7 | 27.99 | 0.8333 | 2732 | 2730 | 2． $083 \mathrm{E}+04$ | $8.678 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 107 | 7 | 8 | 27.99 | 0.8333 | 2732 | 2730 | 2． $083 \mathrm{E}+04$ | 8． $678 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 108 | 8 | 9 | 27.99 | 0.8333 | 2732 | 2730 | 2． $083 \mathrm{E}+04$ | $8.678 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 109 | 9 | 10 | 27.99 | 0.8333 | 2732 | 2730 | 2． $083 \mathrm{E}+04$ | 8．678E＋03 |  |
| $\begin{gathered} 0 \mathrm{P}+3.800 \mathrm{~m} \\ \text { 断面 } \end{gathered}$ | 110 | 10 | 11 | 24.34 | 0.8333 | 2709 | 2316 | 2． $086 \mathrm{E}+04$ | $8.693 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 111 | 11 | 12 | 24.34 | 0.8333 | 2709 | 2316 | 2． $086 \mathrm{E}+04$ | 8． $693 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 112 | 12 | 13 | 24.34 | 0.8333 | 2709 | 2316 | 2． $086 \mathrm{E}+04$ | 8． $693 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 113 | 13 | 14 | 24.34 | 0.8333 | 2709 | 2316 | 2． $086 \mathrm{E}+04$ | 8． $693 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 114 | 14 | 15 | 24.34 | 0.8333 | 2709 | 2316 | 2． $086 \mathrm{E}+04$ | 8． $693 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 115 | 15 | 16 | 24.34 | 0.8333 | 2709 | 2316 | 2． $086 \mathrm{E}+04$ | 8． $693 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 116 | 16 | 17 | 24.34 | 0.8333 | 2709 | 2316 | 2． $086 \mathrm{E}+04$ | 8． $693 \mathrm{E}+03$ |  |
| 基礎版 | 117 | 17 | 18 | 38.00 | 0.8333 | 4573 | 4573 | 2． $155 \mathrm{E}+04$ | $8.977 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 118 | 18 | 19 | 38.00 | 0.8333 | 4573 | 4573 | 2． $155 \mathrm{E}+04$ | 8．977E＋03 |  |
|  | 119 | 19 | 20 | 38.00 | 0.8333 | 4573 | 4573 | 2． $155 \mathrm{E}+04$ | $8.977 \mathrm{E}+03$ |  |
|  | 120 | 20 | 21 | 38.00 | 0.8333 | 4573 | 4573 | 2． $155 \mathrm{E}+04$ | 8．977E＋03 |  |
|  | 121 | 21 | 22 | 38.00 | 0.8333 | 4573 | 4573 | 2． $155 \mathrm{E}+04$ | 8．977E＋03 |  |

注記＊：有効せん断面積率はR C 規準におけるせん断変形の形状係数 k s の逆数とな り，有効せん断面積 $\mathrm{A}_{\mathrm{s}}$ は断面積と有効せん断面積率を乗じて求める。なお，排気筒基礎の有効せん断面積率は，R C 規準に記載の矩形断面の $\mathrm{k} \mathrm{s}_{\mathrm{s}}=1.2$ を用いている。


座標系

3．6．2 使用材料及び材料の物性値
構造物の使用材料を表3－8に示す。

表 3－8 使用材料の材料定数

| 使用材料 | ヤング係数 <br> $E^{*}$ <br> $\left(\mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}\right)$ | ポアソン <br> 比 | 備考 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |

注記＊：括弧内は，既設構造物のコア採取による圧縮強度試験の結果に基づくヤ

## 3．6．3 地盤の物性値

地盤については，添付書類「VI－2－1－3 地盤の支持性能に係る基本方針」にて設定している物性値を用いる。

## 3．6．4 地下水位

設計用地下水位は，添付書類「VI－2－1－3 地盤の支持性能に係る基本方針」に従い，地表面に設定する。設計用地下水位の一覧を表3－9に，設計用地下水位を図3－17及び図3－18に示す。

表 3－9 設計用地下水位の一覧

| 施設名称 | 地震時荷重算出断面 | 設計用地下水位 |
| :---: | :---: | :---: |
| 排気筒基礎 | NS 断面 | 0. P． 14.8 m |
|  | EW 断面 | 0. P． 14.8 m |



図 3－17 設計用地下水位（NS 断面）


図 3－18 設計用地下水位（EW 断面）


図 4－5 解析モデル図（鳥瞰図（充填コンクリート非表示））

（単位：mm）

図 2－6 排気筒連絡ダクト概略配筋図（ $\mathrm{A}-\mathrm{A}$ 断面，土砂部）

（単位：mm）

図 2－7 排気筒連絡ダクト概略配筋図（B－B 断面，岩盤部）
a．棒部材式
$V_{y d}=V_{c d}+V_{s d}$
ここで， $\mathrm{V}_{\mathrm{yd}}$ ：せん断耐力
$\mathrm{V}_{\mathrm{cd}}$ ：コンクリートが分担するせん断耐力
$\mathrm{V}_{\mathrm{sd}}$ ：せん断補強鉄筋が分担するせん断耐力

$$
\begin{aligned}
& \mathrm{V}_{\mathrm{cd}}=\beta_{\mathrm{d}} \cdot \beta_{\mathrm{p}} \cdot \beta_{\mathrm{n}} \cdot \beta_{\mathrm{a}} \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{vcd}} \cdot \mathrm{~b}_{\mathrm{w}} \cdot \mathrm{~d} / \gamma_{\mathrm{bc}} \\
& \mathrm{f}_{\mathrm{vcd}}=0.20 \sqrt[3]{\mathrm{f}^{\prime}{ }_{\mathrm{cd}}} \quad \begin{array}{l}
\text { ただし, } \mathrm{f}_{\mathrm{vcd}}>0.72\left(\mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}\right) \text { となる場合は } \\
\mathrm{f}_{\mathrm{vcd}}=0.72\left(\mathrm{~N} / \mathrm{mm}^{2}\right)
\end{array}
\end{aligned}
$$

$$
\begin{array}{ll}
\beta_{\mathrm{d}}=\sqrt[4]{1 / \mathrm{d}}(\mathrm{~d}[\mathrm{~m}]) & \text { ただし, } \beta_{\mathrm{d}}>1.5 \text { となる場合は } \beta_{\mathrm{d}}=1.5 \\
\beta_{\mathrm{p}}=\sqrt[3]{100 \mathrm{p}_{\mathrm{v}}} & \text { ただし, } \beta_{\mathrm{p}}>1.5 \text { となる場合は } \beta_{\mathrm{p}}=1.5
\end{array}
$$

$$
\beta_{\mathrm{n}}=1+\mathrm{M}_{0} / \mathrm{M}_{\mathrm{d}} \quad\left(\mathrm{~N}_{\mathrm{d}}^{\prime} \geq 0\right) \quad \text { ただし, } \beta_{\mathrm{n}}>2.0 \text { となる場合は } \beta_{\mathrm{n}}=2.0
$$

$$
=1+2 \mathrm{M}_{0} / \mathrm{M}_{\mathrm{d}} \quad\left(\mathrm{~N}_{\mathrm{d}}<0\right) \quad \text { ただし, } \beta_{\mathrm{n}}<0 \text { となる場合は } \beta_{\mathrm{n}}=0
$$

$$
\beta_{\mathrm{a}}=0.75+\frac{1.4}{\mathrm{a} / \mathrm{d}} \text { ただし, } \beta_{\mathrm{a}}<1.0 \text { となる場合は } \beta_{\mathrm{a}}=1.0
$$

ここで， $\mathrm{f}^{\prime}{ }_{\mathrm{cd}}$ ：コンクリート圧縮強度の設計用値 $\left(\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}\right.$ ）で設計基準強度 $\mathrm{f}{ }^{\prime}{ }_{\mathrm{ck}}$ を材料係数 $\gamma_{\mathrm{mc}}$ で除したもの
$\mathrm{p}_{\mathrm{v}}$ ：引張鉄筋比 $\mathrm{p}_{\mathrm{v}}=\mathrm{A}_{\mathrm{s}} /\left(\mathrm{b}_{\mathrm{w}} \cdot \mathrm{d}\right)$
A ：引張側鋼材の断面積
$\mathrm{b}_{\mathrm{w}}$ ：部材の有効幅
d ：部材の有効高さ
N ${ }^{\text {a }}$ ：設計軸圧縮力
$\mathrm{M}_{\mathrm{d}}$ ：設計曲げモーメント
$\mathrm{M}_{0} \quad: \mathrm{M}_{\mathrm{d}}$ に対する引張縁において，軸方向力によって発生する
応力を打ち消すのに必要なモーメント
（デコンプレッションモーメント）
$\mathrm{M}_{\mathrm{o}}=\mathrm{N}^{\prime}{ }_{\mathrm{d}} \cdot \mathrm{D} / 6$
D ：断面高さ
a／d ：せん断スパン比
$\gamma_{\mathrm{bc}}$ ：部材係数
$\gamma_{\mathrm{mc}}$ ：材料係数



注：網掛けは耐震壁を示す
（単位：m）
図 2－2（3）第 3 号機海水熱交換器建屋の概略平面図（0．P．8．0m）


注：網掛けは耐震壁を示す
（単位：m）
図 2－2（3）第 3 号機海水熱交換器建屋の概略平面図（0．P．8．0m）

## 2.2 評価方針

浸水防護施設を支持する部位等の評価においては，基準地震動 S s（以下「 S s 地震時」という。）による地震荷重に対する評価を行う。評価は，添付書類「VI－2－2－29第3号機海水熱交換器建屋の地震応答計算書」の結果を踏まえたものとし，S s 地震時に必要な構造強度を有することを確認する。

浸水防護施設を支持する部位等のうち土圧の影響を受ける部位を評価範囲に含む部位の評価を「3．浸水防護施設を支持する部位等の応力解析による評価」に，土圧の影響を受けない補機冷却海水系放水ピット上の浸水防止蓋を支持する壁の評価を「4．補機冷却海水系放水ピット上の浸水防止蓋を支持する壁の評価」に，補機冷却海水系放水ピット上の浸水防止蓋を支持する片持ちスラブの評価を「5．補機冷却海水系放水ピット上の浸水防止蓋及び配管のサポート類を支持する片持ちスラブの評価」に，補機冷却海水系放水ピットの止水ジョイントを取り付ける袖壁の評価を「6．建屋南側袖壁の評価」に示す。

## 1．一般事項

本計算書は，差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11ノズルまでの外管）の応力計算について示すものである。

差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11 ノズルまでの外管）は，原子炉圧力容器付属構造物であるため，設計•建設規格 PPB－3112の規定によりクラス1容器と して，添付書類「VI－2－3－4－1－1 原子炉圧力容器の応力解析の方針」（以下「応力解析 の方針」という。）に基づきより評価する。

差圧検出・ほう酸水注入系配管（ティーよりN11 ノズルまでの外管）は，設計基準対象施設においてはS クラス施設に，重大事故等対処設備においては常設耐震重要重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に分類される。

以下，設計基準対象施設及び重大事故等対処設備としての構造強度評価を示す。

## 1.1 記号の説明

記号の説明を「応力解析の方針」（1）耐震評価編の2．4節に示す。更に，本章において，以下の記号を用いる。

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :--- | :--- | :---: |
| $\mathrm{N}^{\prime}$ | 荷重変動回数 | 回 |
| $\Delta \sigma$ | 機械的荷重により生じる応力の全振幅 | MPa |
| Sa | 任意の点の繰返しピーク応力強さ | MPa |

1．2 形状•寸法•材料
本計算書で解析する箇所の形状•寸法•材料を図1－1 に示す。

## 1．3 解析範囲

解析範囲を図1－1 に示す。

## 1．4 計算結果の概要

計算結果の概要を表1－1に示す。
なお，応力評価点の選定に当たつては，形状不連続部，溶接部及び厳しい荷重作用点に着目し，応力評価上厳しくなる代表的な評価点を記載する。


図1－1 形状•寸法•材料•応力評価点（単位：mm）


## 4.2 横形ポンプの動的機能維持評価

4．2．1 評価対象部位
JEAG4601の横形ポンプの動的機能維持評価に従い，以下の部位について評価を実施する。
a．基礎ボルト
b．ポンプ取付ボルト
c．軸
d．摺動部（インペラとライナーリングのクリアランス）
このうち「a．基礎ボルト」及び「b。ポンプ取付ボルト」については，「3．構造強度評価」に従い評価を行った「5．評価結果」にて設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを確認している。

以上より，本計算書においては，軸，摺動部（インペラとライナーリングのクリアラン ス）を評価対象部位とする。

## 4．2．2 許容値

軸の許容値は，クラス 2 ポンプの許容応力状態 $I I I_{A} S$ に準拠し設定する。摺動部（インペ ラとライナーリングのクリアランス）は，変位可能寸法を許容値として設定する。許容値を表 4－1に示す。

表4－1 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |

## 4．3 原動機の動的機能維持評価

4．3．1 評価対象部位
J EAG4601の原動機の動的機能維持評価に従い，以下の部位について評価を実施 する。
a．取付ボルト
b．固定子
c．軸（回転子）
d．端子箱
e．軸受
f．固定子と回転子間のクリアランス
g．モータフレーム
このうち「 a 。 取付ボルト」については，「3．構造強度評価」に従い評価を行った「5．評価結果」にて設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを確認している。

以上より，本計算書においては，固定子，軸（回転子），端子箱，軸受，固定子と回転子間のクリアランス，モータフレームを評価対象部位とする。

## 4．3．2 許容値

モータフレーム及び端子箱の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ に準拠し設定する。軸（回転子）の許容値は，クラス 2 ポンプの許容応力状態 $\operatorname{III}_{A} S$ に準拠し設定する。固定子の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $I_{A} S$ に準拠し設定す る。また，軸受については，メーカ規定の軸受の定格荷重を，固定子と回転子間のクリア ランスは，変位可能寸法を許容値として設定する。

許容値を表4－3に示す。

表4－3 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |

## 4．3．3 記号の説明

燃料プール冷却浄化系ポンプ用原動機の動的機能維持評価に使用する記号を表 4－4に示 す。

表4－4 記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{p}}$ | ピンの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{tb}}$ | 端子箱取付ボルトの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{5}$ | 脚部の断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{P}}$ | ポンプ振動による震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向設計震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{V}}$ | 鉛直方向設計震度 | － |
| D f | フレームの内径 | mm |
| d s | 軸の直径 | mm |
| E | 軸の縦弾性係数 | MPa |
| F | ピンにはたらく合成荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{tb}}$ ，${ }_{\text {x }}$ | 水平方向地震力が x 方向（横方向）によりボルトに作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{tb}}$ ，y | 水平方向地震力が y 方向（長手方向）によりボルトに作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{1}$ | 電動機の回転によりピンにはたらく荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{2}$ | 水平方向（長手方向）地震力によりピンにはたらく荷重 | N |
| F a | アキシアル荷重 | N |
| FR1 | 地震力により軸に作用する荷重 | N |
| g | 重力加速度（ $=9.80665$ ） | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| h c | 電動機取付面から電動機重心までの高さ | mm |
| $\mathrm{hf}_{\mathrm{f}}$ | 電動機取付面から脚取付部までの高さ | mm |
| $\mathrm{ht}_{\mathrm{t}}$ | 端子箱取付面から端子箱重心までの高さ | mm |
| I | 軸の断面二次モーメント | $\mathrm{mm}^{4}$ |
| $\mathrm{L}_{1, \mathrm{x}}$ | 端子箱重心と取付ボルトの水平方向距離（ x 方向） | mm |
| $\mathrm{L}_{2,} \mathrm{x}$ | 端子箱重心と取付ボルトの水平方向距離（x 方向） | mm |
| $\mathrm{L}_{1, \mathrm{y}}$ | 端子箱重心と取付ボルトの水平方向距離（ y 方向） | mm |
| $L_{2, ~ y}$ | 端子箱重心と取付ボルトの水平方向距離（y 方向） | mm |
| l | 電動機脚部中心間距離 | mm |
| $\ell_{\text {c }}$ | 脚中心から電動機重心までの水平方向距離 | mm |
| $\ell_{\mathrm{b}, \mathrm{L}}$ | 反軸継手側•軸継手側（反負荷側•負荷側）軸受間距離 | mm |
| $\ell_{\text {r }}$ ，c | 軸（回転子）の重心位置 | mm |
| $\mathrm{M}_{61}$ | 水平方向地震力（横方向）により脚部底面に作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{Mmax}_{\text {ma }}$ | 軸に生じる最大曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{P}}$ | 軸の回転によるモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| m | 脚部重量を除いた電動機重量 | kg |
| $\mathrm{m}_{\mathrm{r}}$ | 軸•回転子の重量 | kg |
| m s | 固定子重量 | kg |

2． 4 記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\mathrm{A}_{\text {A }}$ | 実効面積 | $\mathrm{m}^{2}$ |
| A J | アウタージャケットの有効断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{D}}$ | 定常ドラッグ係数 | － |
| C H ${ }_{\text {A }}$ | チャギング時の加速度ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{3}$ |
| C H ${ }_{\text {D }}$ | チャギング時の定常ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{2}$ |
| $\mathrm{CO}_{\mathrm{A}}$ | 蒸気凝縮時の加速度ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{3}$ |
| $\mathrm{CO}_{\mathrm{D}}$ | 蒸気凝縮時の定常ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{2}$ |
| d | 孔径 | mm |
| F AB A | フォールバック時の加速度ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{3}$ |
| F A B ${ }_{\text {d }}$ | フォールバック時の定常ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{2}$ |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{x}}$ | ストレーナとフランジ取合い部に加わる反力（ x 方向） | N |
| F y | ストレーナとフランジ取合い部に加わる反力（ y 方向） | N |
| Fig | ストレーナとフランジ取合い部に加わる反力（ z 方向） | N |
| h | 孔の間隔 | mm |
| L | ストレーナ長さ | mm |
| Log | フランジからストレーナ重心までの距離 | mm |
| $\mathrm{M}_{\text {x }}$ | ストレーナとフランジ取合い部に加わる配管系モーメント（x方向） | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{m}$ |
| M ${ }_{\text {y }}$ | ストレーナとフランジ取合い部に加わる配管系モーメント（ y 方向） | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{m}$ |
| M | ストレーナとフランジ取合い部に加わる配管系モーメント（ z 方向） | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{m}$ |
| n | ウェブ個数 | － |
| L A B A | 気泡形成時の加速度ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{3}$ |
| $L A^{\text {B }}$ D | 気泡形成時の定常ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{2}$ |
| O D | 外径 | mm |
| P | 孔の間隔（中心間） | mm |
| s | アウタージャケットの等価肉厚 | mm |
| SR V ${ }_{\text {A }}$ | 逃がし安全弁作動時の加速度ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{3}$ |
| S R V ${ }_{\text {d }}$ | 逃がし安全弁作動時の定常ドラッグ荷重 | $\mathrm{N} / \mathrm{m}^{2}$ |
| t | アウタージャケットの厚さ | mm |
| $\mathrm{V}_{\text {A }}$ | 加速度ドラッグ体積 | $\mathrm{m}^{3}$ |
| w | ウェブ幅 | mm |
| Z | 断面係数 | $\mathrm{mm}^{3}$ |
| $\pi$ | 円周率 | － |

注：ここで定義されない記号については，各計算の項目において説明する。

## 4．3．2 許容値

軸（回転子）及びモータフレームの許容値は，クラス 2 ポンプの許容応力状態III ${ }_{A} S$ に準拠し設定する。固定子の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $I I I I_{A} S$ に準拠し設定する。端子箱の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ に準拠し設定する。また，軸受については，メーカ規定の軸受の定格荷重を，固定子 と回転子間のクリアランスは，変位可能寸法を許容値として設定する。

許容値を表4－2に示す。
表 4－2 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 固定子 |  | MPa | 53 |
| 軸（回転子） |  | MPa | 354 |
| 端子箱 |  | MPa | $\begin{array}{ll} \text { (引張り) } & 185 \\ \text { (せん断) } & 142 \end{array}$ |
| 軸受 | － | N |  |
| 固定子と回転子間の クリアランス | － | mm | 3 |
| モータフレーム |  | MPa | 309 |

## 4．3．3 記号の説明

高圧炉心スプレイ系ポンプ用原動機の動的機能維持評価に使用する記号を表4－ 3 に示す。

表4－3 記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}$ | 端子箱取付ボルトの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{f}}$ | モータフレームの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| A ${ }_{\text {s }}$ | 軸の断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{P}}$ | ポンプ振動による震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向設計震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H} T}$ | 端子箱部の最大応答加速度による水平方向震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{v}}$ | 鉛直方向設計震度 | － |
| D | 固定子の外径 | mm |
| d s | 軸の径 | mm |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{k}}$ | 固定子に生じる組合せ荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}$ | 端子箱取付ボルトに作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}$ ，a | 端子箱取付面に対し左右方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}, \mathrm{b}$ | 端子箱取付面に対し前後方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| F $\mathrm{kg}_{\mathrm{g}}$ | 自重及び地震力により固定子に生じる荷重 | N |
| F $\mathrm{k}_{\mathrm{t}}$ | 電動機の回転による荷重 | N |
| g | 重力加速度（ $=9.80665$ ） | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| $\mathrm{h}_{\mathrm{t}}$ | 端子箱取付面から端子箱重心までの高さ | mm |
| L | 固定子の溶接長さ | mm |
| L ${ }_{1} \mathrm{i}$ | 重心と下側ボルト間の鉛直方向距離 | mm |
| L 2 i | 上側ボルトと下側ボルト間の鉛直方向距離 | mm |
| L 3 i | 左側ボルトと右側ボルト間の水平方向距離 | mm |
| M ${ }_{f}$ | モータフレームに作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| M | 軸に作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| N | 電動機の回転速度 | $\mathrm{min}^{-1}$ |
| n p | 固定子の溶接数 | － |
| n t | 端子箱取付ボルトの本数 | － |
| n t $1, \mathrm{y}$ | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（y 方向） | － |
| n t 1 ，z | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（z 方向） | － |
| P | 電動機出力 | kW |
| p | 固定子の溶接部の開先寸法 | mm |
| Q b t | 端子箱取付ボルトに生じるせん断力 | N |
| $Q_{\text {b }}{ }^{\text {，}}$ a | 水平方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |
| $\mathrm{Q}_{\mathrm{b} \text { t，}}$ b | 鉛直方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |

## 4．3．2 許容値

軸（回転子）及びモータフレームの許容値は，クラス 2 ポンプの許容応力状態III ${ }_{A} \mathrm{~S}$ に準拠し設定する。固定子の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $I I I I^{A} S$ に準拠し設定する。端子箱の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ に準拠し設定する。また，軸受については，メーカ規定の軸受の定格荷重を，固定子 と回転子間のクリアランスは，変位可能寸法を許容値として設定する。

許容値を表4－2に示す。

表 4－2 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 固定子 |  | MPa | 53 |
| 軸（回転子） |  | MPa | 430 |
| 端子箱 |  | MPa | $\begin{array}{ll} \text { (引張り) } & 185 \\ \text { (せん断) } & 142 \end{array}$ |
| 軸受 | － | N |  |
| 固定子と回転子間の クリアランス | － | mm | 2.4 |
| モータフレーム |  | MPa | 309 |

## 4．3．3 記号の説明

低圧炉心スプレイ系ポンプ用原動機の動的機能維持評価に使用する記号を表4－ 3 に示す。

表4－3 記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{b}}{ }_{\text {t }}$ | 端子箱取付ボルトの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{f}}$ | モータフレームの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| A ${ }_{\text {s }}$ | 軸の断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{P}}$ | ポンプ振動による震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向設計震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{HT}}$ | 端子箱部の最大応答加速度による水平方向震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\text {v }}$ | 鉛直方向設計震度 | － |
| D | 固定子の外径 | mm |
| d s | 軸の径 | mm |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{k}}$ | 固定子に生じる組合せ荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}$ | 端子箱取付ボルトに作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}$ ，a | 端子箱取付面に対し左右方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}, \mathrm{b}$ | 端子箱取付面に対し前後方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{kg}} \mathrm{g}$ | 自重及び地震力により固定子に生じる荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{k}} \mathrm{t}$ | 電動機の回転による荷重 | N |
| g | 重力加速度（ $=9.80665$ ） | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| $\mathrm{ht}_{\mathrm{t}}$ | 端子箱取付面から端子箱重心までの高さ | mm |
| L | 固定子の溶接長さ | mm |
| L $1_{\text {i }}$ | 重心と下側ボルト間の鉛直方向距離 | mm |
| L 2 i | 上側ボルトと下側ボルト間の鉛直方向距離 | mm |
| L 3 i | 左側ボルトと右側ボルト間の水平方向距離 | mm |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{f}}$ | モータフレームに作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| M | 軸に作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| N | 電動機の回転速度 | $\mathrm{min}^{-1}$ |
| n p | 固定子の溶接数 | － |
| n t | 端子箱取付ボルトの本数 | － |
| $\mathrm{n} \mathrm{t} 1, \mathrm{y}$ | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（y 方向） | － |
| n t 1 ，z | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（z 方向） | － |
| P | 電動機出力 | kW |
| p | 固定子の溶接部の開先寸法 | mm |
| Q b t | 端子箱取付ボルトに生じるせん断力 | N |
| $Q_{b i t a}$ | 水平方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |
| $\mathrm{Q}_{\mathrm{b} \text { t，}}$ b | 鉛直方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 胴下端を基礎ボルト で基礎に据え付ける。 | 上面に屋根，下面に底板を有するたて置円筒形容器であり，胴は上部にいくほど段階的に板厚が薄く なる構造である。 |  |

## 4．3．2 許容値

軸（回転子）及びモータフレームの許容値は，クラス 2 ポンプの許容応力状態 $\mathrm{III}_{A} \mathrm{~S}$ に準拠し設定する。固定子の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $\mathrm{III}_{A} \mathrm{~S}$ に準拠し設定する。端子箱の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態IV ${ }_{A}$ S に準拠し設定する。また，軸受については，メーカ規定の軸受の定格荷重を，固定子と回転子間のクリアランスは，変位可能寸法を許容値として設定する。許容値を表4－1に示す。

表 4－1 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 固定子 |  | MPa | 54 |
| 軸（回転子） |  | MPa | 447 |
| 端子箱 |  | MPa | $\begin{array}{ll} \text { (引張り) } & 189 \\ \text { (せん断) } & 146 \end{array}$ |
| 軸受 | － | N |  |
| 固定子と回転子間の クリアランス | － | mm | 1.6 |
| モータフレーム |  | MPa | 316 |

## 4．3．3 記号の説明

原子炉補機冷却海水ポンプ用原動機の動的機能維持評価に使用する記号を表 4－2に示す。

表4－2 記号の説明
記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{b} ~}^{\text {t }}$ | 端子箱取付ボルトの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| A ${ }_{f}$ | モータフレームの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| A ${ }_{\text {s }}$ | 軸の断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{P}}$ | ポンプ振動による震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向設計震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H} T}$ | 端子箱部の最大応答加速度による水平方向震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{v}}$ | 鉛直方向設計震度 | － |
| D | 固定子の外径 | mm |
| d s | 軸の径 | mm |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{k}}$ | 固定子に生じる組合せ荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}$ | 端子箱取付ボルトに作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}$ ，a | 端子箱取付面に対し左右方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{t}, \mathrm{b}$ | 端子箱取付面に対し前後方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| F $\mathrm{kg}_{\mathrm{g}}$ | 自重及び地震力により固定子に生じる荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{k}} \mathrm{t}$ | 電動機の回転による荷重 | N |
| g | 重力加速度（ $=9.80665$ ） | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| h t | 端子箱取付面から端子箱重心までの高さ | mm |
| L | 固定子の溶接長さ | mm |
| $\mathrm{L}_{1} \mathrm{i}$ | 重心と下側ボルト間の鉛直方向距離 | mm |
| L 2 i | 上側ボルトと下側ボルト間の鉛直方向距離 | mm |
| L 3 i | 左側ボルトと右側ボルト間の水平方向距離 | mm |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{f}}$ | モータフレームに作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{M}_{\text {s }}$ | 軸に作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| N | 電動機の回転速度 | $\mathrm{min}^{-1}$ |
| n p | 固定子の溶接数 | － |
| n t | 端子箱取付ボルトの本数 | － |
| n t 1 ， y | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（y 方向） | － |
| $\mathrm{n}_{\mathrm{t} 1, \mathrm{z}}$ | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（z 方向） | － |
| P | 電動機出力 | kW |
| p | 固定子の溶接部の開先寸法 | mm |
| $Q_{b i t}$ | 端子箱取付ボルトに生じるせん断力 | N |
| $Q_{b i t a}$ | 水平方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |
| $Q_{b i t}{ }^{\text {b }}$ | 鉛直方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |

## 4．3．2 許容値

軸（回転子）及びモータフレームの許容値は，クラス 2 ポンプの許容応力状態III ${ }_{A} \mathrm{~S}$ に準拠し設定する。固定子の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $\mathrm{III}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ に準拠し設定する。端子箱の許容値は，クラス 2 支持構造物の許容応力状態 $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ に準拠し設定する。また，軸受については，メーカ規定の軸受の定格荷重を，固定子と回転子間のクリアランスは，変位可能寸法を許容値として設定する。許容値を表4－1に示す。

表 4－1 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 固定子 |  | MPa | 121 |
| 軸（回転子） |  | MPa | 474 |
| 端子箱 |  | MPa | $\begin{array}{ll} \text { (引張り) } & 184 \\ \text { (せん断) } & 142 \end{array}$ |
| 軸受 | － | N |  |
| 固定子と回転子間の クリアランス | － | mm | 0.8 |
| モータフレーム |  | MPa | 45 |

## 4．3．3 記号の説明

高圧炉心スプレイ補機冷却海水ポンプ用原動機の動的機能維持評価に使用する記号を表4－2 に示す。

表4－2 記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{b}}$ t | 端子箱取付ボルトの断面積 | mm ${ }^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{f}}$ | モータフレームの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{p}}$ | ピンの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| A s | 軸の断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{P}}$ | ポンプ振動による震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向設計震度 | － |
| $\mathrm{CH}_{\mathrm{HT}}$ | 端子箱部の最大応答加速度による水平方向震度 | － |
| C v | 鉛直方向設計震度 | － |
| D | 固定子の外径 | mm |
| d s | 軸の径 | mm |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{k}}$ | 固定子に生じる組合せ荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{b}}^{\mathrm{t}}$ | 端子箱取付ボルトに作用する引張力 | N |
| Fbita | 端子箱取付面に対し左右方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| Fibt，b | 端子箱取付面に対し前後方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| F ${ }_{\mathrm{kg}}$ | 自重及び地震力により固定子に生じる荷重 | N |
| F ${ }_{\mathrm{k}}^{\mathrm{t}}$ | 電動機の回転による荷重 | N |
| $g$ | 重力加速度（ $=9.80665$ ） | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| $\mathrm{h}_{\mathrm{t}}$ | 端子箱取付面から端子箱重心までの高さ | mm |
| $L_{1 i}$ | 重心と下側ボルト間の鉛直方向距離 | mm |
| L 2 i | 上側ボルトと下側ボルト間の鉛直方向距離 | mm |
| L 3 i | 左側ボルトと右側ボルト間の水平方向距離 | mm |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{f}}$ | モータフレームに作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| M s | 軸に作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| N | 電動機の回転速度 | $\mathrm{min}^{-1}$ |
| n p | 固定子取付ピンの本数 | － |
| n t | 端子箱取付ボルトの本数 | － |
| $\mathrm{n}_{\mathrm{t} 1, \mathrm{y}}$ | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（y 方向） | － |
| $\mathrm{n}_{\mathrm{t} 1, \mathrm{l}}$ | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（z 方向） | － |
| P | 電動機出力 | kW |
| $Q_{b t}$ | 端子箱取付ボルトに生じるせん断力 | N |
| $Q_{b t, a}$ | 水平方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |
| $Q_{b t, b}$ | 鉛直方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |
| $\mathrm{T}_{\mathrm{m}}$ | 電動機の回転による発生トルク | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{m}$ |

## 4．2．2 許容値

クランク軸，歯車軸の許容値は，クラス 2 ポンプの許容応力状態 $I I I_{A} S$ に準拠し設定する。 またクランク軸軸受，歯車軸軸受は，メーカ規定の軸受の定格荷重を，コネクティングロ ッド軸軸受，バルブシート，減速機歯車は，メーカ規定の許容値を，軸継手は，変位可能寸法を許容値として設定する。

許容値を表4－1に示す。

表 4－1 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 軸継手 | － | mm |  |
| クランク軸軸受 | － | N |  |
| コネクティングロッド軸軸受 | － | $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2} \cdot \mathrm{~m} / \mathrm{s}$ |  |
| バルブシート | － | $\mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2}$ |  |
| 歯車軸軸受 | － | N |  |
| 減速機歯車 | － | N |  |
| クランク軸 |  | MPa | 482＊ |
| 歯車軸 |  | MPa | 822 |

注記＊：機械的性質及び化学的成分が同等なS45Cの許容値を適用する。

## 4．3 原動機の動的機能維持評価

4．3．1 評価対象部位
J EAG4601の原動機の動的機能維持評価に従い，以下の部位について評価を実施 する。
a．取付ボルト
b．固定子
c．軸（回転子）
d．端子箱
e．軸受
f．固定子と回転子間のクリアランス
g．モータフレーム
h．軸継手
このうち「 a 。 取付ボルト」については，「3．構造強度評価」に従い評価を行った「5．評価結果」にて設計用地震力に対して十分な構造強度を有していることを確認している。

以上より，本計算書においては，固定子，軸（回転子），端子箱，軸受，固定子と回転子間のクリアランス，モータフレーム及び軸継手を評価対象部位とする。なお，軸継手にお いては，ポンプの動的機能維持評価に含まれている。

## 4．3．2 許容値

モータフレーム及び端子箱の許容値はクラス 2 支持構造物の許容応力状態 $V_{A} S$ に準拠し設定する。軸（回転子）の許容値は，クラス 2 ポンプの許容応力状態 $I_{A} S$ に準拠し設定す る。固定子の許容値はクラス 2 支持構造物の許容応力状態 $I_{A} S$ に準拠し設定する。また軸受については，メーカ規定の軸受の定格荷重を，固定子と回転子間のクリアランスは，変位可能寸法を許容値として設定する。

許容値を表4－10に示す。

表 4－10 許容値

| 評価対象部位 |  | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 固定子 |  |  | MPa | 130 |
| 軸（回転子） |  |  | MPa | 456 |
| 端子箱 | 引張り |  | MPa | 202 |
|  | せん断 |  | MPa | 155 |
| 軸受 | 軸継手側 | － | N |  |
|  | 反軸継手側 | － | N |  |
| 固定子と回転子間のクリアランス |  | － | mm | 0.65 |
| モータフレーム |  |  | MPa | 40 |

4．3．3 記号の説明
ほう酸水注入系ポンプ用原動機の動的機能維持評価に使用する記号を表4－11に示す。
表4－11 記号の説明（1／2）

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{p}}$ | ピンの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{tb}}$ | 端子箱取付ボルトの断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\text {s }}$ | 脚部の断面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{P}}$ | ポンプ振動による震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向設計震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{v}}$ | 鉛直方向設計震度 | － |
| D f | フレームの内径 | mm |
| d s | 軸の直径 | mm |
| E | 軸の縦弾性係数 | MPa |
| F | ピンにはたらく合成荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{tb}}$ ，a | 端子箱取付面に対し左右方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{tb}}, \mathrm{b}$ | 端子箱取付面に対し前後方向の水平方向地震により作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{\mathrm{tb}}$ | ボルトに作用する引張力 | N |
| $\mathrm{F}_{1}$ | 電動機の回転によりピンにはたらく荷重 | N |
| F 2 | 水平方向（長手方向）地震力によりピンにはたらく荷重 | N |
| $\mathrm{F}_{\text {a }}$ | アキシアル荷重 | N |
| FR1 | 地震力により軸に作用する荷重 | N |
| g | 重力加速度 $(=9.80665)$ | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| h c | 電動機取付面から電動機重心までの高さ | mm |
| $\mathrm{h}_{\mathrm{f}}$ | 電動機取付面から脚取付部までの高さ | mm |
| $\mathrm{h}_{\mathrm{t}}$ | 端子箱取付面から端子箱重心までの高さ | mm |
| I | 軸の断面二次モーメント | mm ${ }^{4}$ |
| $L_{1}$ ，y | 端子箱重心と取付ボルトの水平方向距離（y 方向） | mm |
| L 2 ，y | 端子箱重心と取付ボルトの水平方向距離（y 方向） | mm |
| $\mathrm{L}_{1}$ ，${ }_{\text {z }}$ | 端子箱重心と取付ボルトの鉛直方向距離（z 方向） | mm |
| $L_{2, ~}^{\text {a }}$ | 端子箱重心と取付ボルトの鉛直方向距離（z 方向） | mm |
| l | 電動機脚部中心間距離 | mm |
| $\ell_{c}$ | 脚中心から電動機重心までの水平方向距離 | mm |
| $\ell_{\mathrm{b}}, \mathrm{L}$ | 反軸継手側•軸継手側（反負荷側•負荷側）軸受間距離 | mm |
| $\ell_{\mathrm{r}}, \mathrm{c}$ | 軸（回転子）の重心位置 | mm |
| $\mathrm{M}_{1}$ | 水平方向地震力（横方向）により脚部底面に作用する曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{Mmax}_{\text {ma }}$ | 軸に生じる最大曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{P}}$ | 軸の回転によるモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| m | 脚部重量を除いた電動機重量 | kg |
| $\mathrm{m}_{\mathrm{r}}$ | 軸•回転子の重量 | kg |
| m s | 固定子重量 | kg |

表4－11 記号の説明（2／2）

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| $\mathrm{m}_{\mathrm{s} 1}$ | 脚部の重量 | kg |
| $\mathrm{m}_{\mathrm{t}}$ | 端子箱重量 | kg |
| N | 電動機定格回転速度 | $\min ^{-1}$ |
| n p | ピンの本数 | － |
| n t | 端子箱取付ボルトの本数 | － |
| n t $1,{ }_{\text {y }}$ | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（y 方向） | － |
| $\mathrm{n}_{\mathrm{t} 1}, \mathrm{z}^{\prime}$ | 引張力がはたらく端子箱取付ボルト本数（z 方向） | － |
| P | 電動機定格出力 | kW |
| $\mathrm{P}_{1}$ | 静等価ラジアル荷重 | N |
| $\mathrm{P}_{2}$ | 静等価ラジアル荷重 | N |
| Por， 1 | 反軸継手側のラジアル玉軸受の静等価ラジアル荷重 | N |
| Por， 2 | 軸継手側のラジアル玉軸受の静等価ラジアル荷重 | N |
| $\mathrm{P}_{\ell}$ | 水平方向地震力（横方向）により脚取付部に作用する鉛直方向荷重 | N |
| $Q_{t b}$ ，a | 水平方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |
| $Q_{t b}, \quad{ }^{\text {b }}$ | 鉛直方向地震によりボルトに作用するせん断力 | N |
| $\mathrm{Q}_{\mathrm{tb}}$ | ボルトに作用するせん断力 | N |
| $\mathrm{R}_{1}$ | 脚部が受ける荷重 | N |
| $\mathrm{R}_{\mathrm{L}}$ | 軸継手側軸受が受ける荷重 | N |
| R ${ }_{0}$ | 反軸継手側軸受が受ける荷重 | N |
| TM | 電動機最大トルク | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{m}$ |
| T ${ }_{\text {s }}$ | 電動機最大トルク | \％ |
| X 0 | 軸受ラジアル荷重に対する係数 | － |
| Yo | 軸受アキシアル荷重に対する係数 | － |
| ymax | 軸の最大たわみ | mm |
| $\mathrm{Z}_{\mathrm{s}}$ | 軸の断面係数 | $\mathrm{mm}^{3}$ |
| $\mathrm{Z}_{\mathrm{s} \text { y }}$ | 脚部の長手方向軸に対する断面係数 | $\mathrm{mm}^{3}$ |
| $\sigma$ b | 軸にはたらく最大曲げ応力 | MPa |
| $\sigma \mathrm{tb}$ | ボルト1本あたりにはたらく引張応力 | MPa |
| $\sigma$ s | 軸にはたらく組合せ応力 | MPa |
| $\sigma \mathrm{s}$ | 鉛直方向と水平方向（横方向）地震力が作用する組合せ応力 | MPa |
| $\sigma$ S 1 | 電動機重量による応力 | MPa |
| $\sigma$ S 2 | 水平方向地震力（横方向）による曲げ応力および圧縮応力 | MPa |
| $\sigma$ S 4 | 鉛直方向地震力による応力 | MPa |
| $\tau \mathrm{tb}$ | ボルト 1 本あたりにはたらくせん断応力 | MPa |
| $\tau \mathrm{p}$ | ピンにはたらくせん断応力 | MPa |
| $\tau$ t | 軸に生じるねじり応力 | MPa |
| $\tau \mathrm{s} 2$ | 水平方向地震力（横方向）によるせん断応力 | MPa |

b．鉛直方向地震力による応力

$$
\begin{equation*}
\sigma_{\mathrm{s} 4}=\frac{\mathrm{R}_{1}+\mathrm{m}_{\mathrm{s} 1} \cdot \mathrm{~g}}{\mathrm{~A}_{\mathrm{s}}} \cdot\left(\mathrm{C}_{\mathrm{V}}+\mathrm{C}_{\mathrm{P}}\right) \tag{4.3.4.32}
\end{equation*}
$$

c．水平方向地震力（横方向）による応力
水平方向地震力（横方向）により脚部底面に作用する曲げモーメントは

$$
\begin{equation*}
\mathrm{M}_{\ell 1}=\left(\mathrm{C}_{\mathrm{H}}+\mathrm{C}_{\mathrm{P}}\right) \cdot \mathrm{m} \cdot \mathrm{~g} \cdot \mathrm{~h}_{\mathrm{f}} \tag{4.3.4.33}
\end{equation*}
$$

水平方向地震力（横方向）により脚取付部に作用する鉛直方向荷重は

$$
\begin{equation*}
\mathrm{P}_{\ell}=\left(\mathrm{C}_{\mathrm{H}}+\mathrm{C}_{\mathrm{P}}\right) \cdot \mathrm{m} \cdot \mathrm{~g} \cdot \frac{\mathrm{~h}_{\mathrm{c}}}{\ell} \tag{4.3.4.34}
\end{equation*}
$$

曲げ応力および圧縮応力は

$$
\begin{equation*}
\sigma_{\mathrm{s} 2}=\frac{\mathrm{M}_{\ell 1}}{\mathrm{Z}_{\mathrm{sy}}}+\frac{\mathrm{P}_{\ell}}{\mathrm{A}_{\mathrm{s}}} \tag{4.3.4.35}
\end{equation*}
$$

せん断応力は

$$
\begin{equation*}
\tau_{\mathrm{S} 2}=\frac{\left(\mathrm{C}_{\mathrm{H}}+\mathrm{C}_{\mathrm{P}}\right) \cdot \mathrm{m} \cdot \mathrm{~g}}{\mathrm{~A}_{\mathrm{s}}} \tag{4.3.4.36}
\end{equation*}
$$

d．組合せ応力

$$
\begin{equation*}
\sigma_{\mathrm{S}}=\sqrt{\left(\sigma_{\mathrm{S} 1}+\sigma_{\mathrm{S} 2}+\sigma_{\mathrm{S} 4}\right)^{2}+3 \cdot \tau_{\mathrm{S} 2}^{2}} \tag{4.3.4.37}
\end{equation*}
$$

（7）軸継手
軸継手（原動機～減速機）の評価は，4．2．3（1）のポンプの動的機能維持評価に含まれて いる。
O 2
（7）
VI－2－6－4－1－1
R 4

## 1．5．3．2 横形 3 連往復動式ポンプの動的機能維持評価

1．5．3．2．1 代表評価項目の評価
基礎ボルト，ポンプ取付ボルト，減速機取付ボルトについては，構造強度評価にて設計用地震力に対して十分な構造強度を有しているため，計算は省略する。
1．5．3．2．2 上記以外の基本評価項目の評価

| 評価部位 | 発生変位量 | 許容変位量 |
| :---: | :---: | :---: |
| 㜞継手 | 0.54 |  |

すべて許容変位量以下である。


すべて許容荷重以下である。
$\stackrel{\omega}{\sim}$


すべて許容値以下である。

| 評価部位 | 面圧 | 発生値 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| バルブシート面 | － | 30 |  |

すべて許容値以下である。
O 2
R 4

## 2．5．3．2 横形 3 連往復動式ポンプの動的機能維持評価

## 2．5．3．2．1 代表評価項目の評価

基㮱ボルト，ポンプ取付ボルト，減速幾取付ボルトについては，構造強度評価にて設計用地震力に対して十分な構造強度を有しているため，計算は省略する。
2．5．3．2．2 上記以外の基本評価項目の評価

| 2．5．3．2．2．1 | 軸継手の評価 | （単位：$: \mathrm{mm})$ |
| :---: | :---: | :--- |
| 評価部位 | 発生変位量 | 許容変位量 |
| 軸繙手 | 0.54 |  |

すべて許容変位量以下である。

| 2．5．3．2．2．2 |  | クランク軸呻绶の評価 |
| :---: | :---: | :---: |
| 竐：N） |  |  |
| クラン価部位 | 発生荷重 | 許容荷重 |

すべて許容荷重以下である。
$\stackrel{\sim}{*}$

| $2.5 .3 .2 .2 .3 ~$ | コネクティングロッド軸軸受の評価 |  |
| :---: | :---: | :---: | （単位 $: \mathrm{N} / \mathrm{mm}^{2} \cdot \mathrm{~m} / \mathrm{s}$ ）

すべて許容値以下である。

| 評価部位 | 面圧 | 発生値 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| バルブシート面 | － | 30 |  |

すべて許容値以下である。

O 2 （7）VI－2－6－4－1－1 R 4 E

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図
（基礎ボルト）

$B \sim B$ 矢視図
（ポンプ取付ボルト）

表 2－1 構造計画



転倒方向
（水平方向）


正面


側面

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 検出器は，計器取付ボ ルトにより取付板に固定 され，取付板は，取付板取付ボルトにより計器ス タンションに固定され る。 <br> 計器スタンションは，基礎に基礎ボルトで設置 する。 | 差圧式流量検出器 <br> （壁に設置された計器 スタンションに検出器 を計器取付ボルトによ り固定する構造） | 【残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系ヘッドスプレイライン洗浄流量）】 <br> 正面 <br> 側面 |



正面

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 検出器は，計器取付ボ ルトにより取付板に固定 され，取付板は，取付板取付ボルトにより計器ス タンションに固定され る。 <br> 計器スタンションは，基礎に基礎ボルトで設置 する。 | 差圧式流量検出器 <br> （床に設置された計器 スタンションに検出器 を計器取付ボルトによ り固定する構造） | 【残留熱除去系洗浄ライン流量（残留熱除去系 B 系格納容器冷却ライン洗浄流量）】 <br> （単位：mm） |



正面

転倒方向
（前後方向）


側面

表 3－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 検出器は，計器取付ボ ルトにより取付板に固定 され，取付板は，取付板取付ボルトにより計器ス タンションに固定され る。 <br> 計器スタンションは，基礎に基礎ボルトで設置 する。 | 弾性圧力検出器 <br> （壁に設置された計装 スタンションに検出器 を計器取付ボルトによ り固定する構造） | 【圧力抑制室圧力（計器スタンション（T48－PT019））】 <br> 正面 <br> 側面 |




正面


側面

表 1－4 荷重の組合せ及び許容応力状態（設計基準対象施設）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 耐震重要度分類 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ | 許容応力状態 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 計測制御 | 計測装置 | ドライウェル温度 <br> （T48－TE012A） | S | －＊1 | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{D}}+\mathrm{M}_{\mathrm{D}}+\mathrm{Sd}{ }^{*}$ | $\mathrm{III}_{A} \mathrm{~S}$ |
| 系統施設 |  |  |  |  | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{D}}+\mathrm{M}_{\mathrm{D}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ | $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ |

注記 $* 1$ ：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 <br> （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{III}_{4} \mathrm{~S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}^{\text {s }}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f} \mathrm{c}$ | $1.5 \cdot{ }_{\text {f }}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$ s |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}_{\mathrm{t}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{s}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{s}}$＊ |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 1－6 使用材料の許容応力評価条件（設計基準対象施設）

| 評価部材 | 材料 | 温度条件 <br> $\left({ }^{\circ} \mathrm{C}\right)$ |  | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{u}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}(\mathrm{R} \mathrm{T})$ <br> $(\mathrm{MPa})$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 溶接部 |  | 周囲環境温度 | 171 | 150 | 413 | 205 |

表 3－4 荷重の組合せ及び許容応力状態（設計基準対象施設）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 耐震重要度分類 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ | 許容応力状態 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 計測制御 | 計測装置 | ドライウェル温度 <br> （T48－TE012S） | S | －＊1 | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{D}}+\mathrm{M}_{\mathrm{D}}+\mathrm{Sd} \mathrm{C}^{*}$ | $\mathrm{III}_{A} \mathrm{~S}$ |
| 系統施設 |  |  |  |  | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{D}}+\mathrm{M}_{\mathrm{D}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ | $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ |

注記 $* 1$ ：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{III}_{A} \mathrm{~S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}_{\text {t }}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$ s | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\text {c }}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\text {b }}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$ s |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{t}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{ff}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{ff}^{*}$ |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 3－6 使用材料の許容応力評価条件（設計基準対象施設）

| 評価部材 | 材料 | 温度条件 <br> $\left({ }^{\circ} \mathrm{C}\right)$ |  | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{u}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}(\mathrm{R} \mathrm{T})$ <br> $(\mathrm{MPa})$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 溶接部 |  | 周囲環境温度 | 171 | 150 | 413 | 205 |

表 4－4 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）

| 施設区分 | 機器名称 | 設備分類＊1 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ | 許容応力状態 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |

注記＊1：「常設／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
＊2：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。
＊ $3: 「 \mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ 」の評価に包絡されるため，評価結果の記載を省略する。

表 4－5 許容応力（重大事故等その他の支持構造物）

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ff}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{fc}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{ff}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$＊ |
| $\mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ $\left(\mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}\right.$ として $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ の許容限界を用いる。）$) ~$ |  |  |  |  |  |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 5－4 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 設備分類＊1 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ | 許容応力状態 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | ドライウェル温度 <br> （T48－TE026F） | 常設／防止 <br> 常設／緩和 | —＊2 | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{D}}+\mathrm{M}_{\mathrm{D}}+\mathrm{S} \mathrm{s}^{* 3}$ | $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ |
| 計測制御系統施設 | 計測装置 |  |  |  | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ | $\begin{gathered} \mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \\ \left(\mathrm{~V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S}\right. \text { として } \\ \mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \text { の許容限界 } \\ \text { を用いる。) } \end{gathered}$ |

注記 $* 1$ ：「常設／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
＊2：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。
＊3：「 $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ 」の評価に包絡されるため，評価結果の記載を省略する。

び
表 5－5 許容応力（重大事故等その他の支持構造物）

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 <br> （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}_{\mathrm{t}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{fc}_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{fb}_{\text {b }}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$＊ |
| $\begin{gathered} \mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \\ \left(\mathrm{~V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \text { としてIV} \mathrm{I}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S}\right. \text { の許容限界を用いる。) } \end{gathered}$ |  |  |  |  |  |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 5－3 許容応力（その他の支持構造物及び重大事故等その他の支持構造物）

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 （ボルト等） |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 組合せ |
| $\mathrm{III}_{4} \mathrm{~S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{t}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$ s | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{t}}$ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}_{\mathrm{t}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{fs}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}^{*}$＊ |
| $\begin{gathered} \mathrm{V}_{A} \mathrm{~S} \\ \left(\mathrm{~V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \text { としてIV}{ }_{A} \mathrm{~S}\right. \text { の許容限界を用いる。) } \end{gathered}$ |  |  |  |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。
$\stackrel{\rightharpoonup}{\infty}$
表 5－4 使用材料の許容応力評価条件（設計基準対象施設）

| 評価部材 | 材料 | 温度条件 <br> $\left({ }^{\circ} \mathrm{C}\right)$ |  | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{u}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}(\mathrm{R} \mathrm{T)}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| U ボルト |  | 周囲環境温度 | 104 | 169 | 439 | 205 |

表 5－5 使用材料の許容応力評価条件（重大事故等対処設備）

| 評価部材 | 材料 | 温度条件 <br> $\left({ }^{\circ} \mathrm{C}\right)$ |  | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{u}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}(\mathrm{R} \mathrm{T})$ <br> $(\mathrm{MPa})$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| U ボルト |  | 周囲環境温度 | 200 | 144 | 402 | 205 |

表 3－4 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 設備分類＊1 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ | 許容応力状態 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 原子炉格納容器下部温度$\begin{gathered} \text { (T48-L/TE047A, B, } \\ \text { L/TE048A, B, } \\ \text { L/TE049A, B) } \end{gathered}$ |  |  | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{D}}+\mathrm{M}_{\mathrm{D}}+\mathrm{Ss} * 3$ | $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ |
| 計測制御系統施設 | 計測装置 |  | 常設／緩和 | —＊2 | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\text {SAD }}+\mathrm{S}$ | $\mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ <br> （ $V_{A} S$ として <br> $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ の許容限界 を用いる。） |

注記 $* 1$ ：「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
＊2：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。
＊ $3: 「 \mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ 」の評価に包絡されるため，評価結果の記載を省略する。

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$＊ |
| $\begin{gathered} \mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \\ \left(\mathrm{~V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \text { として } \mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S}\right. \text { の許容限界を用いる。) } \\ \hline \end{gathered}$ |  |  |  |  |  |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 4－2 許容応力（重大事故等その他の支持構造物）

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 <br> （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{IV}_{\text {A }} \mathrm{S}$ |  |  |  |  |  |
| $\begin{gathered} \mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \\ \left(\mathrm{~V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \text { としてIV}{ }_{\mathrm{A}} \mathrm{~S}\right. \text { の許容 } \\ \text { 限界を用いる。) } \end{gathered}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{t}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{c}}{ }^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$＊ |

記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 4－3 使用材料の許容応力評価条件（重大事故等対処設備）

| 評価部材 | 材料 | 温度条件 <br> $\left({ }^{\circ} \mathrm{C}\right)$ |  | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{u}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}(\mathrm{R} \mathrm{T)}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 溶接部 | 周囲環境温度 | 200 | 144 | 402 | 205 |  |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 1－4 荷重の組合せ及び許容応力状態（設計基準対象施設）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 耐震重要度分類 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 計測制御 <br> 系統施設 | 計測装置 | 圧力抑制室水位（T48－LT020） | 容応力状態 |  |  |

注記＊ 1 ：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。

| 許容応力状態 | 許容限界 ${ }^{* 1, ~ * 2 ~}$ <br> （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| III ${ }_{\text {A }} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{t}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$ s | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{c}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$ |
| IV ${ }_{\text {A }} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}_{\mathrm{t}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{ff}_{\mathrm{s}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{ff}_{\mathrm{s}}$＊ |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 1－6 使用材料の許容応力評価条件（設計基準対象施設）

| 評価部材 | 材料 | 温度条件 <br> $\left({ }^{\circ} \mathrm{C}\right)$ |  | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{u}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 溶接部 |  | 周囲環境温度 | 65 | 217 | 386 |

表 2－4 荷重の組合せ及び許容応力状態（設計基準対象施設）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 耐震重要度分類 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 計測制御 | 計測装置 | 圧力抑制室水位 |  | 采応力状態 <br> 系統施設 |  |

注記＊ 1 ：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 <br> （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| III ${ }_{\text {A }} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{t}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$ s | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{c}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}_{\mathrm{t}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{ff}_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {s }}$＊ |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
*2: 当該の応力が生じない場合, 規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 2－6 使用材料の許容応力評価条件（設計基準対象施設）

| 評価部材 | 材料 | 温度条件 <br> $\left({ }^{\circ} \mathrm{C}\right)$ |  | $\mathrm{S}_{\mathrm{y}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ | $\mathrm{S}_{\mathrm{u}}$ <br> $(\mathrm{MPa})$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 溶接部 |  | 周囲環境温度 | 65 | 217 | 386 |
| $(\mathrm{SPa})$ |  |  |  |  |  |

表 3－4 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 設備分類＊1 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ | 許容応力状態 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  | 原子炉格納容器下部水位 <br> （T48－L／TE047A，B， <br> L／TE048A，B， <br> L／TE049A，B） |  |  | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{D}}+\mathrm{M}_{\mathrm{D}}+\mathrm{S} \mathrm{s}^{* 3}$ | $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ |
| 計測制御系統施設 | 計測装置 |  | 常設／緩和 | —＊2 | $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\text {SAD }}+\mathrm{Sm}$ | $\mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ <br> （ $V_{A} S$ として <br> $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ の許容限界 <br> を用いる。） |

注記 $* 1$ ：「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
＊2：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。
＊3：「 $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ 」の評価に包絡されるため，評価結果の記載を省略する。

表 3－5 許容応力（重大事故等その他の支持構造物）

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }^{*}$ |
| $\begin{gathered} \mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \\ \left(\mathrm{~V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \text { としてIV} \mathrm{A} \mathrm{~S} \text { の許容限界を用いる。) }\right) ~ \end{gathered}$ |  |  |  |  |  |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

## 4．機能維持評価

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の電気的機能維持の評価について，以下に示す。
4． 1 機能維持評価用加速度
衛星電話設備（固定型）（中央制御室）は，電話機を固定金具にて机上に固縛するこ とから，机が支持している。机についても取付金物にて床に固定することから，機能維持評価用加速度は，添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき，基準地震動S s により定まる衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の設置床における応答加速度を適用する。

機能維持評価用加速度を表4－1に示す。

表 4－1 機能維持評価用加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 対象機器設置箇所 <br> $(\mathrm{m})$ | 方向 | 機能維持評価用 <br> 加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 衛星電話設備（固定型） <br> （中央制御室） | 制御建屋（中央制御室） <br> 0．P．22．95＊ <br> （0．P．24．25） | 水平方向 | 2.32 |
|  | 鉛直方向 | 1.67 |  |

注記＊：基準床レベルを示す。

## 4．2 機能確認済加速度

衛星電話設備（固定型）（中央制御室）の機能確認済加速度には，添付書類「VI－2－ 1－9 機能維持の基本方針」に基づき，同形式の機器（支持構造物を含む。）の模擬地震波加振試験において電気的機能の健全性を確認した加速度を適用する。機能確認済加速度を表4－2に示す。

表 4－2 機能確認済加速度 $\quad\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: |
| 衛星電話設備（固定型） | 水平方向 | 3.03 |
| （中央制御室） | 鉛直方向 | 2.11 |

## 4．機能維持評価

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の電気的機能維持の評価について，以下に示 す。
4． 1 機能維持評価用加速度
衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）は，電話機を固定金具にて机上に固縛する ことから，机が支持している。机についても取付金物にて床に固定することから，機能維持評価用加速度は，添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づ き，基準地震動 S s により定まる衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の設置床に おける応答加速度を適用する。

機能維持評価用加速度を表4－1に示す。

表 4－1 機能維持評価用加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 対象機器設置箇所 <br> $(\mathrm{m})$ | 方向 | 機能維持評価用 <br> 加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 衛星電話設備（固定型） <br> （緊急時対策所） | 緊急時対策建屋 <br> 0．P．551．50＊ <br> （0．P．52．32） | 水平方向 | 0.74 |
|  | 鉛直方向 | 0.63 |  |

注記＊：基準床レベルを示す。

## 4．2 機能確認済加速度

衛星電話設備（固定型）（緊急時対策所）の機能確認済加速度には，添付書類「VI－ 2－1－9 機能維持の基本方針」に基づき，同形式の機器（支持構造物を含む。）の模擬地震波加振試験において電気的機能の健全性を確認した加速度を適用する。機能確認済加速度を表4－2に示す。

表 4－2 機能確認済加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: |
| 衛星電話設備（固定型） | 水平方向 | 3.03 |
| （緊急時対策所） | 鉛直方向 | 2.11 |

## 4．機能維持評価

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の電気的機能維持の評価について，以下に示す。
4． 1 機能維持評価用加速度
無線連絡設備（固定型）（中央制御室）は，無線機を固定金具にて机上に固縛するこ とから，机が支持している。机についても取付金物にて床に固定することから，機能維持評価用加速度は，添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき，基準地震動S s により定まる無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の設置床における応答加速度を適用する。

機能維持評価用加速度を表4－1に示す。

表 4－1 機能維持評価用加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 対象機器設置箇所 <br> $(\mathrm{m})$ | 方向 | 機能維持評価用 <br> 加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 無線連絡設備（固定型） <br> （中央制御室） | 制御建屋（中央制御室） <br> 0．P．22．95＊ <br> （0．P．24．25） | 水平方向 | 鉛直方向 |

注記＊：基準床レベルを示す。

## 4．2 機能確認済加速度

無線連絡設備（固定型）（中央制御室）の機能確認済加速度には，添付書類「VI－2－ 1－9 機能維持の基本方針」に基づき，同形式の機器（支持構造物を含む。）の模擬地震波加振試験において電気的機能の健全性を確認した加速度を適用する。機能確認済加速度を表4－2に示す。

表 4－2 機能確認済加速度 $\quad\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: |
| 無線連絡設備（固定型） | 水平方向 | 3.03 |
| （中央制御室） | 鉛直方向 | 2.11 |

## 4．機能維持評価

無線連絡設備（固定型）（緊急時対策所）の電気的機能維持の評価について，以下に示 す。

4． 1 機能維持評価用加速度
無線連絡設備（固定型）（緊急時対策所）は，無線機を固定金具にて机上に固縛する ことから，机が支持している。机についても取付金物にて床に固定することから，機能維持評価用加速度は，添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づ き，基準地震動 S s により定まる無線連絡設備（固定型）（緊急時対策所）の設置床に おける応答加速度を適用する。

機能維持評価用加速度を表4－1に示す。

表 4－1 機能維持評価用加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 対象機器設置箇所 <br> $(\mathrm{m})$ | 方向 | 機能維持評価用 <br> 加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 無線連絡設備（固定型） <br> （緊急時対策所） | 緊急時対策建屋 <br> 0．P．551．50＊ <br> （0．P．52．32） | 水平方向 | 0.74 |
|  | 鉛直方向 | 0.63 |  |

注記＊：基準床レベルを示す。

## 4．2 機能確認済加速度

無線連絡設備（固定型）（緊急時対策所）の機能確認済加速度には，添付書類「VI－ 2－1－9 機能維持の基本方針」に基づき，同形式の機器（支持構造物を含む。）の模擬地震波加振試験において電気的機能の健全性を確認した加速度を適用する。機能確認済加速度を表4－2に示す。

表 4－2 機能確認済加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: |
| 無線連絡設備（固定型） |  |  |
| （緊急時対策所） | 水平方向 | 3.03 |
|  | 鉛直方向 | 2.11 |

## 4．機能維持評価

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の電気的機能維持の評価について，以下に示す。

## 4． 1 機能維持評価用加速度

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備のうち IP 電話及び IP－FAX は，緊急時対策所の床に固定される。また，統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備のうちテレビ会議システムは，緊急時対策所の壁に固定されることから，機能維持評価用加速度は，添付書類「VI－2－1－7 設計用床応答曲線の作成方針」に基づき，基準地震動S s により定まる統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の設置床における応答加速度を適用する。

機能維持評価用加速度を表4－1 に示す。

表 4－1 機能維持評価用加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 機器名称 | 対象機器設置個所 <br> （m） | 方向 | 機能維持評価用加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 統合原子力防災ネットワー クを用いた通信連絡設備 （IP 電話） | 緊急時対策建屋$\begin{array}{lr} \text { 0. P. } & 51.50^{*} \\ \text { (0. P. } & 52.32 \text { ) } \end{array}$ | 水平方向 | 0． 74 |
|  |  | 鉛直方向 | 0.63 |
| 統合原子力防災ネットワー クを用いた通信連絡設備 （IP－FAX） | 緊急時対策建屋$\begin{array}{lr} \text { 0.P. } & 51.50 * \\ \text { (0. P. } & 51.60) \end{array}$ | 水平方向 | 0． 74 |
|  |  | 鉛直方向 | 0.63 |
| 統合原子力防災ネットワー クを用いた通信連絡設備 （テレビ会議システム） | 緊急時対策建屋$\text { 0. P. } 57.30 \text { * }$ | 水平方向 | 1． 01 |
|  |  | 鉛直方向 | 0.73 |

注記＊：基準床レベルを示す。

表 2－1 構造計画


## 5．機能維持評価

5.1 電気的機能維持評価方法

代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断器の電気的機能維持評価について，以下に示 す。

電気的機能維持評価は，添付書類「VI－2－1－13－7 盤の耐震性についての計算書作成 の基本方針」に記載の評価方法に基づき評価する。

代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断器の機能確認済加速度は，同形式の器具の正弦波加振試験において，電気的機能の健全性を確認した器具の最大加速度を適用する。機能確認済加速度を表5－1 に示す。

表 5－1 機能確認済加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 評価部位 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: |
| 代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断器 | 水平方向 |  |
| （H21－P251，H21－P261） | 鉛直方向 |  |

6．評価結果
6． 1 重大事故等対処設備としての評価結果
代替原子炉再循環ポンプトリップ遮断器の重大事故等時の状態を考慮した場合の耐震評価結果を以下に示す。発生値は許容限界を満足しており，設計用地震力に対して十分な構造強度及び電気的機能を有していることを確認した。
（1）構造強度評価結果
構造強度評価の結果を次頁以降の表に示す。
（2）機能維持評価結果
電気的機能維持評価の結果を次頁以降の表に示す。

1．3 計算数値
1．3．1 ボルトに作用する力
（単位：N）

| 部 材 | $\mathrm{F}_{\mathrm{b} i}$ |  | $\mathrm{Q}_{\mathrm{b} i}$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 弾性設計用地震動S d又は静的震度 | $\underset{\mathrm{S} \text { s }}{\text { 基淮地震動 }}$ | 弾性設計用地震動 Sd又は静的震度 | $\underset{\mathrm{S} \text { s }}{\text { 基準地震動 }}$ |
| 基礎ボルト $(\mathrm{i}=1)$ | － | 1． $661 \times 10^{4}$ | － | $7.375 \times 10^{4}$ |
| $\begin{gathered} \text { 取付ボルトト } \\ (\mathrm{i}=2) \end{gathered}$ | － | 1． $759 \times 10^{4}$ | － | $7.096 \times 10^{4}$ |

1.4 結論

1．4．1 ボルトの応
$\infty$

| 部 材 | 材 料 | 応力 | 弾性設計用地震動S d 又は静的震度 |  | 基準地震動S s |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 算出応力 | 許容応力 | 算出応力 | 許容応力 |
| 基礎ボルト$(\mathrm{i}=1)$ | SS400 | 引張り | － | － | $\sigma_{\text {b } 1}=83$ | $f_{\mathrm{ts} 1}=154^{*}$ |
|  |  | せん断 | － | － | $\tau_{\mathrm{b} 1}=11$ | $f_{\text {s b } 1}=119$ |
| 取付ボルト$(\mathrm{i}=2)$ | SS400 | 引張り | － | － | $\sigma_{\text {b } 2}=56$ | $f_{\mathrm{ts} 2}=210^{*}$ |
|  |  | せん断 | － | － | $\tau_{\mathrm{b} 2}=11$ | $f_{\text {s b } 2}=161$ |

注記＊：$f_{\mathrm{tsi}}=\operatorname{Min}\left[1.4 \cdot f_{\mathrm{toi}}-1.6 \cdot \tau_{\mathrm{bi}}, f_{\mathrm{toi}}\right]$ より算出
すべて許容応力以下である。
1．4．2 電気的機能維持の評価結果

|  |  | 機能維持評価用加速度＊ | 機能確忍済加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 代替原子炉再循環ポンプ トリップ遮断器 （H21－P251，H21－P261） | 水平方向 | 1． 11 |  |
|  | 鉛直方向 | 0.73 |  |

注記＊：基準地震動S s により定まる応答加速度とする。
機能維持評価用加速度（1．0ZPA）はすべて機能確認済加速度以下である。

表 5－1 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 設備分類＊1 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |

注記 $\boldsymbol{c}^{1}$ ：「常設耐震／防止」は常設耐震重要重大事故防止設備，「常設／緩和」は常設重大事故緩和設備を示す。
＊2：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。
＊ $3: 「 \mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ 」の評価に包絡されるため，評価結果の記載を省略する。

表 5－2 許容応力（重大事故等その他の支持構造物）

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ff}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$＊ |
| $\begin{gathered} \mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \\ \left(\mathrm{~V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \text { として } \mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S}\right. \text { の許容限界を用いる。) } \end{gathered}$ |  |  |  |  |  |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 検出器は，計器取付ボ ルトにより計装ラック に取付けられた取付板 に固定される。 <br> 計装ラックは，チャン ネルベースに取付ボル トで固定され，チャンネ ルベースは，床に基礎ボ ルトで設置する。 | 熱伝導率式水素検出器 <br> （床に設置された計装ラックに検出器を計器取付ボルトによ り固定する構造） | 【フィルタ装置出口水素濃度 H22－P384（T63－ $\left.\mathrm{H}_{2} \mathrm{E} 208\right)$ 】 <br> 正面 <br> 側面 <br> （単位：mm） <br> 注記＊：検出器は代表して 1 台を示す。 |

【フィルタ装置出口水素濃度（T63－ $\left.\mathrm{H}_{2} \mathrm{E} 208\right) ~$ の耐震性についての計算結果】
1．重大事故等対処設備
1.1 設計条件

| 機器名称 | 設備分類 | 据付場所及び床面高さ （m） | 固有周期（s） |  | 弾性設計用地震動 S d 又は静的震度 |  | 基準地震動 S s |  | 周囲環境温度 <br> $\left({ }^{\circ} \mathrm{C}\right)$ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 水平方向 | 鉛直方向 | 水平方向設計震度 | 鉛直方向設計震度 | 水平方向設計震度 | 鉛直方向設計震度 |  |
| フィルタ装置出口水素濃度 <br> （T63－ $\mathrm{H}_{2} \mathrm{E} 208$ ） | 常設耐震／防止常設／緩和 | $\begin{gathered} \hline \text { 原子炉建屋 } \\ \text { OP. } 22.50 \\ \left(0 \text { P. } 33.20^{*}\right. \text { ) } \end{gathered}$ |  |  | － | － | $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}=2.65$ | $\mathrm{C}_{\mathrm{V}}=1.77$ | 66 |

注記＊：基準床レベルを示す。
1．2 機器要目
$\infty$


| 部 材 | $\begin{gathered} \mathrm{S}_{\mathrm{y}} \mathrm{i} \\ (\mathrm{MPa}) \end{gathered}$ | $\begin{aligned} & \mathrm{S}_{\mathrm{u} i} \\ & (\mathrm{MPa}) \end{aligned}$ | $\begin{gathered} \mathrm{F}_{\mathrm{i}} \\ (\mathrm{MPa}) \end{gathered}$ | $\begin{gathered} \mathrm{F}_{\mathrm{i}} \\ (\mathrm{MPa}) \end{gathered}$ | 転倒方向＊2 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  |  |  | 弾性設計用地震動 S d 又は静的震度 | 基準地震動 S s |
| 基礎ボルト $(i=1)$ | 225 | 385 | － | 270 | － | 長辺方向 |
| 取付ボルト $(\mathrm{i}=2)$ | 225 | 385 | － | 270 | － | 長辺方向 |

注記＊1：各ボルトの機器要目における上段は短辺方向転倒に対する評価時の要目を示し，下段は長辺方向転倒に対する評価時の要目を示す。 ＊2：短辺，長辺方向のらち，評価の厳しい方向を示す。
1.3 計算数値

| 1．3．1 ボルトに作用する力 |  |  | （単位：N） |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | $\mathrm{F}_{\mathrm{b}} \mathrm{i}$ |  | $\mathrm{Q}_{\mathrm{b} i}$ |  |
| 部 材 | 弾性設計用地震動 S d 又は静的震度 | 基準地震動 S s | 弾性設計用地震動 S d 又は静的震度 | 基準地震動 S s |
| 基礎ボルト $(\mathrm{i}=1)$ | － |  | － |  |
| 取付ボルト $(i=2)$ | － |  | － |  |

1． 4 結論


注記 $*: f_{\mathrm{ts} \mathrm{i}}=\operatorname{Min}\left[1.4 \cdot f_{\mathrm{to} \mathrm{i}}-1.6 \cdot \tau_{\mathrm{bi}}, f_{\mathrm{toi}}\right]$ より算出。
すべて許容応力以下である。

1．4．2 電気的機能維持の評価結果
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

|  |  | 機能維持評価用加速度＊ | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| フィルタ装置出口 <br> 水素濃度 <br> $\left(\mathrm{T} 63-\mathrm{H}_{2} \mathrm{E} 208\right)$ | 水平方向 | 2.21 |  |
|  | 鉛直方向 | 1.47 |  |

注記＊：基準地震動 S s により定まる応答加速度とする。
機能維持評価用加速度（1．0ZPA）は，すべて機能確認済加速度以下である。


# O 2 （7）VI－2－6－7－15 R 3 E 



表 5－1 荷重の組合せ及び許容応力状態（重大事故等対処設備）

| 施設区分 |  | 機器名称 | 設備分類＊1 | 機器等の区分 | 荷重の組合せ |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |

注記 $* 1$ ：「常設／防止（DB 拡張）」は常設重大事故防止設備（設計基準拡張）を示す。
＊2：その他の支持構造物の荷重の組合せ及び許容応力状態を適用する。
＊3：「 $\mathrm{D}+\mathrm{P}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{M}_{\mathrm{SAD}}+\mathrm{S} \mathrm{s}$ 」の評価に包絡されるため，評価結果の記載を省略する。

表 5－2 許容応力（重大事故等その他の支持構造物）

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 （ボルト等以外） |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 組合せ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{s}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{c}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{s}}$＊ |
| $\mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ $\left(\mathrm{V}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}\right.$ として $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ の許容限界を用いる。） |  |  |  |  |  |

注記 $* 1$ ：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊2：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。


4．2．3 弁の動的機能維持評価結果

| 弁番号 | 形式 | 要求機能 | 機能維持評価用加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  | 機能確認済加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 水平 | 鉛直 | 水平 | 鉛直 |
| － | － | － | － | － | － | － |

2.5 計算精度と数値の丸め方

計器精度は，有効数字 6 桁以上を確保する。
表示する数値の丸め方は，表 $2-3$ に示すとおりである。

表 2－3 表示する数値の丸め方

| 数値の種類 | 単位 | 処理桁 | 処理方法 | 表示桁 |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 固有周期 | s | 小数点以下第 4 位 | 四捨五入 | 小数点以下第 3 位 |
| 震度 | - | 小数点以下第 3 位 | 切上げ | 小数点以下第 2 位 |
| 温度 | ${ }^{\circ} \mathrm{C}$ | - | - | 整数位 |
| 質量 | kg | - | - | 整数位 |
| 長さ | mm | - | 整数位 $* 1$ |  |
| 面積 | $\mathrm{mm}{ }^{2}$ | 有効数字 5 桁目 | 四捨五入 | 有効数字 4 桁 $* 2$ |
| モーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ | 有効数字 5 桁目 | 四捨五入 | 有効数字 4 桁 $* 2$ |
| 力 | N | 有効数字 5 桁目 | 四捨五入 | 有効数字 4 桁 $* 2$ |
| 縦弾性係数 | MPa | 有効数字 4 桁目 | 四捨五入 | 有効数字 3 桁 $* 2$ |
| 算出応力 | MPa | 小数点以下第 1 位 | 切上げ | 整数位 |
| 許容応力 | MPa | 小数点以下第 1 位 | 切捨て | 整数位 $* 3$ |

注記＊ 1 ：設計上定める値が小数点以下第 1 位の場合は，小数点以下第 1 位表示とする。
＊2：絶対値が 1000 以上のときは，べき数表示とする。
＊3：設計•建設規格 付録材料図表に記載された温度の中間における引張強さ及 び降伏点は，比例法により補間した値の小数点以下第 1 位を切り捨て，整数位までの値とする。

表 4－3 許容応力（その他の支持構造物及び重大事故等その他の支持構造物）

| 許容応力状態 | 許容限界＊1，＊2 （ボルト等以外） |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 一次応力 |  |  |  |  |  |
|  | 引張り | せん断 | 圧縮 | 曲げ | 支圧 | 組合せ |
| III ${ }_{\text {A }} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}_{\mathrm{t}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$ | $1.5 \cdot \mathrm{fc}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\text {b }}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\mathrm{p}}$ | $1.5 \cdot \mathrm{fs}$ |
| $\mathrm{IV}_{\mathrm{A}} \mathrm{S}$ | $1.5 \cdot \mathrm{ft}^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }_{\mathrm{c}}{ }^{*}$ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{b}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}_{\mathrm{p}}$＊ | $1.5 \cdot \mathrm{f}{ }^{*}$ |
| $\begin{gathered} V_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \\ \left(\mathrm{~V}_{\mathrm{A}} \mathrm{~S} \text { としてIV}{ }_{\mathrm{A}} \mathrm{~S}\right. \text { の許 } \\ \text { 容限界を用いる。) } \end{gathered}$ |  |  |  |  |  |  |

注記＊1：応力の組合せが考えられる場合には，組合せ応力に対しても評価を行う。
＊ 2 ：当該の応力が生じない場合，規格基準で省略可能とされている場合及び他の応力で代表可能である場合は評価を省略する。

## 4.3 解析モデル及び諸元

（1）設計基準対象施設としての解析モデル及び諸元
設計基準対象施設としての評価は，以下の 3 つの解析モデルを用いる。サプレッション チェンバ全体はりモデルとサプレッションチェンバ部分シェルモデルに大別され，前者は地震応答解析及び死荷重による変位の算出に用いるモデル，後者は応力解析に用いるモデ ルである。さらに，サプレッションチェンバ部分シェルモデルにおいては，拘束条件や境界条件を変更した 2 つの解析モデルを用いる。解析コードは「MSC NASTRAN」を使用する。 なお，評価に用いる解析コードの検証及び妥当性確認等の概要については，添付書類「VI－ 5 計算機プログラム（解析コード）の概要」に示す。

解析モデルの概要を以下に示す。
a．スペクトルモーダル解析及びサプレッションチェンバ部分シェルモデルに与える強制変位の計算は，サプレッションチェンバ全体をはり要素にモデル化したモデルを用い て行う。解析モデルを図 4－1 に，諸元を表4－6に示す。サプレッションチェンバ，ボ ックスサポートをはり要素で，フランジプレート，基礎ボルトをばね要素でモデル化 する。なお，ボックスサポート等はサプレッションチェンバと一体構造であることか ら，サプレッションチェンバに加えてモデル化を行う。サプレッションチェンバの内部水の有効質量は，実機を縮小した試験体を用いた振動試験及び流体解析との比較に より妥当性を確認した仮想質量法により算定し，NASTRAN の機能である Guyan 縮約法 を用いて本モデルのサプレッションチェンバの各質点に縮約し，付加する。ボックス サポート下端は，

b．圧力による応力は，サプレッションチェンバを構成する円筒のうち 2 個をシェル要素 にモデル化した部分シェルモデルにより計算する。解析モデルを図 4－2，図 4－4 に，諸元を表4－6に示す。円筒部の端面を

また，ボックスサポート下端を，

c．死荷重，スロッシング荷重及び地震荷重による応力は，サプレッションチェンバを構成する円筒のうち 2 個をシェル要素にモデル化した部分シェルモデルにより計算する。解析モデルを図 4－3，図 4－4に，諸元を表 4－6に示す。円筒部端面の各節点を


ボックスサポート下端に対し

（2）重大事故等対処設備としての解析モデル及び諸元
重大事故等時のサプレッションチェンバの解析モデルは，

4．2．3 弁の動的機能維持評価結果
下表に示すとおり機能維持評価用加速度が機能確認済加速度以下である。

| 弁番号 | 形式 | 要求機能 | 機能維持評価用加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  | 機能確認済加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 水平 | 鉛直 | 水平 | 鉛直 |
| T46－F001A | バタフライ弁 | $\beta$（ S s ） | 5.2 | 5.5 | 6.0 | 6． 0 |

注：機能維持評価用加速度は，配管系の地震応答解析による打ち切り振動数を 50 Hz として計算した結果を示す。

4．2．3 弁の動的機能維持評価結果
下表に示すとおり機能維持評価用加速度が機能碓認済加速度を超える弁については，詳細評価を実施する。

| 弁番号 | 形式 | 要求機能 | 機能維持評価用加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  | 機能確認済加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 水平 | 鉛直 | 水平 | 鉛直 |
| T49－F001B | ゲート弁 | $\beta$（ S s ） | 4.8 | $6.1 *$ | 6.0 | 6.0 |

注：機能維持評価用加速度は，配管系の地震応答解析による打ち切り振動数を 50 Hz として計算した結果を示す。注記 $~: ~$ 機能維持評価用加速度が機能確認済加速度を超えるため，詳細評価を行う。

詳細評価結果
下表に示すとおり機能維持評価用加速度が駆動部の動作機能確認済加速度以下及び計算応力が許容応力以下である。

| 弁番号 | 形式 | 要求機能 | 機能維持評価用加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  | 駆動部の動作機能確認済加速度 $\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  | 構造強度評価結果 （MPa） |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 水平 | 鉛直 | 水平 | 鉛直 | 評価部位＊ | 応力分類 | 計算応力 | 許容応力 |
| T49－F001B | ゲート弁 | $\beta$（S s） | 4.8 | 6.1 | 20.0 | 20.0 | ヨーク | 曲げ | 196 | 354 |

注記 $~$ ：裕度が最小となる部位に対する評価を実施する。

4．2．3 弁の動的機能維持評価結果
下表に示すとおり機能維持評価用加速度が機能確認済加速度以下である。

| 弁番号 | 形式 | 要求機能 | 機能維持評価用加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  | 機能確認済加速度$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 水平 | 鉛直 | 水平 | 鉛直 |
| T46－F003A | バタフライ弁 | $\beta$（ S s ） | 5.9 | 2.1 | 6.0 | 6.0 |

注：機能維持評価用加速度は，配管系の地震応答解析による打ち切り振動数を 50 Hz として計算した結果を示す。


基礎ボルト


固定子取付ボルト


軸受台取付ボルト

表 2－1 構造計画


## 4．2 ポンプの動的機能維持評価

4．2．1 評価対象部位
燃料移送ポンプは，原子力発電耐震設計特別調査委員会報告書「動的機器の地震時機能維持評価に関する調査報告書（昭和 62 年 2 月）」及び電力共通研究「動的機器の地震時機能維持の耐震余裕に関する研究（平成 25 年 3 月）」における類似構造の既往知見を踏まえ，地震時異常要因分析に基づいて，評価項目を以下の とおり抽出して評価を実施する。
a．基礎ボルト
b．取付ボルト
c．軸
d．軸受
e．摺動部（主ねじ部）
f．メカニカルシール
g．軸継手
このうち「a．基礎ボルト」「b．取付ボルト」については，「3．構造強度評価」に従つて評価を行い，「5．評価結果」にて十分な裕度を有していることを確認している。また，「g．軸継手」は，軸受でスラスト荷重を受け持つことで軸継手にスラスト荷重が発生しない構造であるため，評価対象外とする。

以上より，本計算書においては，軸，軸受，摺動部（主ねじ部）及びメカニカ ルシールを評価対象部位とする。

## 4．2．2 許容値

軸の許容値は，軸の変形等による回転機能への影響を考慮し，軸の変形を弾性範囲内に留めるよう，「その他のポンプ」の許容応力状態 $I I I I_{A} S$ に準拠し設定する。摺動部（主ねじ部）については，主ねじとスリーブの接触による，回転機能，移送機能への影響を考慮して主ねじとスリーブ間隙間を許容値とする。軸受は，回転機能確保の観点より面圧を，メカニカルシールは，流体保持機能確保の観点よ りシール回転環の変位可能量を許容値とする。

許容値を表4－1に示す。

表 4－1 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 軸 |  | MPa |  |
| 軸受 | - | MPa |  |
| 曶動部（主ねじ部） | - | mm |  |
| メカニカルシール | - | mm |  |

## 4．2．3 記号の説明

燃料移送ポンプの動的機能維持評価に使用する記号を表4－2に示す。
表 4－2 記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| a | 軸端から支点 A までの距離 $\left(=l_{2}\right)$ | mm |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{R} 1}$ | ラジアル荷重を受ける軸受Aの投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{R} 2}$ | ラジアル荷重を受ける軸受Bの投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\text {S }}$ | スラスト荷重を受ける軸受の投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| b | 軸端から支点 B までの距離 | mm |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{V}}$ | 鉛直方向震度 | － |
| d | 曲げモーメントが最大となる箇所の軸径 | mm |
| E | 縦弾性係数 | MPa |
| g | 重力加速度（ $=9.80665$ ） | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| $\mathrm{I}_{1}$ | 軸最小径での断面二次モーメント | $\mathrm{mm}^{4}$ |
| $\mathrm{I}_{2}$ | シール面軸径での断面二次モーメント | $\mathrm{mm}^{4}$ |
| e | 軸長さ | mm |
| $\ell_{1}$ | 支点間距離 | mm |
| $\ell_{2}$ | 軸端から支点Aまでの距離（＝a） | mm |
| M | 最大曲げモーメント（ $\mathrm{M}_{\mathrm{A}}, ~ \mathrm{M}_{\mathrm{B}}$ の大なる方） | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{m}_{0}$ | 軸系総質量 | kg |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{A}}$ | 支点Aの曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{B}}$ | 支点Bの曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{P}}$ | ポンプ回転により作用するモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| N | 回転数（原動機の同期回転速度） | rpm |
| P | 原動機出力 | kW |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{R} 1}$ | ラジアル荷重による軸受Aの面圧 | MPa |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{R} 2}$ | ラジアル荷重による軸受Bの面圧 | MPa |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{s}}$ | スラスト荷重による軸受の面圧 | MPa |
| T | 軸に作用するねじりモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| w | 地震力を考慮した軸等分布荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{1}$ | 地震力を考慮した軸端部荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{2}$ | 軸受にかかる通常運転時のスラスト荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{\mathrm{R} 1}$ | 軸受Aにかかる地震時のラジアル荷重 | N |

## 4．3 原動機の動的機能維持評価

燃料移送ポンプ用原動機の動的機能維持評価は，添付書類「VI－2－1－13－4 横軸ポン プの耐震性についての計算書作成の基本方針」に記載の評価方法に基づき行う。

燃料移送ポンプ用原動機は，地震時動的機能維持が確認された機種と類似の構造及 び振動特性であるため，添付書類「VI－2－1－9 機能維持の基本方針」に記載の機能確認済加速度を適用する。機能確認済加速度を表4－3に示す。

表 4－3 機能確認済加速度 $\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 評価部位 | 形式 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 原動機 | 横形ころがり <br> 軸受電動機 | 水平方向 | 4.7 |
|  | 鉛直方向 | 1.0 |  |

O 2 （7）VI－2－10－1－2－1－7 R 2



基礎ボルト


固定子取付ボルト

$\left(\ell_{13} \leqq \ell_{23}\right)$
直結側軸受台取付ボルト


反直結側軸受台取付ボルト

表 2－1 構造計画


## 4．2 ポンプの動的機能維持評価

4．2．1 評価対象部位
燃料移送ポンプは，原子力発電耐震設計特別調査委員会報告書「動的機器の地震時機能維持評価に関する調査報告書（昭和 62 年 2 月）」及び電力共通研究「動的機器の地震時機能維持の耐震余裕に関する研究（平成 25 年 3 月）」における類似構造の既往知見を踏まえ，地震時異常要因分析に基づいて，評価項目を以下の とおり抽出して評価を実施する。
a．基礎ボルト
b．取付ボルト
c．軸
d．軸受
e．摺動部（主ねじ部）
f．メカニカルシール
g．軸継手
このうち「a．基礎ボルト」「b．取付ボルト」については，「3．構造強度評価」に従つて評価を行い，「5．評価結果」にて十分な裕度を有していることを確認している。また，「g．軸継手」は，軸受でスラスト荷重を受け持つことで軸継手にスラスト荷重が発生しない構造であるため，評価対象外とする。

以上より，本計算書においては，軸，軸受，摺動部（主ねじ部）及びメカニカ ルシールを評価対象部位とする。

## 4．2．2 許容値

軸の許容値は，軸の変形等による回転機能への影響を考慮し，軸の変形を弾性範囲内に留めるよう，「その他のポンプ」の許容応力状態 $I I I I_{A} S$ に準拠し設定する。摺動部（主ねじ部）については，主ねじとスリーブの接触による，回転機能，移送機能への影響を考慮して主ねじとスリーブ間隙間を許容値とする。軸受は，回転機能確保の観点より面圧を，メカニカルシールは，流体保持機能確保の観点よ りシール回転環の変位可能量を許容値とする。

許容値を表4－1に示す。

表 4－1 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 軸 |  | MPa |  |
| 軸受 | - | MPa |  |
| 摺動部（主ねじ部） | - | mm |  |
| メカニカルシール | - | mm |  |

## 4．2．3 記号の説明

燃料移送ポンプの動的機能維持評価に使用する記号を表4－2に示す。
表 4－2 記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| a | 軸端から支点 A までの距離 $\left(=l_{2}\right)$ | mm |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{R} 1}$ | ラジアル荷重を受ける軸受Aの投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{R} 2}$ | ラジアル荷重を受ける軸受Bの投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\text {S }}$ | スラスト荷重を受ける軸受の投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| b | 軸端から支点 B までの距離 | mm |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{V}}$ | 鉛直方向震度 | － |
| d | 曲げモーメントが最大となる箇所の軸径 | mm |
| E | 縦弾性係数 | MPa |
| g | 重力加速度 $(=9.80665)$ | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| $\mathrm{I}_{1}$ | 軸最小径での断面二次モーメント | $\mathrm{mm}^{4}$ |
| I 2 | シール面軸径での断面二次モーメント | mm ${ }^{4}$ |
| l | 軸長さ | mm |
| $\ell_{1}$ | 支点間距離 | mm |
| $\ell_{2}$ | 軸端から支点Aまでの距離（ $=\mathrm{a}$ ） | mm |
| M | 最大曲げモーメント（ $\mathrm{M}_{\mathrm{A}}, ~ \mathrm{M}_{\mathrm{B}}$ の大なる方） | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{m}_{0}$ | 軸系総質量 | kg |
| $\mathrm{M}_{\text {A }}$ | 支点Aの曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{B}}$ | 支点 B の曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $M_{P}$ | ポンプ回転により作用するモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| N | 回転数（原動機の同期回転速度） | rpm |
| P | 原動機出力 | kW |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{R} 1}$ | ラジアル荷重による軸受Aの面圧 | MPa |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{R} 2}$ | ラジアル荷重による軸受Bの面圧 | MPa |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{S}}$ | スラスト荷重による軸受の面圧 | MPa |
| T | 軸に作用するねじりモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| w | 地震力を考慮した軸等分布荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{1}$ | 地震力を考慮した軸端部荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{2}$ | 軸受にかかる通常運転時のスラスト荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{\mathrm{R} 1}$ | 軸受Aにかかる地震時のラジアル荷重 | N |

## 4．3 原動機の動的機能維持評価

燃料移送ポンプ用原動機の動的機能維持評価は，添付書類「VI－2－1－13－4 横軸ポン プの耐震性についての計算書作成の基本方針」に記載の評価方法に基づき行う。

燃料移送ポンプ用原動機は，地震時動的機能維持が確認された機種と類似の構造及 び振動特性であるため，添付書類「VI－2－1－9 機能維持の基本方針」に記載の機能確認済加速度を適用する。機能確認済加速度を表4－3に示す。

表 4－3 機能確認済加速度 $\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 評価部位 | 形式 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 原動機 | 横形ころがり <br> 軸受電動機 | 水平方向 | 4.7 |
|  | 鉛直方向 | 1.0 |  |

O 2
（7）VI－2－10－1－2－2－7
R 2

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 高圧炉心スプレイ系 ディーゼル発電設備制御盤は，基礎に埋め込まれたチャンネル ベースに取付ボルト で設置する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電設備制御盤】 <br> 注記＊：シリコン整流器盤，界磁調整器盤，自動電圧調整器盤，補機制御盤，制御盤より構成する。 |

## 4．2 ポンプの動的機能維持評価

## 4．2．1 評価対象部位

ガスタービン発電設備燃料移送ポンプは，原子力発電耐震設計特別調査委員会報告書「動的機器の地震時機能維持評価に関する調査報告書（昭和 62 年 2 月）」及び電力共通研究「動的機器の地震時機能維持の耐震余裕に関する研究（平成 25 年 3月）」における類似構造の既往知見を踏まえ，地震時異常要因分析に基づいて，評価項目を以下のとおり抽出して評価を実施する。
a．基礎ボルト
b．取付ボルト
c．軸
d．軸受
e．摺動部（主ねじ部）
f．メカニカルシール
g．軸継手
このうち「a．基礎ボルト」「b。取付ボルト」については，「3．構造強度評価」に従って評価を行い，「5．評価結果」にて十分な裕度を有していることを確認してい る。また，「g．軸継手」は，軸受でスラスト荷重を受け持つことで軸継手にスラス ト荷重が発生しない構造であるため，評価対象外とする。

以上より，本計算書においては，軸，軸受，摺動部（主ねじ部）及びメカニカル シールを評価対象部位とする。

## 4．2．2 許容値

軸の許容値は，軸の変形等による回転機能への影響を考慮し，軸の変形を弾性範囲内に留めるよう，「その他のポンプ」の許容応力状態 $I I I_{A} S$ に準拠し設定する。摺動部（主ねじ部）については，主ねじとスリーブの接触による，回転機能，移送機能への影響を考慮して主ねじとスリーブ間隙間を許容値とする。軸受は，回転機能確保の観点より面圧を，メカニカルシールは，流体保持機能確保の観点よりシール回転環の変位可能量を許容値とする。

許容値を表4－1に示す。

表 4－1 許容値

| 評価対象部位 | 材料 | 単位 | 許容値 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 軸 |  | MPa |  |
| 軸受 | - | MPa |  |
| 摺動部（主ねじ部） | - | mm |  |
| メカニカルシール | - | mm |  |

## 4．2．3 記号の説明

ガスタービン発電設備燃料移送ポンプの動的機能維持評価に使用する記号を表 4－2 に示 す。

表 4－2 記号の説明

| 記号 | 記号の説明 | 単位 |
| :---: | :---: | :---: |
| a | 軸端から支点Aまでの距離（ $=l_{2}$ ） | mm |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{R} 1}$ | ラジアル荷重を受ける軸受Aの投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\mathrm{R} 2}$ | ラジアル荷重を受ける軸受Bの投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| $\mathrm{A}_{\text {S }}$ | スラスト荷重を受ける軸受の投影面積 | $\mathrm{mm}^{2}$ |
| b | 軸端から支点Bまでの距離 | mm |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{H}}$ | 水平方向震度 | － |
| $\mathrm{C}_{\mathrm{V}}$ | 鉛直方向震度 | － |
| d | 曲げモーメントが最大となる箇所の軸径 | mm |
| E | 縦弾性係数 | MPa |
| g | 重力加速度 $(=9.80665)$ | $\mathrm{m} / \mathrm{s}^{2}$ |
| $\mathrm{I}_{1}$ | 軸最小径での断面二次モーメント | $\mathrm{mm}^{4}$ |
| I 2 | シール面軸径での断面二次モーメント | $\mathrm{mm}^{4}$ |
| l | 軸長さ | mm |
| $\ell_{1}$ | 支点間距離 | mm |
| $\ell_{2}$ | 軸端から支点Aまでの距離（＝a ） | mm |
| M | 最大曲げモーメント（ $\mathrm{M}_{\mathrm{A}}, ~ \mathrm{M}_{\mathrm{B}}$ の大なる方） | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| m 0 | 軸系総質量 | kg |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{A}}$ | 支点Aの曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{B}}$ | 支点Bの曲げモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| $\mathrm{M}_{\mathrm{P}}$ | ポンプ回転により作用するモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| N | 回転数（原動機の同期回転速度） | rpm |
| P | 原動機出力 | kW |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{R} 1}$ | ラジアル荷重による軸受Aの面圧 | MPa |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{R} 2}$ | ラジアル荷重による軸受Bの面圧 | MPa |
| $\mathrm{P}_{\mathrm{S}}$ | スラスト荷重による軸受の面圧 | MPa |
| T | 軸に作用するねじりモーメント | $\mathrm{N} \cdot \mathrm{mm}$ |
| w | 地震力を考慮した軸等分布荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{1}$ | 地震力を考慮した軸端部荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{2}$ | 軸受にかかる通常運転時荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{\mathrm{R} 1}$ | 軸受Aにかかる地震時のラジアル荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{\text {R2 }}$ | 軸受Bにかかる地震時のラジアル荷重 | N |
| $\mathrm{W}_{\text {S }}$ | 軸受にかかる地震時のスラスト荷重 | N |
| x | 軸端からメカニカルシールシール面までの距離 | mm |



表 2－1 構造計画


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 2－1 構造計画


表 2－1 構造計画


側面

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図



16

正


$$
\text { O } 2
$$

$$
\text { (7) } \mathrm{VI}-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



圙面



$$
\text { O } 2
$$

$$
\text { (7) } \mathrm{VI}-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$




側面


$$
\text { O } 2 \text { (7) VI }-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



側面


$$
\text { O } 2 \text { (7) VI }-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



側面


$$
\text { O } 2
$$

$$
\text { (7) } \mathrm{VI}-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



側面



$$
\text { O } 2
$$

$$
\text { (7) } \mathrm{VI}-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$




$$
\text { O } 2 \text { (7) VI }-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



側面


45

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI }-2-10-1-3-2-1
$$



側面

${ }_{\infty}^{\infty}$

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI }-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



側面


O 2 （7） $\mathrm{VI}-2-10-1-3-2-1 \quad \mathrm{R} 2$


$$
\text { O } 2 \text { (7) VI }-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



O 2 (7) $\mathrm{VI}-2-10-1-3-2-1 \quad \mathrm{R} 2$


O
O 2

$$
\text { (7) VI }-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



側面


O 2 （7） $\mathrm{VI}-2-10-1-3-2-1 \quad \mathrm{R} 2$


O
O 2

$$
\text { (7) VI }-2-10-1-3-2-1
$$

$$
\text { R } 2
$$



O 2 （7） $\mathrm{VI}-2-10-1-3-2-1 \quad \mathrm{R} 2$


O 2 (7) VI-2-10-1-3-2-1 R 2



O 2 （7）VI－2－10－1－3－2－2 R 2

側面

$A \sim A$ 矢視図

$$
\text { O } 2
$$

$$
\text { (7) } \mathrm{VI}-2-10-1-3-2-3
$$

$$
\text { R } 2
$$




側面


O 2 （7）VI－2－10－1－4－1 R

表 2－1 構造計画


## 5．機能維持評価

5.1 電気的機能維持評価方法

メタルクラッドスイッチギア（非常用）の電気的機能維持評価について，以下に示 す。

電気的機能維持評価は，添付書類「VI－2－1－13－7 盤の耐震性についての計算書作成 の基本方針」に記載の評価方法に基づき評価する。
6.9 kV メタクラ 6－2C 及び 6.9 kV メタクラ 6－2D の機能確認済加速度には，同形式の器具の正弦波加振試験において，電気的機能の健全性を確認した器具の加速度を適用 する。

機能確認済加速度を表5－1に示す。

表 5－1 機能確認済加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 評価部位 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| :---: | :---: | :---: |
| 6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{C}$ | 水平 |  |
|  | 鉛直 |  |
| 6.9 kV メタクラ 6－2D | 水平 |  |
|  | 鉛直 |  |

1.3 計算数値

1．3．1 ボルトに作用する力
（単位：N）

| 部 材 | $\mathrm{F}_{\mathrm{bi}}$ |  | $\mathrm{Q}_{\mathrm{b} i}$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 弾性設計用地震動S d又は静的震度 |  | 弾性設計用地震動S d又は静的震度 |  |
| 取付ボルト <br> （i＝2） | 9． $607 \times 10^{3}$ | 2． $448 \times 10^{4}$ | $1.938 \times 10^{5}$ | 4． $226 \times 10^{5}$ |

## 1．4 結論

1．4．1 ボルトの応力
（単位：MPa）

| 部 材 |  | 応 力 | 弾生設計用地震動S d 又は静的震度 |  | 基漼地震動S s |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 算出応力 | 許容応力 | 算出応力 | 許容応力 |
| 取付ボルト$(\mathrm{i}=2)$ | SS400 | 引張り | $\sigma_{\mathrm{b}_{2}}=31$ | $f_{\text {ts } 2}=176$＊ | $\sigma_{\mathrm{b}_{2}}=78$ | $f_{\text {ts } 2}=210^{*}$ |
|  |  | せん断 | $\tau_{\mathrm{b} 2}=6$ | $f_{\text {s b } 2}=135$ | $\tau_{\mathrm{b} 2}=13$ | $f_{\mathrm{sb} 2}=161$ |

注記 $*: f_{\mathrm{tsi}}=\operatorname{Min}\left[1.4 \cdot f_{\mathrm{toi}}-1.6 \cdot \tau_{\text {bi }}, f_{\mathrm{toi}}\right]$ より算出
■ すべて許容応力以下である。

1．4．2 電気的機能維持の評価結果
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

|  |  | 機能維持評価用加速度＊ | 機能確認济加速度 |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 6．9kV メタクラ 6－2C | 水平方向 | 1.31 |  |
|  | 鈖直方向 | 0.91 |  |

注記＊：基準地震動S s により定まる応答加速度とする。
機能維持評価用加速度（1．0ZPA）はすべて機能確認済加速度以下である。

> 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。
○ 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-2$
R 3

表 2－1 構造計画


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 5．機能維持評価

5.1 電気的機能維持評価方法

メタルクラッドスイッチギア（高圧炉心スプレイ系用）の電気的機能維持評価につ いて，以下に示す。

電気的機能維持評価は，添付書類「VI－2－1－13－7 盤の耐震性についての計算書作成 の基本方針」に記載の評価方法に基づき評価する。

メタルクラッドスイッチギア（高圧炉心スプレイ系用）の機能確認済加速度には，同形式の器具の正弦波加振試験において，電気的機能の健全性を確認した器具の加速度を適用する。

機能確認済加速度を表5－1に示す。

| 表 $5-1 \quad$ 機能確認済加速度 | $\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$ |  |
| :---: | :---: | :---: |
| 評価部位 | 方向 | 機能確認済加速度 |
| 6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{H}$ | 水平 |  |
|  | 鉛直 |  |

1．3 計算数値
1．3．1 ボルトに作用する力
（単位：N）

| 部 材 | $\mathrm{F}_{\mathrm{b} i}$ |  | $\mathrm{Q}_{\mathrm{b} i}$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 弾性設計用地震動 Sd又は静的震度 | $\underset{\mathrm{S} \text { s }}{\text { 基漼地震動 }}$ | 弾性設計用地震動S d又は静的震度 | $\underset{\mathrm{S} \text { s }}{\text { 基淮地震動 }}$ |
| 取付ボルト $(\mathrm{i}=2)$ | 9． $494 \times 10^{3}$ | 2． $190 \times 10^{4}$ | $7.661 \times 10^{4}$ | 1． $671 \times 10^{5}$ |

1．4 結論
1．4．1 ボルトの応力
（単位： MPa ）

| 部 材 | 材 料 | 応 力 | 弾性設計用地震動S d 又は静的震度 |  | 基淮地震動S s |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 算出応力 | 許容応力 | 算出応力 | 許容応力 |
| 取付ボルト$(\mathrm{i}=2)$ | SS400 | 引張り | $\sigma_{\mathrm{b} 2}=31$ | $f_{\text {t }{ }_{2}=176 * * * ~}^{\text {＊}}$ | $\sigma_{\mathrm{b}_{2}}=70$ | $f_{\text {ts } 2}=210^{*}$ |
|  |  | せん断 | $\tau_{\mathrm{b} 2}=6$ | $f_{\mathrm{sb} 2}=135$ | $\tau_{\mathrm{b} 2}=12$ | $f_{\text {s b } 2}=161$ |

も すべて許容応力以下である。

| 1.4 .2 電気的機能維持の評価結果 |
| :--- |
|     <br> 6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{H}$ 水平方向 機能維持評価用加速度＊ 機能確認済加速度 <br>  鉛直方向 1.31  |

注記＊：基準地震動S s により定まる応答加速度とする。
機能維持評価用加速度（1．0ZPA）はすべて機能確認済加速度以下である。

表 2－1 構造計画


$A \sim A$ 矢視図

正面
転倒方向
（長辺方向）

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

O 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-3$
R 2

正面
転倒方向
（長辺方向）

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

正面
転倒方向
（長辺方向）

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 知目

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |  |  |  |  |  |
| モータコントロール センタ（非常用）は，基礎に埋め込まれた チャンネルベースに取付ボルトで設置す る。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【モータコントロールセンタ（非常用）】 |  |  |  |  |  |
|  |  |  | 460V 原子炉建屋 MCC 2C－1 | 460 V 原子炉建屋 MCC 2C－2 | 460V 原子炉建屋 MCC 2C－3 | 460V 原子炉建屋 MCC 2C－4 | 460V 原子炉建屋 MCC 2C－5 |
|  |  | たて | mm | mm | mm | nm | nm |
|  |  | 横 | mm | mm | mm | mm | mm |
|  |  | 高さ | $\pm \mathrm{mm}$ | mm | mm | mm | mm |
|  |  |  | 460V 原子炉建屋 MCC 2D－1 | 460V 原子炉建屋 MCC 2D－2 | 460 V 原子炉建屋 MCC 2D－3 | 460V 原子炉建屋 MCC 2D－4 | 460V 原子炉建屋 MCC 2D－5 |
|  |  | たて | nm | mm | mm | mm | mm |
|  |  | 横 | mm | mm | mm | mm | mm |
|  |  | 高さ | $]_{\text {mm }}$ | ¢m | ${ }^{\text {mm }}$ | mm | mm |
|  |  |  | 460 V 制御建屋 | 460 V 制御建屋 | 460 V 制御建屋 | 460 V 制御建屋 |  |
|  |  |  | MCC $2 \mathrm{C}-1$ | MCC 2C－2 | MCC 2D－1 | MCC 2D－2 |  |
|  |  | たて | nm | mm | mm | mm |  |
|  |  | 横 | mm | mm | mm | mm |  |
|  |  | 高さ | mm | mm | ${ }_{\text {mm }}$ | mm |  |
|  |  |  |  |  | 枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。 |  |  |

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| モータコントロール センタ（高圧炉心スプ レイ系用）は，基礎に埋め込まれたチャン ネルベースに取付ボ ルトで設置する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【モータコントロールセンタ（高圧炉心スプレイ系用）】 |
|  |  |  460 V 原子炉建屋 MCC 2 H  <br> たて  mm <br> 横  mm <br> 高さ  mm |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。
O 2
(7) VI-2-10-1-4-5

R 2


O 2 （7）VI－2－10－1－4－5 R 2 E
$\underset{\text { 転脍方向 }}{\text { 向 }}$
（長辺方向）

O 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-8$

R 2

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 460 V 原子炉建屋交流電源切替盤（非常用） のらち 460 V 原子炉建屋交流電源切替盤 2 C $1 ~ 4$ 盤は，基礎に埋め込まれたチャンネル ベースに取付ボルト で設置する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【 460 V 原子炉建屋交流電源切替盤 $2 \mathrm{C} \quad 1 \sim 4$ 盤】 |

表 2－2 構造計画


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

R 2


O 2 (7) VI-2-10-1-4-8 R 2




正面
転倒方向
（長辺方向）

側面


A～A矢視図
O 2
(7) $\mathrm{VI}-2-10-1-4-8$
R 2

O 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-8$

R 2

正面
転倒方向
（長辺方向）


28

側面


O 2 (7) VI-2-10-1-4-8 R


$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-8 R } 2 \mathrm{E}
$$



O 2 (7) VI-2-10-1-4-9 R 2


O 2 (7) VI-2-10-1-4-9 R 2


O 2 (7) VI-2-10-1-4-9 R 2


O 2 (7) VI-2-10-1-4-9 R 2


O 2
(7) VI-2-10-1-4-9

R 2

25

側面


O 2 (7) VI-2-10-1-4-9 R 2 E


表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| ガスタービン発電機接続盤は，基礎に埋め込まれたチャンネル ベースに取付ボルト で設置する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【ガスタービン発電機接続盤】 <br> 注記＊：ガスタービン発電機（A）接続盤，ガスタービン発電機（B）接続盤より構成する。 |

5．機能維持評価
5.1 電気的機能維持評価方法

ガスタービン発電機接続盤の電気的機能維持評価について，以下に示す。
電気的機能維持評価は，添付書類「VI－2－1－13－7 盤の耐震性についての計算書作成 の基本方針」に記載の評価方法に基づき評価する。

ガスタービン発電機接続盤の機能確認済加速度には，同形式の器具の正弦波加振試験において，電気的機能の健全性を確認した器具の加速度を適用する。

機能確認済加速度を表5－1に示す。

表 5－1 機能確認済加速度
$\left(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s}^{2}\right)$

| 評価部位 | 方向 | 機能確認済加速度 |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| ガスタービン発電機接続盤 | 水平 |  |  |  |
|  | 鉛直 |  |  |  |

1.3 計算数値

1．3．1 ボルトに作用する力
（単位：N）

| 部 材 | $\mathrm{F}_{\mathrm{b} i}$ |  | $\mathrm{Q}_{\mathrm{bi}}$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 弾牲設計用地震動S d又は静的震度 | 基準地震動 S s | 弾性設計用地震動 Sd又は静的震度 | $\underset{\mathrm{S} \text { s }}{\text { 基準地震動 }}$ |
| 取付ボルト <br> （ $\mathrm{i}=2$ ） | － | 1． $102 \times 10^{4}$ | － | 4． $448 \times 10^{4}$ |

1． 4 結論
1．4．1 ボルトの応力
（単位： MPa ）

| 部 材 | 材 料 | 応力 | 弾性設計用地震動S d 又は静的震度 |  | 基顀地震動S s |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 算出応力 | 許容応力 | 算出応力 | 許容応力 |
| 取付ボルト$(\mathrm{i}=2)$ | SS400 | 引張り | － | － | $\sigma_{\mathrm{b} 2}=35$ | $f_{\text {ts } 2}=210^{*}$ |
|  |  | せん断 | － | － | $\tau_{\mathrm{b} 2}=7$ | $f_{\mathrm{sb} 2}=161$ |

注記＊：$f_{\mathrm{tsi}}=\operatorname{Min}\left[1.4 \cdot f_{\mathrm{toi}}-1.6 \cdot \tau_{\mathrm{bi}}, f_{\mathrm{toi}}\right]$ より算出
こ すべて許容応力以下である。


注記＊：基準地震動S s により定まる応答加速度とする。
機能維持評価用加速度（1．0ZPA）はすべて機能確認済加速度以下である。

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |  |
| メタルクラッドスイ <br> ッチギア（緊急用）の <br> うち 6.9 kV メタクラ $6-$ <br> 2Gは基礎に埋め込ま れたチャンネルベー スに取付ボルトで設置する。チャンネルベ ースは基礎ボルトに て基礎に固定する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【メタルクラッドスイッチギア（緊急用）】 <br> 【 6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{G}$ 】 |  |

表 2－2 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |  |  |  |
| メタルクラッドスイ <br> ッチギア（緊急用）の <br> らち 6.9 kV メタクラ $6-$ <br> $2 \mathrm{~F}-1$ 及び 6.9 kV メタク <br> ラ 6－2F－2 は，基礎に埋 <br> め込まれたチャンネ <br> ルベースに取付ボル トで設置する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【メタルクラッドスイッチギア（緊急用）】 <br> 【 6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{~F}-1$ 及び 6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{~F}-2$ 】 |  |  |  |

枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

## 5．機能維持評価

5.1 電気的機能維持評価方法

メタルクラッドスイッチギア（緊急用）の電気的機能維持評価について，以下に示 す。

電気的機能維持評価は，添付書類「VI－2－1－13－7 盤の耐震性についての計算書作成 の基本方針」に記載の評価方法に基づき評価する。
6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{G}, ~ 6.9 \mathrm{kV}$ メタクラ $6-2 \mathrm{~F}-1$ 及び 6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{~F}-2$ の機能確認済加速度には，同形式の器具の正弦波加振試験において，電気的機能の健全性を確認した器具の加速度を適用する。

機能確認済加速度を表5－1に示す。

1.3 計算数値

1．3．1 ボルトに作用する力
（単位：N）

| 部 材 | $\mathrm{F}_{\mathrm{b} i}$ |  | $\mathrm{Q}_{\mathrm{bi}}$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 弾性設計用地震動S d又は静的震度 | 基漼地震動 S s | 弾性設計用地震動S d又は静的震度 | 基蕉地震動 S s |
| 基礎ボルト $(\mathrm{i}=1)$ | － | 1． $727 \times 10^{4}$ | － | 3． $591 \times 10^{5}$ |
| $\begin{gathered} \text { 取付ボルト } \\ (\mathrm{i}=2) \end{gathered}$ | － | 2． $484 \times 10^{4}$ | － | 3． $454 \times 10^{5}$ |

1.4 結論

1．4．1 ボルトの応力
$\stackrel{\rightharpoonup}{N}$

| 部 材 | 材 料 | 応力 | 弾性設計用地震動S d 又は静的震度 |  | 基漼地震動S s |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 算出応力 | 許容応力 | 算出応力 | 許容応力 |
| 基礎ボルト$(\mathrm{i}=1)$ | SS400 | 引張り | － | － | $\sigma_{b_{1}}=86$ | $f_{\text {ts } 1}=168^{*}$ |
|  |  | せん断 | － | － | $\tau_{\mathrm{b}_{1}}=17$ | $f_{\mathrm{sb} 1}=129$ |
| 取付ボルト$(\mathrm{i}=2)$ | SS400 | 引張り | － | － | $\sigma_{\mathrm{b}_{2}}=79$ | $f_{\text {t s } 2}=210^{*}$ |
|  |  | せん断 | － | － | $\tau_{\mathrm{b} 2}=20$ | $f_{\mathrm{sb} 2}=161$ |

注記 $*: f_{\mathrm{tsi}}=\operatorname{Min}\left[1.4 \cdot f_{\mathrm{toi}}-1.6 \cdot \tau_{\mathrm{bi}}\right.$ ，$f_{\mathrm{toi}}$ ］より算出
すべて許容応力以下である。

1．4．2 電気的機能維持の評価結果

|  |  | $(\times 9.8 \mathrm{~m} / \mathrm{s})$ |  |
| :--- | :--- | :--- | :--- |
| 6.9 kV メタクラ $6-2 \mathrm{G}$ | 水平方向 | 機能維持評価用加速度＊ | 機能確認済加速度 |
|  | 鉛直方向 | 2.21 |  |

注記＊：基準地震動S s により定まる応答加速度とする。
機能維持評価用加速度（1．0ZPA）はすべて機能確認済加速度以下である。
O 2
（7）VI－2－10－1－4－11
R 3
1.3 計算数値

1．3．1 ボルトに作用する力
（単位：N）

| 部 材 | $\mathrm{F}_{\mathrm{b} i}$ |  | $\mathrm{Q}_{\mathrm{b} i}$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 弾性設計用地震動S d又は静的震度 | $\stackrel{\text { 基準地震動 }}{\mathrm{S}}$ | 弾性設計用地震動 Sd又は静的震度 | $\begin{gathered} \text { 基漼地震動 } \\ \mathrm{S} \text { 俍 } \end{gathered}$ |
| 取付ボルト $(\mathrm{i}=2)$ | － | 1． $076 \times 10^{4}$ | － | $1.519 \times 10^{5}$ |

1． 4 結論
1．4．1 ボルトの応力


| 部 材 | 材 料 | 応力 | 弾性設計用地震動S d 又は静的震度 |  | 基淮地震動S s |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 算出応力 | 許容応力 | 算出応力 | 許容応力 |
| 取付ボルト$(\mathrm{i}=2)$ | SS400 | 引張り | － | － | $\sigma_{\mathrm{b} 2}=35$ | $f_{\text {ts } 2}=210^{*}$ |
|  |  | せん断 | － | － | $\tau_{\mathrm{b} 2}=7$ | $f_{\mathrm{sb} 2}=161$ |

注記＊：$f_{\mathrm{tsi}}=\operatorname{Min}\left[1.4 \cdot f_{\mathrm{toi}}-1.6 \cdot \tau_{\mathrm{bi}}\right.$ ，$f_{\mathrm{toi}}$ ］より算出
ふ


注記＊：基準地震動S s により定まる応答加速度とする。
機能維持評価用加速度（1．0ZPA）はすべて機能確認済加速度以下である。
O 2
(7) VI-2-10-1-4-12
R 2

○ 2
（7）VI－2－10－1－4－12
R 2

正面
転倒方向
（長辺方向）
$\xrightarrow{\sim}$

（ $\ell_{12} \leqq \ell_{22}$ ）

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図


表 2－1 構造計画


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

$A \sim A$ 矢視図

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視圈

表 2－1 構造計画


表 2－2 構造計画


朹囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。


O 2 （7）VI－2－10－1－4－14 R 2

正面
転倒方向
（長辺方向）



$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

正面
転倒方向
（長辺方向）

側面


O 2 （7）VI－2－10－1－4－14 R 2

正面
転倒方向
（長辺方向）

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

O 2 (7) VI-2-10-1-4-14 R 2


## O 2 <br> (7) <br> VI-2-10-1-4-14 <br> R 2 E



表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |  |  |  |
| 460 V 原子炉建屋交流電源切替盤（緊急用） <br> のうち 460 V 原子炉建屋交流電源切替盤 $2 G$ は，基礎に埋め込まれ たチャンネルベース に取付ボルトで設置 する。チャンネルベー スは基礎ボルトにて基礎に固定する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【 460 V 原子炉建屋交流電源切替盤（緊急用）】 |  |  |  |



側面
（短辺方向）

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図


O 2 （7）VI－2－10－1－4－16 R 2

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図


$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 120 V 原子炉建屋交流電源切替盤（緊急用） は，基礎に埋め込まれ たチャンネルベース に取付ボルトで設置 する。 <br> チャンネルベースは基礎ボルトにて基礎 に固定する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【120V 原子炉建屋交流電源切替盤（ 緊急用）】 |

O 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-17$
R 2


臵刀方向

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図


$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 䂓膡
○ 2
(7) $\mathrm{VI}-2-10-1-4-18$
R 2


$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-18 R } 2 \mathrm{E}
$$


○ 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-19$
R 1

表 2－1 構造計画


## 5．機能維持評価

5.1 電気的機能維持評価方法

メタルクラッドスイッチギア（緊急時対策所用）の電気的機能維持評価について，以下に示す。

電気的機能維持評価は，添付書類「VI－2－1－13－7 盤の耐震性についての計算書作成 の基本方針」に記載の評価方法に基づき評価する。
6.9 kV メタクラ $6-\mathrm{J}-1,6.9 \mathrm{kV}$ メタクラ $6-\mathrm{J}-2$ の機能確認済加速度には，同形式の器具の正弦波加振試験において，電気的機能の健全性を確認した器具の加速度を適用す る。

機能確認済加速度を表5－1に示す。

| 評価部位 | 方向 | 機能確認済加速度 |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: |
| 6.9 kV メタクラ $6-\mathrm{J}-1$ | 水平 |  |  |
|  | 鉛直 |  |  |
| 6.9 kV メタクラ $6-\mathrm{J}-2$ | 水平 |  |  |
|  | 鉛直 |  |  |

1.3 計算数値

1．3．1 ボルトに作用する力
（単位：N）

| 部 材 | $\mathrm{F}_{\mathrm{b} i}$ |  | $\mathrm{Q}_{\mathrm{b} i}$ |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  | 弾牲設計用地震動S d又は静的震度 | 基準地震動 S s | 弾性設計用地震動 Sd又は静的震度 | $\underset{\mathrm{S} \text { s }}{\text { 基準地震動 }}$ |
| 取付ボルト <br> （ $\mathrm{i}=2$ ） | － | 2． $318 \times 10^{4}$ | － | 1． $745 \times 10^{5}$ |

1． 4 結論
1．4．1 ボルトの応力
（単位： MPa ）

| 部 材 | 材 料 | 応力 | 弾性設計用地震動S d 又は静的震度 |  | 基顀地震動S s |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
|  |  |  | 算出応力 | 許容応力 | 算出応力 | 許容応力 |
| 取付ボルト$(\mathrm{i}=2)$ | SS400 | 引張り | － | － | $\sigma_{\mathrm{b} 2}=74$ | $f_{\text {ts } 2}=210^{*}$ |
|  |  | せん断 | － | － | $\tau_{\mathrm{b} 2}=13$ | $f_{\mathrm{sb} 2}=161$ |

注記＊：$f_{\mathrm{tsi}}=\operatorname{Min}\left[1.4 \cdot f_{\mathrm{toi}}-1.6 \cdot \tau_{\mathrm{bi}}\right.$ ，$\left.f_{\mathrm{toi}}\right]$ より算出
も すべて許容応力以下である。


注記＊：基準地震動S s により定まる応答加速度とする。
機能維持評価用加速度（1．0ZPA）はすべて機能確認済加速度以下である。

O 2
(7) $\mathrm{VI}-2-10-1-4-20$

R 1 E

○ 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-21$
R 1

表 2－1 構造計画


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。
O 2
（7）VI－2－10－1－4－21
R 2

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図


O 2 (7) VI-2-10-1-4-21 R 1 E


$$
\begin{array}{ll}
\mathrm{O} & \text { (7) VI-2-10-1-4-22 R } 1 \mathrm{E}
\end{array}
$$



O 2 （7）VI－2－10－1－4－23 R 1 E

$$
\left[\begin{array}{|cccc}
1 & & \vdots \\
\hline 0 & 0 & 0 & i \\
\vdots & & & \vdots \\
\vdots & & & \vdots \\
\vdots & & & \vdots \\
\vdots & 0 & 0 & 0 \\
\vdots & & & \vdots \\
i & & & \vdots
\end{array}\right.
$$

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

側面 （短刀方向）


O 2 (7) VI-2-10-1-4-24 R 1 E


O 2 （7）VI－2－10－1－4－25 R 1 E


$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

側面 （短刀方向）


O 2 （7）VI－2－10－1－4－26 R 1

表 2－2 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |  |  |  |  |
| 125V 直流主母線盤（緊急時対策所用）のうち 125 V 直流主母線盤 J－ 1 （MCC 部），J－2（MCC 部）及び J－3（MCC 部）は，基礎に埋め込まれたチ ヤンネルベースに取付ボルトで設置する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） |  | 25V 直流主母線盤 J | －（MCC 部），J－2（MC <br> 正面 <br> 横 <br> ネルベース | 部）及び J－3（MCC 部） | ）】 |
|  |  |  | 125 V 直流主母線盤 J－1 （MCC 部） | 125 V 直流主母線盤 J－2 （MCC 部） | 125 V 直流主母線盤 J－3 （MCC 部） 1 盤 | 125V直流主母線盤 J－3 （MCC 部） $2 \sim 4$ 盤 |
|  |  | たて | mm | mm | mm | mm |
|  |  | 横 | mm | mm | mm | mm |
|  |  | 高さ | mm | mm | mm | mm |

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-26 R : }
$$


$A \sim A$ 矢視図

O 2 （7）VI－2－10－1－4－26 R 2


側面
（短辺方向）


$A \sim A$ 矢視図
○ 2


$A \sim A$ 矢視図
O 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-27$

R 2

12



表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 125 V 直流主母線盤 2 A及び2Bのうち 125 V 直流主母線盤 2 A （受電 P／C 部）及び 2 B （受電 P／C 部）は，基礎に埋め込まれたチャンネル ベースに取付ボルト で設置する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【 125 V 直流主母線盤 2 A （受電 P／C 部）及び $2 B$（受電 P／C 部）】 |

表 2－2 構造計画


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

表 2－3 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |  |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |  |  |  |  |  |
| 125 V 直流主母線盤 2 A及び 2 B のうち 125 V 直流主母線盤2A（MCC 部）及び 2B（MCC 部）は，基礎に埋め込まれたチ ヤンネルベースに取付ボルトで設置する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【125V 直流主母線盤 2 A （MCC 部）及び 2 B （MCC 部）】 <br> 正面 |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | 側面 |
|  |  |  |  |  |  |  | たて |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | $\begin{gathered} 125 \mathrm{~V} \text { 直流主母線盤 } \\ 2 \mathrm{~A} \text { (MCC 部) } \\ 5 \sim 9 \text { 盤 } \end{gathered}$ | $\begin{gathered} 125 \mathrm{~V} \text { 直流主母線盤 } \\ 2 \mathrm{~A} \text { (MCC 部) } \\ 10 \text { 盤 } \end{gathered}$ | $\begin{gathered} \hline 125 \mathrm{~V} \text { 直流主母線盤 } \\ 2 \mathrm{~A}(\mathrm{MCC} \text { 部 } \\ 11 \sim 12 \text { 盤 } \end{gathered}$ | 125 V 直流主母線盤 2B（MCC 部） $5 \sim 7$ 盤 | 125 V 直流主母線盤 2B（MCC 部） $8 ~ 10$ 盤 |
|  |  | たて | nm | nm | $7 \mathrm{~mm}$ | ，m | nm |
|  |  | 横 | mm | nm | mm | mm | mm |
|  |  | 高さ | mm | mm | mm | mm | mm |

朹囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-28 R : }
$$


$A \sim A$ 矢視図

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-28 R : }
$$



側面

$A \sim A$ 矢視図

O 2 （7）VI－2－10－1－4－28 R

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

O 2 （7）VI－2－10－1－4－28 R


側面


$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

O 2 （7）VI－2－10－1－4－28 R


側面


$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

O 2 （7）VI－2－10－1－4－28 R


側面


$A \sim A$ 矢視図

O 2 （7）VI－2－10－1－4－28 R



$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

O 2 （7）VI－2－10－1－4－28 R

35


側面


$$
\begin{aligned}
& A \sim A \text { 矢視図 }
\end{aligned}
$$



側面


$$
\left.\begin{array}{ccc}
1 & & \vdots \\
i & & \vdots \\
\hline 0 & 0 & 0 \\
1 & & \vdots \\
\vdots & & \vdots \\
i & 0 & 0
\end{array}\right)
$$



圙




$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図


$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

O 2 (7) VI-2-10-1-4-28 R 1


$A \sim A$ 知視

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-28 R } 1 \mathrm{E}
$$


$A \sim A$ 知見

表 2－1 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |
| :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |
| 125 V 直流主母線盤 2A－ 1 及び $2 \mathrm{~B}-1$ のうち 125V 直流主母線盤 2A－ 1 及び 2B－1（P／C 部）は，基礎に埋め込まれた チャンネルベースに取付ボルトで設置す る。チャンネルベース は基礎ボルトにて基礎に固定する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【125V直流主母線盤2A－1及び2B－1（P／C 部）】 |

表 2－2 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |  |  |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |  |  |  |  |
| 125 V 直流主母線盤 2A－ 1 及び $2 \mathrm{~B}-1$ のうち 125 V 直流主母線盤 2A－ 1 及び 2B－1（MCC 部）は，基礎に埋め込まれた チャンネルベースに取付ボルトで設置す る。チャンネルベース は基礎ボルトにて基礎に固定する。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | $\text { 【 } 125 \mathrm{~V}$ | 流主母線盤 2A－1 | 及び 2B－1（MCC 部） <br> 正面 <br> 横 <br> チャンネルベース |  |  |
|  |  |  | 125 V 直流主母線盤 $2 \mathrm{~A}-1$（MCC 部） $3 \sim 6$ 盤 | 125 V 直流主母線盤 $2 \mathrm{~A}-1$（MCC 部） $7 \sim 10$ 盤 | 125 V 直流主母線盤 $2 B-1$（MCC 部） $3 \sim 6$ 盤 | 125V 直流主母線盤 $2 \mathrm{~B}-1$（MCC 部） $7 \sim 9$ 盤 |
|  |  | たて | mm | $\square_{\text {mm }}$ | mm | mm |
|  |  | 横 | mm | mm | mm | mm |
|  |  | 高さ | mm | $\square \mathrm{mm}$ | $\square \mathrm{mm}$ | $\square \mathrm{mm}$ |



$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-29 R } 2
$$



値面


$A \sim A$ 矢視図

O 2 （7）VI－2－10－1－4－29 R 2

$A \sim A$ 矢視図

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-29 R } 2
$$



側面


$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 智畨

O 2
(7) VI-2-10-1-4-29
R 2

N


側面





側面




側面



$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-29 R } 2 \mathrm{E}
$$



側面

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視圈




O 2 (7) $\mathrm{VI}-2-10-1-4-30$ R 2 E


表 2－1 構造計画

O 2
(7) $\mathrm{VI}-2-10-1-4-31$
R 2



O 2 （7）VI－2－10－1－4－31 R 2


系 回（

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図









側面

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図
O 2
(7)
I -2-10-1-4-31
R 2 E

O 2
（7）VI－2－10－1－4－32
R 1

表 2－1 構造計画


枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。
転倒方向 （長辺方向） $\xrightarrow{\square}$

側面

O 2
（7）VI－2－10－1－4－32
R 2 E

正面
䡛倒方向
（長辺方向）



側面

O 2
（7）VI－2－10－1－4－33
R 2 E


側面


O 2 （7）VI－2－10－1－4－34 R 2


圙


$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-34 R } 2
$$



側面

O 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-34$
R 2

19



$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

$$
\text { O } 2 \text { (7) VI-2-10-1-4-34 R } 2 \mathrm{E}
$$



側面

O 2
(7) $\mathrm{VI}-2-10-1-4-35$

R 2

12

O 2
(7) VI-2-10-1-4-35
R 2 E

O 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-36$
R 2

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

O 2
（7）VI－2－10－1－4－37
R 1 E


側面
（短辺方向）

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図

表 2－2 構造計画

| 計画の概要 |  | 概略構造図 |  |  |
| :---: | :---: | :---: | :---: | :---: |
| 基礎•支持構造 | 主体構造 |  |  |  |
| 250V 直流主母線盤の うち 250 V 直流主母線盤（MCC 部）第 3 盤～第 4 盤および $250 V$ 直流主母線盤（MCC 部）第 5 盤～第 10 盤は，基礎に埋め込まれた チャンネルベースに取付ボルトで設置す る。 | 直立形 <br> （鋼材及び鋼板を組 み合わせた自立閉鎖型の盤であり，列盤構造である。） | 【 250 V 直流主母線盤（MCC 部）第3盤～第4盤及び第5盤～第10盤】 |  |  |

O 2
（7） $\mathrm{VI}-2-10-1-4-38$

R 2

$\mathrm{A} \sim \mathrm{A}$ 矢視図


O 2 (7) $\mathrm{VI}-2-10-1-4-38 \quad \mathrm{R} 1 \mathrm{E}$


## 3．1．2 岩盤部

評価対象断面は，岩盤部の構造上の特徴や周辺地盤状況を踏まえて図 3－7に示す断面位置とする。岩盤部の縦断面図を図 3－8，評価対象断面を図 3－9～図3－11 に示す。

断面（5）：同一断面の構造，おおむね一定の地質状況の区間の中で，屋外排水路逆流防止設備（防潮堤南側）が設置される断面。

断面（6）：比較的剛性の小さい D級＋C C 級岩盤が分布せず，鋼管杭の突出長が最も長 くなる断面。
断面（7）：5本の鋼管杭と RC 遮水壁が一体構造となっている断面。


図 3－7 岩盤部 評価対象断面位置


図 3－8 岩盤部の縦断面図





図 4－34 止水ジョイント部材の相対変位量評価区間


[^0]:    枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

[^1]:    枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

[^2]:    枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

[^3]:    枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

[^4]:    枠囲みの内容は商業機密の観点から公開できません。

[^5]:    枠囲みの内容は防護上の観点から公開できません。

