

| | |
|---------------|-----------|
| 大飯発電所保安規定審査資料 | R4 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 |

大飯発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書
審査資料

関西電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(大飯発電所 原子炉施設保安規定)

(1) 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等の一部改正に伴う変更

平成29年5月1日に施行された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等により、原子力発電所における中央制御室の運転員等に対する有毒ガス防護を求められた。

これに対応するため、3、4号炉に係る有毒ガス発生時の体制の整備について、以下の保安規定条文を追加・変更する。

(追加)

- ・第18条の3の2 (有毒ガス発生時の体制の整備)

(変更)

- ・第5条 (保安に関する職務)
- ・第8条 (原子力発電安全運営委員会)
- ・第10条 (原子炉主任技術者の職務等)
- ・第15条 (運転管理に関する社内標準の作成)
- ・第18条 (火災発生時の体制の整備)
- ・第18条の2 (内部溢水発生時の体制の整備)
- ・第18条の2の2 (火山影響等発生時の体制の整備)
- ・第18条の3 (その他自然災害発生時等の体制の整備)
- ・第18条の5 (重大事故等発生時の体制の整備)
- ・第136条 (所員への保安教育)
- ・第137条 (請負会社従業員への保安教育)
- ・添付2 (火災、内部溢水、火山影響等および自然災害発生時の対応に係る実施基準)
- ・添付3 (重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準)

以 上

添付資料

- 1：保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定変更内容の説明

補足説明資料

- 1：上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容
- 2：上流文書（工事計画）から保安規定への記載内容
- 3：有毒ガス発生時の運転員等の防護に係る活動内容
- 4：有毒ガス対応に係る保安規定記載の考え方
- 5：保安規定審査基準との整理に係る補足説明
- 6：有毒ガスに対する重要操作地点の操作要員の防護措置について

| | | |
|-------------------------|-----------|----|
| 大飯発電所保安規定審査資料 添付資料－1 | | R3 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 | |

大飯発電所原子炉施設保安規定

保安規定審査基準の要求事項に対する
保安規定変更内容の説明

(本資料において、ご説明する事項)

原子炉施設保安規定の変更認可申請においては、変更内容に関する下記の2点についてご確認いただく必要がある。

- ① 実用炉規則第92条第1項各号及び「実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準」(以下「保安規定審査基準」という。)に定める基準に適合するものであること。
- ② 原子炉等規制法第43条の3の24第2項に定める「核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上十分でないものであること」に該当しないこと。

そのため、本資料の説明の構成は次のとおり。

1. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定変更条項の整理

実用炉規則第92条第1項及び保安規定審査基準(以下、「審査基準等」という。)で要求される事項について、既認可の保安規定においてどの条項で対応しているかを整理している。

なお、今回の変更認可申請が有毒ガス発生等の防護に係る保安規定審査基準の改正に対応するものであることから、当該改正(平成29年5月1日施行)における変更点を「赤下線」で明確化する。

今回の変更認可申請において、審査基準等に適合する変更内容であることを説明するため、審査基準等が要求する事項に対して直接的に該当する内容を変更するものについては変更有無欄に「有」を記載し、「主要な変更対象の項目」として黄色ハッチングを行う。

また、審査基準等が要求する事項に対して、直接的に該当する内容の変更ではないものの、条文単位で該当するものについては、変更有無欄にどの実用炉規則要求で変更するかを【○関連にて変更】と明示する。

2. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定の記載内容

前項において抽出された「審査基準等—保安規定条文の変更」について、詳細な対比を行い、審査基準等に適合する変更内容であること、又は審査基準等が要求する事項に影響のない変更内容であることを「保安規定の記載の考え方」欄でご説明する。

また、保安規定の変更内容に対応する社内標準(2次文書)の変更概要を記載する。

なお、上述②の観点をご説明するためには、記載の妥当性を示す必要があるが、本表内で説明しきれない部分については、「補足説明資料」を添付する。

補足説明資料

変更内容の詳細事項を説明する。

特に、法令、上流規制等の要求があるものについては、それらと対比し、法令、上流規制等に従った内容であることを示す。

また、必要に応じて、同様の案件に対する先行の既認可事例がある場合、参考として本保安規定との対比により、差異の有無及び理由を示す。

1. 保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定変更条項の整理

下表において、変更対象となる保安規定条文に該当する保安規定審査基準を示す。

: 主要な変更対象の項目

(1) 第1編（3号炉及び4号炉）

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|--|---|----------------|----------------------|--------------------------|
| 実用炉規則第92条第1項第1号 【関係法令及び保安規定の遵守のための体制】 | 1. 関係法令及び保安規定の遵守のための体制（経営責任者の関与を含む。）に関するについては、保安規定に基づき、要領書、手順書その他保安に関する文書について、重要度等に応じて定めるとともに、これを遵守することが定められていること。また、これらの文書の位置付けが明確にされていること。特に、経営責任者の積極的な関与が明記されていること。 | 第2条の2 | 関係法令および本規定の遵守 | — |
| | 2. 保安のための関係法令及び保安規定の遵守を確実にを行うため、コンプライアンスに係る体制が確実に構築されていることが明確となっていること。 | 第2条の2 | 関係法令および本規定の遵守 | — |
| 実用炉規則第92条第1項第2号 【品質マネジメントシステム】 | 1. 品質マネジメントシステム（以下「QMS」という。）については、原子炉等規制法第43条の3の5第1項又は第43条の3の8第1項の許可（以下単に「許可」という。）を受けたところによるものであり、かつ、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則（令和2年原子力規制委員会規則第2号）及び原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則の解釈（原規規発第1911257号-2（令和元年12月25日原子力規制委員会決定））を踏まえて定められていること。 | 第3条 | 品質マネジメントシステム計画 | — |
| | 2. 具体的には、保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る組織及び仕組みについて、安全文化の育成及び維持の体制や手順書等の位置付けを含めて、発電用原子炉施設の保安活動に関する管理の程度が把握できるように定められていること。また、その内容は、原子力安全に対する重要度に応じて、その適用の程度を合理的かつ組織の規模に応じたものとしているとともに、定められた内容が、合理的に実現可能なものであること。 | 第3条 | 品質マネジメントシステム計画 | — |
| | 3. その際、要求事項を個別業務に展開する具体的な体制及び方法について明確にされていること。この具体的な方法について保安規定の下位文書も含めた文書体系の中で定める場合には、当該文書体系について明確にされていること。 | 第3条 | 品質マネジメントシステム計画 | — |
| | 4. 手順書等の保安規定上の位置付けに関するについては、要領書、手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその2次文書、3次文書等といったQMSに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされていること。 | 第3条 | 品質マネジメントシステム計画 | — |
| 実用炉規則第92条第1項第3号 【発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織】 | 1. 本店等における発電用原子炉施設に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていること。 | 第4条 第5条 | 保安に関する組織 保安に関する職務 | — 【実用炉規則第92条第1項第3号関連】 |
| | 2. 工場又は事業所における発電用原子炉施設に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていること。 | 第4条 第5条 | 保安に関する組織 保安に関する職務 | — 有 |
| 実用炉規則第92条第1項第4号、5号、6号 【発電用原子炉主任技術者の職務の範囲等】 | 1. 発電用原子炉の運転に関し、保安の監督を行う発電用原子炉主任技術者の選任について定められていること。 | 第9条 | 原子炉主任技術者の選任 | — |
| | 2. 発電用原子炉主任技術者が保安の監督の責務を十分に果たすことができるようにするため、原子炉等規制法第43条の3の26第2項において準用する第42条第1項に規定する要件を満たすことを含め、職務範囲及びその内容（発電用原子炉の運転に従事する者は、発電用原子炉主任技術者が保安のために行う指示に従うことを含む。）について適切に定められていること。また、発電用原子炉主任技術者が保安の監督を適切に行う上で、必要な権限及び組織上の位置付けがなされていること。 | 第3条 | 品質マネジメントシステム計画 | — |
| | | 第5条 | 保安に関する職務 | 【実用炉規則第92条第1項第3号関連】 |
| | | 第6条 | 原子力発電安全委員会 | — |
| | | 第8条 | 原子力発電安全運営委員会 | 【実用炉規則第92条第1項第8号ホ関連】 |
| | 第9条 | 原子炉主任技術者の選任 | — | |
| | 第10条 | 原子炉主任技術者の職務等 | 有 | |
| | 3. 特に、発電用原子炉主任技術者が保安の監督に支障を来すことがないよう、上位者等との関係において独立性が確保されていること。なお、必ずしも工場又は事業所の保安組織から発電用原子炉主任技術者が独立していることが求められるものではない。 | 第9条 | 原子炉主任技術者の選任 | — |
| 4. 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者が保安の監督の責務を十分に果たすことができるようにするため、電気事業法第43条第4項に規定する要件を満たすことを含め、職務範囲及びその内容について適切に定められていること。また、電気主 | 第3条 | 品質マネジメントシステム計画 | — | |
| | 第8条 | 原子力発電安全運営委員会 | 【実用炉規則第92条第1項第8号ホ関連】 | |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|--|--|--------------------------------------|--|--------------------------|
| | 任技術者及びボイラー・タービン主任技術者が保安の監督を適切に行う上で、必要な権限及び組織上の位置付けがなされていること。 | 第9条の2 | 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の選任 | — |
| | | 第10条の2 | 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の職務等 | — |
| | 5. 発電用原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者が相互の職務について情報を共有し、意思疎通を図ることが定められていること。 | 第8条 | 原子力発電安全運営委員会 | 【実用炉規則第92条第1項第8号ホ関連】 |
| | | 第10条 | 原子炉主任技術者の職務等 | 【実用炉規則第92条第1項第4号、第17号関連】 |
| | | 第10条の2 | 電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の職務等 | — |
| 実用炉規則第92条第1項第7号 【保安教育】 | 1. 発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者（役務を供給する事業者に属する者を含む。以下「従業員」という。）について、保安教育実施方針が定められていること。 | 第136条 | 所員への保安教育 | 有 |
| | | 第137条 | 請負会社従業員への保安教育 | 有 |
| | 2. 従業員について、保安教育実施方針に基づき、保安教育実施計画を定め、計画的に保安教育を実施することが定められていること。 | 第136条 | 所員への保安教育 | 【実用炉規則第92条第1項第7号関連】 |
| | | 第137条 | 請負会社従業員への保安教育 | 【実用炉規則第92条第1項第7号関連】 |
| | 3. 従業員について、保安教育実施方針に基づいた保安教育実施状況を確認することが定められていること。 | 第136条 | 所員への保安教育 | 【実用炉規則第92条第1項第7号関連】 |
| | | 第137条 | 請負会社従業員への保安教育 | 【実用炉規則第92条第1項第7号関連】 |
| | 4. 燃料取替に関する業務の補助及び放射性廃棄物取扱設備に関する業務の補助を行う従業員については、当該業務に係る保安教育を実施することが定められていること。 | 第137条 | 請負会社従業員への保安教育 | 【実用炉規則第92条第1項第7号関連】 |
| | | 第136条 | 所員への保安教育 | 【実用炉規則第92条第1項第7号関連】 |
| | 5. 保安教育の内容について、関係法令及び保安規定への抵触を起さないことを徹底する観点から、具体的な保安教育の内容、その見直しの頻度等について明確に定められていること。 | 第137条 | 請負会社従業員への保安教育 | 【実用炉規則第92条第1項第7号関連】 |
| | | 第136条 | 所員への保安教育 | 【実用炉規則第92条第1項第7号関連】 |
| | 実用炉規則第92条第1項第8号イからハまで 【発電用原子炉施設の運転に関する体制、確認すべき事項、異状があった場合の措置等】 | 1. 発電用原子炉の運転に必要な運転員の確保について定められていること。 | 第13条 | 運転員等の確保 |
| 第13条の2 | | | 運転管理業務 | — |
| 2. 発電用原子炉施設の運転管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること。 | | 第15条 | 運転管理に関する社内標準の作成 | 有 |
| | | 第16条 | 引継 | — |
| 4. 発電用原子炉の起動その他の発電用原子炉の運転に当たって確認すべき事項について定められていること。 | | 第13条の2 | 運転管理業務 | — |
| | | 第17条 | 原子炉起動前の確認事項 | — |
| 5. 地震、火災、有毒ガス（予期せず発生するものを含む。）等の発生時に講ずべき措置について定められていること。 | | 第18条 | 火災発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ関連】 |
| | | 第18条の2 | 内部溢水発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ関連】 |
| | | 第18条の2の2 | 火山影響等発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ関連】 |
| | | 第18条の3 | その他自然災害発生時等の体制の整備 | 【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ関連】 |
| | | 第18条の3の2 | 有毒ガス発生時等の体制の整備 | 有 |
| | | 第18条の4 | 資機材等の整備 | — |
| | | 第18条の5 | 重大事故等発生時の体制の整備 | 有 |
| | | 添付2 | 火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準（第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3および第18条の3の2関連） | 有 |
| | | 添付3 | 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第18条の5および第18条の6関連） | 有 |
| | | 6. 原子炉冷却材の水質の管理について定められていること。 | 第19条 | 水質管理 |
| 第20条 | | | 停止余裕 | — |
| 第21条 | | | 臨界ボロン濃度 | — |
| 第22条 | | | 減速材温度係数 | — |
| 第23条 | 制御棒動作機能 | | — | |
| 第24条 | 制御棒の挿入限界 | | — | |
| 第25条 | 制御棒位置指示 | | — | |
| 第26条 | 炉物理検査 | | —モード1— | |
| 7. 発電用原子炉施設の重要な機能に関して、安全機能を有する系統及び機器、重大事故等対処設備（特定重大事故等対処施設を構成する設備を含む。）等について、運転状態に対応した運転上の制限（Limiting Conditions for Operation。以下「LCO」という。）、LCOを逸脱していないことの確認（以下「サーベイランス」という。）の実施方法及び頻度、LCOを逸脱した場合に要求される措置（以下単に「要求される措置」という。）並びに要求される措置の完了時間（Allowed Outage Time。以下「AOT」とい | 第26条 | | 炉物理検査 | —モード1— |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | 変更有無 |
|--|------|-----------------------------------|------|
| う。)が定められていること。 なお、LCO等は、許可を受けたところによる安全解析の前提条件又はその他の設計条件を満足するように定められていること。 | 第27条 | 炉物理検査 ーモード2ー | ー |
| | 第28条 | 化学体積制御系（ほう酸濃縮機能） | ー |
| | 第29条 | 原子炉熱出力 | ー |
| | 第30条 | 熱流束熱水路係数 ($F_q(Z)$) | ー |
| | 第31条 | 核的エンタルピ上昇熱水路係数 ($F_{\Delta n}$) | ー |
| | 第32条 | 軸方向中性子束出力偏差 | ー |
| | 第33条 | 1/4 炉心出力偏差 | ー |
| | 第34条 | 計測および制御設備 | ー |
| | 第35条 | DNB比 | ー |
| | 第36条 | 1次冷却材の温度・圧力および1次冷却材温度変化率 | ー |
| | 第37条 | 1次冷却系 ーモード3ー | ー |
| | 第38条 | 1次冷却系 ーモード4ー | ー |
| | 第39条 | 1次冷却系 ーモード5（1次冷却系満水）ー | ー |
| | 第40条 | 1次冷却系 ーモード5（1次冷却系非満水）ー | ー |
| | 第41条 | 1次冷却系 ーモード6（キャピティ高水位）ー | ー |
| | 第42条 | 1次冷却系 ーモード6（キャピティ低水位）ー | ー |
| | 第43条 | 加圧器 | ー |
| | 第44条 | 加圧器安全弁 | ー |
| | 第45条 | 加圧器逃がし弁 | ー |
| | 第46条 | 低温過加圧防護 | ー |
| | 第47条 | 1次冷却材漏えい率 | ー |
| | 第48条 | 蒸気発生器細管漏えい監視 | ー |
| | 第49条 | 余熱除去系への漏えい監視 | ー |
| | 第50条 | 1次冷却材中のよう素131濃度 | ー |
| | 第51条 | 蓄圧タンク | ー |
| | 第52条 | 非常用炉心冷却系 ーモード1、2および3ー | ー |
| | 第53条 | 非常用炉心冷却系 ーモード4ー | ー |
| | 第54条 | 燃料取替用水タンク | ー |
| | 第55条 | ほう酸注入タンク | ー |
| | 第56条 | 原子炉格納容器 | ー |
| | 第57条 | 原子炉格納容器水素再結合装置 | ー |
| | 第58条 | 原子炉格納容器空気循環系 | ー |
| | 第59条 | アイスコンデンサ | ー |
| | 第60条 | アイスコンデンサドア | ー |
| | 第61条 | 原子炉格納容器内区分隔壁 | ー |
| | 第62条 | 原子炉格納容器再循環ドレン | ー |
| | 第63条 | 原子炉格納容器真空逃がし系 | ー |
| | 第64条 | 原子炉格納容器スプレイ系 | ー |
| | 第65条 | アニュラス空気浄化系 | ー |
| | 第66条 | アニュラス | ー |
| | 第67条 | 主蒸気安全弁 | ー |
| | 第68条 | 主蒸気隔離弁 | ー |
| | 第69条 | 主給水隔離弁、主給水制御弁および主給水バイパス制御弁 | ー |
| | 第70条 | 主蒸気逃がし弁 | ー |
| | 第71条 | 補助給水系 | ー |
| | 第72条 | 復水タンク | ー |
| | 第73条 | 原子炉補機冷却水系 | ー |
| | 第74条 | 原子炉補機冷却海水系 | ー |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | 変更有無 | | |
|--|------|--|---|----------------|---|
| | | 第 75 条 | 制御用空気系 | － | |
| | | 第 76 条 | 中央制御室非常用循環系 | － | |
| | | 第 77 条 | 安全補機室空気浄化系 | － | |
| | | 第 78 条 | 外部電源（1 号炉および 2 号炉） －モード 1、2、3 および 4－ | － | |
| | | 第 78 条の 2 | 外部電源（1 号炉および 2 号炉） －モード 5、6 および照射済燃料移動中－ | － | |
| | | 第 78 条の 3 | 外部電源（3 号炉および 4 号炉） | － | |
| | | 第 79 条 | ディーゼル発電機 －モード 1、2、3 および 4－ | － | |
| | | 第 80 条 | ディーゼル発電機 －モード 1、2、3 および 4 以外－ | － | |
| | | 第 81 条 | ディーゼル発電機の燃料油、潤滑油および始動用空気 | － | |
| | | 第 82 条 | 非常用直流電源 －モード 1、2、3 および 4－ | － | |
| | | 第 83 条 | 非常用直流電源 －モード 5、6 および照射済燃料移動中－ | － | |
| | | 第 84 条 | 所内非常用母線 －モード 1、2、3 および 4－ | － | |
| | | 第 85 条 | 所内非常用母線 －モード 5、6 および照射済燃料移動中－ | － | |
| | | 第 86 条 | 1 次冷却材中のほう素濃度 －モード 6－ | － | |
| | | 第 87 条 | 原子炉キャビティ水位 | － | |
| | | 第 88 条 | 原子炉格納容器貫通部 （1 号炉および 2 号炉） －燃料移動中－ | － | |
| | | 第 88 条の 2 | 原子炉格納容器貫通部 （3 号炉および 4 号炉） | － | |
| | | 第 89 条 | 使用済燃料ピットの水位および水温 | － | |
| | | 第 90 条 | 重大事故等対処設備 | － | |
| | | 第 91 条 | 1 次冷却系の耐圧・漏えい検査の実施 | － | |
| | | 第 91 条の 2 | 安全注入系逆止弁漏えい検査の実施 | － | |
| | | 8．サーベイランスの実施方法については、確認する機能が必要となる事故時等の条件で必要な性能が発揮できるかどうかを確認（以下「実条件性能確認」という。）するために十分な方法（事故時等の条件を模擬できない場合等においては、実条件性能確認に相当する方法であることを検証した代替の方法を含む。）が定められていること。また、サーベイランス及び要求される措置を実施する時期の延長に関する考え方、サーベイランスの際の LCO の取扱い等が定められていること。 | 第 92 条 | 運転上の制限の確認 | － |
| | | 9．LCO を逸脱した場合について、事象発見から LCO に係る判断までの対応目安時間等を組織内規程類に定めること及び要求される措置等の取扱方法が定められていること。 | 第 93 条 | 運転上の制限を満足しない場合 | － |
| | | 10．LCO に係る記録の作成について定められていること。 | 第 95 条 | 運転上の制限に関する記録 | － |
| | | 11．LCO を逸脱した場合のほか、緊急遮断等の異常発生時や監視項目が警報設定値を超過するなどの異状があった場合の基本的対応事項及び講ずべき措置並びに異常収束後の措置について定められていること。 | 第 13 条の 2 | 運転管理業務 | － |
| | | | 第 96 条 | 異常時の基本的な対応 | － |
| | | | 第 97 条 | 異常時の措置 | － |
| | | | 第 98 条 | 異常収束後の措置 | － |
| | 添付 1 | | 異常時の運転操作基準（第 97 条関連） | － | |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|--|--|------------|----------------------------|------|
| | 1 2. LCOが設定されている設備等について、予防保全を目的とした保全作業をその機能が要求されている発電用原子炉の状態においてやむを得ず行う場合には、当該保全作業が限定され、原則としてAOT内に完了することとし、必要な安全措置を定め、確率論的リスク評価（PRA: Probabilistic Risk Assessment）等を用いて措置の有効性を検証することが定められていること。 | 第94条 | 予防保全を目的とした点検・保守を実施する場合 | － |
| | | 第12条 | 構成および定義 | － |
| | | 第19条の2 | 原子炉冷却材圧力バウンダリ隔離弁管理 | － |
| 実用炉規則第92条第1項第8号ニ 【発電用原子炉の運転期間】 | 1. 発電用原子炉の運転期間の範囲内で、発電用原子炉を運転することが定められていること。 | 第12条の2 | 原子炉の運転期間 | － |
| | 2. 取替炉心の安全性評価を行うことが定められていること。なお、取替炉心の安全性評価に用いる期間は、当該取替炉心についての燃料交換の間隔から定まる期間としていること。 | 第102条 | 燃料の取替等 | － |
| | 3. 実用炉規則第92条第2項第1号に基づき、実用炉規則第92条第1項第8号ニに掲げる発電用原子炉の運転期間を定め、又はこれを変更しようとする場合は、申請書に発電用原子炉の運転期間の設定に関する説明書（発電用原子炉の運転期間を変更しようとする場合は、実用炉規則第82条第4項の見直しの結果を記載した書類を含む。以下単に「説明書」という。）が添付されていること。 | － | 〔手続きに関する事項であり、保安規定には、記載なし〕 | － |
| | 4. 発電用原子炉ごとに、説明書に記載された①発電用原子炉を停止して行う必要のある点検及び検査の間隔から定まる期間、②燃料交換の間隔から定まる期間（発電用原子炉起動から次回の定期事業者検査を開始するために発電用原子炉を停止するまでの期間）、のうちのいずれか短い期間の範囲内で、実用炉規則第55条に定める定期事業者検査を実施すべき時期の区分を上限として、発電用原子炉の運転期間（定期事業者検査が終了した日から次回の定期事業者検査を開始するために発電用原子炉を停止するまでの期間）が記載されていること。なお、発電用原子炉の運転期間の設定に当たっては、発電用原子炉を起動してから定期事業者検査が終了するまでの期間も考慮していること。 実用炉規則第82条第4項の見直しの結果の内容は、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」（原管P発第1306198号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））を参考として記載していること。 | － | 〔手続きに関する事項であり、保安規定には、記載なし〕 | － |
| | 5. 特に、同結果において、発電用原子炉の運転期間の変更に伴う長期施設管理方針の変更の有無及びその理由が明らかとなっていること。 | － | 〔手続きに関する事項であり、保安規定には、記載なし〕 | － |
| | 6. 発電用原子炉の運転期間を延長する場合には、実用炉規則第55条に定める定期事業者検査を実施すべき時期の区分を上限として、段階的に延長することとなっていること。 | － | 〔運転期間の延長は実施していないことから、該当なし〕 | － |
| | 7. 運転期間が13月を超える延長の場合には、当該延長に伴う許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した影響評価の結果が説明書に記載されていること。 | － | 〔運転期間の延長は実施していないことから、該当なし〕 | － |
| | 8. 説明書に記載された燃料交換の間隔から定まる期間については、期間を変更した後においても発電用原子炉の安全性について許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針を満たしていること。 | － | 〔運転期間の延長は実施していないことから、該当なし〕 | － |
| 実用炉規則第92条第1項第8号ホ【発電用原子炉施設の運転の安全審査】 | 1. 発電用原子炉施設の保安に関する重要事項及び発電用原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議する委員会の設置、構成及び審議事項について定められていること。 | 第6条 | 原子力発電安全委員会 | － |
| | | 第8条 | 原子力発電安全運営委員会 | 有 |
| 実用炉規則第92条第1項第9号【管理区域、保安区域及び周辺監視区域の設定等】 | 1. 管理区域を明示し、管理区域における他の場所と区別するための措置を定め、管理区域の設定及び解除において実施すべき事項が定められていること。 | 第110条の2 | 管理区域の設定・解除 | － |
| | | 添付4 | 管理区域図（第110条の2および第111条関連） | － |
| | 2. 管理区域内の区域区分について、汚染のおそれのない管理区域及びそれ以外の管理区域について表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度の基準値が定められていること。 | 第111条 | 管理区域内における区域区分 | － |
| | 3. 管理区域内において特別措置が必要な区域について講ずべき措置を定め、特別措置を実施する外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質濃度及び床、壁その他人の触れるおそれのある物の表面汚染密度の基準が定められていること。 | 第112条 | 管理区域内における特別措置 | － |
| | 4. 管理区域への出入管理に係る措置事項が定められていること。 | 第113条 | 管理区域への出入管理 | － |
| 5. 管理区域から退出する場合等の表面汚染密度の基準が定められていること。 | 第113条 | 管理区域への出入管理 | － | |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|---|--|-----------------|---------------------------------|------|
| | 6. 管理区域へ出入りする者に遵守させるべき事項及びそれを遵守させる措置が定められていること。 | 第114条 | 管理区域出入者の遵守事項 | — |
| | 7. 管理区域から物品又は核燃料物質等の搬出及び運搬をする際に講ずべき事項が定められていること。 | 第121条 | 管理区域外等への搬出および運搬 | — |
| | | 第122条 | 発電所外への運搬 | — |
| | 8. 保全区域を明示し、保全区域についての管理措置が定められていること。 | 第115条 | 保全区域 | — |
| | | 添付5 | 保全区域図（第110条関連） | — |
| | 9. 周辺監視区域を明示し、業務上立ち入る者を除く者が周辺監視区域に立ち入らないように制限するために講ずべき措置が定められていること。 | 第116条 | 周辺監視区域 | — |
| 10. 役務を供給する事業者に対して遵守させる放射線防護上の必要事項及びこれを遵守させる措置が定められていること。 | 第123条 | 請負会社の放射線防護 | — | |
| | 第124条 | 頻度の定義 | — | |
| 実用炉規則第92条第1項第10号 【排気監視設備及び排水監視設備】 | 1. 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定等の放出管理に係る設備の設置及び機能の維持の方法並びにその使用方法が定められていること。 | 第106条 | 放射性液体廃棄物の管理 | — |
| | | 第107条 | 放射性気体廃棄物の管理 | — |
| | 2. これらの設備の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部として、第18号における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。また、これらの設備のうち放射線測定に係るものの使用方法については、施設全体の管理方法の一部として、第12号における放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法に関する事項と併せて定められていてもよい。 | — | [1.の記載箇所についての説明であり、保安規定には記載なし] | — |
| 実用炉規則第92条第1項第11号 【線量、線量当量、汚染の除去等】 | 1. 放射線業務従事者が受ける線量について、線量限度を超えないための措置（個人線量計の管理の方法を含む。）が定められていること。 | 第117条 | 放射線業務従事者の線量管理等 | — |
| | 2. 国際放射線防護委員会（ICRP）が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（as low as reasonably achievable. 以下「ALARA」という。）の精神にのっとり、放射線業務従事者が受ける線量を管理することが定められていること。 | 第2条 | 基本方針 | — |
| | | 第110条 | 放射線管理に係る基本方針 | — |
| | 3. 実用炉規則第78条に基づく床、壁等の除染を実施すべき表面汚染密度の明確な基準が定められていること。 | 第118条 | 床・壁等の除染 | — |
| | 4. 管理区域及び周辺監視区域境界付近における線量当量率等の測定に関する事項が定められていること。 | 第119条 | 外部放射線に係る線量当量率等の測定 | — |
| | 5. 管理区域内で汚染のおそれのない区域に物品又は核燃料物質等を移動する際に講ずべき事項が定められていること。 | 第121条 | 管理区域外等への搬出および運搬 | — |
| | 6. 核燃料物質等（新燃料、使用済燃料及び放射性固体廃棄物を除く。）の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）が定められていること。なお、この事項は、第13号又は第14号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。 | 第121条 | 管理区域外等への搬出および運搬 | — |
| | | 第122条 | 発電所外への運搬 | — |
| | 7. 原子炉等規制法第61条の2第2項により認可を受けた場合においては、同項により認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき、当該認可を受けた申請書等において記載された内容を満足するよう、同条第1項の確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価を行い、適切に取り扱うことが定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、第14号における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。 | — | [クリアランス規定は、採用していないため、保安規定に記載なし] | — |
| | 8. 放射性廃棄物でない廃棄物の取扱いに関することについては、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（指示）」（平成20・04・21原院第1号（平成20年5月27日原子力安全・保安院制定（NISA-111a-08-1））を参考として定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、第14号における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。 | 第105条の3 | 放射性廃棄物でない廃棄物の管理 | — |
| | | 第109条 | 頻度の定義 | — |
| | 9. 汚染拡大防止のための放射線防護上、必要な措置が定められていること。 | 第110条の2 | 管理区域の設定・解除 | — |
| 第111条 | | 管理区域内における区域区分 | — | |
| 第114条 | | 管理区域出入者の遵守事項 | — | |
| 第118条 | | 床・壁等の除染 | — | |
| 第121条 | | 管理区域外等への搬出および運搬 | — | |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | | 変更有無 | |
|--|--|---|---|-------------------------------------|---|
| | | 添付 3 | 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第 18 条の 5 および第 18 条の 6 関連） | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 8 号イ～ハ、第 16 号関連】 | |
| 実用炉規則第 92 条第 1 項第 12 号 【放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法】 | 1. 放射線測定器（放出管理用計測器及び放射線計測器を含む。以下同じ。）の種類、所管箇所、数量及び機能の維持の方法並びにその使用方法（測定及び評価の方法を含む。）が定められていること。 | 第 108 条 | 放出管理用計測器の管理 | — | |
| | 2. 放射線測定器の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部等として、第 18 号における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。 | — | [1. の記載箇所についての説明であり、保安規定には記載なし] | — | |
| 実用炉規則第 92 条第 1 項第 13 号【核燃料物質の受払、運搬、貯蔵等】 | 1. 工場又は事業所内における新燃料の運搬及び貯蔵並びに使用済燃料の運搬及び貯蔵に際して、臨界に達しないようにする措置その他の保安のために講ずべき措置を講ずること、貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていること。 | 第 99 条 | 新燃料の運搬 | — | |
| | | 第 100 条 | 新燃料の貯蔵 | — | |
| | | 第 103 条 | 使用済燃料の貯蔵 | — | |
| | 2. 新燃料及び使用済燃料の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）に定めることが定められていること。なお、この事項は、第 11 号又は第 14 号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。 | 第 104 条 | 使用済燃料の運搬 | — | |
| | | 第 99 条 | 新燃料の運搬 | — | |
| | 3. 燃料取替に際して、炉心の核的制限値及び熱的制限値の範囲内で運転するために取替炉心の安全性評価を許可を受けたところによる安全評価と同様に行った上で燃料装荷実施計画を定めること及び燃料移動手順に従うこと等が定められていること。なお、発電用原子炉の運転期間の設定に関する説明書において取替炉心ごとに管理するとして項目が、取替炉心の安全性評価項目等として定められていること。 | 第 102 条 | 燃料の取替等 | — | |
| 実用炉規則第 92 条第 1 項第 14 号 【放射性廃棄物の廃棄】 | 1. 放射性固体廃棄物の貯蔵及び保管に係る具体的な管理措置並びに運搬に関し、放射線安全確保のための措置が定められていること。 | 第 105 条の 2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — | |
| | | 第 105 条の 2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — | |
| | 2. 放射性液体廃棄物の固化等処理及び放射性廃棄物の工場又は事業所の外への廃棄（放射性廃棄物の輸入を含む。）に関する行為の実施体制が定められていること。 | 第 105 条の 5 | 輸入廃棄物の管理 | — | |
| | | 第 105 条の 2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — | |
| | 3. 放射性固体廃棄物の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）に係る体制が構築されていることが明記されていること。なお、この事項は、第 11 号及び第 13 号における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。 | 第 105 条の 2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — | |
| | 4. 放射性液体廃棄物の放出箇所、放射性液体廃棄物の放出管理目標値及び基準値を満たすための放出管理方法並びに放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。 | 第 106 条 | 放射性液体廃棄物の管理 | — | |
| | 5. 放射性気体廃棄物の放出箇所、放射性気体廃棄物の放出管理目標値を満たすための放出量管理方法並びに放射性気体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。 | 第 107 条 | 放射性気体廃棄物の管理 | — | |
| | 6. 平常時の環境放射線モニタリングの実施体制（計画、実施、評価等）について定められていること。 | 第 119 条の 2 | 平常時の環境放射線モニタリング | — | |
| | | 7. ALARA の精神にのっとり、排気、排水等を管理することが定められていること。 | 第 2 条 | 基本方針 | — |
| | | | 第 105 条 | 放射性廃棄物管理に係る基本方針 | — |
| 第 109 条 | | | 頻度の定義 | — | |
| 実用炉規則第 92 条第 1 項第 15 号 【非常の場合に講ずべき措置】 | 1. 緊急時に備え、平常時から緊急時に実施すべき事項が定められていること。 | 第 126 条 | 原子力防災組織 | — | |
| | | 第 127 条 | 原子力防災要員 | — | |
| | | 第 128 条 | 原子力防災資機材等の整備 | — | |
| | 2. 緊急時における運転に関する組織内規程類を作成することが定められていること。 | 第 128 条 | 原子力防災資機材等の整備 | — | |
| | | 3. 緊急事態発生時は定められた通報経路に従い、関係機関に通報することが定められていること。 | 第 129 条 | 通報経路 | — |
| | 第 131 条 | | 通報 | — | |
| | 4. 緊急事態の発生をもってその後の措置は、原子力災害対策特別措置法（平成 11 年法律第 156 号）第 7 条第 1 項の原子力事業者防災業務計画によることが定められていること。 | 第 126 条 | 原子力防災組織 | — | |
| | | 5. 緊急事態が発生した場合は、緊急時体制を発令し、応急措置及び緊急時における活動を実施することが定められていること。 | 第 132 条 | 原子力防災体制等の発令 | — |
| | | | 第 133 条 | 応急措置 | — |
| | | 第 134 条 | 緊急時における活動 | — | |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|---|---|------------|--|------------------------|
| <p>6. 次に掲げる要件に該当する放射線業務従事者を緊急作業に従事させるための要員として選定することが定められていること。</p> <p>(1) 緊急作業時の放射線の生体と与える影響及び放射線防護措置について教育を受けた上で、緊急作業に従事する意思がある旨を発電用原子炉設置者に書面で申し出た者であること。</p> <p>(2) 緊急作業についての訓練を受けた者であること。</p> <p>(3) 実効線量について250mSvを線量限度とする緊急作業に従事する従業員は、原子力災害対策特別措置法第8条第3項に規定する原子力防災要員、同法第9条第1項に規定する原子力防災管理者又は同条第3項に規定する副原子力防災管理者であること。</p> | 第127条の2 | 緊急作業従事者の選定 | — | |
| | <p>7. 放射線業務従事者が緊急作業に従事する期間中の線量管理（放射線防護マスクの着用等による内部被ばくの管理を含む。）、緊急作業を行った放射線業務従事者に対し、健康診断を受診させる等の非常の場合に講ずべき処置に関し、適切な内容が定められていること。</p> | 第134条の2 | 緊急作業従事者の線量管理等 | — |
| | <p>8. 事象が収束した場合には、緊急時体制を解除することが定められていること。</p> | 第135条 | 原子力防災体制の解除 | — |
| | <p>9. 防災訓練の実施頻度について定められていること。</p> | 第130条 | 原子力防災訓練 | — |
| <p>実用炉規則第92条第1項第16号 【設計想定事象等に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置】</p> | <p>1. 許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて、次に掲げる措置を講ずることが定められていること。</p> <p>(1) 発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置するとともに、計画に従って必要な活動を行わせること。特に、当該計画には、次に掲げる事項を含めること。</p> | — | — | — |
| | <p>イ 火災 可燃物の管理、消防吏員への通報、消火又は延焼の防止その他消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動に関すること。</p> | 第18条 | 火災発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ関連】 |
| | | 添付2 | 火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準（第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3および第18条の3の2関連） | 【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ関連】 |
| | <p>ロ 火山現象による影響（影響が発生するおそれを含む。以下「火山影響等」という。）</p> <p>① 火山影響等発生時における非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に関すること。</p> <p>② ①に掲げるもののほか、火山影響等発生時における代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策に関すること。</p> <p>③ ②に掲げるもののほか、火山影響等発生時に交流動力電源が喪失した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること。</p> | 第18条の2の2 | 火山影響等発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ関連】 |
| | | 添付2 | 火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準（第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3および第18条の3の2関連） | 【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ関連】 |
| | <p>ハ 重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。）</p> <p>① 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること。</p> <p>② 重大事故等発生時における原子炉格納容器の破損を防止するための対策に関すること。</p> <p>③ 重大事故等発生時における使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。</p> <p>④ 重大事故等発生時における原子炉停止時の燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。</p> <p>⑤ 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるものを除く。）発生時における特定重大事故等対処施設を用いた対策（上記①から④までの対策に関することを含む。）に関すること。</p> <p>⑥ 発生する有毒ガスからの運転員等の防護に関すること。</p> | 第18条の5 | 重大事故等発生時の体制の整備 | 有 |
| | | 添付3 | 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第18条の5および第18条の6関連） | 有 |
| | <p>ニ 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。）</p> <p>① 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。</p> | 第18条の6 | 大規模損壊発生時の体制の整備 | — |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|--|---|--|--|
| ② 大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。 ③ 大規模損壊発生時における原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関すること。 ④ 大規模損壊発生時における使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。 ⑤ 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。 ⑥ 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるものに限る。）発生時における特定重大事故等対処施設を用いた対策に関すること。 | 添付 3 | 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第 18 条の 5 および第 18 条の 6 関連） | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 16 号関連】 |
| (2) (1) に掲げる措置のうち重大事故等発生時又は大規模損壊発生時におけるそれぞれの措置に係る手順については、それぞれ次に掲げるとおりとすること。 | — | — | — |
| イ 重大事故等発生時 ① 許可を受けた対応手段、重要な配慮事項、有効性評価の前提条件となる操作の成立性に係る事項が定められ、定められた内容が重大事故等に対する的確かつ柔軟に対処することを妨げるものでないこと。 ② 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防ぐために最優先すべき操作等の判断基準の基本的な考え方が定められていること。 原子炉格納容器の過圧破損の防止に係る手順については、格納容器圧力逃がし装置を設けている場合、格納容器代替循環冷却系又は格納容器再循環ユニットにより原子炉格納容器内の圧力及び温度を低下させる手順を、格納容器圧力逃がし装置による手順に優先して実施することが定められているとともに、原子炉格納容器内の圧力が高い場合など、必要な状況においては確実に格納容器圧力逃がし装置を使用することが定められていること。 ③ 措置に係る手順の優先順位や手順着手の判断基準等（②に関するものを除く。）については記載を要しない。 | — | [特定重大事故対所施設に係る審査基準改正（R1.10.2）であり経過措置により、現時点で保安規定に記載なし] | — |
| ロ 大規模損壊発生時 定められた内容が大規模損壊に対する的確かつ柔軟に対処することを妨げるものでないこと。 | — | [特定重大事故対所施設に係る審査基準改正（R1.10.2）であり経過措置により、現時点で保安規定に記載なし] | — |
| (3) 必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練に関すること。特に重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練については、それぞれ毎年 1 回以上定期的に実施すること及び重大事故等対処施設の使用を開始するに当たって必要な教育及び訓練をあらかじめ実施すること。 | [(1)に同じ] | [(1)に同じ] | — |
| (4) 必要な機能を維持するための活動を行うために必要な電源車、消防自動車、化学消防自動車、泡消火薬剤、消火ホース、照明器具、無線機器、フィルターその他の資機材を備え付けること。 | 第 18 条 | 火災発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 8 号イ～ハ関連】 |
| | 第 18 条の 2 | 内部溢水発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 8 号イ～ハ関連】 |
| | 第 18 条の 2 の 2 | 火山影響等発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 8 号イ～ハ関連】 |
| | 第 18 条の 3 | その他自然災害発生時等の体制の整備 | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 8 号イ～ハ関連】 |
| | 第 18 条の 4 | 資機材等の整備 | — |
| | 第 18 条の 5 | 重大事故等発生時の体制の整備 | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 16 号関連】 |
| | 第 18 条の 6 | 大規模損壊発生時の体制の整備 | — |
| | 添付 2 | 火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準（第 18 条、第 18 条の 2、第 18 条の 2 の 2、第 18 条の 3 および第 18 条の 3 の 2 関連） | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 8 号イ～ハ関連】 |
| 添付 3 | 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第 18 条の 5 および第 18 条の 6 関連） | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 16 号関連】 | |
| (5) その他必要な機能を維持するための活動を行うために必要な体制を整備すること。 | [(1)に同じ] | [(1)に同じ] | 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 8 号イ～ハ関連】 【実用炉規則第 92 条第 1 項第 16 号関連】 |
| 2. 重大事故等又は大規模損壊が発生した場合において、核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害を防止するために必要があると認めるときは、組織内規程類にあらかじめ定めた計画及び手順にとらわれず、発電用原子炉施設の保全のための所要の措置を講ずることが定められていること。 | — | [特定重大事故対所施設に係る審査基準改正（R1.10.2）であり経過措置により、現時点で保安規定に記載なし] | — |

| 保安規定審査基準（実用炉） （H25.6.19 制定、R1.12.25 最終改正） | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|--|---|------------------------|---------------------------------|------|
| 実用炉規則第92条第1項第17号 【記録及び報告】 | 1. 発電用原子炉施設に係る保安に関し、必要な記録を適正に作成し、管理することが定められていること。その際、保安規定及びその下位文書において、必要な記録を適正に作成し、管理するための措置が定められていること。 | 第138条 | 記録 | — |
| | 2. 実用炉規則第67条に定める記録について、その記録の管理に関すること（計量管理規定及び核物質防護規定で定めるものを除く。）が定められていること。 | 第138条 | 記録 | — |
| | 3. 発電所長及び発電用原子炉主任技術者に報告すべき事項が定められていること。 | 第139条 | 報告 | — |
| | | 第10条 | 原子炉主任技術者の職務等 | 有 |
| | 4. 特に、実用炉規則第134条各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずるものが発生した場合においては、経営責任者に確実に報告がなされる体制が構築されていることなど、安全確保に関する経営責任者の強い関与が明記されていること。 | 第139条 | 報告 | — |
| 5. 当該事故故障等の事象に準ずる重大な事象について、具体的に明記されていること。 | 第139条 | 報告 | — | |
| 実用炉規則第92条第1項第18号 【発電用原子炉施設の施設管理】 | 1. 施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の策定並びにこれらの評価及び改善について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」（原規規発第1911257号-7（令和元年12月25日原子力規制委員会決定））を参考として定められていること。 | 第14条 | 巡視点検 | — |
| | | 第125条 | 施設管理計画 | — |
| | | 第125条の2 | 設計管理 | — |
| | | 第125条の3 | 作業管理 | — |
| | 2. 発電用原子炉施設の経年劣化に係る技術的な評価に関することについては、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策実施ガイド」を参考とし、実用炉規則第82条に規定された発電用原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価を実施するための手順及び体制を定め、当該評価を定期的に行うことが定められていること。 | 第125条の6 | 原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価および長期施設管理方針 | — |
| | 3. 運転を開始した日以後30年を経過した発電用原子炉については、長期施設管理方針が定められていること。 | — | 〔大飯34号は対象外（運転開始30年未満）〕 | — |
| | 4. 実用炉規則第92条第1項第18号に掲げる発電用原子炉施設の施設管理に関することを変更しようとする場合（実用炉規則第82条第1項から第3項までの規定により長期施設管理方針を策定し、又は同条第4項の規定により長期施設管理方針を変更しようとする場合に限る。）は、申請書に実用炉規則第82条第1項、第2項若しくは第3項の評価の結果又は第4項の見直しの結果を記載した書類（以下「技術評価書」という。）が添付されていること。 | — | 〔手続きに関する事項であり保安規定には記載なし〕 | — |
| 5. 長期施設管理方針及び技術評価書の内容は、「実用発電用原子炉施設における高経年化対策の実施ガイド」を参考として記載されていること。 | — | 〔大飯34号は対象外（運転開始30年未満）〕 | — | |
| 6. 使用前事業者検査及び定期事業者検査の実施に関することが定められていること。 | 第125条の4 | 使用前事業者検査の実施 | — | |
| | 第125条の5 | 定期事業者検査の実施 | — | |
| 7. 燃料体に関する定期事業者検査として、装荷予定の照射された燃料のうちから選定したものの健全性に異常のないことを確認すること、燃料使用の可否を判断すること等が定められていること。 | 第101条 | 燃料の検査 | — | |
| 実用炉規則第92条第1項第19号 【技術情報の共有】 | 1. プラントメーカーなどの保守点検を行った事業者から得られた保安に関する技術情報をBWR事業者協議会、PWR事業者連絡会等の事業者の情報共有の場を活用し、他の発電用原子炉設置者と共有し、自らの発電用原子炉施設の保安を向上させるための措置が定められていること。 | 第125条 | 施設管理計画 | — |
| 実用炉規則第92条第1項第20号 【不適合発生時の情報の公開】 | 1. 発電用原子炉施設の保安の向上を図る観点から、不適合が発生した場合の公開基準が定められていること。 | 第3条 | 品質マネジメントシステム計画 | — |
| | 2. 情報の公開に関し、原子力施設情報公開ライブラリーへの登録等に必要な事項が定められていること。 | 第3条 | 品質マネジメントシステム計画 | — |
| 実用炉規則第92条第1項第21号 【その他必要な事項】 | 1. 日常のQMSに係る活動の結果を踏まえ、必要に応じ、発電用原子炉施設に係る保安に関し必要な事項を定めていること。 | 第1条 | 目的 | — |
| | 2. 保安規定を定める「目的」が、核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止を図るものとして定められていること。 | 第1条 | 目的 | — |

(2)第2編(1, 2号炉)

| 保安規定審査基準(廃止措置) (H25.11.27 制定、R1.12.25 最終改正) | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|---|---|-------------------------|--|------|
| 実用炉規則第92条第3項第1号 【関係法令及び保安規定の遵守のための体制】 | 1) 関係法令及び保安規定の遵守のための体制(経営責任者の関与を含む。)に関するについては、保安規定に基づき、要領書、手順書その他保安に関する文書について、重要度等に応じて定めるとともに、これを遵守することが定められていること。また、これらの文書の位置付けが明確にされていること。 特に、経営責任者の積極的な関与が明記されていること。 | 第143条 関係法令および本規定の遵守 | | — |
| | | 第144条 品質マネジメントシステム計画 | | — |
| 実用炉規則第92条第3項第2号 【品質マネジメントシステム】 | 1) 品質マネジメントシステム(以下「QMS」という。)については、法第43条の3の5第1項又は第43条の3の8第1項の許可(以下単に「許可」という。)若しくは法第43条の3の34第2項の認可を受けたところによるものであり、かつ、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則(令和2年原子力規制委員会規則第2号)及び原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則の解釈(原規規発第1911257号-2(令和元年12月25日原子力規制委員会決定))を踏まえて定められていること。 具体的には、保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る組織及び仕組みについて、安全文化の育成及び維持の体制や手順書等の位置付けを含めて、発電用原子炉施設の保安活動に関する管理の程度が把握できるように定められていること。また、その内容は、原子力安全に対する重要度に応じて、その適用の程度を合理的かつ組織の規模に応じたものとしているとともに、定められた内容が、合理的に実現可能なものであること。 その際、要求事項を個別業務に展開する具体的な体制及び方法について明確にされていること。この具体的な方法について保安規定の下位文書も含めた文書体系の中で定める場合には、当該文書体系について明確にされていること。 | 第143条 関係法令および本規定の遵守 | | — |
| | 2) 手順書等の保安規定上の位置付けに関するについては、要領書、手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその2次文書、3次文書等といったQMSに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされていること。 | 第144条 品質マネジメントシステム計画 | | — |
| 実用炉規則第92条第3項第3号 【廃止措置に係る品質マネジメントシステム】 | 前項に加え、廃止措置の実施に係る組織、文書規定等を定めること。廃止措置の段階に応じて、保安の方法等が明確に示されていること。 | 第144条 品質マネジメントシステム計画 | | — |
| 実用炉規則第92条第3項第4号 【廃止措置を行う者の職務及び組織】 | 1) 本店(本部)及び工場又は事業所における廃止措置段階の発電用原子炉施設に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていること。 | 第145条 保安に関する組織 | | — |
| | | 第146条 保安に関する職務 | | — |
| | 2) 廃止措置主任者の選任に関すること 廃止措置に係る保安の監督に関する責任者(以下「廃止措置主任者」という。)として、核燃料物質や放射性廃棄物の取扱い及び管理に関する専門的知識及び実務経験を有する者を廃止措置の段階に応じて配置することが、その職務及び責任範囲と併せて定められていること。また、廃止措置主任者が保安の監督を適切に行う上で、必要な権限及び組織上の位置付けがなされていること。この際、以下の事項を考慮すること。 i. 廃止措置主任者の選任及び配置に関すること 廃止措置主任者は、原子炉設置者(社長、理事長等)の下で、組織の長以上の職位の者が、表1記載の資格を有する者から、廃止措置の段階に応じた専門的知識や実務経験及び職位を考慮して選任すること及び当該主任者は、その職務の重要性から、組織の長等に対し、意見具申できる立場に配置すること。 | 第149条 廃止措置主任者の選任 | | — |
| | ii. 廃止措置主任者の職務に関すること a. 組織の長に対し意見具申等を行うこと。 b. 発電用原子炉施設の廃止措置に従事する者に対して、指導・助言を行うこと。 c. 保安教育の実施計画の作成、改訂に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。 d. 各種マニュアルの制定、改廃に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。 e. 保安上重要な計画の作成、改訂に当たり、その内容について、精査、指導・助言を行うこと。 f. 保安規定に係る記録の確認を行うこと。 g. 法令に基づく報告について、精査、指導・助言を行うこと。 | 第150条 廃止措置主任者の職務等 | | — |

| 保安規定審査基準（廃止措置） (H25.11.27 制定、R1.12.25 最終改正) | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|---|---|----------------|-----------------------------------|--------|
| | iii. 廃止措置主任者の意見等の尊重 a. 組織の長は、廃止措置主任者の意見具申等を尊重すること。 b. 発電用原子炉施設の廃止措置に従事する者は、廃止措置主任者の指導・助言を尊重すること。 | 第150条 | 廃止措置主任者の職務等 | — |
| | iv. 廃止措置主任者を補佐する組織 廃止措置の対象となる発電用原子炉施設については、その規模や当該施設を設置する工場又は事業所の組織規模等が多様であることを勘案し、個々の原子炉設置者の判断により、廃止措置主任者の補佐組織を設けることは妨げない。 この場合、補佐組織が他の職務を兼務するときには、当該組織による補佐業務が影響を受けないよう指揮命令系統を明確にすること。 | — | 〔補佐組織を設置していないため、保安規定に記載なし〕 | — |
| | v. 廃止措置主任者の代行者の選任及び配置 廃止措置の対象となる発電用原子炉施設については、その規模等や当該施設を設置する工場又は事業所の組織規模等が多様であることを勘案し、個々の原子炉設置者の判断により、廃止措置主任者の代行者をあらかじめ選任し、配置しておくことを妨げない。この場合、保安の監督に関する代行者の選任及び配置については、「i. 廃止措置主任者の選任及び配置に関すること」と同様の手続とすること。 なお、法第43条の3の34第2項の廃止措置計画の認可を受けるとともに、発電用原子炉の機能停止措置を行った場合は、当該発電用原子炉については、法第43条の3の26第1項の「発電用原子炉の運転」を行うものではないことから、その旨の保安規定の変更認可を受けた原子炉設置者については、同項の規定による当該発電用原子炉に係る発電用原子炉主任技術者の選任を要しない。 | 第149条 | 廃止措置主任者の選任 | — |
| 実用炉規則第92条第3項第5号 【廃止措置を行う者に対する保安教育】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者（役務を供給する事業者に属する者を含む。以下「従業員」という。）について、保安教育実施方針が定められていること。 | 第206条 第207条 | 所員への保安教育 請負会社従業員への保安教育 | — — |
| | 2) 従業員について、保安教育実施方針に基づき、保安教育実施計画を定め、計画的に保安教育を実施することが定められていること。 | 第206条 第207条 | 所員への保安教育 請負会社従業員への保安教育 | — — |
| | 3) 従業員について、保安教育実施方針に基づいた保安教育実施状況を確認することが定められていること。 | 第206条 第207条 | 所員への保安教育 請負会社従業員への保安教育 | — — |
| | 4) 燃料取扱に関する業務の補助及び放射性廃棄物取扱設備に関する業務の補助を行う従業員については、当該業務に係る保安教育を実施することが定められていること。 | 第207条 | 請負会社従業員への保安教育 | — |
| | 5) 保安教育の内容について、関係法令及び保安規定への抵触を起さないことを徹底する観点から、具体的な保安教育の内容、その見直しの頻度等について明確に定められていること。 | 第206条 第207条 | 所員への保安教育 請負会社従業員への保安教育 | — — |
| 実用炉規則第92条第3項第6号 【発電用原子炉の運転停止に関する恒久的な措置】 ※廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合を除く。 | 発電用原子炉を恒久的に運転停止するために講ずべき措置が定められていること。 具体的には 1) 発電用原子炉の炉心に核燃料物質を装荷しないこと。 | 第156条 | 原子炉の運転停止に関する恒久的な措置 | — |
| | 2) 原子炉制御室の原子炉モードスイッチを原則として停止から他の位置に切り替えないこと。 | — | 〔原子炉モードスイッチが設置されていないため、保安規定に記載なし〕 | — |
| | 3) 核燃料物質の譲渡先が明確になっていること。 等が明確になっていること。 | 第156条 | 原子炉の運転停止に関する恒久的な措置 | — |
| 実用炉規則第92条第3項第7号 【発電用原子炉施設の運転の安全審査】 | 1) 発電用原子炉施設の保安に関する重要事項及び発電用原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議する委員会の設置、構成及び審議事項について定められていること。 | 第147条 | 原子力発電安全委員会 | — |
| | | 第148条 | 原子力発電安全運営委員会 | — |
| 実用炉規則第92条第3項第8号 【管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定並びに立入制限】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 管理区域を明示し、管理区域における他の場所と区別するための措置を定め、管理区域の設定及び解除において実施すべき事項が定められていること。 | 第177条の2 | 管理区域の設定・解除 | — |
| | | 添付4 | 管理区域図（第110条の2および第111条関連） | — |
| | | 添付6 | 管理区域図（第177条の2および第178条関連） | — |
| | 2) 管理区域内の区域区分について、汚染のおそれのない管理区域及びそれ以外の管理区域について表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度の基準値が定められていること。 | 第178条 | 管理区域内における区域区分 | — |

| 保安規定審査基準（廃止措置） (H25.11.27 制定、R1.12.25 最終改正) | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|---|--|-----------------|-------------------|------|
| | 3) 管理区域内において特別措置が必要な区域について講ずべき措置を定め、特別措置を実施する外部放射線に係る線量当量率、空気中の放射性物質濃度及び床、壁その他の他人の触れるおそれのある物の表面汚染密度の基準が定められていること。 | 第179条 | 管理区域内における特別措置 | — |
| | 4) 管理区域への出入管理に係る措置事項が定められていること。 | 第180条 | 管理区域への出入管理 | — |
| | 5) 管理区域から退出する場合等の表面汚染密度の基準が定められていること。 | 第180条 | 管理区域への出入管理 | — |
| | 6) 管理区域へ出入りする者に遵守させるべき事項及びそれを遵守させる措置が定められていること。 | 第181条 | 管理区域出入者の遵守事項 | — |
| | 7) 管理区域から物品又は核燃料物質等の搬出及び運搬をする際に講ずべき事項が定められていること。 | 第188条 | 管理区域外等への搬出および運搬 | — |
| | | 第189条 | 発電所外への運搬 | — |
| | | 第182条 | 保全区域 | — |
| | 8) 保全区域を明示し、保全区域についての管理措置が定められていること。 | 添付5 | 保全区域図（第115条関連） | — |
| | | 添付7 | 保全区域図（第182条関連） | — |
| | 9) 周辺監視区域を明示し、業務上立ち入る者を除く者が周辺監視区域に立ち入らないように制限するために講ずべき措置が定められていること。 | 第183条 | 周辺監視区域 | — |
| 10) 役務を供給する事業者に対して遵守させる放射線防護上の必要事項及びこれを遵守させる措置が定められていること。 | 第190条 | 請負会社の放射線防護 | — | |
| | 第191条 | 頻度の定義 | — | |
| 実用炉規則第92条第3項第9号 【排気監視設備及び排水監視設備】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定等の放出管理に係る設備の設置及び機能の維持の方法並びにその使用方法が定められていること。 これらの設備の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部として、(17)における施設管理に関する事項と併せて定められていてもよい。また、これらの設備のうち放射線測定に係るものについては、施設全体の管理方法の一部として、(11)における放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法に関する事項と併せて定められていてもよい。 | 第173条 | 放射性液体廃棄物の管理 | — |
| | | 第174条 | 放射性気体廃棄物の管理 | — |
| 実用炉規則第92条第3項第10号 【線量、線量当量、汚染の除去等】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 放射線業務従事者が受ける線量について、線量限度を超えないための措置（個人線量計の管理の方法を含む。）が定められていること。 | 第184条 | 放射性業務従事者の線量管理等 | — |
| | | 第141条 | 基本方針 | — |
| | 2) 国際放射線防護委員会（ICRP）が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念（as low as reasonably achievable。以下「ALARA」という。）の精神のっとり、放射線業務従事者が受ける線量を管理することが定められていること。 | 第177条 | 放射線管理に係る基本方針 | — |
| | 3) 管理区域内で汚染のおそれのない区域に物品又は核燃料物質等を移動する際に講ずべき事項が定められていること。 | 第188条 | 管理区域外等への搬出および運搬 | — |
| | 4) 実用炉規則第78条又は研開炉規則第73条に基づく床、壁等の除染を実施すべき表面汚染密度の明確な基準が定められていること。 | 第185条 | 床・壁等の除染 | — |
| | 5) 管理区域及び周辺監視区域境界付近における線量当量率等の測定に関する事項が定められていること。 | 第186条 | 外部放射線に係る線量当量率等の測定 | — |
| | 6) 核燃料物質等（新燃料、使用済燃料及び放射性固体廃棄物を除く。）の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）が定められていること。なお、この事項は、(12)及び(13)における運搬に関する事項と併せて定められていてもよい。 | 第188条 | 管理区域外等への搬出および運搬 | — |
| | | 第189条 | 発電所外への運搬 | — |
| 7) 放射性廃棄物でない廃棄物の取扱いに関することについては、「原子力施設における「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いについて（指示）（平成20・04・21原院第1号（平成20年5月27日原子力安全・保安院制定（NISA-111a-08-1））を参考として記載していること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、(13)における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められていてもよい。 | 第171条 | 放射性廃棄物でない廃棄物の管理 | — | |

| 保安規定審査基準（廃止措置） (H25.11.27 制定、R1.12.25 最終改正) | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|--|--|--|---------------------------------|--------|
| | 8) 法第61条の2第2項により認可を受けた場合においては、同項により認可を受けた放射能濃度の測定及び評価の方法に基づき、当該認可を受けた申請書等において記載された内容を満足するよう、同条第1項の確認を受けようとする物に含まれる放射性物質の放射能濃度の測定及び評価を行い、適切に取り扱うことが定められていること。なお、この事項は、放射性廃棄物との仕分け等を明確にするため、(13)における放射性廃棄物の管理に関する事項と併せて定められているもよい。 | — | [クリアランス規定は、採用していないため、保安規定に記載なし] | — |
| | 9) 汚染拡大防止のための放射線防護上、必要な措置が定められていること。 | 第177条の2 | 管理区域の設定・解除 | — |
| | | 第178条 | 管理区域内における区域区分 | — |
| | | 第181条 | 管理区域出入者の遵守事項 | — |
| | | 第185条 第188条 | 床・壁等の除染 管理区域外等への搬出および運搬 | — — |
| 実用炉規則第92条第3項第11号 【放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 放射線測定器（放出管理用計測器及び放射線計測器を含む。以下同じ。）の種類、所管箇所、数量及び機能の維持の方法並びにその使用方法（測定及び評価の方法を含む。）が定められていること。 | 第175条 第187条 | 放出管理用計測器の管理 放射線計測器類の管理 | — — |
| | 2) 放射線測定器の機能の維持の方法については、施設全体の管理方法の一部として、(17)における施設管理に関する事項と併せて定められているもよい。 | | [1.の記載箇所についての説明であり、保安規定には記載なし] | — |
| 実用炉規則第92条第3項第12号 【核燃料物質の受払、運搬、貯蔵その他の取扱い】 ※廃止措置対象施設に核燃料物質が存在しない場合を除く。 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 核燃料物質の工場又は事業所内における運搬及び工場又は事業所の外における運搬に関すること。 ここでは、工場又は事業所における新燃料の運搬及び貯蔵並びに使用済燃料の運搬及び貯蔵に際して、臨界に達しないようにする措置その他の保安のために講ずべき措置を講ずること及び貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていること。 また、新燃料及び使用済燃料の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）が定められていること。なお、この事項は、(10)及び(13)における運搬に関する事項と併せて定められているもよい。 | 第166条 | 新燃料の運搬 | — |
| | | 第167条 | 新燃料の貯蔵 | — |
| | | 第168条 | 使用済燃料の貯蔵 | — |
| | | 第169条 | 使用済燃料の運搬 | — |
| 実用炉規則第92条第3項第13号 【放射性廃棄物の廃棄】 | 2) 放射性液体廃棄物の放出箇所、放出管理目標値及び基準値を満たすための放出管理方法並びに放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定項目及び頻度が定められていること。 | 第174条 | 放射性気体廃棄物の管理 | — |
| | | 第173条 | 放射性液体廃棄物の管理 | — |
| | 3) 平常時の環境放射線モニタリングの実施体制（計画、実施、評価等）について定められていること。 | 第186条の2 | 平常時の環境放射線モニタリング | — |
| | 4) ALARAの精神のっとり、排気、排水等を管理することが定められていること。 | 第141条 | 基本方針 | — |
| | | 第170条 | 放射性廃棄物管理に係る基本方針 | — |
| | 5) 放射性固体廃棄物の貯蔵及び保管に係る具体的な管理措置並びに運搬に関し、放射線安全確保のための措置が定められていること。 | 第170条の2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — |
| | | 第170条の2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — |
| | 6) 放射性液体廃棄物の固化等処理及び放射性廃棄物の工場又は事業所の外への廃棄（放射性廃棄物の輸入を含む。）に関する行為の実施体制が定められていること。 | 第170条の2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — |
| | | 第172条の2 | 輸入廃棄物の管理 | — |
| | 7) 放射性固体廃棄物の工場又は事業所の外への運搬に関する行為（工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。）に係る体制が構築されていることが明記されていること。なお、この事項は、(10)及び(12)における運搬に関する事項と併せて定められているもよい。 | 第170条の2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — |
| 第176条 | | 頻度の定義 | — | |
| 実用炉規則第92条第3項第14号 【非常の場合に講ずべき措置】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 緊急時に備え、平常時から緊急時に実施すべき事項が定められていること。 | 第194条 | 原子力防災組織 | — |
| | | 第195条 | 原子力防災要員 | — |
| | | 第197条 | 原子力防災資機材等の整備 | — |
| | 2) 緊急時における運転に関する組織内規程類を作成することが定められていること。 | 第154条 | 廃止措置管理に関する社内標準の作成 | — |
| | | 3) 緊急事態発生時は定められた通報経路に従い、関係機関に通報することが定められていること。 | 第198条 | 通報経路 |
| | 第200条 | | 通報 | — |

| 保安規定審査基準（廃止措置） (H25.11.27 制定、R1.12.25 最終改正) | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|--|--|---------|-----------------|------|
| | 4) 緊急事態の発生をもってその後の措置は、原子力災害対策特別措置法（平成11年法律第156号）第7条第1項の原子力事業者防災業務計画によることが定められていること。 | 第194条 | 原子力防災組織 | — |
| | 5) 緊急事態が発生した場合は、緊急時体制を発令し、応急措置及び緊急時における活動を実施することが定められていること。 | 第201条 | 原子力防災体制等の発令 | — |
| | | 第202条 | 応急措置 | — |
| | | 第203条 | 緊急時における活動 | — |
| | 6) 次に掲げる要件に該当する放射線業務従事者を緊急作業に従事させるための要員として選定することが定められていること。 i. 緊急作業時の放射線の生体を与える影響及び放射線防護措置について教育を受けた上で、緊急作業に従事する意思がある旨を発電用原子炉設置者に書面で申し出た者であること。 ii. 緊急作業についての訓練を受けた者であること。 iii. 実効線量について250mSvを線量限度とする緊急作業に従事する従業者は、原子力災害対策特別措置法第8条第3項に規定する原子力防災要員、同法第9条第1項に規定する原子力防災管理者又は同条第3項に規定する副原子力防災管理者であること。 | 第196条 | 緊急作業従事者の選定 | — |
| | 7) 放射線業務従事者が緊急作業に従事する期間中の線量管理（放射線防護マスクの着用等による内部被ばくの管理を含む。）、緊急作業を行った放射線業務従事者に対し、健康診断を受診させる等の非常の場合に講ずべき処置に関し、適切な内容が定められていること。 | 第204条 | 緊急作業従事者の線量管理等 | — |
| | 8) 事象が収束した場合には、緊急時体制を解除することが定められていること。 | 第205条 | 原子力防災体制の解除 | — |
| 9) 防災訓練の実施頻度について定められていること。 | 第199条 | 原子力防災訓練 | — | |
| 実用炉規則第92条第3項第15号 【設計想定事象等に対する発電用原子炉施設の保全に関する措置】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針又は法第43条の3の34第2項の認可を受けた廃止措置計画に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて、次に掲げる措置を講ずることが定められていること。 | — | — | — |
| | i. 発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置するとともに、計画に従って必要な活動を行わせること。特に、当該計画には、次に掲げる事項（研究開発段階発電用原子炉にあっては、ロに掲げる事象を除く。）を含めること。 | 第157条 | 地震・火災等発生時の措置 | — |
| | | 第158条 | 電源機能等喪失時等の体制の整備 | — |
| | イ 火災 可燃物の管理、消防吏員への通報、消火又は延焼の防止その他消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動に関すること。 | 第157条 | 地震・火災等発生時の措置 | — |
| | ロ 火山現象による影響（影響が発生するおそれを含む。以下「火山影響等」という。） 火山影響等発生時における非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に関すること。 | 第158条 | 電源機能等喪失時等の体制の整備 | — |
| | ハ 重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。） 重大事故等発生時における使用済燃料貯蔵設備に貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。 | | | |
| | ニ 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設の大規模な損壊（以下「大規模損壊」という。） ① 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。 ② 大規模損壊発生時における使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。 ③ 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。 | | | |
| | ii. 必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練に関すること。特に重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練については、それぞれ毎年1回以上定期に実施すること。 | | | |

| 保安規定審査基準（廃止措置） (H25.11.27 制定、R1.12.25 最終改正) | | 保安規定条文 | | 変更有無 | |
|--|--|---|------------------------|-------------|---|
| | <p>iii. 必要な機能を維持するための活動を行うために必要な電源車、消防自動車、化学消防自動車、泡消火薬剤、消火ホース、照明器具、無線機器、フィルターその他の資機材を備え付けること。</p> <p>iv. その他必要な機能を維持するための活動を行うために必要な体制を整備すること。</p> | | | | |
| 実用炉規則第 92 条第 3 項第 16 号、17 号 【発電用原子炉施設及び廃止措置に係る保安に関する適正な記録及び報告】 | 1) 発電用原子炉施設に係る保安に関し、必要な記録を適正に作成し、管理することが、明確に記載されていること。その際、保安規定及びその下位文書において、必要な記録を適正に作成し、管理するための措置が定められていること。 | 第 208 条 第 144 条 | 記録 品質マネジメントシステム計画 | — — | |
| | 2) 実用炉規則第 6 7 条又は研開炉規則第 6 2 条に定める記録について、その記録の管理に関すること（計量管理規定及び核物質防護規定で定めるものを除く。）が定められていること。 | 第 208 条 | 記録 | — | |
| | 3) 発電所長及び廃止措置主任者に報告すべき事項が定められていること。 | 第 209 条 第 150 条 | 報告 廃止措置主任者の職務等 | — — | |
| | 4) 特に、実用炉規則第 1 3 4 条各号又は研開炉規則第 1 2 9 条各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずるものが発生した場合においては、例えば、経営責任者に確実に報告がなされる体制が構築されていることなど、安全確保に関する経営責任者の強い関与が明記されていること。 | 第 209 条 | 報告 | — | |
| | 5) 当該事故故障等の事象に準ずる重大な事象について、具体的に明記されていること。 | 第 209 条 | 報告 | — | |
| 実用炉規則第 92 条第 3 項第 18 号 【発電用原子炉施設の施設管理】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の策定並びにこれらの評価及び改善について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」（原規規発第 1 9 1 1 2 5 7 号—7（令和元年 1 月 2 5 日原子力規制委員会決定）を参考として定められていること（廃止措置計画の認可後に安全機能を維持する必要がある施設の施設管理を含む。）。 | 第 192 条 第 192 条の 2 第 192 条の 3 | 施設管理計画 設計管理 作業管理 | — — — | |
| | 2) 使用前事業者検査及び定期事業者検査の実施に関することが定められていること。 | 第 192 条の 4 | 使用前事業者検査の実施 | — | |
| | | 第 192 条の 5 | 定期事業者検査の実施 | — | |
| | 実用炉規則第 92 条第 3 項第 19 号 【保安に関する技術情報についての他の発電用原子炉設置者との共有】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 プラントメーカーなどの保守点検を行った事業者から得られた保安に関する技術情報を BWR 事業者協議会、PWR 事業者連絡会等の事業者の情報共有の場を活用し、他の原子炉設置者と共有し、自らの発電用原子炉施設の保安を向上させるための措置が記載されていること。 | 第 192 条 | 施設管理計画 | — |
| | | | | | |
| 実用炉規則第 92 条第 3 項第 20 号 【不適合に関する情報の公開】 | 本事項については、以下のような事項が明記されていること。 1) 発電用原子炉施設の保安の向上を図る観点から、不適合が発生した場合の公開基準が明確に定められていること。 2) 情報の公開に関し、原子力施設情報公開ライブラリーへの登録等に必要事項が定められていること。 | 第 144 条 | 品質マネジメントシステム計画 | — | |
| | | 第 144 条 | 品質マネジメントシステム計画 | — | |
| 実用炉規則第 92 条第 3 項第 21 号 【廃止措置の管理】 | 廃止措置作業の計画、廃棄物の管理、廃止措置の実施の管理について、必要な事項が記録されていること。 | 第 151 条 | 構成および定義 | — | |
| | | 第 152 条 | 運転員の確保 | — | |
| | | 第 152 条の 2 | 運転管理業務 | — | |
| | | 第 154 条 | 廃止措置管理に関する社内標準の作成 | — | |
| | | 第 155 条 | 引継 | — | |
| | | 第 157 条 | 地震・火災等発生時の措置 | — | |
| | | 第 159 条 | 安全貯蔵措置 | — | |
| | | 第 160 条 | 工事の計画および実施 | — | |
| | | 第 161 条 | 工事完了の報告 | — | |
| | | 第 162 条 | 使用済燃料ピットの水温 | — | |
| | | 第 163 条 | 施設運用上の基準の確認 | — | |
| | | 第 164 条 | 施設運用上の基準を満足しない場合 | — | |
| | | 第 165 条 | 施設運用上の基準に関する記録 | — | |
| | | 第 170 条の 2 | 放射性固体廃棄物の管理 | — | |
| | | 第 171 条 | 放射性廃棄物でない廃棄物の管理 | — | |

| 保安規定審査基準（廃止措置） (H25.11.27 制定、R1.12.25 最終改正) | | 保安規定条文 | | 変更有無 |
|--|--|---------|--------------------|------|
| | | 第 172 条 | 事故由来放射性物質の降下物の影響確認 | — |
| | | 第 173 条 | 放射性液体廃棄物の管理 | — |
| | | 第 174 条 | 放射性気体廃棄物の管理 | — |
| | | 第 208 条 | 記録 | — |
| 実用炉規則第 92 条第 3 項第 22 号 【その他必要な事項】 | 前各項に加えて、以下の内容を定めていること。 1) 日常の QMS に係る活動の結果を踏まえ、必要に応じ、発電用原子炉施設に係る保安に関し必要な事項を定めていること。 | 第 140 条 | 目的 | — |
| | 2) 保安規定を定める「目的」が、核燃料物質、核燃料物質によって汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止を図るものとして定められていること。 | 第 140 条 | 目的 | — |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 (保安規定) 第九十二条 法第四十三条の三の二十四第一項の規定による保安規定の認可を受けようとする者は、認可を受けようとする工場又は事業所ごとに、次に掲げる事項について保安規定を定め、これを記載した申請書を提出しなければならない。 | 保安規定審査基準 | | 原子炉施設保安規定 | | 社内規定文書 | |
|---|--|--|--------------------------|---|--------|--|
| | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 記載内容の概要 | | |
| 三 発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織に関すること(次号に掲げるものを除く。) | <p>実用炉規則第92条第1項第3号【発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織】</p> <p>1. 本店等における発電用原子炉施設に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていること。</p> <p>2. 工場又は事業所における発電用原子炉施設に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていること。</p> | <p>第4条 (保安に関する組織) 【変更なし】</p> <p>第5条 (保安に関する職務) 【実用炉規則第92条第1項第3号】(後述)にて整理]</p> | <p>原子力発電の安全に係る品質保証規程</p> | <p>記載内容の概要</p> | | |
| | | <p>○ 本店の職位、職務内容に係る変更はなく、審査基準に影響なし。</p> <p>○ 新たに追加した保安のために講ずべき措置(有毒ガス発生時の体制の整備)について、発電所の各職位の職務内容として定めた。</p> | <p>原子力発電の安全に係る品質保証規程</p> | <p>・原子力部門における品質マネジメントシステムに係る責任と権限として、保安規定記載の職務内容を定める。</p> | | |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 社内規定文書 | 記載内容の概要 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----|-------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|--|
| 該当規定文書 | 記載内容の概要 | | | | | | | | | | | | | | |
| 記載すべき内容 | 記載の考え方 | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>保安規定審査基準</p> <p>実用炉規則第92条第1項第4号、5号、6号 【発電用原子炉主任技術者の職務の範囲等】</p> <p>2. 発電用原子炉主任技術者が保安の監督を十分に果たすことができるようとするため、原子炉等規制法第43条の3の26第2項において準用する第42条第1項に規定する要件を満たすことを含め、職務範囲及びその内容(発電用原子炉の運転に従事する者は、発電用原子炉主任技術者が保安のために行う指示に従うことを含む。)について適切に定められていること。また、発電用原子炉主任技術者が保安の監督を適切に行う上で、必要な権限及び組織上の位置付けがなされていること。</p> | <p>第3条 (品質保証計画) [変更なし]</p> <p>第5条 (保安に関する職務) [実用炉規則第92条第1項3号にて整理]</p> <p>第6条 (原子力発電安全委員会) [変更なし]</p> <p>第8条 (原子力発電安全運営委員会) [実用炉規則第92条第1項第8号ホにて整理]</p> <p>(原子炉主任技術者の職務等) 第10条 原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実に、かつ、最優先に行うことを任務とし、次の職務を遂行する。 (1) 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者(所長を含む。以下、本条において同じ。)へ指示すること。 (2) 表10-1に定める事項について、所長の承認に先立ち確認すること。 (3) 表10-2に定める事項について、各課(室)長からの報告内容等を確認すること。 (中略) 表10-2</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>四 発電用原子炉主任技術者の職務の範囲及びその内容並びに発電用原子炉主任技術者が保安の監督を行う上で必要となる権限及び組織上の位置付けに関すること。</p> <p>五 電気主任技術者(電気事業法(昭和三十九年法律第七十号)第四十三条第一項に規定する主任技術者のうち同法第四十四条第一項第一号から第三号までに掲げる種類の主任技術者免状の交付を受けている者をいう。以下同じ。)の職務の範囲及びその内容並びに電気主任技術者が保安の監督を行う上で必要となる権限及び組織上の位置付けに関すること。</p> <p>六 ボイラー・タービン主任技術者(電気事業法第四十三条第一項に規定する主任技術者のうち同法第四十四条第一項第六号又は第七号に掲げる種類の主任技術者免状の交付を受けている者をいう。以下同じ。)の職務の範囲及びその内容並びにボイラー・タービン主任技術者が保安の監督を行う上で必要となる権限及び組織上の位置付けに関すること。</p> | <p>○ 第5条、第8条の変更については、炉主任の職務に係る変更ではなく、審査基準に影響なし。</p> <p>○ 第10条の変更は、有毒ガス発生時の講じた措置(有毒ガスの影響により原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合、原子炉主任技術者等への報告、協議による原子炉停止等の措置)の確認として規定する。</p> <p>安全管理通達</p> <p>安全管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、炉主任の確認事項として、有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果を定める。</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>条 文</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第18条(火災発生時の体制の整備)</td> <td>火災が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の2(内部溢水発生時の体制の整備)</td> <td>内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の2の2(火山影響等発生時の体制の整備)</td> <td>火山影響等発生時に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の3(その他自然災害発生時の体制の整備)</td> <td>地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の3の2(有毒ガス発生時の体制の整備)</td> <td>有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の5(重大事故等発生時の体制の整備)</td> <td>第4項に定める成立性の確認訓練の結果</td> </tr> </tbody> </table> <p>(以下略)</p> | 条 文 | 内 容 | 第18条(火災発生時の体制の整備) | 火災が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の2(内部溢水発生時の体制の整備) | 内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の2の2(火山影響等発生時の体制の整備) | 火山影響等発生時に講じた措置の結果 | 第18条の3(その他自然災害発生時の体制の整備) | 地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の3の2(有毒ガス発生時の体制の整備) | 有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の5(重大事故等発生時の体制の整備) | 第4項に定める成立性の確認訓練の結果 | <p>○ 第10条の変更は、有毒ガス発生時の講じた措置(有毒ガスの影響により原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合、原子炉主任技術者等への報告、協議による原子炉停止等の措置)の確認として規定する。</p> |
| 条 文 | 内 容 | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条(火災発生時の体制の整備) | 火災が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の2(内部溢水発生時の体制の整備) | 内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の2の2(火山影響等発生時の体制の整備) | 火山影響等発生時に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の3(その他自然災害発生時の体制の整備) | 地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の3の2(有毒ガス発生時の体制の整備) | 有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の5(重大事故等発生時の体制の整備) | 第4項に定める成立性の確認訓練の結果 | | | | | | | | | | | | | | |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------|--|--|---|--------|-------------------|
| | <p>4. 電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者が保安監督の責務を十分に果たすことができるようにするため、電気事業法第43条第4項に規定する要件を満たすことを含め、職務範囲及びその内容について適切に定められていること。また、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者が保安の監督を適切に行う上で、必要な権限及び組織上の位置付けがなされていること。</p> | <p>第3条 (品質保証計画) [変更なし]</p> <p>第8条 (原子力発電安全運営委員会) [実用炉規則第92条第1項第8号ホ]にて整理]</p> <p>第9条の2 (電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の選任) [変更なし]</p> <p>第10条の2 (電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の職務等) [変更なし]</p> | <p>○ 第8条の変更については、電気・B T主任者の職務に係る変更ではなく、審査基準に影響なし。</p> | | |
| | <p>5. 発電用原子炉主任技術者、電気主任技術者及びボイラー・タービン主任技術者が相互の職務について情報を共有し、意思疎通を図ることが定められていること。</p> | <p>第8条 (原子力発電安全運営委員会) [実用炉規則第92条第1項第8号ホ]にて整理]</p> <p>第10条 (原子炉主任技術者の職務等) [実用炉規則第92条第1項第4号、第17号 (前述) にて整理]</p> <p>第10条の2 (電気主任技術者およびボイラー・タービン主任技術者の職務等) [変更なし]</p> | <p>○ 第8条、第10条の変更については、炉主任、電気・B T主任者間の情報共有に係る変更ではなく、審査基準に影響なし。</p> | | |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|---|--|--|---------------|--|
| | <p>2. 従業員について、保安教育実施方針に基づき、保安教育実施計画を定め、計画的に保安教育を実施することが定められていること。</p> | <p>第136条(所員への保安教育) [実用炉規則第92条第1項第7号(前掲)にて整理]</p> <p>第137条(請負会社従業員への保安教育) [実用炉規則第92条第1項第7号(前掲)にて整理]</p> | <p>○ 第136条、第137条の変更については、保安教育の実施計画の策定等に係る変更ではなく、審査基準に影響なし。</p> | | |
| | <p>3. 従業員について、保安教育実施方針に基づいた保安教育実施状況を確認することが定められていること。</p> | <p>第136条(所員への保安教育) [実用炉規則第92条第1項第7号(前掲)にて整理]</p> <p>第137条(請負会社従業員への保安教育) [実用炉規則第92条第1項第7号(前掲)にて整理]</p> | <p>○ 第136条、第137条の変更については、保安教育の実施状況の確認に係る変更ではなく、審査基準に影響なし。</p> | | |
| | <p>4. 燃料取替に関する業務の補助及び放射性廃棄物取扱設備に関する業務の補助を行う従業員については、当該業務に係る保安教育を実施することが定められていること。</p> | <p>第137条(請負会社従業員への保安教育) [実用炉規則第92条第1項第7号(前掲)にて整理]</p> | <p>○ 第137条の変更については、燃料取替に関する業務の補助及び放射性廃棄物取扱設備に関する業務の補助を行う協力企業従業員の保安教育に係る変更ではなく、審査基準に影響なし。</p> | | |
| | <p>5. 保安教育の内容について、関係法令及び保安規定への抵触を起さないことを徹底する観点から、具体的な保安教育の内容、その見直しの頻度等について明確に定められていること。</p> | <p>第136条(所員への保安教育) [実用炉規則第92条第1項第7号(前掲)にて整理]</p> <p>第137条(請負会社従業員への保安教育) [実用炉規則第92条第1項第7号(前掲)にて整理]</p> | <p>○ 第136条、第137条の変更については、具体的な保安教育の内容、見直し頻度の策定に係る変更ではなく、審査基準に影響なし。</p> | | |
| <p>ハ 発電用原子炉施設の運転に關することであつて、次に掲げるもの</p> | <p>実用炉規則第92条第1項第8号 イからハまで 【発電用原子炉施設の運転に關する体制、確認すべき事項、異状があつた場合の措置等】</p> | <p>第136条(所員への保安教育) [実用炉規則第92条第1項第7号(前掲)にて整理]</p> | | | |
| <p>イ 発電用原子炉の運転を行う体制の整備に關すること。</p> <p>ロ 発電用原子炉の運転に當つて確認すべき事項及び運転の操作に必要な事項</p> <p>ハ 異状があつた場合の措置に關すること(第十五号に掲げるものを除く。)</p> | <p>2. 発電用原子炉施設の運転管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること。</p> | <p>第13条の2(運転管理業務) [変更なし]</p> <p>(運転管理に関する社内標準の作成) 第15条 各職(室)長(当直職長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する社内標準を作成し、制定・改正に当たっては、第8条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (1) 原子炉の起動および停止操作に関する事項 (2) 巡視点検に関する事項 (3) 異常時の措置に関する事項 (4) 警報発生時の措置に関する事項 (5) 原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項 (6) 定期的の実施するサーベイランスに関する事項 (7) 點検の防止に関する事項</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の体制の整備に關して、運転管理に關する社内標準の作成を追加する。</p> | <p>運転管理通達</p> | <p>・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る社内標準の作成(計画の策定)を定める。</p> |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------|--|---|---|--------|---|
| | <p>5. 地震、火災、有毒ガス（予期せず発生するものを含む。）等の発生時に講ずべき措置について定められていること。</p> | <p>(8) 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス発生時等の体制の整備に関する事項 (9) 重大事故等および大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項</p> <p>(火災発生時の体制の整備) 第18条 安全・防災室長は、火災が発生した場合（以下、「火災発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画^{※1}を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準」に従い策定する。 （以下略）</p> <p>（内部溢水発生時の体制の整備） 第18条の2 安全・防災室長は、原子炉施設内において溢水が発生した場合（以下、「内部溢水発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準」に従い策定する。 （以下略）</p> <p>（火山影響等発生時の体制の整備） 第18条の2の2 安全・防災室長は、火山現象による影響が発生するおそれがある場合または発生した場合（以下、「火山影響等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準」に従い策定する。 （以下略）</p> <p>（その他自然災害発生時等の体制の整備） 第18条の3 安全・防災室長は、原子炉施設内においてその他自然災害（「地震、津波および竜巻等」をいう。以下、本条において同じ。）が発生した場合における原子炉施設の保全のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準」に従い策定する。 （以下略）</p> <p>（有毒ガス発生時の体制の整備） 第18条の3の2 安全・防災室長は、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合（以下、「有毒ガス発生時」という。）における運転員等の防護のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準」に従い策定する。 （1）有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な要員の配置</p> | <p>○ 第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3の変更については、有毒ガス発生時の実施基準を添付2に追加したことに伴う添付2の名称変更のみであり、審査基準に影響なし。</p> | - | <p>（保安規定 添付2タイトルの変更）</p> <p>・運転管理通達（2次文書）に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。</p> |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------|-----------------|---|---|---------------|---|
| | <p>保安規定審査基準</p> | <p>(2) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行う要員に対する教育訓練</p> <p>(3) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な資機材の配備</p> <p>2. 各課(室)長(当直課長を除く。)は、前項の計画に基づき、有毒ガス発生時における運転員等の防護のために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>3. 各課(室)長は、第2項の活動の実施結果を取りまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、安全・防災室長に報告する。安全・防災室長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 各課(室)長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課(室)長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※1.: 有毒ガス発生時に行う活動を含む(以下、本条において同じ)。</p> <p>第18条の4 (資機材等の整備) [変更なし]</p> <p>(重大事故等発生時の体制の整備)</p> <p>第18条の5 社長は、重大事故に至るおそれがある事故または重大事故が発生した場合(以下、「重大事故等発生時」という。)における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に当たって、財産(設備等)保護よりも安全を優先することを方針として定める。</p> <p>(中略)</p> <p>5. 各課(室)長(当直課長を除く。)は、第1項の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号の手順を定める。また、手順書を定めるに当たっては、添付3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従うとともに、重大事故等対処設備を使用する際の切替えの容易性を配慮し、第4項(1)(a)の役割に応じた内容とする。</p> <p>(1) 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に関すること。</p> <p>(2) 重大事故等発生時における原子炉格納容器の破損を防止するための対策に関すること。</p> <p>(3) 重大事故等発生時における使用済燃料ピットに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。</p> <p>(4) 重大事故等発生時における原子炉停止時における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に関すること。</p> <p>(5) 発生する有毒ガスからの運転員等の防護に関すること。 (以下略)</p> <p>添付2 火災、内部溢水、火山影響等、自然災害</p> | <p>を規定する。</p> <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、SA要求については、第18条の5(SA発生時の体制の整備)本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付3にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>運転管理通達</p> | <p>・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。</p> <p>・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書</p> |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------|-----------------|--|--|--------|--|
| | <p>保安規定審査基準</p> | <p>および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準 (第18条、第18条の2、第18条の2の2、<u>第18条の3</u> <u>および第18条の3の2(関連)</u>)</p> <p>(前略)</p> <p>7. <u>有毒ガス</u> 安全・防災室長は、有毒ガス発生時における運転員および緊急時対策所で重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員(以下、本項において「運転員等」という。)の防護のための活動を行う体制の整備として、次の7.1項から7.4項を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、各課(室)長は、計画に基づき、有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>7.1 <u>要員の配置</u> 所長は、発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下、「可動源」という。)に随行・立会する者(以下、「立会人」という。)および有毒ガスの発生を察知させるために必要な措置(以下、「終息活動」という。)を行う要員等を確保する。</p> <p>7.2 <u>教育訓練の実施</u> (1) <u>安全・防災室長は、全所員に対して、有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動に係る教育訓練を定期的に実施する。</u> (2) <u>安全・防災室長は、運転員等、立会人および終息活動を行う要員に対して、有毒ガス発生時における防護具の着用のための教育訓練を定期的実施する。</u> (3) <u>所長室長は、第136条および第137条に基づき、発電所の入所者に対して、有毒ガス発生時の認知・連絡に係る教育訓練を入所時に実施する。</u></p> <p>7.3 <u>資機材の配備</u> 各課(室)長は、有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な防護具その他の必要な資機材を配備する。</p> <p>7.4 <u>手順書の整備</u> (1) <u>各課(室)長(当直課長を除く。)は、有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な体制の整備として、以下の活動を実施することを社内標準に定める。</u> a. <u>有毒ガス防護の確認に関する手順</u> (a) <u>各課(室)長は、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下、「固定源」という。)に対して、(b)項、(c)項およびc.項の実施により、運転員等の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。</u> (b) <u>各課(室)長は、発電所敷地内および中央制御室等から半径10km近傍に新たな有毒化学物質および</u></p> | <p>防護の活動のうち、DB要求については、既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。(補足説明資料1-1、2、4、5)</p> | | <p>記載内容の概要 書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(補足説明資料-3、4)</p> |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------|-----------------|---|---|-----------------------------|--|
| | <p>保安規定審査基準</p> | <p>記載すべき内容</p> <p>有毒化学物質の性状、貯蔵状況等の変更を確認し、固 定源の見直しがある場合は、有毒ガスが発生した場合 の空气中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基 づき必要な有毒ガス防護を実施する。可動源の見直し がある場合は、必要な有毒ガス防護を実施する。</p> <p>(c) 各課（室）長は、有毒ガス防護に係る影響評価にお いて、有毒ガス影響を軽減することを期待する種および び覆い（以下、「防液堤等」という。）について、適切 に運用管理を実施する。</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課（室）長は、可動源に対して、立会人の随行、 通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および 緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに 終息活動等の対策を実施する。</p> <p>(b) 各課（室）長は、予期せぬ有毒ガスの発生に対して、 防護具の着用および防護具のバックアップ体制整備 の対策を実施する。</p> <p>c. 施設管理、点検</p> <p>各課（室）長は、有毒ガス防護に係る影響評価にお いて、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤 等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、 施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施す るとともに、必要に応じて補修を行う。</p> <p>7. 5 定期的な評価</p> <p>(1) 各課（室）長は、7. 1項から7. 4項の活動の実施結 果について、1年に1回以上定期的に評価を行うととも に、評価結果に基づき、より適切な活動となるように必 要に応じて、計画の見直しを行い、安全・防災室長に報 告する。</p> <p>(2) 安全・防災室長は、各課（室）長からの報告を受け、必 要に応じて、計画の見直しを行う。</p> <p>7. 6 原子炉施設の災害を未然に防止するための措置</p> <p>各課（室）長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保 安に重大な影響を及ぼす可能性がある場合、所 長、原子炉主任技術者および関係課（室）長に連絡するとと もに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>添付3 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準</p> <p>本「実施基準」は、重大事故に至るおそれがある事故もしくは は重大事故が発生した場合または大規模な自然災害もしくは故 意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施 設の大規模な損壊が発生した場合に対処しうる体制を維持管理 していくための実施内容について定める。</p> <p>また、重大事故等の発生および拡大の防止に必要な措置の運 用手順等については、表-1から表-19に定める。なお、多様 性拡張設備を使用した運用手順および運用手順の詳細な内容等 については、社内標準に定める。</p> <p>1 重大事故等対策 (中略)</p> | <p>記載の考え方</p> <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の 防護の活動のうち、SA要求 については、第18条の5(S A発生時の体制の整備)本文 で計画の作成等のPDCAを 規定し、添付3にて、設置許可 で約束した個別の運用事項を 規定する。(補足説明資料- 1、4、5)</p> | <p>該当規定文書</p> <p>運転管理通達</p> | <p>社内規定文書 記載内容の概要</p> <p>・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文 書において、有毒ガス発生時の体制の整備 に係る計画策定として、社内標準を作成し、 具体的活動を定める。(補足説明資料-3、 4、6)</p> |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---------------------------------|--|---|--------|--------|-------------------|
| | <p>1. 3 手順書の整備</p> <p>(1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、重大事故等発生時において、事象の種類および事象の進展に応じて、重大事故等に的確かつ柔軟に対処するための内容を社内標準に定める。</p> <p>また、重大事故等の対処に関する事項について、使用主体に合った内容を社内標準に定める。</p> <p>(中略)</p> <p>ケ 安全・防災室長および発電室長は、有毒ガス発生時に、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう、運転員(当直員)、緊急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順および体制を社内標準に定める。</p> <p>(7) 安全・防災室長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認、防液堤等の運用管理および防液堤等の施設管理の実施により、運転員(当直員)、緊急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする手順および体制を社内標準に定める。</p> <p>(4) 安全・防災室長および発電室長は、可動源に対して、<u>運転員(当直員)および緊急時対策本部要員が事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の手順を社内標準に定める。</u></p> <p>(7) 安全・防災室長および発電室長は、予期せぬ有毒ガスの発生においても、<u>運転員(当直員)および緊急時対策本部要員のうち初動対応を行う要員に対して配備した防護具を着用することならびに防護具のバックアップ体制を整備することにより、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう手順および体制を社内標準に定める。</u></p> <p>(2) 安全・防災室長は、有毒ガスの発生による異常を検知した場合は、<u>運転員(当直員)に連絡し、運転員(当直員)が通信連絡設備により、発電所内の必要な要員に有毒ガスの発生を周知する手順を社内標準に定める。</u></p> <p>(4) 安全・防災室長は、常設設備と接続する屋外に設けられた可搬型重大事故等対処設備(原子炉建屋の外から水または電力を供給するものに限る。)の稼働を行う地点に<u>おける緊急安全対策要員の有毒ガス防護のため、1.2(1)項で配備する薬品保護具を着用する手順を社内標準に定める。</u></p> <p>(以下略)</p> | <p>記載の考え方</p> <p>○ 重要操作地点における要員の防護について、既認可のアクセルルート上の薬品防護対策(薬品保護具の着用)にて対応することを確認化する。(補足説明資料-6)</p> | | | |
| <p>ホ 発電用原子炉施設の運転の安全審査にすること。</p> | <p>実用炉規則第92条第1項第8号ホ【発電用原子炉施設の運転の安全審査】</p> <p>1. 発電用原子炉施設の保安に関する重要事項及び発電用原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議する委員会の設置、構成及び審議事項について</p> | <p>第6条(原子力発電安全委員会) [変更なし]</p> | | | |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 原子炉施設保安規定 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 |
|---|---|---|--|---------------------------------------|---|
| | 定められていること。 | <p>(原子炉発電安全運営委員会)</p> <p>第 8 条 発電所に原子炉発電安全運営委員会（以下、「運営委員会」という。）を設置する。</p> <p>2. 運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する次の事項を審議し、確認する。ただし、委員会で審議した事項もしくはあらかじめ運営委員会において定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。</p> <p>(1) 運転管理に関する社内標準の制定および改正（中略）</p> <p>(i) 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害発生時等および有毒ガス発生時の体制の整備に関する事項（以下略）</p> | <p>○ 発電用原子炉施設の保安に関する重要事項及び発電用原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議体として、従前から保安規定記載事項に関連する社内標準の制改正を運営委員会から保安規定記載事項として定め、今回有毒ガス発生時の体制の整備を追加することに伴い、運営委員会の審議対象に追加する。</p> | <p>内部コミュニケーション</p> <p>内部コミュニケーション</p> | <p>社内規定文書</p> <p>記載内容の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> 内部コミュニケーション通達（2次文書）に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る社内標準の制改正について、運営委員会の審議事項とする旨を定める。 |
| <p>十一 線量、線量当量、放射性物質の濃度及び放射性物質によって汚染された物の表面の放射性物質の密度の監視並びに汚染の除去に関すること。</p> | <p>実用炉規則第92条第1項第11号</p> <p>【線量、線量当量、汚染の除去等】</p> <p>9. 汚染拡大防止のための放射線防護上、必要な措置が定められていること。</p> | <p>第110条（管理区域の設定・解除） [変更なし]</p> <p>第111条（管理区域内における区域区分） [変更なし]</p> <p>第114条（管理区域出入者の順守事項） [変更なし]</p> <p>第118条（床・壁等の除染） [変更なし]</p> <p>第121条（管理区域外当への搬出および運搬） [変更なし]</p> <p>添付3（重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準） [実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ、第16号]にて整理]</p> | <p>○ 添付3の変更については、汚染拡大防止に係る変更ではなく、審査基準に影響なし。</p> | | |
| <p>十六 設計想定事象、重大事故等又は大規模損壊に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置に関すること。</p> | <p>実用炉規則第92条第1項第16号</p> <p>【設計想定事象等に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置】</p> <p>1. 許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて、次に掲げる措置を講ずることが定められていること。</p> <p>(1) 発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置するとともに、計画に従って必要な活動を行わせること。特に、当該計画には、次に掲げる事項を含めること。</p> <p>イ 火災 可燃物の管理、消防士員への通</p> | <p>第110条（管理区域の設定・解除） [変更なし]</p> <p>第111条（管理区域内における区域区分） [変更なし]</p> <p>第114条（管理区域出入者の順守事項） [変更なし]</p> <p>第118条（床・壁等の除染） [変更なし]</p> <p>第121条（管理区域外当への搬出および運搬） [変更なし]</p> <p>添付3（重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準） [実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ、第16号]にて整理]</p> | | | |
| | <p>イ 火災 可燃物の管理、消防士員への通</p> | <p>第118条（火災発生時の体制の整備） [実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ]にて整理]</p> | <p>○ 第118条の変更については、有毒ガス発生時の実施基準を</p> | | |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------|---|---|---|---------------|--|
| | <p>報、消火又は延焼の防止その他消防隊が火災の現場に到着するまでに行う活動に關すること。</p> | <p>添付2（火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準（第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3および第18条の3の2(関連)）） 〔実用炉規則第32条第1項第8号イ～ハ〕にて整理〕</p> | <p>添付2に追加したことに伴う添付2の名称変更のみ、また添付2の変更については有毒ガス対応の活動の追加であり、審査基準に影響なし。</p> | | |
| | <p>ろ 火山現象による影響（影響が発生するおそれを含む。以下「火山影響等」という。） ① 火山影響等発生時における非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策に關すること。 ② ①に掲げるもののほか、火山影響等発生時における代替電源設備その他の炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策に關すること。 ③ ②に掲げるもののほか、火山影響等発生時に交流動力電源が喪失した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策に關すること。</p> | <p>第18条の2の2（火山影響等発生時の体制の整備） 〔実用炉規則第32条第1項第8号イ～ハ〕にて整理〕 添付2（火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準（第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3および第18条の3の2(関連)）） 〔実用炉規則第32条第1項第8号イ～ハ〕にて整理〕</p> | <p>○ 第18条の2の2の変更については、有毒ガス発生時の実施基準を添付2に追加したことに伴う添付2の名称変更のみ、また添付2の変更については有毒ガス対応の活動の追加であり、審査基準に影響なし。</p> | | |
| | <p>ハ 重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故（以下「重大事故等」という。） ① 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 ② 重大事故等発生時における原子炉格納容器の破損を防止するための対策に關すること。 ③ 重大事故等発生時における使用済燃料貯蔵設備における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 ④ 重大事故等発生時における原子炉停止時の燃料体の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 ⑤ 重大事故等（原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるものを除く。）発生時における特定重大事故等対処施設を用いた対策（上記①か</p> | <p>（重大事故等発生時の体制の整備） 第18条の5 社長は、重大事故に至るおそれがある事故または重大事故が発生した場合（以下、「重大事故等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に当たって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。 （中略） 5. 各課（室）長（当直課長を除く。）は、第1項の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号の手順を定める。また、手順書を定めるに当たっては、添付3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従うとともに、重大事故等対処設備を使用する際の切替えの容易性を配慮し、第4項(1)(a)の役割に応じた内容とする。 (1) 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 (2) 重大事故等発生時における原子炉格納容器の破損を防止するための対策に關すること。 (3) 重大事故等発生時における使用済燃料ピットに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 (4) 重大事故等発生時における原子炉停止時における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 (5) 発生する有毒ガスからの運転員等の防護に關すること。 （以下略） 添付3 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、SA要求については、第18条の5(SA発生時の体制の整備)本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付3にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>運転管理通達</p> | <p>・運転管理通達（2次文書）に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。</p> |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------|---|---|---|---------------|--|
| | <p>ら④までの対策に関することとを含む。)に関すること。 <u>⑥ 発生する有毒ガスからの運転員等の防護に関すること。</u></p> | <p>本「実施基準」は、重大事故に至るおそれがある事故もしくは重大事故が発生した場合または大規模な自然災害もしくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる原子炉施設の大規模な損壊が発生した場合に処理しうる体制を維持管理していくための実施内容について定める。 また、重大事故等の発生および拡大の防止に必要な措置の運用手順等については、表-1から表-19に定める。なお、多様性拡張設備を使用した運用手順および運用手順の詳細な内容等については、社内標準に定める。</p> <p>1. 重大事故等対策 (中略) 1.3 手順書の整備 (1) 各課(室)長(当直課長を除く。)は、重大事故等発生時において、事象の種類および事象の進展に応じて、重大事故等に的確かつ柔軟に対処するための内容を社内標準に定める。 また、重大事故等の対処に関する事項について、使用主体に応じた内容を社内標準に定める。 (中略) <u>ケ 安全・防災室長および発電室長は、有毒ガス発生時に、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができ</u> <u>るよう、運転員(当直員)、緊急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順および体制を社内標準に定める。</u> <u>(イ) 安全・防災室長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認、防液埋等の運用管理および防液埋等の施設管理の実施により、運転員(当直員)、緊急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする手順および体制を社内標準に定める。</u> <u>(ロ) 安全・防災室長および発電室長は、可動源に対して、運転員(当直員)および緊急時対策本部要員が事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護員の着用ならびに終息活動等の手順を社内標準に定める。</u> <u>(ハ) 安全・防災室長および発電室長は、予期せぬ有毒ガスの発生においても、運転員(当直員)および緊急時対策本部要員のうち初動対応を行う要員に対して配備した防護具を着用することならびに防護具のバックアップ体制を整備することにより、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう手順および体制を社内標準に定める。</u> <u>(ニ) 安全・防災室長は、有毒ガスの発生による異常を検知した場合は、運転員(当直員)に連絡し、運転員(当直員)が通信連絡設備により、発電所内の必要な要員に有毒ガスの発生を周知する手順を社内標準に定める。</u> <u>(ホ) 安全・防災室長は、常設設備と接続する屋外に設</u></p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、SA要求については、第18条の5(SA発生時の体制の整備)本文で計画の作成等のP.D.C.A.を規定し、添付3にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。(補足説明資料-1、4、6)</p> | <p>運転管理通達</p> | <p>・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(補足説明資料-3、4、6)</p> |

○ 重要操作地点における要員の

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 原子炉施設保安規定 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------|---|--|---|--------|-------------------|
| | <p>保安規定審査基準</p> <p>二 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる発電用原子炉施設の大規模な損壊(以下「大規模損壊」という。)</p> <p>① 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。</p> <p>② 大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。</p> <p>③ 大規模損壊発生時における原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関すること。</p> <p>④ 大規模損壊発生時における使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。</p> <p>⑤ 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。</p> <p>⑥ 重大事故等(原子炉建屋への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによるものに限る。)発生時における特定重大事故等対処施設を用いた対策に関すること。</p> <p>(4) 必要な機能を維持するため活動を行うために必要な電源車、消防自動車、化学消防自動車、泡消火薬剤、消火ホース、照明器具、無線機器、フィルターその他の資機材を備え付けること。</p> | <p>けられた可搬型重大事故等対処設備(原子炉建屋の外から水または電力を供給するものに限る。)の接続を行う地点における緊急安全対策要員の有毒ガス防護のため、1.1.2.(1)項で配備する薬品保護具を着用する手順を社内標準に定める。</p> <p>(以下略)</p> <p>第18条の6(大規模損壊発生時の体制の整備) [変更なし]</p> <p>添付3(重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準(第18条の5および第18条の6関連)) [実用炉規則第92条第1項第16号(前述)にて整理]</p> | <p>記載の考え方</p> <p>防護について、既認可のあくセスルート上の薬品防護対策(薬品保護具の着用)にて対応することを明確化する。(補足説明資料-6)</p> <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、SA要求許可で約束した個別の運用事項を規定しており、大規模損壊特有の活動についての変更はなく、審査基準に影響なし。</p> | | |
| | | <p>第18条(火災発生時の体制の整備) [実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハにて整理]</p> <p>第18条の2(内部溢水発生時の体制の整備) [実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハにて整理]</p> <p>第18条の2(火山影響等発生時の体制の整備) [実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハにて整理]</p> <p>第18条の3(その他自然災害発生時の体制の整備) [実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハにて整理]</p> <p>第18条の5(重大事故等発生時の体制の整備) [実用炉規則第92条第1項第16号(前述)にて整理]</p> | | | |

保安規定審査基準の要求事項に対する保安規定への記載内容

| 関連する実用炉規則 | 保安規定審査基準 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|---|---------------|--|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|--------------------|--|--|--|
| <p>十七 発電用原子炉施設に係る保安（保安規定の遵守状況を含む。）に関する適正な記録及び報告（第三百三十四条各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずるものが発生した場合の経営責任者への報告を含む。）に関すること。</p> | <p>実用炉規則第92条第1項第17号【記録及び報告】</p> <p>3. 発電所長及び発電用原子炉主任技術者に報告すべき事項が定められていること。</p> | <p>添付2（火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準（第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3および第18条の3の2関連）） <u>【実用炉規則第92条第1項第8号イ～ハ】にて整理</u></p> <p>添付3（重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第18条の5および第18条の6関連）） <u>【実用炉規則第92条第1項第16号】（前述）にて整理</u></p> | <p>○ 第10条の変更は、有毒ガス発生時の講じた措置（有毒ガスの影響により原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合、原子炉主任者等への報告、協議による原子炉停止等の措置）の確認について、炉主任の職務として規定する。</p> | <p>安全管理通達</p> | <p>・安全管理通達（2次文書）に紐づく3次文書において、炉主任の確認事項として、有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果を定める。</p> | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>（原子炉主任技術者の職務等） 第10条 原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実に、かつ、最優先に行うことを任務とし、次の職務を遂行する。 (1) 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者（所長を含む。以下、本条において同じ。）へ指示する。 (2) 表10-1に定める事項について、所長の承認に先立ち確認する。 (3) 表10-2に定める事項について、各課（室）長からの報告内容等を確認する。 （中略） 表10-2</p> <table border="1" data-bbox="949 1003 1396 1518"> <thead> <tr> <th>条文</th> <th>内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第18条（火災発生時の体制の整備）</td> <td>火災が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の2（内部溢水発生時の体制の整備）</td> <td>内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の2の2（火山影響等発生時の体制の整備）</td> <td>火山影響等発生時に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の3（その他自然災害発生時の体制の整備）</td> <td>地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の3の2（有毒ガス発生時の体制の整備）</td> <td>有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の5（重大事故等発生時の体制の整備）</td> <td>第4項に定める成立性の確認訓練の結果</td> </tr> </tbody> </table> <p>（以下略）</p> <p>第139条（報告） [変更なし]</p> | 条文 | 内容 | 第18条（火災発生時の体制の整備） | 火災が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の2（内部溢水発生時の体制の整備） | 内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の2の2（火山影響等発生時の体制の整備） | 火山影響等発生時に講じた措置の結果 | 第18条の3（その他自然災害発生時の体制の整備） | 地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の3の2（有毒ガス発生時の体制の整備） | 有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の5（重大事故等発生時の体制の整備） | 第4項に定める成立性の確認訓練の結果 | | | |
| 条文 | 内容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条（火災発生時の体制の整備） | 火災が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の2（内部溢水発生時の体制の整備） | 内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の2の2（火山影響等発生時の体制の整備） | 火山影響等発生時に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の3（その他自然災害発生時の体制の整備） | 地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の3の2（有毒ガス発生時の体制の整備） | 有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の5（重大事故等発生時の体制の整備） | 第4項に定める成立性の確認訓練の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---------------------------|-----------|----|
| 大飯発電所保安規定審査資料 補足説明資料－1 | | R3 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 | |

大飯発電所原子炉施設保安規定に係る補足説明資料

上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

目 次

1. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針
2. 保安規定の記載方針フォーマットの説明
3. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

1. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載方針

設置変更許可申請書（DB、技術的能力）の記載内容から保安規定に記載すべき内容を整理するに当たっては、保安規定変更に係る基本方針を受け、以下の方針により記載する。

（1）保安規定変更に係る基本方針の内容（抜粋）

1. はじめに

設置変更許可申請書で確認された原子炉施設の安全性が、運転段階においても継続して確保されることを担保するために必要な事項を保安規定に要求事項として規定

2.2.1 保安規定に記載すべき事項

保安規定に法令等へ適合することを確認した内容の行為者及び行為内容を定める

（2）保安規定の記載方針

上述の「保安規定変更に係る基本方針」を受け、具体的には、以下の方針で記載する。

- ① 設置許可本文は、規制要求事項であるため、設置許可本文のうち運用に係る事項について実施手段も含めて網羅するように保安規定に記載する。
ただし、例示や多様性拡張設備等に相当する部分の記載は任意とする。
- ② 設置許可の添付書類は、直接の規制要求ではないが、(1) 項の基本方針に沿って、要求事項に適合するための行為内容の部分は保安規定に記載し、実施手段に相当する部分は必要に応じて2次文書他に記載する。
また、2次文書他に記載するものについてはその理由を明確にする。
- ③ 保安規定の記載にあっては、保安規定本文には保安規定審査基準にて要求されている内容に応じた記載（行為内容の骨子）とし、具体的な行為内容は、保安規定添付2および添付3に記載する。
- ④ 設置許可本文、添付書類の図、表は、法令等へ適合することを確認した内容の行為者および行為内容に係る部分を保安規定に添付する。
ただし、同図、表の内容が保安規定に記載されている場合は任意とする。

2. 保安規定の記載方針フォーマットの説明

| 項 目 | | 説 明 内 容 |
|---------------------|---------|---|
| 設置変更許可申請書 【本文】 | | <ul style="list-style-type: none"> ○「黒字」により、設置変更許可申請書（本文）の内容を記載する。 ○「黒字（赤下線）」により、変更申請箇所を明確にする。 ○「青字（赤下線）」により、変更申請箇所のうち、保安規定および関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。 ○「緑字（赤下線）」により、変更申請箇所のうち、関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。 |
| 設置変更許可申請書 【添付書類】 | | <ul style="list-style-type: none"> ○「黒字」により、設置変更許可申請書（添付書類）の内容を記載する。 ○「黒字（赤下線）」により、変更申請箇所を明確にする。 ○「青字（赤下線）」により、変更申請箇所のうち、保安規定および関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。 ○「緑字（赤下線）」により、変更申請箇所のうち、関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。 |
| 原子炉施設保安規定 | 記載すべき内容 | <ul style="list-style-type: none"> ○「黒字」により、保安規定に記載すべき内容を記載する。 また、記載に当たっては、文書の体系がわかる範囲で記載する。 ○「黒字（青下線）」により、要求事項を実施する行為者を明確にする。 |
| | 記載の考え方 | <ul style="list-style-type: none"> ○保安規定に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。 ○社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容の記載の考え方を記載する。 ○保安規定及び社内規定文書（2次文書）他に記載しない場合の考え方を記載する。 |
| 社内規定文書 | 該当規定文書 | <ul style="list-style-type: none"> ○該当する社内規定文書（2次文書）を記載する。 ○「(新規)」により、新規に制定した社内規定文書を明確にする。 ○「(既存)」により、既存の社内規定文書を改正したものを明確にする。 |
| | 記載内容の概要 | <ul style="list-style-type: none"> ○関連する社内規定文書（2次文書）の具体的な記載内容を記載する。 ○「(新規記載)」により、社内規定文書に新規に記載したことを明確にする。 |

3. 上流文書（設置変更許可申請書）から保安規定への記載内容

| 上流文書（設置変更許可申請書） | | 保安規定対象条文 |
|-----------------|----------------------------------|-------------------------------|
| (1) | 本文十一号 + 添付書類五、八（11.2 保安管理体制） | 第5条 |
| (2) | 添付書類五、八（11.2 保安管理体制、11.9 教育及び訓練） | 第8条、第136条、 第137条 |
| (3) | 本文十号 + 添付書類五、十（5.1 重大事故等対策） | 第10条 |
| (4) | 本文十号 + 添付書類八、十（5.1 重大事故等対策） | 第15条 |
| (5) | 本文五号 + 添付書類八（6.10 制御室） | 第18条の3の2、添付2 （第18条～第18条の3） |
| (6) | 本文五号 + 添付書類八（10.9 緊急時対策所） | 第18条の3の2、添付2 |
| (7) | 本文十号 + 添付書類十（5.1 重大事故等対策） | 第18条の5、添付2、 添付3 |

(1) 本文十一号 + 添付書類五、八 (11.2 保安管理体制)

| 設置変更許可申請書【本文】 2020. 4. 1届出 | 設置変更許可申請書【添付書類】 R02. 01. 29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 |
|--|---|--|---|---------------------------|--------------------------------|
| <p>十一、発電用原子炉施設の保安のための業務に係る品質管理体制の整備に関する事項を以下のとおりとする。</p> <p>5.5 責任、権限及びコミュニケーション</p> <p>5.5.1 責任及び権限 社長は、<u>原子力部門内における各組織及び要員の責任及び権限並びに原子力部門内における各組織間の業務の連携を定めさせ、関係する要員が責任を持って業務を遂行できるようにする。</u>〔欄外※1参照〕</p> | <p>【添付書類五】</p> <p>1. 組織 本変更に係る設計及び運転等は第1図に示す既存の原子力関係組織にて実施する。 これらの組織は、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の24第1項の規定に基づく<u>大飯発電所原子炉施設保安規定(以下「保安規定」という。)</u>等で定められた業務所掌に基づき、<u>明確な役割分担のもとで大飯発電所の設計及び運転に係る業務を適確に実施する。</u> (以下略)</p> <p>【添付書類八】 11.2 保安管理体制 発電所の保安管理体制は、発電所長、発電用原子炉主任技術者、電気主任技術者、ボイラー・タービン主任技術者、品質保証室、安全・防災室、所長室、技術課、原子燃料課、放射線管理課、第一発電室、第二発電室、床全計画課、電気保修課、計装保修課、原子炉保修課、タービン保修課、土木建築課、電気工事グループ、機械工グループ及び土木建築工事グループをもって構成する。〔欄外※1参照〕 (以下略)</p> | <p>(保安に関する職務)</p> <p>第 5 条 本店における保安に関する職務は次のとおり。</p> <p>(前略)</p> <p>2. 発電所における保安に関する職務は次のとおり。</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 安全・防災室長は、原子炉施設の管理運用に関する安全評価、その他技術安全の総括、原子力防災対策および原子炉施設の出入管理に関する業務ならびに火災発生時、内部溢水発生時、火山影響等発生時、その他自然災害発生時等、有毒ガス発生時、重大事故等発生時および大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務の総括に関する業務を行う。</p> <p>(中略)</p> <p>(25) 第2項(3)から(24)に定める各職位(以下、「各課(室)長」という。)は、所管業務に基づき非常時の措置、保安教育ならびに記録および報告を行う(火災発生時、内部溢水発生時、火山影響等発生時、その他自然災害発生時等、有毒ガス発生時、重大事故等発生時および大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を含む)。</p> <p>(以下略)</p> | <p>新たに追加した保安のために講ずべき措置(有毒ガス発生時の体制の整備)について、発電所の各職位の職務内容として定めた。</p> | <p>・原子力発電の安全に係る品質保証規程</p> | <p>・保安規定に記載の職務と同様の内容を記載する。</p> |

※1 設置変更許可申請書(本文)に、保安規定に記載される組織、職務等の具体的記載はなく、本文十一号に各組織及び要員の責任及び権限を“定めること”のみが規定されている。なお、添付書類五、八に各職位の記載はあるが、当該設置変更許可の時点での記載となっている。

(2) 添付書類五、八 (11.2 保安管理体制、11.9 教育及び訓練)

| 設置変更許可申請書 【本文】 | 設置変更許可申請書【添付書類】 R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載の考え方 |
|---|---|---|---|--|--|
| <p>【添付書類五】 1. 組織 (中略) 発電力原子炉施設の保安に関する事項を審議するものとして、保安規定に基づき本店に原子力発電安全委員会を、大飯発電所に原子力発電安全運営委員会を設置している。原子力発電安全委員会は、法令上の手続きを要する発電力原子炉設置(変更)許可申請書本文事項の変更、保安規定変更及び発電力原子炉施設の定期的な評定等の結果等を審議し、大飯発電所の原子力発電安全運営委員会は、発電力原子炉施設の保安運営の制定・改正等の発電力原子炉施設の保安運営に関する具体的な重要事項を審議することでの役割分担を明確にしている。 (以下略) 【添付書類八】 11.2 保安管理体制 (中略) さらに、発電所における原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議するため、本店に原子力発電安全委員会を、大飯発電所に原子力発電安全運営委員会を設置する。</p> | <p>【添付書類五】 5. 教育・訓練 技術者は、原則として入社後一定期間、当社原子力研修センター、原子力発電所等において、原子力発電所の仕組み、放射線管理等の基礎教育・訓練並びに機器設置及びバランスシステム等の現場教育・訓練を受け、各職能、目的に応じた基礎知識を習得する。 技術者の教育・訓練は、当社原子力研修センター、原子力運転サポートセンターのほか、国内の原子力関係機関(国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、株式会社原子力発電訓練センター等)において、各職能、目的に応じた実技訓練や机上教育を計画的に実施し、一般及び専門知識・技能の習得及び習熟に努めている。 また、大飯発電所においては、原子力安全の達成に必要な技術的能力を維持・向上させるため、保安規定に基づき、対象者、教育内容、教育時間等について教育の実施計画を立て、それに基づいて教育を実施する。 本変更に係る業務に従事する技術者、事務系社員及び協力会社社員に対しては、各役割に応じた自然災害等発生時、重大事故等発生時の対応に必要なとなる技能の維持と知識の向上を図るため、計画的かつ継続的に教育・訓練を実施する。</p> | <p>(原子力発電安全運営委員会) 第8条 発電所に原子力発電安全運営委員会(以下、「運営委員会」という。)を設置する。 2. 運営委員会は、発電所における原子炉施設の保安運営に関する事項を審議し、確認する。ただし、委員会が審議した事項もしくはあらかじめ運営委員会において定めた軽微な事項は、審議事項に該当しない。 (1) 運転管理に関する社内標準の制定および改正 (中略) (i) 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害発生時等および有毒ガス発生時の体制の整備に関する事項 (以下略)</p> | <p>・発電力原子炉施設の保安に関する重要事項及び発電用原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議して、従前から保安規定記載事項に関連する社内標準の制改正を運営委員会の審議事項として定めており、今回有毒ガス発生時の体制の整備を追加することに伴い、運営委員会の審議対象に追加する。</p> | <p>・内部コミュニケーション ・教育・訓練 ・教育・訓練通達</p> | <p>・内部コミュニケーション通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る社内標準の制改正について、運営委員会の審議事項とする旨を定める。</p> |
| <p>【添付書類五】 5. 教育・訓練 技術者は、原則として入社後一定期間、当社原子力研修センター、原子力発電所等において、原子力発電所の仕組み、放射線管理等の基礎教育・訓練並びに機器設置及びバランスシステム等の現場教育・訓練を受け、各職能、目的に応じた基礎知識を習得する。 技術者の教育・訓練は、当社原子力研修センター、原子力運転サポートセンターのほか、国内の原子力関係機関(国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、株式会社原子力発電訓練センター等)において、各職能、目的に応じた実技訓練や机上教育を計画的に実施し、一般及び専門知識・技能の習得及び習熟に努めている。 また、大飯発電所においては、原子力安全の達成に必要な技術的能力を維持・向上させるため、保安規定に基づき、対象者、教育内容、教育時間等について教育の実施計画を立て、それに基づいて教育を実施する。 本変更に係る業務に従事する技術者、事務系社員及び協力会社社員に対しては、各役割に応じた自然災害等発生時、重大事故等発生時の対応に必要なとなる技能の維持と知識の向上を図るため、計画的かつ継続的に教育・訓練を実施する。</p> | <p>【添付書類五】 5. 教育・訓練 技術者は、原則として入社後一定期間、当社原子力研修センター、原子力発電所等において、原子力発電所の仕組み、放射線管理等の基礎教育・訓練並びに機器設置及びバランスシステム等の現場教育・訓練を受け、各職能、目的に応じた基礎知識を習得する。 技術者の教育・訓練は、当社原子力研修センター、原子力運転サポートセンターのほか、国内の原子力関係機関(国立研究開発法人日本原子力研究開発機構、株式会社原子力発電訓練センター等)において、各職能、目的に応じた実技訓練や机上教育を計画的に実施し、一般及び専門知識・技能の習得及び習熟に努めている。 また、大飯発電所においては、原子力安全の達成に必要な技術的能力を維持・向上させるため、保安規定に基づき、対象者、教育内容、教育時間等について教育の実施計画を立て、それに基づいて教育を実施する。 本変更に係る業務に従事する技術者、事務系社員及び協力会社社員に対しては、各役割に応じた自然災害等発生時、重大事故等発生時の対応に必要なとなる技能の維持と知識の向上を図るため、計画的かつ継続的に教育・訓練を実施する。</p> | <p>(所員への保安教育) 第136条 所長室長は、毎年度、原子炉施設の運転および管理を行う所員への保安教育実施計画を表136-1、表136-2および表136-3の実施方針に基づいて作成し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。 (中略)</p> | <p>・有ガス発生時の体制の整備に係る教育訓練について、保安教育実施方針として追加する。</p> | <p>・教育訓練通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る保安教育として、教育内容および管理プロセス等を定める。</p> | |

(2) 添付書類五、八 (11.2 保安管理体制、11.9 教育及び訓練)

設置変更許可申請書

【本文】

設置変更許可申請書【添付書類】

R02-01.29 許可時点

| 設置変更許可申請書 | 原炉施設保安規定 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 | 記載の考え方 |
|-----------|--|---|---|--------|--------|--------|
| | <p>記載すべき内容</p> <p>5. 各課(室)長 (当直課長を除く。)は、原炉施設に関する業務のうち、火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害(地震、津波および竜巻等)および有毒ガス発生時の措置における業務の補助を請負会社に行わせる場合は、当該業務に従事する請負会社従業員に対し、安全上必要な教育が表136-1の実施方針のうち「左記以外の技術系所員」に準じる保安教育(火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害(地震、津波および竜巻等)および有毒ガス発生時の措置に関すること)の実施計画を定めていることを確認し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。 (以下略)</p> | <p>(請負会社従業員への保安教育)</p> <p>第137条 所長室長は、原炉施設に関する作業を請負会社が行う場合は、当該請負会社従業員の発電所入所時に安全上必要な教育が表137の実施方針に基づいて実施されていることを確認する。なお、教育の実施状況を確認するため、教育現場に適宜立ち会う。</p> <p>5. 各課(室)長 (当直課長を除く。)は、原炉施設に関する業務のうち、火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害(地震、津波および竜巻等)および有毒ガス発生時の措置における業務の補助を請負会社に行わせる場合は、当該業務に従事する請負会社従業員に対し、安全上必要な教育が表136-1の実施方針のうち「左記以外の技術系所員」に準じる保安教育(火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害(地震、津波および竜巻等)および有毒ガス発生時の措置に関すること)の実施計画を定めていることを確認し、原子炉主任技術者の確認を得て、所長の承認を得る。 (以下略)</p> | <p>・有毒ガス発生時の体制の整備に係る教育訓練について追加する。 なお、本条で規定する「業務の補助を請負会社に行わせる場合は、運転員や社従業員」とは、運転員や緊急安全対策要員として所員と同様に活動する者を指す。</p> <p>・教育訓練通達 (2次文書) に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る保安教育として、教育内容および管理プロセス等を定める。</p> | | | |

(3) 本文十号十添付書類五、十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書【本文】 R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書【添付書類】 R02.01.29 許可時点 | 記載すべき内容 原子炉施設保安規定 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載の考え方 | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--------|--------|-------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|---------------------|---|------------------------------|--|
| <p>八、重大事故に至るおそれがある事故(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事象を除く。)又は重大事故</p> <p>(1) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するための必要な技術的能力</p> <p>(i) 重大事故等対策</p> <p>d. 手順書の整備、教育及び訓練の実施並びに体制の整備</p> <p>(c) 体制の整備</p> <p>(e-1) (中略)</p> <p>発電用原子炉主任技術者は、重大事故等が発生した場合の原子力防災組織において、その職務に支障をきたすことがないよう、独立性が確保できる組織に配置する。</p> <p>発電用原子炉主任技術者は、重大事故等が発生した場合、重大事故等対策における原子炉施設の運転に関し保安監督を誠実かつ、最優先に行うことを任務とする。</p> <p>(以下略)</p> | <p>【添付書類五】</p> <p>6. 有資格者等の選任・配置</p> <p>発電用原子炉主任技術者は、原子炉主任技術者を免状を有する者うち、発電用原子炉施設の工事又は保守管理に関する業務、運転に関する業務、設計に係る安全性の解析及び評価に関する業務、燃料体の設計又は管理に関する業務の実務経験を3年以上有する者の中から職務遂行能力を考慮した上で発電用原子炉ごとに選任する。</p> <p>発電用原子炉主任技術者は、<u>発電用原子炉施設の運転に関し保安監督を誠実かつ最優先に行い、保安のための職務が適切に遂行できるよう独立性を確保した上で、本店の保安に関する管理職を配置する。</u></p> <p>本店の保安に関する管理職が、発電所その他の職位と兼務する場合は、兼務する職位としての判断と発電用原子炉主任技術者としての判断が相反しない職位とするとともに、相反性を確実に排除させる措置を講じる。</p> <p>(以下略)</p> <p>【添付書類十】</p> <p>5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力</p> <p>5.1 重大事故等対策</p> <p>5.1.4 手順書の整備、教育及び訓練の実施並びに体制の整備</p> <p>(3) 体制の整備</p> <p>a. (中略)</p> <p>発電用原子炉主任技術者は、重大事故等が発生した場合の原子力防災組織において、その職務に支障をきたすことがないよう、独立性が確保できる組織に配置する。<u>発電用原子炉主任技術者は、重大事故等が発生した場合、重大事故等対策における原子炉施設の運転に関し保安監督を誠実かつ、最優先に行うことを任務とする。</u></p> <p>(以下略)</p> | <p>記載すべき内容</p> <p>(原子炉主任技術者の職務等)</p> <p>第10条 原子炉主任技術者は、原子炉施設の運転に関し保安の監督を誠実に、かつ、最優先に行うことを任務とし、次の職務を遂行する。</p> <p>(1) 原子炉施設の運転に関し保安上必要な場合は、運転に従事する者(所長を含む。以下、本条において同じ。)へ指示する。</p> <p>(2) 表10-1に定める事項について、所長の承認に先立ち確認する。</p> <p>(3) 表10-2に定める事項について、各課(室)長からの報告内容等を確認する。</p> <p>(中略)</p> <p>表10-2</p> <table border="1" data-bbox="547 869 962 1518"> <thead> <tr> <th>条 文</th> <th>内 容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第18条(火災発生時の体制の整備)</td> <td>火災が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の2(内部溢水発生時の体制の整備)</td> <td>内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の2の2(火山影響等発生時の体制の整備)</td> <td>火山影響等発生時に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の3(その他自然災害発生時等の体制の整備)</td> <td>地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の3の2(有毒ガス発生時の体制の整備)</td> <td>有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果</td> </tr> <tr> <td>第18条の5(重大事故等発生時の体制の整備)</td> <td>第4項に定める成り立性の確認訓練の結果</td> </tr> </tbody> </table> <p>(以下略)</p> | 条 文 | 内 容 | 第18条(火災発生時の体制の整備) | 火災が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の2(内部溢水発生時の体制の整備) | 内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の2の2(火山影響等発生時の体制の整備) | 火山影響等発生時に講じた措置の結果 | 第18条の3(その他自然災害発生時等の体制の整備) | 地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の3の2(有毒ガス発生時の体制の整備) | 有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果 | 第18条の5(重大事故等発生時の体制の整備) | 第4項に定める成り立性の確認訓練の結果 | <p>記載の考え方</p> <p>・第10条の変更は、有毒ガス発生時の講じた措置(有毒ガスの影響により原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合の、原子炉主任技術者等への報告、協議による原子炉停止等の措置)の確認について、炉主任の職務として規定する。</p> | <p>該当規定文書</p> <p>・安全管理通達</p> | <p>社内規定文書</p> <p>記載の考え方</p> <p>・安全管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、炉主任の確認事項として、有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果を定める。</p> |
| 条 文 | 内 容 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条(火災発生時の体制の整備) | 火災が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の2(内部溢水発生時の体制の整備) | 内部溢水が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の2の2(火山影響等発生時の体制の整備) | 火山影響等発生時に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の3(その他自然災害発生時等の体制の整備) | 地震、津波および竜巻等が発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の3の2(有毒ガス発生時の体制の整備) | 有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 第18条の5(重大事故等発生時の体制の整備) | 第4項に定める成り立性の確認訓練の結果 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

(4) 本文十号十添付書類八、十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書【本文】 R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書【添付書類】 R02.01.29 許可時点 | 記載すべき内容 原子炉施設保安規定 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 |
|--|---|---|--|-------------------|---|
| <p>八、重大事故に至るおそれがある事故(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。)又は重大事故</p> <p>(1) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために、東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた設備強化等の重大事故等対策に加え、重大事故に至るおそれがある事故若しくは重大事故が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設(以下「原子炉施設」という。)の大規模な損壊(以下「大規模損壊」という。)が発生した場合又は発生した場における以下の重大事故等対策に係る事項、復旧作業に</p> <p>【添付書類八】 11.3 運転管理 原子炉施設の運転管理は、保安規定に定める原子炉施設運転上の制限、条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>また、運転管理は、<u>通常時及び異常時に対応するよう作成された運転手順書</u>に従って行うこととし、シミュレーションを活用した教育訓練により徹底を図る。異常時の運転手順書については、安全上重要な機器が故障した場合に適切に対応できるような具体的なものとする。さらに、関連する運転手順書のつなぎの明確化、機器の操作時期、順序、条件等の表現を平易なものとする。国内外の運転手順書については、関連する事故・故障等を反映して、充実を図る。</p> <p>【添付書類十】 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた設備強化等の重大事故等対策に加え、重大事故が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設(以下「原子炉施設」という。)の大規模な損壊(以下「大規模損壊」という。)が発生した場合又は発生した場における以下の重大事故等対策に係る事項、復旧作業に</p> <p><u>手順書の整備</u>、教育及び訓練の実施並びに体制の整備を考慮し、運用面での対策を行う。また、1号炉及び2号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていないことを前提とする。</p> <p>(以下略)</p> | <p>【添付書類八】 11.3 運転管理 原子炉施設の運転管理は、保安規定に定める原子炉施設運転上の制限、条件及び異常時の措置を遵守するとともに、原子炉施設の運転に習熟した者を確保し、機器の性能及び状態を的確に把握した上で行う。</p> <p>また、運転管理は、<u>通常時及び異常時に対応するよう作成された運転手順書</u>に従って行うこととし、シミュレーションを活用した教育訓練により徹底を図る。異常時の運転手順書については、安全上重要な機器が故障した場合に適切に対応できるような具体的なものとする。さらに、関連する運転手順書のつなぎの明確化、機器の操作時期、順序、条件等の表現を平易なものとする。国内外の運転手順書については、関連する事故・故障等を反映して、充実を図る。</p> <p>【添付書類十】 5. 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力 東京電力(株)福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた設備強化等の重大事故等対策に加え、重大事故が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設(以下「原子炉施設」という。)の大規模な損壊(以下「大規模損壊」という。)が発生した場合又は発生した場における以下の重大事故等対策に係る事項、復旧作業に</p> <p><u>手順書の整備</u>、教育及び訓練の実施並びに体制の整備を考慮し、運用面での対策を行う。また、1号炉及び2号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていないことを前提とする。</p> <p>(以下略)</p> | <p>(運転管理に関する社内標準の作成) 第15条 各課(室)長(当直課長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する社内標準を作成し、制定・改正に当たっては、第8条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。</p> <p>(1) 原子炉の起動および停止操作に関する事項 (2) 巡視点検に関する事項 (3) 異常時の措置に関する事項 (4) 警報発生時の措置に関する事項 (5) 原子炉施設の各設備の運転操作に関する事項 (6) 定期的に実施するサーベイランスに関する事項 (7) 誤操作の防止に関する事項 (8) 火災、内部溢水、火山影響等、その他自然災害および有毒ガス発生時等の体制の整備に関する事項 (9) 重大事故等および大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項</p> | <p>○有毒ガス発生時の防護の運転員等の体制の整備に関する社内標準を作成することを規定する。</p> | <p>運転管理通達(既存)</p> | <p>社内規定文書</p> <p>記載の考え方 ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|----------------------------------|---|----------------------|--------|--------|-------------------|
| | <p>1. 安全設計</p> <p>1.2 「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」に対する適合</p> <p>1.2.9 原子炉設置変更許可申請 (平成31年2月8日申請分) に係る安全設計の方針</p> <p>1.2.9.1 「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 (平成25年6月19日制定)」に対する適合</p> <p><u>第二十六条 原子炉制御室等</u></p> <p>3 <u>一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に発電用原子炉の運転の停止その他の発電用原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく原子炉制御室に入り、又は一定期間とどまり、かつ、当該措置をとるための操作を行うことができるよう、次の各号に掲げる場所の区分に応じ、当該各号に定める設備を設けなければならない。</u></p> <p>一 <u>原子炉制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に原子炉制御室において自動的に警報するための装置</u></p> <p>二 <u>原子炉制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が原子炉制御室に出入りするための区域 遮蔽壁その他の適切に放射線から防護するための設備、気体状の放射性物質及び原子炉制御室外の火災により発生する燃焼ガスに対し換気設備を隔離するための設備その他の適切に防護するための設備</u></p> | | | | |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|----------------------------------|---|---|--------|--------|-------------------|
| | <p>適合のための設計方針</p> <p><u>第3項一号について</u> 万一事故が発生した際には、次のような対策により中央制御室内の運転員に対し、有毒ガスによる影響により、対処能力が著しく低下することがないよう考慮し、運転員が中央制御室内にとどまり、事故対策に必要な各種の操作を行うことができる設計とする。</p> <p>(1) 想定される有毒ガスの発生において、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質 (以下「固定源」という。) 及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質 (以下「可動源」という。) それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価 (以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。) を実施する。</p> <p>固定源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。<u>可動源に対しては、中央制御室空調装置の隔離等の対策により運転員を防護できる設計とする。</u></p> <p>第3項二号について 「原子炉制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が原子炉制御室に出入りするための区域に係る設計方針については、平成29年5月24日付け原規規案第1705242号をもって設置変更許可を受けた第26条第3項の設計方針に同じ。」</p> | <p>記載すべき内容</p> <p>[6.10.1.1.6 手順等 (にて整理)]</p> | | | |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|--|--|---|-------------------|
| <p>ロ. 発電用原子炉施設の一貫構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(1) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本的方針の基に安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(u) 中央制御室</p> <p>中央制御室は、設計基準対象施設の健全性を確保するために必要なパラメータを監視できるとともに、原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手动により行うことができる設計とする。</p> <p>また、原子炉施設の外部の状況を把握するため、監視カメラ、気象観測設備及びFAX等を設置し、中央制御室から原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。</p> <p>原子炉施設には、火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要パラメータを想定される範囲内に制御し、その後、原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する装置を設ける設計とする。</p> <p>1 次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に原子炉の運転の停止その他の原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることができようようにすことと、また、必要操作、措置を行うことができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させざるおそれのある有毒化学物質(以下「固定原」という。)及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させざるおそれのある有毒化学物質(以下「可動源」という。)</p> | <p>6. 計測制御系統施設</p> <p>6.10 制御室</p> <p>6.10.1 通常運転時等</p> <p>6.10.1.1 中央制御室</p> <p>6.10.1.1.2 設計方針</p> <p>中央制御室及び中央制御盤は、以下の方針を満足するように設計する。</p> <p>(1) 原子炉施設の通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時の対応に必要な計測制御装置を、中央制御盤上で集中監視及び制御が行えるように設計する。</p> <p>(2) 中央制御盤の配置及び操作器具の盤面配置等については人間工学的な操作性を考慮し設計する。また、中央制御室にて同時にもたらされる環境条件(地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス、降下火砕物並びに有毒ガス)を想定しても安全施設を容易に操作することが可能なように設計する。</p> <p>(3) 原子炉施設に影響を及ぼす可能性があると想定される自然現象等や発電所構内の状況を昼夜にわたり把握することができる設計とする。</p> <p>(4) 「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」を満足するように、1 次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合、<u>有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下しないようすことと、また、必要操作、措置を行うことができる設計とする。</u></p> <p>運転員の過度の放射線被ばくも考慮することで、従事者が支障なく中央制御室に入れることと、一定期間中央制御室内にとどまって所要の操作及び措置をとることができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、必要な操作にについては個別に設置し、共用により運転操作に支障をきたさな</p> | <p>(有毒ガス発生時の体制の整備)</p> <p>第18条の3の2 <u>安全・防災室長</u>は、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合(以下、「<u>有毒ガス発生時</u>」という。)における運転員等の防護のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付2に示す「<u>火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準</u>」に従い策定する。</p> <p>(1) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な要員の配置</p> <p>(2) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行う要員に対する教育訓練</p> <p>(3) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な資機材の配備</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、DB要求については、既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に第18条の3の2にて計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> | |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|---|--|---|---|
| <p>設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点</p> <p>それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価(以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。)を実施する。 有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から有毒化学物質の性状、貯蔵状態等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。また、固定源の有毒ガス影響等を、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。 固定源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。可動源に対しては、中央制御室空調装置の隔離等の対策により運転員を防護できる設計とする。 有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防護堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。 また、中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に入入りするための区域は、運転員が過度の被ばくを受けないよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後30日間において、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退室時の線量が、中央制御室空調装置等の機能とあいまって、「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」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の解釈」に示される100mSvを下回るように遮蔽を設ける。また、気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災により発生する有毒ガス等に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。 また、中央制御室には、重大事故が発生した場合においても運転員がとどまるために必要な重大事故等対処設備を設置及び保管する。</p> | <p>設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点</p> <p>いよう設計する。また、中央制御室は同一スペースを共用することにより、プラントの状況や運転員の対応状況等の情報を共有しつつ、事故処置を含む総合的な運転管理を図ることができ、居住性にも配慮した上で、安全性が向上する設計とする。 (6) 室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるように酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p> | <p>記載すべき内容</p> <p>2. 各課(室)長(当直課長を除く。)は、前項の計画に基づき、有毒ガス発生時における運転員等の防護のために必要な体制および手順の整備を実施する。 3. 各課(室)長は、第2項の活動の実施結果を取りまとめ、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じ、安全・防災室長に報告する。安全・防災室長は、第1項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。 4. 各課(室)長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるると判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課(室)長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。 ※1: 有毒ガス発生時に行う活動を含む(以下、本条において同じ)。 [6.10.1.1.6 手順等にて整理]</p> | <p>記載の考え方</p> <p>※なお、第18条、第18条の2、第18条の3の変更については、有毒ガス発生時の実施基準を添付2に追加したことに伴う添付2の名称の変更のみであるため、設置変更許可申請書との整合性確認は行わない。</p> | <p>社内規定文書 記載内容の概要</p> <p>該当規定文書</p> |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>へ、計測制御系統施設の構造及び設備 (5) その他の主要な事項 (v) 中央制御室 中央制御室 (3号及び4号炉共用)は、設計基準対象施設の健全性を確認するために必要なパラメータを監視できるとともに、原子炉施設の安全性を確保するために必要な操作を手動により行うことができる設計とする。また、原子炉施設の外部の状況を把握するため、監視カメラ、気象観測設備及びFAX等を設置し、中央制御室から原子炉施設に影響を及ぼす可能性のある自然現象等を把握できる設計とする。 原子炉施設には、火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び必要な機能を有する装置を設ける設計とする。 気体状の放射性物質及び中央制御室外の火災により発生する有毒ガス等に対する換気設備の隔離その他の適切に防護するための設備を設ける設計とする。 1 次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障その他の異常が発生した場合に原子炉の運転の停止その他の原子炉施設の安全性を確保するための措置をとるため、従事者が支障なく中央制御室に入ることができようようにするとともに、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行うことができる設計とする。</p> <p>中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対応能力が著しく低下し、安全施設の健全機能が損なわれることがない設計とする。 そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> | <p>6.10.1.1.4 主要設備 (1) 中央制御盤 中央制御盤は、原子炉制御設備、プロセス計装設備、原子炉保護設備、工学的安全施設、タービン設備、電気設備等の計測制御装置を設けた主盤、補助盤等で構成し、プラントの通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に必要な操作器、指示計、記録計、CRT表示装置、警報装置等を運転員の操作性及び人間工学的観点からの考慮をして設置する。 なお、中央制御盤は盤面機器(操作器、指示計、警報表示)をシステムごとにグループ化した配列及び色分けによる識別や操作のコード化(色、形状、大きさ等の視覚的要素での識別)等を行うことで、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び設計基準事故時における運転員の誤操作の防止及び操作が容易にできるものとする。 (2) プラント計算機 中央制御盤におけるプラントの状態把握を行うため、所要の処理能力及び記憶容量を有するプラント計算機を設け、主にプロセス計装からの信号を入力し、圧力、温度、流量、放射能レベル等の印字及び画面表示を行う。 (3) 中央制御室 中央制御室(3号及び4号炉共用)は、原子炉補助建屋内に設置し、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊又は故障が発生した場合に、従事者が支障なく中央制御室に入ることができよう、これに連絡する通路及び出入りするための区域を多重化するとともに、中央制御室内にとどまり必要な操作、措置を行うことができる設計とする。 中央制御室は、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、運転員の対応能力が著しく低下し、安全施設の健全機能が損なわれることがない設計とする。 そのために、「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド(平成29年4月5日原規技発第I704052号原子力規制委員会決定)」(以下「有毒ガス評価ガイド」という。)を参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施</p> | | | | |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|--|---|---|-------------------|---|
| <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径 10km 以内にある敷地外の固定源並びに可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。</p> | <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管、換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径 10km 以内にある敷地外の固定源並びに可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</p> <p>固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。</p> | <p>添付2 7 有毒ガス 7.4 手順書の整備</p> <p>a. 有毒ガス防護の確認に関する手順</p> <p>(a) 各課(室)長は、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスが発生させるおそれのある有毒化学物質(以下、「固定源」という。)に対して、(b)項、(c)項およびc.項の実施により、運転員等の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。</p> <p>(b) 各課(室)長は、発電所敷地内および中央制御室等から半径10km近傍に新たな有毒化学物質および有毒化学物質の性状、貯蔵状況等の変更を確認し、固定源の見直しがある場合は、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。可動源の見直しがある場合は、必要な有毒ガス防護を実施する。</p> <p>(c) 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する堰および覆い(以下、「防液堤等」という。)について、適切に運用管理を実施する。</p> <p>c. 施設管理、点検</p> <p>各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有線計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>[6.10.1.1.6 手順等にて整理]</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文中で計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> <p>○ 固定源に対する影響を基準値以下することについて、既存の固定源に対しては防液堤等の運用管理・施設管理で担保し、将来発生し得る固定源については、有毒化学物質の確認、影響評価、防護措置の実施により担保する。</p> | <p>運転管理通達(既存)</p> | <p>・ 運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> |
| <p>可動源に対しては、中央制御室空調装置の隔離等の対策により運転員を防護できる設計とする。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</p> | <p>可動源に対しては、「10.12 通信連絡設備」に記載する通信連絡設備による連絡、中央制御室空調装置の隔離、防護具の着用等により運転員を防護できる設計とする。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</p> | <p>添付2 7 有毒ガス 7.4 手順書の整備</p> <p>(b) 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する堰および覆い(以下、「防液堤等」という。)について、適切に運用管理を実施する。</p> | <p>○ 固定源に対する影響を基準値以下することについて、既存の固定源に対しては防液堤等の運用管理・施設管理で担保し、将来発生し得る固定源については、有毒化学物質の確認、影響評価、防護措置の実施により担保する。</p> | <p>運転管理通達(既存)</p> | <p>・ 運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|---|--------|--------|-------------------|
| <p>また、中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に入出入りするたの区域は、運転員が過度の被ばくを受けたいよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間に於いて、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退室時の線量が、中央制御室空調装置等の機能とあいまって、「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」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の解釈」に示される 100mSv を下回るよう遮断を設ける。</p> <p>換気系は他と独立して設け、事故時には外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環ファンユニットを通る閉回路循環方式とし運転員を内部被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環ファンユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度も活動に支障のない範囲であることと把握できよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p> <p>中央制御室は、原子炉施設に影響を及ぼす可能性があると想定される自然現象等や発電所構内の状況を昼夜にわたり把握するため遠隔操作及び監視機能等を持った監視カメラを設置する。</p> <p>中央制御室は、当該操作が必要となる理由となつた事象により有意な可能性をもつて同時にともたらされる環境条件及び原子炉施設で有意な可能性をもつて同時にともたらされる環境条件 (地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス) を想定して、適切に措置を講じることにより、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するため設備を容易に操作することができきるものとする。</p> | <p>中央制御室及びこれに連絡する通路並びに運転員その他の従事者が中央制御室に入出入りするたの区域は、運転員が過度の被ばくを受けたいよう施設し、運転員の勤務形態を考慮し、事故後 30 日間に於いて、運転員が中央制御室に入り、とどまっても、中央制御室を透過する放射線による線量、中央制御室に侵入した外気による線量及び入退室時の線量が、中央制御室空調装置等の機能とあいまって、「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」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の解釈」に示される 100mSv を下回るよう遮断を設ける。</p> <p>換気系は他と独立して設け、事故時には外気との連絡口を遮断し、中央制御室非常用循環ファンユニットを通る閉回路循環方式とし運転員を内部被ばくから防護する設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環ファンユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度も活動に支障のない範囲であることと把握できよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p> <p>中央制御室は、原子炉施設に影響を及ぼす可能性があると想定される自然現象等や発電所構内の状況を昼夜にわたり把握するため遠隔操作及び監視機能等を持った監視カメラを設置する。</p> <p>中央制御室は、当該操作が必要となる理由となつた事象により有意な可能性をもつて同時にともたらされる環境条件及び原子炉施設で有意な可能性をもつて同時にともたらされる環境条件 (地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス) を想定して、適切に措置を講じることにより、運転員が運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故に対応するため設備を容易に操作することができきるものとする。</p> | <p>c. 施設管理、点検 各機(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じて補修を行う。</p> | | | |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|--|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>作を行う運転員が過度の被ばくを受けられないよう施設する。 運転員の被ばくは、観点から結果が最も厳しくなる重大事故等時に、全面マスクの着用及び運転員の交代要員体制を考慮し、その実施のための体制を整備することで、中央制御室空調装置及び中央制御室遮蔽機能とあわせて、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないよう居住性を確保できる設計とする。 可搬型の酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、室内の酸素及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できる設計とする。外部との遮断が長期にわたり、室内の環境が悪くなった場合には、外気を中央制御室非常用循環フィルターユニットで浄化しながら取り入れることも可能な設計とする。 照明については、可搬型照明(SA)により確保できる設計とする。 重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける設計とする。また、以下の重大事故等対処設備(汚染の持ち込み防止)を設ける。 重大事故等対処設備(汚染の持ち込み防止)として、照明については、可搬型照明(SA)により確保できる設計とする。 身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設けることができるよう考慮する。 中央制御室空調装置及び可搬型照明(SA)は、ディーゼル発電機に加えて、全交流動力電源喪失時においても代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。 炉心の著しい損傷が発生した場合において、運転員が中央制御室にとどまるために、原子炉格納容器から漏えいした空気中の放射性物質の濃度を低減するための設備とし</p> | <p>また、現場操作が必要な添付書類十の設計基準事故(蒸気発生器伝熱管破損)時の操作場所である主蒸気・主給水管室においても、環境条件(地震、内部火災、内部溢水、外部電源喪失及び外部火災に伴うばい煙や有毒ガス、降下火砕物)を想定しても容易に操作ができるとともに、操作に必要な照明(アークセスルート上の照明を含む。)は、内蔵の蓄電池からの給電により外部電源喪失時においても点灯を継続する。 さらに、その他の安全施設の操作等についても、プラントの安全上重要な機能に障害をきたすおそれのある機器や外部環境に影響を与え、色分けによる識別管理及び施設管理により誤操作を防止する。 想定される環境条件及びその措置は以下のとおり。 (地震) 中央制御室及び中央制御室は、原子炉補助建屋(耐震Sクラス)内に設置し、基準地震動による地震力に対し必要となる機能が喪失しないものとする。また、運転員機、制御盤に手摺を設置し、地震発生時における運転員の安全確保及び制御盤上の操作器への誤接触を防止するとともに天井照明設備には落下防止措置を講じる。 (内部火災) 中央制御室に消火器を設置するとともに、火災が発生した場合の運転員の対応を規定類に定め、運転員による速やかな消火を行うことで運転操作に影響を与えず容易に操作できる設計とする。また、中央制御室盤内に固定式のエアロゾル消火設備を設置するとともに、火災が発生した場合に高感度煙感知器により火災を感知し、固定式のエアロゾル消火設備により消火を行うことを規定類に定めることと速やかな消火を可能とし、容易に操作することができるとする。 (内部溢水) 中央制御室周りには、地震時に溢水源となる機器を設けない設</p> | | | | |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>以下での重大事故等対処設備 (放射 性物質の濃度低減) を設ける。 重大事故等対処設備 (放射性物質 の濃度低減) として、アニュラス空 気浄化ファンは、原子炉格納容器か らアニュラス部へ漏えいする放射 性物質等を含む空気を吸入し、アニ ュラス空気浄化フィルタユニット を介して放射性物質を低減させた 後排出することと放射線物質の濃 度を低減する設計とする。アニュラ ス空気浄化ファンは、ディーゼル発 電機に加えて、代替電源設備である 空冷式非常用発電装置から給電で きる設計とする。また、アニュラス 空気浄化系の弁はディーゼル発電 機に加えて、代替電源設備である空 冷式非常用発電装置により電磁弁 を開放することで制御用空気供給 の窒素ポンプ (代替制御用空気供給 用) 及び可搬式空気圧縮機 (代替制 御用空気供給用) により開操作でき る設計とする。</p> <p>中央制御室及び中央制御室遮蔽 は、プラントの状況に応じた運転員 の相互融通等を考慮し、居住性にも 配慮した共通のスペースとしてい る。スペースの共用により、必要な 情報 (相互のプラント状況、運転員 の対応状況等) を共有・考慮しなが ら、総合的な運転管理 (事故処置を 含む。) をすること、安全性の向 上が図れることから、3号炉及び4 号炉で共用する設計とする。</p> <p>各号炉の監視・操作盤は、共用に よって悪影響を及ぼさないよう、一 部の共通設備を除いて独立して設 置することで、一方の号炉の監視・ 操作中に、他方の号炉のプラント監 視機能が喪失しない設計とする。</p> <p>中央制御室遮蔽は、「チ. (1) (ii) 遮蔽設備」に記載する。</p> <p>中央制御室空調装置は、「チ. (1) (iv) 換気設備」に記載する。</p> <p>アニュラス空気浄化設備は、「リ. (4) (ii) アニュラス空気浄化設備」 に記載する。</p> <p>空冷式非常用発電装置は、「ス. (2) (iv) 代替電源設備」に記載す る。</p> <p>酸素濃度計 (3号炉及び4号炉共 用) 個 数 1 (予備2)</p> | <p>計とする。なお、中央制御室周り の消火作業については、中央制御 室に影響を与えない消火方法と することにより、溢水による影響 を与えず、中央制御室にて容易に 操作することができ設計とす る。</p> <p>(外部電源喪失) 運転操作に必要な照明は、地 震、竜巻・風 (台風)、積雪、落雷、 外部火災及び降下火砕物に伴い 外部電源が喪失した場合には、デ ィーゼル発電機が起動すること により操作に必要な照明用電源 を確保し、容易に操作できるもの とする。また、全交流動力電源喪 失時から重大事故等に対処する ために必要な電力の供給が交流 動力電源設備から開始されるま での間においても、蓄電池内蔵の 照明設備により運転操作に必要 な照明用電源を確保し、容易に操 作できるものとする。</p> <p>(ばい煙等による中央制御室内環 境の悪化) 中央制御室外の火災により発 生するばい煙や有毒ガス及び降 下火砕物による中央制御室内の 操作環境の悪化を想定しても、中 央制御室空調装置の外気取入を 手動で遮断し、閉回路循環方式に 切り替えることにより、運転操作 に影響を与えず容易に操作でき る設計とする。</p> <p>(有毒ガス) 有毒ガスが運転員に及ぼす影 響により、運転員の対処能力が著 しく低下することなく、1次冷却 系統に係る原子炉施設の損壊又 は故障その他の異常が発生した 場合所要の操作及び措置をとる ことができる設計とする。</p> <p>なお、原子炉施設の外の状況を 把握するため、以下の設備を設置 する。</p> <p>a. 監視カメラ 想定される自然現象等 (地震、 津波、洪水、風 (台風)・竜巻通過 後の設備周辺における飛散状況、 降水、積雪、落雷、地滑り、降下 火砕物、火災、飛来物) に加え発 電所構内の状況 (海側、山側) を 昼夜にわたり把握するために屋</p> | | | | |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) | | 設置変更許可申請書 (添付書類) | | 原子炉施設保安規定 | | 社内規定文書 | |
|--|---|---|--|------------------------------|--|--------|--|
| R02.01.29 許可時点 | | R02.01.29 許可時点 | | 記載すべき内容 | | 記載の考え方 | |
| 該当規定文書 | | 該当規定文書 | | 記載すべき内容 | | 記載の考え方 | |
| <p>二酸化炭素濃度計 (3号及び4号炉共用)</p> <p>個数 1 (予備 2)</p> <p>酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。 [可搬型重大事故等対処設備] 可搬型照明 (SA) (3号及び4号炉共用)</p> <p>個数 8 (予備 1)</p> | <p>外に暗視機能等を持った監視カメラを設置する。</p> <p>b. 気象観測設備等</p> <p>津波、風 (台風)、竜巻等による発電所構内の状況の把握に有効なパラメータ (潮位、風向・風速等) を入手するために、気象観測設備等を設置する。</p> <p>c. FAX等</p> <p>公的機関からの地震、津波、竜巻、雷雨、降雨予報、天気図、台風情報等を入力するために、中央制御室にFAX、テレビ、ラジオ等を設置する。</p> | <p>6.10.1.1.5 評価</p> <p>中央制御室には、中央制御器を設置し、プラントの通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に必要な監視、制御及び操作を集中的に行うことができる。また、想定される事故発生に際して運転員が中央制御室に接近し、とどまり、事故対策操作が可能であるような不燃設計、難燃設計、遮へい設計及び換気設計としている。想定される有毒ガスの発生を考慮しても、固定源に対しては、評価条件を防液堤等の設置状況を踏まえて設定し、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回り、<u>可動源に対しては中央制御室空調装置の隔離等の対策により、運転員の対処能力が著しく低下し、安全施設的安全機能が損なわれることがない設計がなされている。</u>事故時における中央制御室への接近時の被ばく線量は、中央制御室にとどまれば必要な操作を行う場合の被ばく線量を加えても、緊急作業に係る許容被ばく線量を下回る。</p> <p>また、原子炉施設間の共用によって原子炉の安全性に支障を来さない設計としている。</p> | <p>6.10.1.1.6 手順等</p> <p>(1) 手順に基づき、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計により、中央制御室内の酸素濃度、二酸化炭素濃度を測定する。</p> <p>(2) 手順に基づき、監視カメラ及び気象観測設備等により原子炉施設の外の状況を把握するとともに、FAX等により公的機関から必要な情報を入手する。</p> | <p>[6.10.1.1.6 手順等 にて整理]</p> | | | |

(5) 本文五号 + 添付書類八 (6.10 制御室)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|----------------------------------|--|--|---|-------------------|--|
| | <p>(3) 監視カメラ、気象観測設備等に要求される機能を維持するため、適切な保守管理を実施するとともに、故障時においては補修を行う。</p> <p>(4) 酸素濃度計、二酸化炭素濃度計等の保守管理及び運転に関する教育を行う。</p> <p>(5) <u>手順に基づき、「10.12 通信連絡設備1に記載する通信連絡設備による連絡、中央制御室空調装置の隔離、防護具の着用等により、中央制御室内の運転員の対処能力を確保する。」</u></p> | <p>添付2 7 有毒ガス 7.4 手順書の整備</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課(室)長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に第18条の3の2にて計画の作成等のP D C Aを規定し、添付2にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>運転管理通達(既存)</p> | <p>・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|----------------------|---------------|---------------|---------------------------|
| <p>1. 安全設計</p> <p>1.2 「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」に対する適合</p> <p>1.2.9 原子炉設置変更許可申請 (平成31年2月8日申請分) に係る安全設計の方針</p> <p>1.2.9.1 「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 (平成25年6月19日制定)」に対する適合</p> <div data-bbox="475 1489 774 1787" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>第三十四条 緊急時対策所</p> <p>2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置その他の適切に防護するための設備を設けなければならない。</p> </div> <p>適合のための設計方針</p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・搬送を行うことができる設計とする。</p> <p>それに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>固定源に対しては、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準を下回るよう設計する。また、可動源に対しては、緊急時対策所換気設備の隔離等の対策により当該要員を防護できる設計とする。</p> | <p>1. 安全設計</p> <p>1.2 「発電用軽水型原子炉施設に関する安全設計審査指針」に対する適合</p> <p>1.2.9 原子炉設置変更許可申請 (平成31年2月8日申請分) に係る安全設計の方針</p> <p>1.2.9.1 「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 (平成25年6月19日制定)」に対する適合</p> | <p>記載すべき内容</p> | <p>記載の考え方</p> | <p>該当規定文書</p> | <p>社内規定文書 記載内容の概要</p> |

[10.9.1.2 設計方針にて整理]

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|---|---|--------|-------------------|
| <p>ロ. 発電用原子炉施設の一部構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>(1) 本原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本的方針のもとに安全設計を行う。</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(ac) 緊急時対策所</p> <p>原子炉施設には、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p><u>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。また、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</u></p> <p>固定源に対しては、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。<u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備の隔離等の対策により重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員を防護できる設計とする。</u></p> <p><u>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</u></p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができよう、適切な措置を講じる。</p> | <p>10. その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.9 緊急時対策所</p> <p>10.9.1 通常運転時等</p> <p>10.9.1.1 概要</p> <p>1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を3号炉及び4号炉中央制御室以外の場所として緊急時対策所建屋内に設置する。</p> | <p>[10.9.1.2 設計方針 にて整理]</p> <p>[10.9.1.2 設計方針 にて整理]</p> | | |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|---|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>また、必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡を必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けるとともに、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</p> | <p>転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、安全パラメータ表示システム (SPDS)、安全パラメータ伝送システム及び SPDS 表示装置を設置する設計とする。また、発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係所との通信連絡を行うために必要な設備として、衛星電話、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリシステムを設置又は保管する設計とする。</p> <p>また、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう、酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管する。</p> <p><u>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</u></p> | | | | |
| <p>又、その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備</p> <p>(3) その他の主要な事項</p> <p>(vi) 緊急時対策所</p> <p>1 次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を3号炉及び4号炉中央制御室以外の場所として緊急時対策所建屋内に設置する。</p> | <p>10.9.1.2 設計方針</p> <p>緊急時対策所は以下のとおりの設計とする。</p> <p>(1) 1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるために必要な指示を行う要員等を収容できる設計とする。</p> <p>(2) 1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常に対処するために必要な指示ができるよう、異常等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設置する設計とする。</p> <p>(3) 発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置する設計とする。</p> <p>(4) 室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障がない範囲にあることを把握できるよう、酸素濃度</p> | | | | |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原予炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|--|---|---|--------------------|--|
| <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒物の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。また、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</p> | <p>計及び二酸化炭素濃度計を保管する設計とする。</p> <p>(5) 有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下しないよう、当該要員が緊急時対策所内にことどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</p> <p>そのために、有毒ガス防護に係る影響を参照し、有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から、有毒化学物質の揮発性等の性状、貯蔵量、建屋内保管・換気等の貯蔵状況等を踏まえ、敷地内及び中央制御室等から半径 10km 以内にある敷地外の固定源並びに可動源を特定し、特定した有毒化学物質に対して有毒ガス防護のための判断基準値を設定する。また、固定源の有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、現場の設置状況を踏まえ、評価条件を設定する。</p> | <p>(有毒ガス発生時の体制の整備) 第 18 条の 3 の 2 安全・防災室長は、発電所敷地内において有毒ガスを確認した場合、「有毒ガス発生時」という有うにおける運転員等の防護のための活動^{※1}を行う体制の整備として、次の各号を含む計画を策定し、所長の承認を得る。また、計画は、添付 2 に示す「火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準」に従い策定する。</p> <p>(1) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な要員の配置</p> <p>(2) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行う要員に対する教育訓練</p> <p>(3) 有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な資機材の配備</p> <p>2. 各課 (室) 長 (当直課長を除く。) は、前項の計画に基づき、有毒ガス発生時における運転員等の防護のために必要な体制および手順の整備を実施する。</p> <p>3. 各課 (室) 長は、第 2 項の活動の実施結果を取りまとめ、第 1 項に定める事項について定期的に評価を行うとともに、評価の結果に基づき必要な措置を講じる。</p> <p>4. 各課 (室) 長は、有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があることと判断した場合は、所長、原子炉主任技術者および関係課 (室) 長に連絡するとともに、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議する。</p> <p>※ 1：有毒ガス発生時に行う活動を含む (以下、本条において同じ)。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文 (第 18 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に第 18 条の 3 の 2 にて計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>運転管理通達 (既存)</p> | <p>・ 運転管理通達 (2 次文書) に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> |
| <p>固定源に対しては、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。</p> | <p>固定源に対しては、貯蔵容器すべてが損傷し、有毒化学物質の全量流出によって発生した有毒ガスが大気中に放出される事象を想定し、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るよう設計する。</p> | <p>添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備</p> <p>a. 有毒ガス防護の確認に関する手順</p> <p>(a) 各課 (室) 長は、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質 (以下、「固定源」という。) に対して、(b) 項、(c) 項および c. 項の実施により、運転員等の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。</p> <p>(b) 各課 (室) 長は、発電所敷地内および中央制御室等から半径 10 km 近傍に新たな有毒化学物質および有毒化学物質の性状、貯蔵状況等の変更を確認し、固定源の見直しがある場合は、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。可動源の見直しがある場合は、必要な有毒ガス防護を実施する。</p> <p>(c) 各課 (室) 長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する覆および覆い (以下、「防液堤等」という。) について、適切に運用管理を実施する。</p> | <p>○ 固定源に対する影響を基準値以下することについては、既存の固定源に対しては防液堤等の運用管理・施設管理で担保し、将来発生し得る固定源については、有毒化学物質の確認、影響評価、防護措置</p> | <p>運転管理通達 (既存)</p> | <p>・ 運転管理通達 (2 次文書) に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方の実施により担保する。 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|--|---|----------------------------------|--|
| <p>設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点</p> <p><u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備の隔離等の対策により重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員を防護できる設計とする。</u></p> <p><u>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</u></p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じた設計とする。また、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備及び発電所内の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設置又は保管する設計とする。また、重大事故等に対処するために必要な要員を収容できる設計とする。緊急時対策所は、異常等に対処するために必要な指示を行うための要員等を収容できる設計とする。また、異常等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、安全パラメータ表示システム (SPDS)、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置を設置する設計とする。また、発電所内の関係要員への指示及び発電所外関係箇所との通信連絡を行うために必要な設備として、衛星電話、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、加入電話、加入ファクシミリ、無線通話装置及び社内TV会議システムを設置又は保管する設計とする。</p> | <p>設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点</p> <p><u>可動源に対しては、「10.12 通信連絡設備」に記載する通信連絡設備による連絡、緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用等により重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員を防護できる設計とする。</u></p> <p><u>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</u></p> | <p>記載すべき内容</p> <p>c. 施設管理、点検各課 (室) 長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> <p>添付2 7 有毒ガス 7.4 手順書の整備</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課 (室) 長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。</p> <p>(c) 各課 (室) 長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する要および覆い (以下、「防液堤等」という。) について、適切に運用管理を実施する。</p> <p>c. 施設管理、点検各課 (室) 長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> | <p>記載の考え方の実施により担保する。</p> <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、既述の他条文 (第18条の3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文中で計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>該当規定文書</p> <p>運転管理通達 (既存)</p> | <p>社内規定文書 記載内容の概要</p> <p>・運転管理通達 (2次文書) に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|------------------------------------|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、その機能に係る設備を含め、基準地震動に対する地震力に対し、機能を喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けない設計とする。</p> <p>地震及び津波に対しては、「ロ．設計」(1) (ii) 重大事故等対処施設の耐震設計、「ロ．(2) (ii) 重大事故等対処施設に対する耐津波設計」に基づく設計とする。また、緊急時対策所の機能に係る設備は、3号炉及び4号炉中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、3号炉及び4号炉中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、3号炉及び4号炉中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に加え、原子炉格納容器の破損等による発生する放射能の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含め、重大事故等に対処するために必要な数の要員を配置することができる設計とする。</p> <p>重大事故等が発生し、緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、対策要員が緊急時対策所の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を設置する設計とする。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して設置することができるよう考慮する。</p> <p>重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとまることができるよう、緊急時対策所の居住性を確保するための設備として、以下の重大事故等対処設備 (居住性の確保) を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備 (居住性の確保) として、緊急時対策所遮蔽、緊急時対策所換気設備、酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、緊急時対策所内可搬型エリアモニタ、緊急時対策所外可搬型エリアモニタを使用する。</p> | | | | | |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点</p> <p>緊急時対策所の居住性については、想定する放射性物質の放出量を東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とし、かつ、緊急時対策所内でのマスクの着用、交代要員体制及び安定よう薬剤の服用がなく、仮設備を考慮しない条件においても、緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えないことを判断基準とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の実効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。</p> <p>緊急時対策所換気設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所内への布ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するため適切な換気設計を行い、緊急時対策所の気密性及び緊急時対策所換気設備の性能とあいまって、居住性に係る判断基準である緊急時対策所にとどまる要員の实効線量が事故後 7 日間で 100mSv を超えない設計とする。なお、換気設計に当たっては、緊急時対策所の気密性に対して十分な余裕を考慮した設計とする。緊急時対策所換気設備として、緊急時対策所非常用空気浄化ファン、緊急時対策所非常用空気浄化フィルタユニット及び空気供給装置を保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所には、室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度が活動に支障のない範囲にあることを把握できるような酸素濃度計及び二酸化炭素濃度計を保管するとともに、室内への布ガス等の放射性物質の侵入を低減又は防止するための確実な判断ができるよう放射線量を監視、測定する緊急時対策所内可搬型エリアモニタ、緊急時対策所外可搬型エリアモニタを保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するための必要な情報を把握できる設備として、以下の重大事故等対処設備 (情報の把握) を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備 (情報の把握) と</p> | | | | |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点</p> <p>して、重大事故等に対処するために必要な情報を中央制御室内の運転員を介さずに緊急時対策所において把握できる情報収集設備を使用する。緊急時対策所の情報収集設備として、事故状態等の必要な情報を把握するために必要なパラメータ等を取集し、緊急時対策所で表示できるように、安全パラメータ表示システム (SPDS)、安全パラメータ伝送システム及びSPDS表示装置を設置する設計とする。</p> <p>原子炉補助建屋内に設置する安全パラメータ表示システム (SPDS) 及び安全パラメータ伝送システムについては、全交流動力電源が喪失した場合においても、代替電源設備である空冷式非常用発電装置から給電できる設計とする。</p> <p>緊急時対策所には、重大事故等が発生した場合においても発電所の内外の通信連絡をするための設備として、以下の重大事故等対処設備 (通信連絡) を設ける。</p> <p>重大事故等対処設備 (通信連絡) として、緊急時対策所から中央制御室、屋内外の作業場所、原子力事業本部、本店、国、地方公共団体、その他関係機関等の発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うため、通信連絡設備を使用する。</p> <p>緊急時対策所の通信連絡設備として、衛星電話、緊急時衛星通報システム、携行型通話装置及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。</p> <p>緊急時対策所は、代替電源設備からの給電を可能とするよう、以下の重大事故等対処設備 (電源の確保) を設ける。全交流動力電源が喪失した場合、代替電源設備としての電源車 (緊急時対策所用) を使用する。</p> <p>代替電源設備としての電源車 (緊急時対策所用) は、1台で緊急時対策所に給電するために必要な容量を有するものを予備も含めて3台保管することで、多重性を有する設計とする。</p> <p>緊急時対策所遮蔽は、「チ. (1) (iii) 遮蔽設備」に記載する。</p> <p>緊急時対策所換気設備は、「チ. (1) (iv) 換気設備」に記載する。</p> <p>緊急時対策所内可搬型エリアモニタ</p> | | | | |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|------------------------------------|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>及び緊急時対策所外可搬型エリアモニタは、「チ. (1)(i) 放射線監視設備」に記載する。 空冷式非常用発電装置は、「ス. (2)(iv) 代替電源設備」に記載する。 運転指令設備 (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 電力保安通信用電話設備 (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 加入電話 (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 加入ファクシミリ (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 無線通話装置 (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 社内TV会議システム (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) [常設重大事故等対処設備] 緊急時対策所情報収集設備 安全パラメータ表示システム (SPDS) (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 安全パラメータ伝送システム (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) SPDS表示装置 (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 衛星電話 (固定) (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 緊急時衛星通報システム (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 統合原子力防災ネットワークに接続する通信回線設備 (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用)</p> | | | | | |

(6) 本文五号 + 添付書類八 (10.9 緊急時対策所)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|------------------------------------|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>備」と兼用) 安全パラメータ表示システム (SPD S)、安全パラメータ伝送システム、SPD S 表示装置、衛星電話 (固定)、緊急時衛星通報システム及び統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。 〔可搬型重大事故等対処設備〕 酸素濃度計 (3号及び4号炉共用) 個数 1 (予備 2) 二酸化炭素濃度計 (3号及び4号炉共用) 個数 1 (予備 2) 衛星電話 (携帯) (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 衛星電話 (可搬) (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 携帯型通話装置 (3号及び4号炉共用) (「緊急時対策所」及び「通信連絡設備」と兼用) 電源車 (緊急時対策所用) (3号及び4号炉共用) 台数 2 (予備 1) 容量 約 220kVA (1台当たり) 酸素濃度計、二酸化炭素濃度計、衛星電話 (携帯)、衛星電話 (可搬) 及び携帯型通話装置は、設計基準事故時及び重大事故等時共に使用する。</p> | | | | | |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|------------------------------------|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>十、発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項</p> <p>ハ、重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故に対処するために必要な施設及び体制並びに発生すると想定される事故の程度及び影響の評価を行うために設定した条件及びその評価の結果</p> | | | | | |
| <p>(1) 重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力 東京電力(株) 福島第一原子力発電所の事故の教訓を踏まえた設備強化等の重大事故等対策に加え、重大事故に至るおそれがある事故若しくは重大事故が発生した場合又は大規模な自然災害若しくは故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる発電用原子炉施設(以下「原子炉施設」という。)の大規模な損壊(以下「大規模損壊」という。)が発生するおそれがある場合又は発生した場合には発生した場合作業に係る事項、支援に係る事項及び手順書の整備、教育及び訓練の実施並びに体制の整備し、運用面での対策を行う。また、1号炉及び2号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていないことを前提とする。</p> <p>「(i) 重大事故等対策」について手順を整備し、重大事故等の対応を実施する。「(ii) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」の「a. 可搬型設備等による対応」は、「(i) 重大事故等対策」の対応手順を基に大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合の様々な状況においても、事象進展の抑制及び緩和を行うための手順を整備し、大規模損壊が発生した場合作業に係る事項、支援に係る事項、教育及び訓練の実施並びに体制の整備し、運用面での対策を行う。また、1号炉及び2号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていないことを前提として、これらの対策を行う。</p> <p>「5.1 重大事故等対策」について手順を整備し、重大事故等の対応を実施する。「5.2 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項」の「5.2.1 可搬型設備等による対応」は、「5.1 重大事故等対策」の対応手順を基に大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合の様々な状況においても、事象進展の抑制及び緩和を行うための手順を整備し、大規模損壊が発生した場合作業に係る事項、支援に係る事項、教育及び訓練の実施並びに体制の整備し、運用面での対策を行う。また、1号炉及び2号炉の原子炉容器に燃料が装荷されていないことを前提として、これらの対策を行う。</p> | | | | | |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>るおそれがある場合又は発生した場 合に対処する。 また、重大事故等又は大規模損 壊に対処するための体制におい て技術的能力を維持管理してい くために必要な事項を、「原子炉 等規制法」に基づく原子炉施設保 安規定等において規定する。 重大事故の発生及び拡大の防 止に必要な措置については、「実 用発電用原子炉に係る発電用原 子炉設置者の重大事故の発生及 び拡大の防止に必要な措置を 実施するために必要な技術的能 力審査基準」(以下「技術的能 力審査基準」という。)で規定する 内容に加え、「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」(以 下「設置許可基準規則」という。) に基づいて整備する設備の運用 手順等についても考慮した第 10.1表に示す「重大事故等対策に おける手順書の概要」を含めて手 順書等を適切に整備する。 (i) 重大事故等対策 (中略)</p> | <p>る。 (中略)</p> | | | | |
| <p>d. 手順書の整備、教育及び訓練 の実施並びに体制の整備 重大事故等発生時に的確かつ 柔軟に対処できるよう、手順書を 整備し、教育及び訓練を実施する とともに、要員を確保する等の必 要な体制を整備する。 (a) 手順書の整備 重大事故等発生時において、事 象の種類及び事象の進展に応じ て重大事故等の的確かつ柔軟に 対処できるよう手順書を整備す る。 また、手順書は使用主体に応じ て、運転員が使用する手順書 (以 下「運転員用手順書」という。)、緊 急時対策本部が使用する手順書 (以下「緊急時対策本部用手順書 」という。)及び緊急時対策本 部のうち支援組織が使用する手 順書 (以下「支援組織用手順書」 という。)を整備する。 b) 常設直流電源系統の喪失、安全</p> | <p>5. 1. 4 手順書の整備、教育及び訓 練の実施並びに体制の整備 重大事故等発生時に的確かつ柔軟 に対処できるよう、手順書を整備 し、教育及び訓練を実施すること も、要員を確保する等の必要な 体制を整備する。 (1) 手順書の整備 重大事故等発生時において、事 象の種類及び事象の進展に応じて 重大事故等の的確かつ柔軟に対処 できるよう手順書を整備する。 また、手順書は使用主体に応じ て、運転員が使用する手順書 (以 下「運転員用手順書」という。)、緊 急時対策本部が使用する手順書 (以 下「緊急時対策本部用手順書」と いう。)及び緊急時対策本部のうち 支援組織が使用する手順書 (以下 「支援組織用手順書」という。)を 整備する。 a. すべての交流動力電源及び常設 直流電源系統の喪失、安全系の機</p> | | | | |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|---|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>系の機器若しくは計測器類の多重故障又は3号炉及び4号炉の同時被災等の過酷な状態において、限られた時間の中で原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策の適切な判断に必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準法及び判断基準を整理し、手順を整備する。</p> <p>原子炉施設の状態の把握が困難な場合にも対処できるよう、パラメータを計測する計器故障時に原子炉施設の状態を把握するための手順、パラメータの把握能力を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための手順及び計測に必要な計器電源が喪失した場合の手順を整備する。</p> <p>具体的には、第 10.1 表に示す「重大事故等対策における手順書の概要」のうち「1.15 事故時の計装に関する手順等」の内容を含むものとする。</p> <p>(a-2) 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し実施でききよう、判断基準を明確にした手順を以下のとおり整備する。</p> <p>炉心損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損防止の対処に迷うことなく移行できるように、原子炉格納容器への注水を最優先する判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>炉心の著しい損傷又は原子炉格納容器の破損を防止するためには注水する淡水源が枯渇又は使用できないう海水注水を行えるよう判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>全交流動力電源喪失時等において、準備に長時間を要する可搬型設備が必要な時期に使用可能とするため、準備に掛かる時間を考慮の上、手順着手の判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>炉心の著しい損傷時において水素燃焼を懸念し、水素濃度制御設備の必要な起動時期を見失うことがないよう、水素濃度制御設備を速やかに起動する判断基準を明確にした手順を整備する。</p> | <p>器若しくは計測器類の多重故障又は3号炉及び4号炉の同時被災等の過酷な状態において、限られた時間の中で原子炉施設の状態の把握及び実施すべき重大事故等対策の適切な判断に必要な情報の種類、その入手の方法及び判断基準を整理し、運転手順書及び緊急時対策本部用手順書にまとめ。</p> <p>原子炉施設の状態の把握が困難な場合にも対処できるよう、パラメータを計測する計器故障時に原子炉施設の状態を把握するための手順、パラメータの把握能力を超えた場合に原子炉施設の状態を把握するための手順及び計測に必要な計器電源が喪失した場合の手順を整備する。</p> <p>具体的には、第 5.1.1 表に示す「重大事故等対策における手順書の概要」のうち「1.15 事故時の計装に関する手順等」の内容を含むものとする。</p> <p>b. 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するために、最優先すべき操作等を迷うことなく判断し実施でききよう、判断基準を明確にした手順を以下のとおり整備する。</p> <p>炉心損傷が発生した場合において、原子炉格納容器の破損防止の対処に迷うことなく移行できるように、原子炉格納容器への注水を最優先する判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>炉心の著しい損傷又は原子炉格納容器の破損を防止するためには注水する淡水源が枯渇又は使用できないう海水注水を行えるよう判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>全交流動力電源喪失時等において、準備に長時間を要する可搬型設備が必要な時期に使用可能とするため、準備に掛かる時間を考慮の上、手順着手の判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>炉心の著しい損傷時において水素燃焼を懸念し、水素濃度制御設備の必要な起動時期を見失うことがないよう、水素濃度制御設備を速やかに起動する判断基準を明確にした手順を整備する。</p> | | | | |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|---|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>その他、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するためには、重大事故等対処設備を必要な時期に使用可能とするため、手順書の判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>重大事故等対策時において、設計基準事故に用いる操作の制限事項が継続して適用されることで事故対応に悪影響を及ぼさないよう手順を区別するとともに、重大事故等発生時には速やかに移行できるように判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>(a-3) 重大事故等対策の実施において、財産（設備等）保護よりも安全を優先する共通認識を持ち、行動できるよう、社長があらかじめ方針を示す。</p> <p>重大事故等発生時の運転操作において、当直課長が躊躇せず指示できるよう、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた判断基準を運転手順書に整備する。</p> <p>重大事故等発生時の発電所の緊急時対策本部活動において重大事故等対策を実施する際に、発電所の緊急時対策本部長が、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針にしたがった判断を実施する。また、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた判断基準を緊急時対策本部用手順書に整備する。</p> | <p>その他、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止するためには、重大事故等対処設備を必要な時期に使用可能とするため、手順書の判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>重大事故等対策時において、設計基準事故に用いる操作の制限事項が継続して適用されることで事故対応に悪影響を及ぼさないよう手順を区別するとともに、重大事故等発生時には速やかに移行できるように判断基準を明確にした手順を整備する。</p> <p>c. 重大事故等対策の実施において、財産（設備等）保護よりも安全を優先する共通認識を持ち、行動できるよう、社長があらかじめ方針を示す。</p> <p>重大事故等発生時の運転操作において、当直課長が躊躇せず指示できるよう、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた判断基準を運転手順書に整備する。</p> <p>重大事故等発生時の発電所の緊急時対策本部活動において重大事故等対策を実施する際に、発電所の緊急時対策本部長が、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針にしたがった判断を実施する。また、財産（設備等）保護よりも安全を優先する方針に基づき定めた判断基準を緊急時対策本部用手順書に整備する。</p> | | | | |
| <p>(a-4) 重大事故等対策時に使用する手順書として、発電所内の実施組織と支援組織と支援組織が連携し事故の進展状況に応じて実効的に重大事故等対策を実施するため、運転員用及び支援組織用の手順書を適切に定める。</p> | <p>d. 重大事故等対策時に使用する手順書として、発電所内の実施組織と支援組織が連携し事故の進展状況に応じて実効的に重大事故等対策を実施するため、運転員用及び支援組織用の手順書を適切に定める。</p> <p>なお、降灰、竜巻等の自然災害による重大事故等対処設備への影響を低減させるため、火山灰の除灰及び竜巻時の固縛等の対応を行う手順についても整備する。</p> <p>運転手順書は、重大事故等対策を的確に実施するために、事故の</p> | | | | |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 に、事故の進展状況に応じて 構成し定める。 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>緊急時対策本部用手順書に、体制、通報及び緊急時対策本部内の連携等について明確にし、その中に支援組織用手順書を整備し、支援の対応等、重大事故等対策を的に実施するための必要事項を明確に示した手順を定める。</p> <p>なお、運転手順書は、事故の進展状況に応じて、構成を明確化し、手順書相互間を的確に移行できるよう、移行基準を明確にする。</p> <p>事故発生時は、故障及び設計基準事象に対処する運転手順書により事象判別及び初期対応を行う。多重故障等により設計基準事象を超えた場合は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止</p> | <p>進展状況に応じて、以下のように構成し定める。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 警報に対処する運転手順書 ・ 機器の異常を検知する警報発信時の対応処置の使用 ・ 事象の判別を行う運転手順書 ・ 原子炉トリップ及び非常用炉心冷却設備作動直後に実施すべき事象の判別及び対応処置の使用 ・ 故障及び設計基準事象に対処する運転手順書 <p>運転時の異常な過渡変化及び設計基準事象の対応措置の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する運転手順書 (安全機能ベースと事象ベースで構成) <p>安全機器の多重故障等が発生し、設計基準事象を超えた場合の対応措置の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順書 <p>炉心損傷時に、炉心の著しい損傷の緩和及び原子炉格納容器の破損を防止するために実施する対応措置に使用</p> <p>実施組織が重大事故等対策を的に実施するためのその他の対応手順として、大気、海洋への放射性物質の拡散の抑制、中央制御室維持、モニタリング設備、緊急時対策本部設置及び通信連絡設備に関する手順書を定める。</p> <p>緊急時対策本部用手順書に、体制、通報及び緊急時対策本部内の連携等について明確にし、その中に支援組織用手順書を整備し、支援の対応等、重大事故等対策を的に実施するための必要事項を明確に示した手順を定める。</p> <p>なお、運転手順書は、事故の進展状況に応じて、構成を明確化し、手順書相互間を的確に移行できるよう、移行基準を明確にする。</p> <p>事故発生時は、故障及び設計基準事象に対処する運転手順書により事象判別及び初期対応を行う。多重故障等により設計基準事象を超えた場合は、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止</p> | | | | |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|----------------------|---------------|---------------|---------------------------|
| <p>及び原子炉格納容器の破損を防止する事象ベースの運転手順書に移行する。</p> <p>事象判別及び初期対応を行っている場合は、安全ベースの運転手順書にて事故対応操作中は、安全機能パラメータ (未臨界性、炉心の冷却機能、蒸気発生器の除熱機能、原子炉格納容器の健全性、放射性物質の放出防止及び1次冷却系係有水の維持) を常に監視し、あらかじめ定められた適用条件が成立すれば、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する安全機能ベースの運転手順書に移行する。</p> <p>ただし、原因が明確でかつその原因の原除去あるいは対策が優先されるべき場合は、安全機能ベースの運転手順書には移行せず、その原因に対処する事象ベースの運転手順書を優先する。</p> <p>多重故障が解消され安全機能が回復すれば、故障及び設計基準事象設計基準事故に対処する運転手順書に戻り処置を行う。</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する運転手順書による対応で事故収束せず炉心損傷に至った場合は、炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順書に移行し対応処置を実施する。</p> <p>(a-5) 重大事故等対策実施の判断基準として確認される水位、圧力、温度等の計測可能なパラメータを整理し、運転手順書に明記する。</p> <p>重大事故等に対処するためにパラメータを、あらかじめ選定し、重要な監視パラメータと有効な監視パラメータに位置づけ運転手順書に明記する。通常使用するパラメータが故障等により計測不能な場合は、代替パラメータにて当該パラメータを推定する方法を運転手順書に明記する。なお、記録が必要パラメータ及び直流電源が喪失</p> | <p>する事象ベースの運転手順書に移行する。</p> <p>事象判別及び初期対応を行っている場合は、安全機能パラメータ (未臨界性、炉心の冷却機能、蒸気発生器の除熱機能、原子炉格納容器の健全性、放射性物質の放出防止及び1次冷却系係有水の維持) を常に監視し、あらかじめ定められた適用条件が成立すれば、炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する安全機能ベースの運転手順書に移行する。</p> <p>ただし、原因が明確でかつその原因の原除去あるいは対策が優先されるべき場合は、安全機能ベースの運転手順書には移行せず、その原因に対処する事象ベースの運転手順書を優先する。</p> <p>多重故障が解消され安全機能が回復すれば、故障及び設計基準事象設計基準事故に対処する運転手順書に戻り処置を行う。</p> <p>炉心の著しい損傷及び原子炉格納容器の破損を防止する運転手順書による対応で事故収束せず炉心損傷に至った場合は、炉心の著しい損傷が発生した場合に対処する運転手順書に移行し対応処置を実施する。</p> <p>e. 重大事故等対策実施の判断基準として確認される水位、圧力、温度等の計測可能なパラメータを整理し、運転手順書に明記する。</p> <p>重大事故等に対処するために監視することが必要なパラメータを、あらかじめ原子炉施設の状態を監視するパラメータの中から選定し、耐震性、耐環境性のある計測機器での確認可否により、重要な監視パラメータと有効な監視パラメータと有効な監視パラメータと使用する主要なパラメータとその代替パラメータにより構成し、主</p> | <p>記載すべき内容</p> | <p>記載の考え方</p> | <p>該当規定文書</p> | <p>社内規定文書 記載内容の概要</p> |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|---|----------------------|--------|--------|-------------------|
| <p>失しても可搬型計測器により計測可能なパラメータをあらかじめ選定し、運転手順書に明記する。</p> <p>また、重大事故等対策実施時におけるパラメータ挙動予測、影響評価すべき項目及び監視パラメータ等を手順書に整理する。</p> <p>有効性評価等にて整理した有効な情報について、運転員が監視すべきパラメータの選定、状況の把握及び進展予測並びに対応処置の参考情報とし、運転手順書に整理する。</p> <p>また、有効性評価等にて整理した有効な情報について、発電所緊急時対策本部要員(以下「緊急時対策本部要員」という。)が運転操作を支援するためのパラメータ挙動予測や影響評価のため判断情報とし、支援組織用手順書に整理する。</p> <p>(a-6) 前兆事象として把握ができるか、重大事故を引き起こす可能性があるかを考慮して、設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討しておく、前兆事象を確認した時点で事前の対応ができて体制及び手順を整備する。</p> <p>大津波警報が発令された場合、原則として原子炉を停止し、冷却操作を行う手順を整備する。</p> | <p>測不能な場合は、代替パラメータにて当該パラメータを推定する方法を運転手順書に明記する。なお、重要な監視パラメータと有効な監視パラメータの中から、記録が必要ないパラメータ及び直流電源が喪失しても可搬型計測器により計測可能なパラメータをあらかじめ選定し、運転手順書に明記する。</p> <p>また、重大事故等対策実施時におけるパラメータ挙動予測、影響評価すべき項目及び監視パラメータ等を手順書に整理する。</p> <p>有効性評価等にて整理した有効な情報について、運転員が監視すべきパラメータの選定、状況の把握及び進展予測並びに対応処置の参考情報とし、運転手順書に整理する。</p> <p>また、有効性評価等にて整理した有効な情報について、発電所緊急時対策本部要員(以下「緊急時対策本部要員」という。)が運転操作を支援するためのパラメータ挙動予測や影響評価のため判断情報とし、支援組織用手順書に整理する。</p> <p>f. 前兆事象として把握ができるか、重大事故を引き起こす可能性があるかを考慮して、設備の安全機能の維持及び事故の未然防止対策をあらかじめ検討しておく、前兆事象を確認した時点で事前の対応ができて体制及び手順を整備する。</p> <p>大津波警報が発令された場合、原則として原子炉を停止し、冷却操作を行う手順を整備する。また、所員の高台への避難及び水密扉の閉止を行い、津波監視カメラ及び潮位計による津波の継続監視を行う手順を整備する。</p> <p>台風進路に想定された場合、屋外設備の暴風雨対策の強化及び監視点検の強化を実施し災害発生時に迅速な対応を行う手順を整備する。</p> | | | | |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|--|---|--|---|--|--|
| <p>その他の前兆事象を伴う事象については、気象情報の収集、巡視点検の強化及び事故の未然防止の対応を行う手順を整備する。</p> | <p>竜巻の発生が予測される場合、車両の退避又は固縛、屋外作業の中止、燃料取扱作業の中止、換気空調系のダンパ等の閉止、ディーゼル発電機室の水密扉及びその他扉の閉止状態を確認する手順を整備する。</p> <p>その他の前兆事象を伴う事象については、気象情報の収集、巡視点検の強化及び事故の未然防止の対応を行う手順を整備する。</p> | <p>(重大事故等発生時の体制の整備) 第18条の5 社長は、重大事故に至るおそれがある事故または重大事故が発生した場合（以下、「重大事故等発生時」という。）における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に当たって、財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針として定める。 (中略) 5. 各課（室）長（当直課長を除く。）は、第1項の方針に基づき、重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、次の各号の手順を定める。また、手順書を定めるに当たっては、添付3に示す「重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準」に従うとともに、重大事故等対処設備を使用する際の切替えの容易性を配慮し、第4項(1)(a)の役割に応じた内容とする。 (1) 重大事故等発生時における炉心の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 (2) 重大事故等発生時における原子炉格納容器の破損を防止するための対策に關すること。 (3) 重大事故等発生時における使用済燃料ピットに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 (4) 重大事故等発生時における原子炉停止時における燃料体の著しい損傷を防止するための対策に關すること。 (5) 発生する有毒ガスからの運転員等の防護に關すること。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、SA要求については、第18条の5（SA発生時の体制の整備）にて、計画の作成等のPDCAを規定し、添付3にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> <p>○ 固定源に対する影響を基準値以下することについて、既存の固定源に対しては防液堤等の運用管理（添付2 7.4 a. (c)）・施設管理（添付2 7.4 c.）で担保し、将来発生し得る固定源については、有毒化学物質の確認、影響評価、防護措置の実施（添付2 7.4 a. (b)）により担保する。</p> | <p>運転管理通達(既存)</p> | <p>・運転管理通達（2次文書）に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。（新規記載）</p> |
| <p>(a-7) 有毒ガス発生時に、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう、運転員（当直員）、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順と体制を整備する。</p> | <p>e. 有毒ガス発生時に、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう、運転員（当直員）、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順と体制を整備する。</p> | <p>(7) 安全・防災室長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認、防液堤等の運用管理および防液堤等の施設管理の実施により、運転員（当直員）、緊</p> | <p>○ 安全・防災室長および発電室長は、有毒ガス発生時に、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができよう、運転員（当直員）、緊急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順および体制を社内標準に定める。</p> | <p>添付3 1 重大事故等対策 1.3 手順書の整備 (1) ケ</p> | <p>安全・防災室長および発電室長は、有毒ガス発生時に、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができよう、運転員（当直員）、緊急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順および体制を社内標準に定める。</p> |
| <p>固定源に対しては、運転員（当直員）、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の吸気</p> | <p>敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物</p> | <p>安全・防災室長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認、防液堤等の運用管理および防液堤等の施設管理の実施により、運転員（当直員）、緊</p> | <p>安全・防災室長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認、防液堤等の運用管理および防液堤等の施設管理の実施により、運転員（当直員）、緊</p> | <p>安全・防災室長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認、防液堤等の運用管理および防液堤等の施設管理の実施により、運転員（当直員）、緊</p> | <p>安全・防災室長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認、防液堤等の運用管理および防液堤等の施設管理の実施により、運転員（当直員）、緊</p> |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29 許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29 許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 |
|---|---|---|---|------------------------------|---|
| <p>の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。</p> | <p>質(以下「固定源」という。)に対しては、運転員(当直員)、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を下回るようにする。</p> | <p>急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を下回るようにする手順および体制を社内標準に定める。</p> <p>添付2 7 有毒ガス防護の確保に関する手順</p> <p>a. 有毒ガス防護の確保に関する手順</p> <p>(b) 各課(室)長は、発電所敷地内および中央制御室等から半径10km近傍に新たな有毒化学物質および有毒化学物質の性状、貯蔵状況等の変更を確認し、固定源の見直しがある場合は、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。可動源の見直しがある場合は、必要な有毒ガス防護を実施する。</p> <p>(c) 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する種および覆い(以下、「防液堤等」という。)について、適切に運用管理を実施する。</p> <p>c. 施設管理、点検</p> <p>各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、第18条の5(SA発生時の体制の整備)本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付3にて、設置許可で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>該当規定文書 運転管理通達(既存)</p> | <p>社内規定文書 記載内容の概要 ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。(新規記載)</p> |
| <p>可動源に対しては、換気空調設備の隔離等により、運転員(当直員)及び緊急時対策本部要員が事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるようにする。</p> | <p>敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下「可動源」という。)に対しては、換気空調設備の隔離等により、運転員(当直員)及び緊急時対策本部要員が事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるようにする。</p> | <p>(イ) 安全・防災室長および発電室長は、可動源に対して、運転員(当直員)および緊急時対策本部要員が事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の手順を社内標準に定める。</p> | <p>(イ) 安全・防災室長および発電室長は、予期せぬ有毒ガスの発生においても、運転員(当直員)および緊急時対策本部要員のうち初動対応を行う者に対して配備した防護具を着用することにより、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう手順と体制を整備する。</p> | <p>(添付3)</p> | <p>(エ) 安全・防災室長は、有毒ガスの発生による異常</p> |
| <p>予期せぬ有毒ガスの発生において、運転員(当直員)及び緊急時対策本部要員のうち初動対応を行う者に対して配備した防護具を着用することにより、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる。</p> | <p>予期せぬ有毒ガスの発生においても、運転員(当直員)及び緊急時対策本部要員のうち初動対応を行う者に対して配備した防護具を着用することにより、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう手順と体制を整備する。</p> | <p>(ウ) 安全・防災室長および発電室長は、予期せぬ有毒ガスの発生においても、運転員(当直員)および緊急時対策本部要員のうち初動対応を行う要員に対して配備した防護具を着用することならびに防護具のバックアップ体制を整備することにより、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう手順および体制を社内標準に定める。</p> <p>(添付2)</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(b) 各課(室)長は、予期せぬ有毒ガスの発生に対して、防護具の着用および防護具のバックアップ体制整備の対策を実施する。</p> | <p>(ウ) 安全・防災室長は、有毒ガスの発生による異常</p> | <p>(添付3)</p> | <p>(エ) 安全・防災室長は、有毒ガスの発生による異常</p> |

(7) 本文十号 + 添付書類十 (5.1 重大事故等対策)

| 設置変更許可申請書 (本文) R02.01.29許可時点 | 設置変更許可申請書 (添付書類) R02.01.29許可時点 | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|---|--|---|--------|--------|-------------------|
| <p>を検知した場合、通信連絡設備により、有毒ガスの発生を発電所内の必要要件に周知する。 <u>手順を整備する。</u></p> <p>(b) 教育及び訓練の実施 (中略)</p> | <p>検知した場合は、運転員(当直員)に連絡し、運転員(当直員)が通信連絡設備により、発電所内の必要要件に周知する。 <u>手順を整備する。</u></p> <p>(2) 教育及び訓練の実施 (中略)</p> | <p>を検知した場合は、運転員(当直員)に連絡し、運転員(当直員)が通信連絡設備により、発電所内の必要要件に周知する。 (以下略)</p> | | | |
| <p>(ii) 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムへの対応における事項</p> <p>a. 可搬型設備等による対応</p> <p>大規模損壊が発生するおそれがある場合又は発生した場合における体制の整備に関し、以下の項目に関する手順書を適切に整備し、また、当該手順書にしたがって活動を行うための体制及び資機材を整備する。</p> <p>一 大規模損壊発生時における大規模な火災が発生した場合における消火活動に関すること。</p> <p>二 大規模損壊発生時における炉心の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。</p> <p>三 大規模損壊発生時における原子炉格納容器の破損を緩和するための対策に関すること。</p> <p>四 大規模損壊発生時における使用済燃料貯蔵槽の水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策に関すること。</p> <p>五 大規模損壊発生時における放射性物質の放出を低減するための対策に関すること。</p> <p>(a) 大規模損壊発生時の手順書の整備</p> <p>変更前の「(a) 大規模損壊発生時の手順書の整備」の記載に同じ。</p> <p>(b) 大規模損壊の発生に備えた体制の整備</p> <p>変更前の「(b) 大規模損壊の発生に備えた体制の整備」の記載に同じ。</p> <p>(c) 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備</p> <p>変更前の「(c) 大規模損壊の発生に備えた設備及び資機材の配備」の記載に同じ。</p> | | | | | |

| | | |
|---------------------------|-----------|----|
| 大飯発電所保安規定審査資料 補足説明資料－2 | | R1 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 | |

大飯発電所原子炉施設保安規定に係る補足説明資料

上流文書（工事計画）から保安規定への記載内容

基本設計方針他に記載された運用事項の整理

1. 本資料の構成について

今回の整理では、要目表、基本設計方針及び添付説明書にて記載された運用要求事項は、条文毎にそれぞれ対応する記載を横並びで整理する。当社の資料構成の詳細については、別紙に示す。

2. 運用要求事項の抽出方法及びその結果について

今回の整理における運用要求の抽出は、要目表、基本設計方針及び添付資料をそれぞれに対して以下のステップで実施した。

(1) 運用要求の抽出

要目表、基本設計方針及び添付資料における運用要求の抽出は、以下の手順で実施した。抽出のフローを図1に示す。

Step1^{※1}：基本設計方針については、「設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書」に規定する「様式－8」^{※2}にて逐条的に整理された基本設計方針のうち、要求種別が「運用要求」と整理された基本設計方針条文の抽出を行う。

Step2^{※1}：Step1にて要求種別が「運用要求」以外と整理された基本設計方針条文、要目表及び添付資料において「保安規定に定める」等と記載され、かつ設計所管が運用で担保する事項であると判断した箇所の抽出を行う。

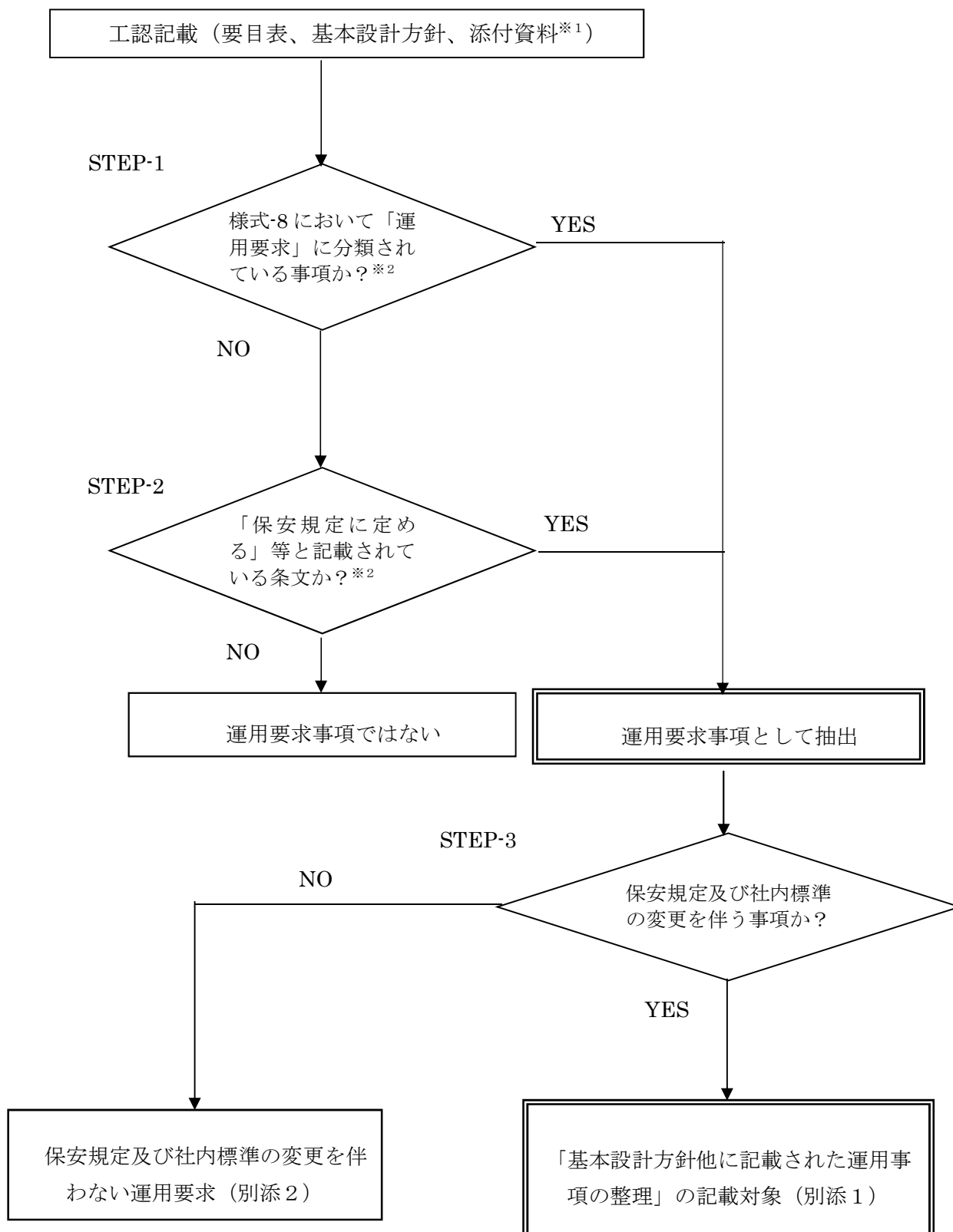
Step3：今回の変更（補正含む）申請に含まれる運用事項に関する条文の変更を示す観点から、保安規定変更（補正含む）申請の前後で、保安規定及び社内標準の変更を伴うものを「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」としてまとめた。また、変更を伴わないものは別リストとした。

※1 運用としての変更の有無に関わらず抽出

※2 様式－8：基準適合性を確保するための設計結果と適合性確認状況一覧表

上記の抽出フローに基づいて抽出された運用に対し、関連する保安規定、社内標準及び社内標準の具体的記載案を整理した。

結果については、別添1「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」及び別添2「保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求」にまとめた。



※1 工認の申請方法 (号機寄せ) により、関連する他号炉の添付資料も含む。

※2 運用としての変更の有無に関わらず抽出する。

図1 基本設計方針抽出フロー

3. 保安規定への反映フォーマットの説明

| 項 目 | 説 明 内 容 |
|------------------------|---|
| 基本設計方針 | <ul style="list-style-type: none"> ○「<u>青字 (青下線)</u>」により、保安規定および関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。 ○「<u>緑字 (緑下線)</u>」により、関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。 ○「様式条文」にて様式-8における技術基準規則条文を示す。 ○「施設区分」にて工事計画変更認可申請書における「施設区分を示す。 |
| 説明資料 | <ul style="list-style-type: none"> ○「<u>青字 (青下線)</u>」により、保安規定および関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。 ○「<u>緑字 (緑下線)</u>」により、関連する社内規定文書（2次文書）に記載すべき内容を明確にする。 ○説明書番号／記載ページにて工事計画変更認可申請書（説明書）における説明書番号及び記載ページを示す。 |
| 原子炉施設保安規定 （記載すべき内容） | <ul style="list-style-type: none"> ○「<u>黒字 (黒下線)</u>」により、工事計画変更認可申請書（基本設計方針・説明書）に定義した「保安規定」に定めるべき内容に対応した記載を示す。 |
| 原子炉施設保安規定 （記載の考え方） | <ul style="list-style-type: none"> ○「保安規定（内容）」の補足説明を示す。 |
| 社内規定文書 （該当規定文書） | <ul style="list-style-type: none"> ○ 該当する社内規定文書（2次文書他）を記載する。 |
| 社内規定文書 （記載内容の概要） | <ul style="list-style-type: none"> ○ 社内標準における具体的記載案を示す。 |

別添 1 (1) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」 (大版 3 号機)

| 様式 条 文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | 説明資料 | 記載すべき内容 | 原子炉施設保安規定 記載の考え方 | 該当規定 文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|------------------|---------------------------------|---|---|---|--|------------|---|
| 第 38 条 3 | 計測制 御系統 施設 (中央 制御室) | 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 置に係るものには、 <u>中央制御室</u> 外原子炉停 止機能 d. (1) 中央制御室機能 (中略) <u>可動源に対しては、中央制御室空調装置</u> (「3・4号機共用」,「4号機設備、3・4号機 共用」(以下同じ。))の隔離等の対策により運 転員を防護できる設計とする。 | 資料 3 03-添 3-4 資料 3 3. 中央制御室の機能に関する説明書 3.1.2 可動源に対する防衛措置 可動源に対しては、立会人の随行、通信連絡 設備による連絡、中央制御室空調装置の隔離、 防護具の着用等により、技術基準規則別記-9 に基づき当該装置が有毒ガスの発生を検出した場 合に自動的に警報するための装置の設置を 必要とする設計とする。 また、 <u>可動源から有毒ガスが発生した場合に おいては、漏えいに対する希釈等の終息活動に よって有毒ガスの発生を低減するための活動を 実施する。</u> | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する 手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対し て、立会人の随行、通信連絡手段 および緊急時対策所換気設備の隔 離、防護具の着用ならびに終息活 動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転 員等の防護の活動のう ち、D B 要求について は、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生 時の体制の整備))を参 考に、本文で計画の作成 等の P D C A を規定し、 添付 2 にて、工認で約束 した個別の運用事項を 規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2 次文 書)に紐づく 3 次文書 において、有毒ガス発 生時の体制の整備に 係る計画策定として、具 体的活動を定める。 |
| 第 38 条 3 | 計測制 御系統 施設 (中央 制御室) | 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 置に係るものには、 <u>中央制御室</u> 外原子炉停 止機能 d. (1) 中央制御室機能 (中略) <u>可動源に対しては、中央制御室空調装置</u> (「3・4号機共用」,「4号機設備、3・4号機 共用」(以下同じ。))の隔離等の対策により運 転員を防護できる設計とする。 | 資料 3 03-添 3-4 資料 3 3. 中央制御室の機能に関する説明書 3.1.2 可動源に対する防衛措置 (1) 立会人の随行 発電所敷地内に可動源が入構する場合には、 <u>立会人を随行させることで、可動源から有毒ガ スが発生した場合に認知可能な体制を整備す る。</u> | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する 手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対し て、立会人の随行、通信連絡手段 および緊急時対策所換気設備の隔 離、防護具の着用ならびに終息活 動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転 員等の防護の活動のう ち、D B 要求について は、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生 時の体制の整備))を参 考に、本文で計画の作成 等の P D C A を規定し、 添付 2 にて、工認で約束 した個別の運用事項を 規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2 次文 書)に紐づく 3 次文書 において、有毒ガス発 生時の体制の整備に 係る計画策定として、具 体的活動を定める。 |
| 第 38 条 3 | 計測制 御系統 施設 (中央 制御室) | 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 置に係るものには、 <u>中央制御室</u> 外原子炉停 止機能 d. (1) 中央制御室機能 (中略) <u>可動源に対しては、中央制御室空調装置</u> (「3・4号機共用」,「4号機設備、3・4号機 共用」(以下同じ。))の隔離等の対策により運 転員を防護できる設計とする。 | 資料 3 03-添 3-4 資料 3 3. 中央制御室の機能に関する説明書 3.1.2 可動源に対する防衛措置 (2) 通信連絡 <u>可動源から有毒ガスが発生した場合におい て、発電所内の通信連絡を断つ必要のある場所 を整備する。</u> 具体的な通信連絡設備については、平成 2 9 年 8 月 2 5 日付け原規規発第 1708254 号にて認可 された工事計画の添付資料 1 0 「通信連絡設備 に関する説明書」に従う。 | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する 手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対し て、立会人の随行、通信連絡手段 および緊急時対策所換気設備の隔 離、防護具の着用ならびに終息活 動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転 員等の防護の活動のう ち、D B 要求について は、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生 時の体制の整備))を参 考に、本文で計画の作成 等の P D C A を規定し、 添付 2 にて、工認で約束 した個別の運用事項を 規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2 次文 書)に紐づく 3 次文書 において、有毒ガス発 生時の体制の整備に 係る計画策定として、具 体的活動を定める。 |
| 第 38 条 3 | 計測制 御系統 施設 (中央 制御室) | 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 置に係るものには、 <u>中央制御室</u> 外原子炉停 止機能 d. (1) 中央制御室機能 (中略) <u>可動源に対しては、中央制御室空調装置</u> (「3・4号機共用」,「4号機設備、3・4号機 共用」(以下同じ。))の隔離等の対策により運 転員を防護できる設計とする。 | 資料 3 03-添 3-4 資料 3 3. 中央制御室の機能に関する説明書 3.1.2 可動源に対する防衛措置 (3) 換気設備 <u>可動源から発生した有毒ガスに対して、中央制 御室空調装置の外気取入れを自動で遮断し、閉 回路循環方式に切り換えることにより、外部雰 囲気から隔離できる設計とする。</u> 具体的な換気設備の機能については、令和元 年 6 月 2 1 日付け原規規発第 1906214 号にて認 可された工事計画の添付資料 5 「中央制御室の 居住性に関する説明書」に従う。 | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する 手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対し て、立会人の随行、通信連絡手段 および緊急時対策所換気設備の隔 離、防護具の着用ならびに終息活 動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転 員等の防護の活動のう ち、D B 要求について は、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生 時の体制の整備))を参 考に、本文で計画の作成 等の P D C A を規定し、 添付 2 にて、工認で約束 した個別の運用事項を 規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2 次文 書)に紐づく 3 次文書 において、有毒ガス発 生時の体制の整備に 係る計画策定として、具 体的活動を定める。 |

別添 1 (1) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」 (大飯 3 号機)

| 基本設計方針 | | 説明資料 | | 原子炉施設保安規定 | | 社内規定文書 | |
|-------------|--|--|------------------|---|---|---|---|
| 様式 条 文 | 施設 区分 | 基本設計方針 | 説明書番号 / 記載ページ | 説明書記載 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定 文書 |
| 第 38 条 3 | 計測 制 御 系 統 施設 (中 央 制 御 室) | 計測制御システム施設 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係るものにあつては次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) 可動源に対しては、中央制御室空調装置(13・4号機共用)、14号機設備、3・4号機共用(以下同じ。))の隔離等の対策により運転員を防護できる設計とする。 | 資料 3 03-添 3-4 | 資料 3 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.1.2 可動源に対する防護措置 (4) 防護員の着用 <u>可動源から発生した有毒ガスから運転員を防護するため、防毒マスク及び酸素呼吸器(12個、3・4号機共用)を配備する。防毒マスク及び酸素呼吸器の配備場所を第 1 図に示す。可動源から有毒ガスが発生した場合には、当直課長の指示により、運転員は防毒マスク又は酸素呼吸器を着用する。</u> | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護員の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | ・運転管理通達(2 次文書)に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的な活動を定める。 |
| 第 38 条 4 | 計測 制 御 系 統 施設 (中 央 制 御 室) | 計測制御システム施設 発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係るものにあつては次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) <u>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</u> | なし | なし | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 (c) 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する取扱い(以下、「防液堤等」という。)について、適切に運用管理を実施する。 c. 施設管理、点検各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じて補修を行う。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | ・運転管理通達(2 次文書)に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的な活動を定める。 |
| 第 46 条 3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | その他発電用原子炉の附属施設 9 緊急時対策所 2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格 (1) 基本設計方針 第 2 章 個別項目 1. 緊急時対策所 1. 1 緊急時対策所の設置等 (3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) <u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備(3・4号機共用)の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u> | 資料 5 03-添 5-4 | 資料 5 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所に関する詳細設計 3.1 有毒ガスに対する防護措置 3.1.2 可動源に対する防護措置 可動源に対しては、立会人の随行、通信連絡設備による連絡、緊急時対策所換気設備の隔離、防護員の着用等により指示要員を防護すること で、技術基準規則別記-9 に基づく有毒ガスが発生を検出した場合自動的に警報する ための装置の設置を不要とする設計とする。 また、 <u>可動源から有毒ガスが発生した場合においては、漏えいに対する希釈等の終息活動により有毒ガスの発生を低減するための活動を実施する。</u> | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護員の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | ・運転管理通達(2 次文書)に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的な活動を定める。 |

別添 1 (1) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」 (大版 3 号機)

| 基本設計方針 | | 説明資料 | | 原子炉施設保安規定 | | 社内規定文書 | | |
|------------------|--|--|------------------|--|---|--|--------------------|---|
| 様式 条 文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | 説明書番号 / 記載ページ | 説明書記載 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定 文書 | 記載内容の概要 |
| 第 46 条 3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | <p>その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>9 緊急時対策所</p> <p>2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格</p> <p>(1) 基本設計方針</p> <p>第 2 章 個別項目</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略)</p> <p><u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備 (3・4号機共用) の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u></p> | 資料 5 03-添 5-4 | <p>資料 5 緊急時対策所の機能に関する説明書</p> <p>3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計</p> <p>3. 1 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>3. 1. 2 可動源に対する防護措置</p> <p>(1) 立会人の随行</p> <p><u>発電所敷地内に可動源が入構する場合には、立会人を随行させることで、可動源から有毒ガスが発生した場合に認識可能体制を整備する。</u></p> | <p>添付 2 7 有毒ガス</p> <p>7. 4 手順書の整備</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課 (室) 長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護員の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文 (第 1 8 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文で計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>運転管理 通達</p> | <p>・運転管理通達 (2 次文書) に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。</p> |
| 第 46 条 3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | <p>その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>9 緊急時対策所</p> <p>2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格</p> <p>(1) 基本設計方針</p> <p>第 2 章 個別項目</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略)</p> <p><u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備 (3・4号機共用) の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u></p> | 資料 5 03-添 5-4 | <p>資料 5 緊急時対策所の機能に関する説明書</p> <p>3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計</p> <p>3. 1 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>3. 1. 2 可動源に対する防護措置</p> <p>(2) 通信連絡</p> <p><u>可動源から有毒ガスが発生した場合において、発電所内の通信連絡を必要のある場所との通信連絡設備 (発電所内) による連絡体制を整備する。</u></p> <p>具体的な通信連絡設備については、平成 2 9 年 8 月 2 5 日付け原規短第 1708254 号にて認可された工事計画の添付資料 1 0 「通信連絡設備に関する説明書」に従う。</p> | <p>添付 2 7 有毒ガス</p> <p>7. 4 手順書の整備</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課 (室) 長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護員の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文 (第 1 8 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文で計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>運転管理 通達</p> | <p>・運転管理通達 (2 次文書) に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。</p> |
| 第 46 条 3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | <p>その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>9 緊急時対策所</p> <p>2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格</p> <p>(1) 基本設計方針</p> <p>第 2 章 個別項目</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略)</p> <p><u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備 (3・4号機共用) の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u></p> | 資料 5 03-添 5-4 | <p>資料 5 緊急時対策所の機能に関する説明書</p> <p>3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計</p> <p>3. 1 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>3. 1. 2 可動源に対する防護措置</p> <p>(3) 換気設備</p> <p><u>可動源から発生した有毒ガスに対して、緊急時対策所換気設備の外気取入れを自動で遮断することにより、外部雰囲気から隔離できる設計とする。</u></p> <p>具体的な、換気設備の機能については、平成 2 9 年 8 月 2 5 日付け原規短第 1708254 号にて認可された工事計画の添付資料 4 3 「緊急時対策所の居住性に関する説明書」に従う。</p> | <p>添付 2 7 有毒ガス</p> <p>7. 4 手順書の整備</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課 (室) 長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護員の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文 (第 1 8 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文で計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>運転管理 通達</p> | <p>・運転管理通達 (2 次文書) に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。</p> |

別添1 (1) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」 (大版3号機)

| 様式 条 文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | | | 説明資料 | | | 原子炉施設保安規定 | | | 社内規定文書 | |
|------------------|--|--|------------------|---|---|---|------------|--|--|--|--------|--|
| | | 基本設計方針 | 説明書番号 / 記載ページ | 説明書記載 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定 文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 | | | | |
| 第46 条3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | <p>基本設計方針</p> <p>その他発電用原子炉の附属施設 9 緊急時対策所 2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格 (1) 基本設計方針 第2章 個別項目 1. 緊急時対策所 1. 1 緊急時対策所の設置等 (3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) <u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備(3・4号機共用)の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u></p> | 資料5 03-添5-4 | <p>資料5 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計 3. 1 有毒ガスに対する防護措置 3. 1. 2 可動源に対する防護措置 (4) 防護具の着用 <u>可動源から発生した有毒ガスから指示要員を防護するため、防毒マスク及び酸素呼吸器(16個、3・4号機共用)を配備する。防毒マスク及び酸素呼吸器の配備場所を第1図に示す。可動源から有毒ガスが発生した場合には、全体指揮者の指示により、指示要員は防毒マスク又は酸素呼吸器を着用する。</u></p> | 添付2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求について既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的な活動を定める。 | | | | |
| 第46 条4 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | <p>基本設計方針</p> <p>その他発電用原子炉の附属施設 9 緊急時対策所 2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格 (1) 基本設計方針 第2章 個別項目 1. 緊急時対策所 1. 1 緊急時対策所の設置等 (3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) <u>有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。</u></p> | なし | <p>なし</p> <p>(c) 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、<u>有毒ガス影響を軽減することを期待する取扱い(以下、「防液堤等」という。)</u>について、適切に運用管理を実施する。 c. 施設管理、点検 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、<u>有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じて補修を行う。</u></p> | 添付2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 (c) 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、 <u>有毒ガス影響を軽減することを期待する取扱い(以下、「防液堤等」という。)</u> について、適切に運用管理を実施する。 c. 施設管理、点検 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、 <u>有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じて補修を行う。</u> | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求について既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的な活動を定める。 | | | | |

別添 1 (2) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」 (大版 4 号機)

| 様式 条 文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | 説明資料 記載 | 記載すべき内容 | 原子炉施設保安規定 記載の考え方 | 該当規定 文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|------------------|---------------------------------|---|--|---|--|------------|--|
| 第 38 条 3 | 計測制 御系統 施設 (中央 制御室) | 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 置に係るものには次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停 止機能 d. 中央制御室機能 (中略) 可動源に対しては、中央制御室空調装置 (「3・4号機共用」、「3号機設備、3・4号 機共用」(以下同じ。))の隔離等の対策により 運転員を防護できる設計とする。 | 資料 3 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.1.2 可動源に対する防護措置 可動源に対しては、立会人の随行、通信連絡 設備による連絡、中央制御室空調装置の隔離、 防護具の着用等により運転員を防護すること で、技術基準規則別記-9 に基づく有毒ガスの 発生を検出するための装置及び当該装置が有 毒ガスの発生を検出した場合に自動的に警報 するための装置の設置を不要とする設計とす る。 また、可動源から有毒ガスが発生した場合に おいては、漏えいに対する希釈等の終息活動に より有毒ガスの発生を低減するための活動を 実施する。 | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する 手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対し て、立会人の随行、通信連絡手段 および緊急時対策所換気設備の隔 離、防護具の着用ならびに終息活 動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転 員等の防護の活動のう ち、D B 要求について は、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生 時の体制の整備))を参 考に、本文で計画の作成 に、本文で計画の作成 添付 2 にて、工認で約束 した個別の運用事項を 規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2 次文 書)に紐づく 3 次文書 において、有毒ガス発 生時の体制の整備に 係る計画策定として、 社内標準を作成し、具 体的活動を定める。 |
| 第 38 条 3 | 計測制 御系統 施設 (中央 制御室) | 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 置に係るものには次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停 止機能 d. 中央制御室機能 (中略) 可動源に対しては、中央制御室空調装置 (「3・4号機共用」、「3号機設備、3・4号 機共用」(以下同じ。))の隔離等の対策により 運転員を防護できる設計とする。 | 資料 3 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.1.2 可動源に対する防護措置 (1) 立会人の随行 発電所敷地内に可動源が入構する場合には、 立会人を随行させることで、可動源から有毒ガ スが発生した場合に認知可能な体制を整備す る。 | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する 手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対し て、立会人の随行、通信連絡手段 および緊急時対策所換気設備の隔 離、防護具の着用ならびに終息活 動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転 員等の防護の活動のう ち、D B 要求について は、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生 時の体制の整備))を参 考に、本文で計画の作成 に、本文で計画の作成 添付 2 にて、工認で約束 した個別の運用事項を 規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2 次文 書)に紐づく 3 次文書 において、有毒ガス発 生時の体制の整備に 係る計画策定として、 社内標準を作成し、具 体的活動を定める。 |
| 第 38 条 3 | 計測制 御系統 施設 (中央 制御室) | 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 置に係るものには次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停 止機能 d. 中央制御室機能 (中略) 可動源に対しては、中央制御室空調装置 (「3・4号機共用」、「3号機設備、3・4号 機共用」(以下同じ。))の隔離等の対策により 運転員を防護できる設計とする。 | 資料 3 中央制御室の機能に関する説明書 3. 中央制御室の機能に係る詳細設計 3.1.2 可動源に対する防護措置 (2) 通信連絡 可動源から有毒ガスが発生した場合におい て、発電所内の通信連絡を必要のある場所 との通信連絡設備(発電所内)による連絡体制 を整備する。 具体的な通信連絡設備については、平成 2 9 年 8 月 2 5 日付け原規規発第 1708255 号にて認 可された工事計画の添付資料 1 0 「通信連絡設 備に関する説明書」に従う。 | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する 手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対し て、立会人の随行、通信連絡手段 および緊急時対策所換気設備の隔 離、防護具の着用ならびに終息活 動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転 員等の防護の活動のう ち、D B 要求について は、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生 時の体制の整備))を参 考に、本文で計画の作成 に、本文で計画の作成 添付 2 にて、工認で約束 した個別の運用事項を 規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2 次文 書)に紐づく 3 次文書 において、有毒ガス発 生時の体制の整備に 係る計画策定として、 社内標準を作成し、具 体的活動を定める。 |

別添1 (2) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」 (大版4号機)

| 様式 条文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | | 説明資料 | | 原子炉施設保安規定 | | 該当規定 文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|-----------------|------------------|---|----------------|---|---|---|------------|---|-------------------|
| | | 基本設計方針 | 計測制御系統施設 | 説明書番号 /記載ページ | 説明書記載 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | | |
| 第38条3 | 計測制御系統施設 (中央制御室) | 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に係るものについては次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 d. 中央制御室機能 (中略) 有毒ガスに対する防護措置 (中略) 可動源に対しては、中央制御室空調装置 (「3・4号機共用」、「3号機設備、3・4号機共用」 (以下同じ。)) の隔離等の対策により運転員を防護できる設計とする。 | 資料3 04-添3-4 | 資料3 3. 中央制御室の機能に関する説明書 3.1.2 可動源に係る詳細設計 (3) 換気設備 可動源から発生した有毒ガスを手動で遮断し、閉回路循環方式に切り換えることにより、外部空気を隔離できる設計とする。 具体的な、換気設備の機能については、令和元年6月21日付原規短発第1906215号にて認可された工事計画の添付資料5「中央制御室の居住性に関する説明書」に従う。 | 添付2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順 (a) 各課 (室) 長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段および緊急時対策所換気設備の隔離、防護員の着用に並びに終息活動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文 (第18条の3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文で計画の作成等のP D C Aを規定し、添付2にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達 (2次文書) に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。 | |
| 第38条3 | 計測制御系統施設 (中央制御室) | 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に係るものについては次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 d. 中央制御室機能 (中略) 有毒ガスに対する防護措置 (中略) 可動源に対しては、中央制御室空調装置 (「3・4号機共用」、「3号機設備、3・4号機共用」 (以下同じ。)) の隔離等の対策により運転員を防護できる設計とする。 | 資料3 04-添3-4 | 資料3 3. 中央制御室の機能に関する説明書 3.1.2 可動源に対する防護措置 (4) 防護員の着用 可動源から発生した有毒ガスから運転員を防護するため、防毒マスク及び酸素呼吸器 (12個、3・4号機共用) を配備する。防毒マスク及び酸素呼吸器の配備場所を第1図に示す。可動源から有毒ガスが発生した場合には、当直課長の指示により、運転員は防毒マスク又は酸素呼吸器を着用する。 | 添付2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 (c) 各課 (室) 長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する。以下、 <u>「防液堤等」という。</u> について、適切に運用管理を実施する。 c. 施設管理、点検各課 (室) 長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する。防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文 (第18条の3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文で計画の作成等のP D C Aを規定し、添付2にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達 (2次文書) に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。 | |
| 第38条4 | 計測制御系統施設 (中央制御室) | 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に係るものについては次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 d. 中央制御室機能 (中略) 有毒ガスに対する防護措置 (中略) 有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する。防液堤等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。 | なし | なし | なし | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求については、既存の他条文 (第18条の3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文で計画の作成等のP D C Aを規定し、添付2にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達 (2次文書) に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。 | |

別添1 (2): 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」(大版4号機)

| 基本設計方針 | | 説明資料 | | 原子炉施設保安規定 | | 社内規定文書 | | |
|-----------------|--|--|-------------------------|---|--|--|--------------------------|---|
| 様式 条文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | 説明書番号 /記載ページ | 説明書記載 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定 文書 | 記載内容の概要 |
| 第46 条3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | その他発電用原子炉の附属施設 9 緊急時対策所 2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格 (1) 基本設計方針 第2章 個別項目 1. 緊急時対策所 1. 1 緊急時対策所の設置等 (3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) <u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備(3・4号機共用)の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u> | (3号機) 資料5 03-添5-4 | 資料5 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計 3. 1 有毒ガスに対する防護措置 3. 1. 2 可動源に対する防護措置 可動源に対しては、立会人の随行、通信連絡設備による連絡、緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用等により指示要員を防護すること、技術基準規則別記一9に基づき有毒ガスの発生を検出した場合に自動的に警報するガスの発生を検出した場合に自動的に警報するための装置の設置を不要とする設計とする。 また、 <u>可動源から有毒ガスが発生した場合においては、漏えいに対する希釈等の終息活動により有毒ガスの発生を低減するための活動を実施する。</u> | 添付2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B要求については、既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | 運転管理 文書 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。 |
| 第46 条3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | その他発電用原子炉の附属施設 9 緊急時対策所 2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格 (1) 基本設計方針 第2章 個別項目 1. 緊急時対策所 1. 1 緊急時対策所の設置等 (3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) <u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備(3・4号機共用)の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u> | (3号機) 資料5 03-添5-4 | 資料5 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計 3. 1 有毒ガスに対する防護措置 3. 1. 2 可動源に対する防護措置 (1) 立会人の随行 <u>発電所敷地内に可動源が入構する場合には、立会人を随行させることで、可動源から有毒ガスが発生した場合に認知可能な体制を整備する。</u> | 添付2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B要求については、既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | 運転管理 文書 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。 |
| 第46 条3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | その他発電用原子炉の附属施設 9 緊急時対策所 2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格 (1) 基本設計方針 第2章 個別項目 1. 緊急時対策所 1. 1 緊急時対策所の設置等 (3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) <u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備(3・4号機共用)の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u> | (3号機) 資料5 03-添5-4 | 資料5 緊急時対策所の機能に関する説明書 3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計 3. 1 有毒ガスに対する防護措置 3. 1. 2 可動源に対する防護措置 (2) 通信連絡 <u>可動源から有毒ガスが発生した場合において、発電所内の通信連絡を必要のある場所との通信連絡設備(発電所内)による連絡体制を整備する。</u> 具体的な通信連絡設備については、平成29年8月25日付け原規第1708264号にて認可された工事計画の添付資料10「通信連絡設備に関する説明書」に促す。 | 添付2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順 (a) 各課(室)長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。 | ○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B要求については、既存の他条文(第18条の3(自然災害発生時の体制の整備))を参考に、本文で計画の作成等のPDCAを規定し、添付2にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。 | 運転管理 文書 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的活動を定める。 |

別添 1 (2) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」 (大飯 4 号機)

| 基本設計方針 | | 説明資料 | | 原子炉施設保安規定 | | 社内規定文書 | |
|------------------|--|---|----------------------------|---|---|--|---|
| 様式 条 文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | 説明書番号 / 記載ページ | 説明書記載 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定 文書 |
| 第 46 条 3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | <p>基本設計方針</p> <p>その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>9 緊急時対策所</p> <p>2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格</p> <p>第 2 章 個別項目</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略)</p> <p><u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備 (3・4 号機共用) の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u></p> | (3 号機) 資料 5 03-添 5-4 | <p>資料 5 緊急時対策所の機能に関する説明書</p> <p>3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計</p> <p>3. 1 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>3. 1. 2 可動源に対する防護措置</p> <p>(3) 換気設備</p> <p><u>可動源から発生した有毒ガスに対して、緊急時対策所換気設備の外気吸入を自動で遮断することにより、外部雰囲気から隔離できる設計とする。</u></p> <p>具体的な、換気設備の機能については、平成 29 年 8 月 25 日付け原規規第 1708254 号にて認可された工事計画の添付資料 4 3 「緊急時対策所の居住性に関する説明書」に従う。</p> | <p>添付 2 7 有毒ガス</p> <p>7. 4 手順書の整備</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課 (室) 長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求について既存の他委文 (第 1 8 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文で計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>社内規定文書</p> <p>記載内容の概要</p> <p>・運転管理通達 (2 次文書) に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的な活動を定める。</p> |
| 第 46 条 3 | その他 発電用 原子炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | <p>基本設計方針</p> <p>その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>9 緊急時対策所</p> <p>2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及び適用規格</p> <p>第 2 章 個別項目</p> <p>1. 緊急時対策所</p> <p>1. 1 緊急時対策所の設置等</p> <p>(3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を備えることにより緊急時対策所機能を確保する。</p> <p>d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略)</p> <p><u>可動源に対しては、緊急時対策所換気設備 (3・4 号機共用) の隔離等の対策により指示要員を防護できる設計とする。</u></p> | (3 号機) 資料 5 03-添 5-4 | <p>資料 5 緊急時対策所の機能に関する説明書</p> <p>3. 緊急時対策所の機能に係る詳細設計</p> <p>3. 1 有毒ガスに対する防護措置</p> <p>3. 1. 2 可動源に対する防護措置</p> <p>(4) 防護具の着用</p> <p><u>可動源から発生した有毒ガスから指示要員を防護するため、防毒マスク及び酸素呼吸器 (16 個、3・4 号機共用) を配備する。防毒マスク及び酸素呼吸器の配備場所を第 1 図に示す。可動源から有毒ガスが発生した場合には、全体指揮者の指示により、指示要員は防毒マスク又は酸素呼吸器を着用する。</u></p> | <p>添付 2 7 有毒ガス</p> <p>7. 4 手順書の整備</p> <p>b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順</p> <p>(a) 各課 (室) 長は、可動源に対して、立会人の随行、通信連絡手段による連絡、中央制御室空調装置および緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用ならびに終息活動等の対策を実施する。</p> | <p>○ 有毒ガス発生時の運転員等の防護の活動のうち、D B 要求について既存の他委文 (第 1 8 条の 3 (自然災害発生時の体制の整備)) を参考に、本文で計画の作成等の P D C A を規定し、添付 2 にて、工認で約束した個別の運用事項を規定する。</p> | <p>社内規定文書</p> <p>記載内容の概要</p> <p>・運転管理通達 (2 次文書) に紐づく 3 次文書において、有毒ガス発生時の体制の整備に係る計画策定として、社内標準を作成し、具体的な活動を定める。</p> |

別添 1 (2) : 「基本設計方針他に記載された運用事項の整理」 (大飯 4 号機)

| 様式 条文 (案) | 基本設計方針 | | | 説明資料 | | 原子炉施設保安規定 | | 社内規定文書 | |
|-----------------|---|--|------------------|-------|--|---|------------|---|--|
| | 施設 区分 | 基本設計方針 | 説明書番号 / 記載ページ | 説明書記載 | 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定 文書 | 記載内容の概要 | |
| 第 46 条 4 | その他 発電炉 の附属 施設 (緊急 時対策 所) | 基本設計方針 その他発電用原子炉の附属施設 9 緊急時対策所 2 緊急時対策所の基本設計方針、適用基準及 び適用規格 (1) 基本設計方針 第 2 章 個別項目 1. 緊急時対策所 1. 1 緊急時対策所の設置等 (3) 緊急時対策所は、以下の措置又は設備を 備えることにより緊急時対策所機能を確保す る。 d. 有毒ガスに対する防護措置 (中略) <u>有毒ガス防護に係る影響評価において、有 毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤 等は、必要に応じて保守管理及び運用管理を適 切に実施する。</u> | なし | なし | 添付 2 7 有毒ガス 7. 4 手順書の整備 (c) 各眼(室)長は、有毒ガス防 護に係る影響評価において、有 毒ガス影響を軽減することを 期待する概および覆い(以下、 「防液堤等」という。)につい て、適切に運用管理を実施す る。 c. 施設管理、点検 右眼(室)長は、有毒ガス防護 に係る影響評価において、有毒 ガス影響を軽減することを期待 する防液堤等は、有毒ガス影響 を軽減する機能を維持するた め、施設管理計画に基づき適切 に施設管理、点検を実施する とともに、必要に応じて補修を行う。 | ○ 有毒ガス発生時の運転 員等の防護の活動のう ち、D B 要求について は、既存の他条文(第 1 8 条の 3 (自然災害発生 時の体制の整備))を参 考に、本文中で計画の作成 等の P D C A を規定し、 添付 2 にて、工認で約束 した個別の運用事項を 規定する。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文 書)に紐づく3次文書 において、有毒ガス発 生時の体制の整備に 係る計画策定として、 社内標準を作成し、具 体的活動を定める。 | |

別添2 (1) : 保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求 (大飯3号機)

| 様式 条 文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | | 説明資料 | | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定 文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|------------------|------------------|--|------------------|-------|--|--|------------|--|-------------------|
| | | 基本設計方針 | 計測制御系統施設 (中央制御室) | 説明書記載 | 説明書番号 /記載ページ | | | | |
| 第38条 | 計測制御系統施設 (中央制御室) | 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に係るものにあつては次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 (2) 中央制御室外原子炉停止機能は以下の機能を有する。 火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、現場操作等とあわせて発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する中央制御室外原子炉停止装置を有するとともに、 <u>操作手順を定める。</u> | なし | なし | (運転管理に関する社内標準の作成) 第15条 各課(室)長(当直課長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する社内標準を作成し、制定・改正に当たっては、第8条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (3) 異常時の措置に関する事項 | ○ 中央制御室以外の場所から原子炉を停止させる操作手順について、異常時の措置に関する社内標準の作成として、保安規定に記載し、具体的内容は2次文書以下で規定する。 ○ 今回の工事計画において、変更前後で相違なし。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高 温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、現場操作等と併せて発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるための操作手順を定める。 | |
| 第38条 | 放射線管理施設 (中央制御室) | 放射線管理施設 加圧水型発電用原子炉施設に係るものにあつては、次の事項 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 (1) 基本設計方針 第2章 個別項目 2. 換気装置、生体遮蔽装置 2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 (中略) 重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とし、身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な <u>資機材の管理については、保安規定に定める。</u> (中略) 緊急時対策所の身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とする。この区画では、サーベイメータ等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な <u>資機材の管理については、保安規定に定める。</u> | なし | なし | 添付3 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準 1. 1 体制の整備、教育訓練の実施および資機材の配備 (3) 資機材の配備 各課(室)長は、重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置、アクセスルート確保、復旧作業および支援等の原子炉施設の保全のために必要な資機材を配備する。 | ○ 重大事故等が発生した場合に必要な資機材の管理について、SA資機材の配備として、保安規定に記載し、具体的内容は2次文書以下で規定する。 ○ 今回の工事計画において、変更前後で相違なし。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、中央制御室、緊急時対策所のサーベイメータ、チェンジングエリア設置等に必要資機材を配備し、管理することを定める。 | |

別添2 (2) : 保安規定及び社内標準の変更を伴わない運用要求 (大飯4号機)

| 様式 条 文 (案) | 施設 区分 | 基本設計方針 | | 説明資料 | | 原子炉施設保安規定 記載すべき内容 | 記載の考え方 | 該当規定 文書 | 社内規定文書 記載内容の概要 |
|------------------|------------------|---|------------------|-------|--|--|------------|--|-------------------|
| | | 基本設計方針 | 計測制御系統施設 (中央制御室) | 説明書記載 | 説明書番号 /記載ページ | | | | |
| 第38条 | 計測制御系統施設 (中央制御室) | 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に係るものにあつては次の事項 2 中央制御室機能及び中央制御室外原子炉停止機能 (2) 中央制御室外原子炉停止機能は以下の機能を有する。 火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、現場操作等とあわせて発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるために必要な機能を有する中央制御室外原子炉停止装置を有するとともに、 <u>操作手順を定める。</u> | なし | なし | (運転管理に関する社内標準の作成) 第15条 各課(室)長(当直課長を除く。)は、次の各号に掲げる原子炉施設の運転管理に関する社内標準を作成し、制定・改正に当たっては、第8条第2項に基づき運営委員会の確認を得る。 (3) 異常時の措置に関する事項 | ○ 中央制御室以外の場所から原子炉を停止させる操作手順について、異常時の措置に関する社内標準の作成として、保安規定に記載し、具体的内容は2次文書以下で規定する。 ○ 今回の工事計画において、変更前後で相違なし。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、火災その他の異常な状態により中央制御室が使用できない場合において、中央制御室以外の場所から、発電用原子炉を高温停止の状態に直ちに移行させ、及び必要なパラメータを想定される範囲内に制御し、その後、現場操作等と併せて発電用原子炉を安全な低温停止の状態に移行させ、及び低温停止の状態を維持させるための操作手順を定める。 | |
| 第38条 | 放射線管理施設 (中央制御室) | 放射線管理施設 加圧水型発電用原子炉施設に係るものにあつては、次の事項 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 (1) 基本設計方針 第2章 個別項目 2. 換気装置、生体遮蔽装置 2. 1 中央制御室、緊急時対策所の居住性を確保するための防護措置 (中略) 重大事故等が発生し、中央制御室の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、運転員が中央制御室の外側から室内に放射性物質による汚染を持ち込むことを防止するため、身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とし、身体サーベイの結果、運転員の汚染が確認された場合は、運転員の除染を行うことができ区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な <u>資機材の管理については、保安規定に定める。</u> (中略) 緊急時対策所の身体サーベイ及び作業服の着替え等を行うための区画を平常時より設ける設計とする。この区画では、サーベイメータ等を用いて出入管理を行い、汚染の持ち込みを防止する。身体サーベイの結果、対策要員の汚染が確認された場合は、対策要員の除染を行うことができる区画を、身体サーベイを行う区画に隣接して平常時より設ける設計とする。これらの対応に必要な <u>資機材の管理については、保安規定に定める。</u> | なし | なし | 添付3 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準 1. 1 体制の整備、教育訓練の実施および資機材の配備 (3) 資機材の配備 ア 各課(室)長は、重大事故の発生および拡大の防止に必要な措置、アクセスルート確保、復旧作業および支援等の原子炉施設の保全のために必要な資機材を配備する。 | ○ 重大事故等が発生した場合に必要な資機材の管理について、SA資機材の配備として、保安規定に記載し、具体的内容は2次文書以下で規定する。 ○ 今回の工事計画において、変更前後で相違なし。 | 運転管理 通達 | ・運転管理通達(2次文書)に紐づく3次文書において、中央制御室、緊急時対策所のサーベイメータ、チェンジングエリア設置等に必要資機材を配備し、管理することを定める。 | |

| | | |
|---------------------------|-----------|----|
| 大飯発電所保安規定審査資料 補足説明資料－3 | | R2 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 | |

有毒ガス発生時の運転員等の防護に係る活動内容

本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

目 次

| | |
|---|------|
| 1. 対象発生源がある場合の対策 | P. 1 |
| 1.1 スクリーニング評価結果を踏まえて行う対策 | P. 1 |
| 1.1.1 敷地内の対象発生源への対応 | P. 1 |
| 2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策 | P. 6 |
| 2.1 防護具等の配備等 | P. 6 |
| 2.2 通信連絡設備による伝達 | P. 8 |
| 2.3 敷地外からの連絡 | P. 9 |
| 別紙 1 - 1 敷地内可動源に対する有毒ガスの発生の検出のための実施体制及び手順について | |
| 別紙 1 - 2 敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制及び手順について | |
| 別紙 1 - 3 敷地内可動源に対する有毒化学物質の処理等の措置に係る実施体制及び手順について | |
| 別紙 2 予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制及び手順について | |
| 別紙 3 受動的に機能を発揮する設備について | |

大飯発電所において、中央制御室及び緊急時対策所の防護対象となる要員の対処能力が損なわれることがないように、有毒ガス防護対策を以下のとおり実施する。

1 対象発生源がある場合の対策

1.1 スクリーニング評価結果を踏まえて行なう対策

対象発生源特定のためのスクリーニング評価において、敷地内外の固定源に対して評価をした結果、特定された対象発生源はない。

したがって、スクリーニング評価を行わず対策を実施することとした敷地内可動源が対象発生源であることから、敷地内可動源に対して中央制御室の運転員及び緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員（以下「運転・指示要員」という）に対して必要な対策を実施する。

なお、受動的に機能を発揮する設備として設置している防液堤等の運用管理、保守管理を適切に実施する。

1.1.1 敷地内の対象発生源への対応

敷地内可動源から発生する有毒ガスの影響により、運転・指示要員の対処能力が著しく損なわれることがないように、中央制御室及び緊急時対策所の運転・指示要員に対して、以下の対策を実施する。

なお、対策の実施に当たり、敷地内可動源として特定された薬品タンクローリーは原則平日通常勤務時間帯に発電所構内に入構することとする。また、発電所において重大事故等が発生した場合は、既に入構している可動源は敷地外に退避させ、新たな可動源は発電所構内に入構させないこととする。

(1) 有毒ガスの発生の検出

敷地内可動源に対する有毒ガスの発生の検出のための実施体制及び手順を別紙 1-1 のとおり整備する。

敷地内可動源である薬品タンクローリーからの有毒化学物質の漏えいは、発電所敷地内の移動経路の何れの場所でも発生しうるため、有毒ガスの発

生の検出は、人の認知によることとする。

したがって、特定した敷地内可動源が発電所敷地内に入構する場合は、発電所構内に勤務している要員（協力会社員含む）が発電所入構から薬品タンク等への受入（納入）完了まで随行・立会いを実施すること（以下、随行・立会いを実施する者を「立会人」という。）で、速やかな有毒ガスの発生を検出を可能とする。なお、立会人は、重大事故等対策に必要な要員以外の者（受入等作業担当課（協力会社員含む））が対応することとする。

(2) 通信連絡設備による伝達

中央制御室及び緊急時対策所の運転・指示要員に対して、敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制・手順を別紙 1-2 のとおり整備する。

薬品タンクローリーから有毒化学物質が漏えいし、有毒ガスの発生による異常を認知した場合、立会人は速やかに中央制御室の当直課長に通信連絡設備等を用いて連絡する。

立会人から連絡を受けた中央制御室の当直課長は、緊急時対策所に発電所原子力緊急時対策本部（以下、発電所対策本部という。）が設置されている場合は、通信連絡設備等を用いて緊急時対策所の全体指揮者に有毒ガスの発生による異常を連絡する。

通信連絡設備は、既存のもの（設置許可基準規則第 35 条、第 62 条）を使用する。

設置許可基準規則第 35 条、第 62 条の通信連絡設備については、以下の設計方針としており、有毒ガスが発生した場合に当該設備を使用しても、既存設備に変更はなく、既許可の基準適合性結果に影響を与えるものではない。

- ・設計基準事故が発生した場合において、中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉補助建屋、タービン建屋等の建屋内外各所の者への操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、警報装置及び多様性を確保した通信設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設

備として、データ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。

なお、警報装置、通信設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）については、非常用所内電源又は無停電電源に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

- ・重大事故等が発生した場合において、発電所の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信連絡設備を設置又は保管する。

重大事故等が発生した場合において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）及び緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所内）を設ける。

通信設備（発電所内）として、重大事故等が発生した場合に必要な衛星電話（固定）、衛星電話（携帯）、トランシーバー、携行型通話装置及びインターフォンを設置又は保管する設計とする。衛星電話（固定）は、中央制御室及び緊急時対策所に設置し、衛星電話（携帯）、トランシーバー及びインターフォンは、緊急時対策所に保管し、携行型通話装置は、原子炉補助建屋及び緊急時対策所に保管する設計とする。

(3) 防護措置

1) 換気空調設備の隔離

中央制御室及び緊急時対策所の運転・指示要員に対して、敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制及び手順を別紙 1-2 のとおり整備する。

中央制御室の運転員は、敷地内可動源からの有毒ガスの発生による異常の連絡を受けた場合は、速やかに中央制御室の換気空調設備を隔離する。また、緊急時対策所に発電所対策本部が設置されている場合において、緊急時対策所の指示要員は、敷地内可動源からの有毒ガスの発生による異常の連絡を受けた場合は、緊急時対策所の換気空調設備を隔離する。

また、中央制御室及び緊急時対策所の換気空調設備を隔離した場合は、

酸素濃度計や二酸化炭素濃度計を用いて酸素濃度及び二酸化炭素濃度を監視する。

敷地内可動源からの有毒ガスの発生が終息したことを確認した場合は、速やかに外気取入れを再開する。

2) 防護具等の配備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・指示要員に対して、第1.1.1-1表、第1.1.1-2表及び第1.1.1-3表のとおり防毒マスク等を配備する。

中央制御室の運転員は、敷地内可動源からの有毒ガスの発生による異常の連絡を受けた場合は、防毒マスクの着用及び酸素呼吸器の着用準備を行い、酸素呼吸器の着用準備が整い次第、防毒マスクから酸素呼吸器に切り替える。また、緊急時対策所に発電所対策本部が設置されている場合は、緊急時対策所の指示要員は、敷地内可動源からの有毒ガスの発生による異常の連絡を受けた場合は、防毒マスクの着用及び酸素呼吸器の着用準備を行い、酸素呼吸器の着用準備が整い次第、防毒マスクから酸素呼吸器に切り替える。

第1.1.1-1表 防毒マスクの配備

| 対象箇所 (防護対象者) | 要員数 | 防毒マスク数量 (吸収缶数量) | 配備場所 |
|------------------|-----|--------------------------|-----------------|
| 中央制御室 (運転員) | 12人 | 12個 (各12個、 対象ガス別※) | 3、4号炉 中央制御室 |
| 緊急時対策所 (指示要員) | 16人 | 16個 (各16個、 対象ガス別※) | 緊急時対策所 又は事務棟 |

※塩酸用、アンモニア・ヒドラジン用の計2種類

第1.1.1-2表 酸素呼吸器の配備

| 対象箇所 (防護対象者) | 要員数 | 酸素呼吸器数量 | 配備場所 |
|------------------|-----|---------|-----------------|
| 中央制御室 (運転員) | 12人 | 12個 | 3、4号炉 中央制御室 |
| 緊急時対策所 (指示要員) | 16人 | 16個 | 緊急時対策所 又は事務棟 |

第1.1.1-3表 酸素ポンベの配備

| 対象箇所 (防護対象者) | 要員数 | 酸素ポンベ※数量 | 配備場所 |
|------------------|-----|----------|-----------------|
| 中央制御室 (運転員) | 12人 | 12本 | 3、4号炉 中央制御室 |
| 緊急時対策所 (指示要員) | 16人 | 16本 | 緊急時対策所 又は事務棟 |

※酸素ポンベ1本当たり6時間以上使用可能

3) 敷地内の有毒化学物質の処理等の措置

敷地内の有毒化学物質が漏えいし、有毒ガスの発生による異常が発生した場合の敷地内可動源に対する有毒化学物質の処理等の措置に係る実施体制及び手順を、別紙1-3のとおり整備する。

終息活動は、立会人を含め3名以上で実施する体制とする。

敷地内可動源からの有毒ガスの発生による異常の連絡を受けた中央制御室の当直課長は、作業所管課長へ有毒ガスの発生を終息させるための活動を依頼する。

当直課長から依頼を受けた作業所管課長は、有毒ガスの発生を終息させるために、有毒化学物質の希釈等の措置を実施する。

作業所管課長は、有毒ガスの発生を終息させた場合は、中央制御室の当直課長に連絡する。連絡を受けた中央制御室の当直課長は、緊急時対策所に発電所対策本部が設置されている場合には、緊急時対策所の全体指揮者に有毒ガスの発生の終息を連絡する。

また、多量の有毒ガスの発生時に有毒ガス発生の終息活動を行う要員に対して、第1.1.1-4表に示す防護具を配備する。なお、有毒ガス発生の

終息活動を行う要員については、重大事故等対策に必要な要員以外の者（受入等作業担当課（協力会社員含む））が対応することとする。

第1.1.1-4表 防毒マスクの配備

| 防護対象者 | 要員数 | 防護具 | 配備場所 |
|--------|-----|---|--------|
| 終息活動要員 | 3人 | <ul style="list-style-type: none"> ・耐薬品手袋 ・耐薬品長靴 ・防毒マスク ・吸収缶（対象ガス別※） 3セット | 2次系化学室 |

※塩酸用、アンモニア・ヒドラジン用の計2種類

2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策

予期せず発生する有毒ガスが及ぼす影響により、中央制御室の運転員及び緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員のうち初動対応を行う者（以下「運転・初動要員」という）の対処能力が著しく損なわれることがないように、運転・初動要員に対して、以下の対策を実施する。

2.1 防護具等の配備等

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、必要人数分の酸素呼吸器を配備するとともに、予期せず発生する有毒ガスからの防護のための実施体制及び手順を整備する。

酸素ボンベについては、酸素呼吸器を1人当たり6時間使用するために必要となる数量を配備する。

さらに、予期せず発生する有毒ガスに対し、継続的な対応が可能となるよう、バックアップの供給体制を整備する。

(1) 必要人数分の酸素呼吸器の配備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せぬ有毒ガスの発生に対応するため、第2.1-1表に示す、必要となる酸素呼吸器の

数量を確保し、所定の場所に配備する。

また、予期せず発生する有毒ガスに対する防護具については、原子力規制委員会より発出された「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等の一部改正等に係る対応について（指示）」（平成29年4月5日原規規発第1704054号）」に基づき、平成29年11月30日に配備完了している。今回、バックアップの供給体制の整備のため、新たに酸素呼吸器を必要数量配備する。

なお、配備する酸素呼吸器は敷地内可動源より発生する有毒ガスに関する対策において配備する酸素呼吸器と兼用する。

第2.1-1表 酸素呼吸器の配備

| 対象箇所 (防護対象者) | 要員数 | 酸素呼吸器数量 | 配備場所 |
|------------------|-----|---------|-----------------|
| 中央制御室 (運転員) | 12人 | 12個 | 中央制御室 |
| 緊急時対策所 (初動要員) | 6人 | 6個 | 緊急時対策所 又は事務棟 |

(2) 一定量の酸素ポンベの配備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せず発生する有毒ガスから、一定期間防護が可能となるよう、第2.1-2表に示す、必要となる酸素ポンベの数量を確保し、所定の場所に配備する。

また、予期せず発生する有毒ガスに対する防護具に係る一定量のポンベについては、原子力規制委員会より発出された「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等の一部改正等に係る対応について（指示）」（平成29年4月5日原規規発第1704054号）」に基づき、平成29年11月30日に配備完了している。今回、バックアップの供給体制の整備のため、新たに酸素ポンベを必要数量配備する。

なお、配備する酸素ポンベは敷地内可動源より発生する有毒ガスに関する対策において配備する酸素ポンベと兼用する。

第2.1-2表 酸素ポンベの配備

| 対象箇所 (防護対象者) | 要員数 | 酸素ポンベ [※] 数量 | 配備場所 |
|------------------|-------|-----------------------|-----------------|
| 中央制御室 (運転員) | 1 2 人 | 1 2 本 | 中央制御室 |
| 緊急時対策所 (初動要員) | 6 人 | 6 本 | 緊急時対策所 又は事務棟 |

※有毒ガス防護に係る影響評価ガイドに基づき、1人当たり酸素呼吸器を6時間使用するのに必要となる酸素ポンベの数量を設定（別紙2参照）

(3) 防護のための実施体制及び手順

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制及び手順を、別紙2-1のとおり整備する。

(4) バックアップの供給体制の整備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せぬ有毒ガスの発生が継続した場合を考慮し、継続的な対応が可能となるよう、敷地外からの酸素ポンベバックアップの供給体制を別紙2-2のとおり整備する。

2.2 通信連絡設備による伝達

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員に対して、予期せぬ有毒ガスの発生を知らせるための実施体制及び手順を、別紙 2-1 のとおり整備する。

敷地外からの連絡があった場合、敷地内で異臭等の異常が確認された場合には、これらの異常の内容を中央制御室の当直課長に通信連絡設備等を用いて連絡する。

連絡を受けた中央制御室の当直課長は、緊急時対策所に発電所対策本部が設置されている場合は、同様に通信連絡設備等を用いて緊急時対策所の全体指揮者に有毒ガスの発生による異常を連絡する。

なお、通信連絡設備は、既存のもの（設置許可基準規則第 35 条、第 62 条）を使用する。

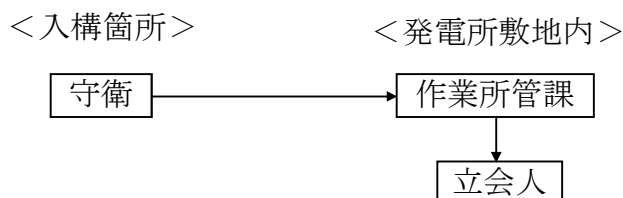
なお、通信連絡設備は、可既存のもの（設置許可基準規則第 35 条、第 62 条）を使用する。

2.3 敷地外からの連絡

敷地外から予期せぬ有毒ガスの発生に係る情報を入手した場合に、中央制御室の当直課長に対して敷地外の予期せぬ有毒ガスの発生を知らせるための仕組みについては、2.2 の手順及び実施体制と同様である。

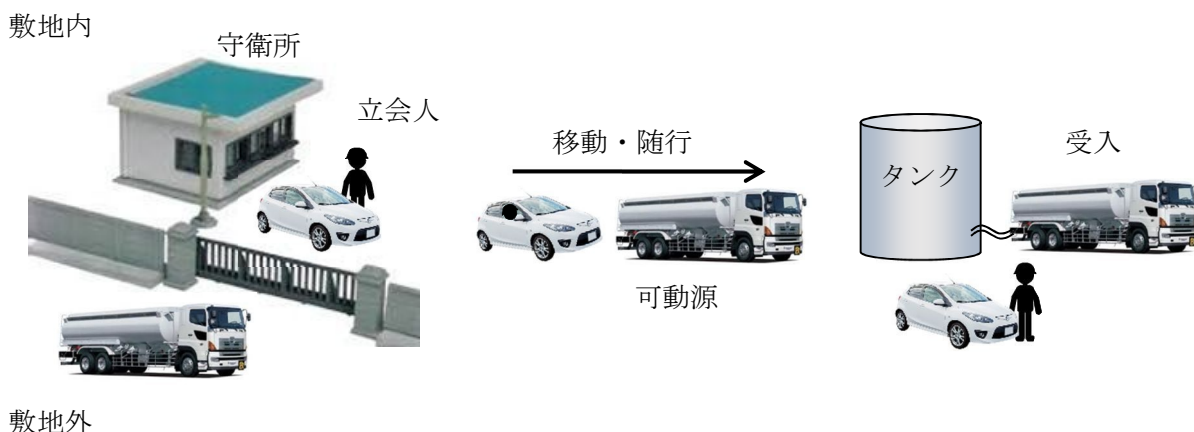
敷地内可動源に対する有毒ガスの発生の検出のための実施体制及び手順について

1. 実施体制



2. 実施手順

- (1) 有毒化学物質を積載した薬品タンクローリー（以下、「可動源」）が発電所敷地内へ入構する際、守衛は作業所管課に連絡する。
- (2) 連絡を受けた作業所管課は、立会人を入構箇所に派遣する。
- (3) 立会人は、受入（納入）箇所まで可動源に随行し、受入（納入）完了まで立会いを実施する。立会人は、防護具等を常備する。



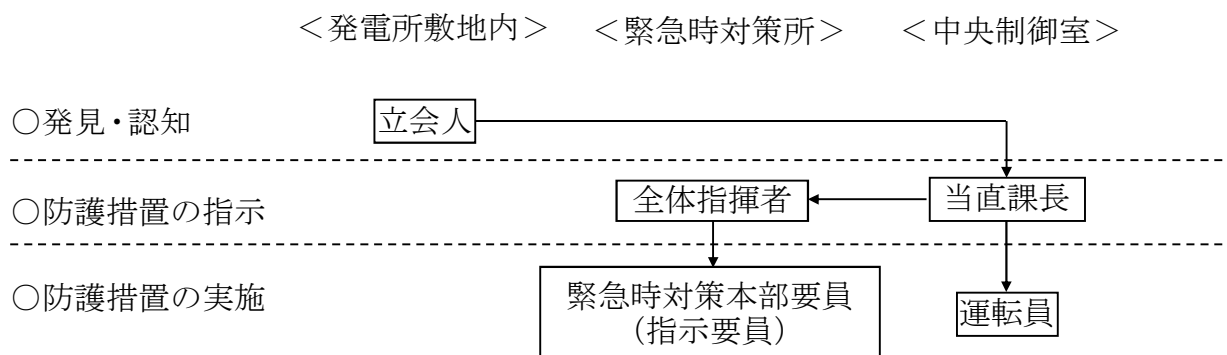
3. その他

- (1) 可動源の入構は、原則平日通常勤務時間帯とする。
- (2) 発電所で重大事故等が発生した場合は、既に入構している可動源は立会人随行の上速やかに敷地外に退避させ、また、新たな可動源を敷地内に入構させないこととする。
- (3) 立会人については、重大事故等対策に必要な要員以外の者（受入等作業担当課（協力会社員含む））が対応する。

なお、化学物質の管理にあたっては、教育訓練等により、立会人等は化学物質の取り扱いに関して十分な力量を有する。

敷地内可動源からの有毒ガス防護に係る実施体制及び手順について

1. 実施体制

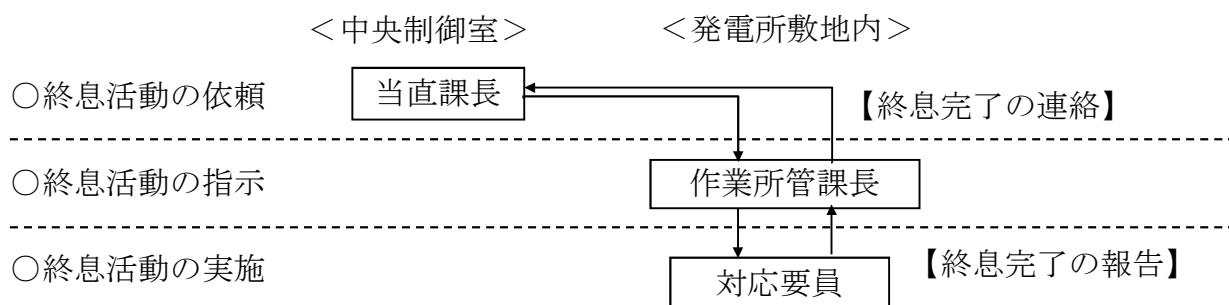


2. 実施手順

- (1) 立会人は、有毒ガスの発生による異常を認知した場合、通信連絡設備等により当直課長に連絡する。
- (2) 当直課長は、運転員に有毒ガスの発生による異常を認知したことを連絡するとともに、中央制御室換気空調設備の隔離及び防護具の着用を指示する。
- (3) 当直課長は、緊急時対策所に発電所対策本部が設置されている場合は、通信連絡設備等を用いて緊急時対策所の全体指揮者に有毒ガスの発生による異常を認知したことを連絡する。
- (4) 緊急時対策所の全体指揮者は、緊急時対策本部要員（指示要員）に有毒ガスの発生による異常を認知したことを連絡するとともに、緊急時対策所可搬型空気浄化装置の隔離及び防護具の着用を指示する。
- (5) 運転員は、中央制御室換気空調設備を隔離するとともに、定められた手順に従い防毒マスクの着用及び酸素呼吸器の着用準備を行う。
- (6) 緊急時対策本部要員（指示要員）は、緊急時対策所可搬型空気浄化装置を隔離するとともに、定められた手順に従い防毒マスクの着用及び酸素呼吸器の着用準備を行う。
- (7) 運転員及び緊急時対策本部要員（指示要員）は、酸素呼吸器の着用準備が整い次第、防毒マスクから酸素呼吸器に切り替える。

敷地内可動源に対する有毒化学物質の処理等の措置に係る実施体制及び手順について

1. 実施体制

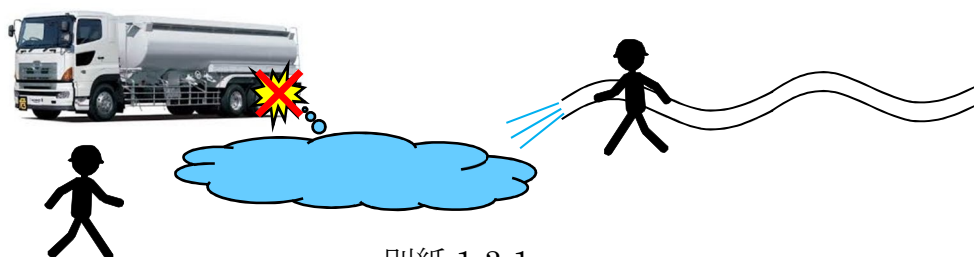


2. 実施手順

- (1) 敷地内可動源からの有毒ガスの発生による異常を認知したことの連絡を受けた当直課長は、作業所管課長に有毒ガスの発生を終息させるための活動を依頼する。
- (2) 作業所管課長は、対応要員に防護具の着用を指示するとともに、有毒ガスの発生を終息させるための活動を実施するよう指示する。
- (3) 対応要員は、防護具を着用するとともに、有毒ガスの発生を終息させるために速やかに希釈等の措置を実施する。
- (4) 対応要員は、有毒ガスの発生が終息したことを確認すれば、作業所管課長へ有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。
- (5) 作業所管課長は、当直課長に有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。
- (6) 当直課長は、運転員に有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。また、緊急時対策所に発電所対策本部が設置されている場合は、緊急時対策所の全体指揮者に有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。
- (7) 全体指揮者は、緊急時対策本部要員（指示要員）に有毒ガスの発生が終息したことを連絡する。

3. その他

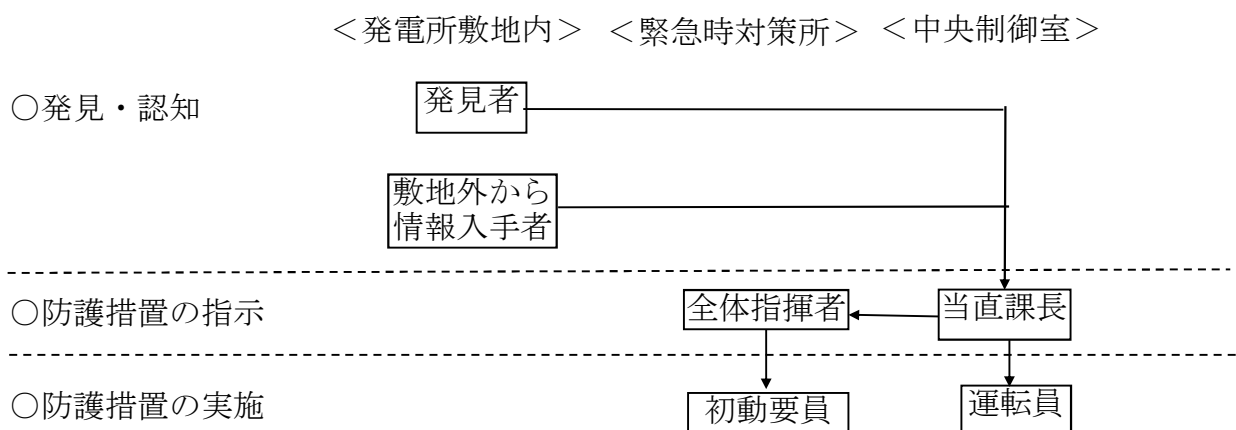
- (1) 終息活動要員については、重大事故等対策に必要な要員以外の者が対応する。



別紙 1-3-1

予期せず発生する有毒ガス防護に係る実施体制及び手順について

1. 実施体制



2. 実施手順

- (1) 臭気等により異常を認知した場合、発見者は予期せぬ有毒ガス発生を当直課長へ連絡する。また、敷地外からの有毒ガス発生に関する情報を入手した場合、情報入手者は予期せぬ有毒ガス発生を当直課長へ連絡する。
- (2) 当直課長は、臭気等により異常を認知した場合、又は予期せぬ有毒ガス発生連絡を受けた場合、運転員に酸素呼吸器の着用を指示する。
- (3) 当直課長は、緊急時対策所に発電所対策本部が設置されている場合は、緊急時対策所の全体指揮者に予期せぬ有毒ガスが発生したことを通信連絡設備等により連絡する。
- (4) 緊急時対策所の全体指揮者は、臭気等により異常を認知した場合、又は予期せぬ有毒ガス発生連絡を受けた場合、初動要員に酸素呼吸器の着用を指示する。
- (5) 運転員は、当直課長から指示された場合、定められた着用手順に従い酸素呼吸器を着用する。
- (6) 初動要員は、緊急時対策所の全体指揮者から指示された場合、定められた手順に従い酸素呼吸器を着用する。

3. 酸素ポンベの必要配備数量

(1) 防護対象者の人数

中央制御室及び緊急時対策所における必要要員数から、防護対象者となる人数を設定した。

| | 中央制御室 (運転員) | 緊急時対策所 (初動要員) |
|----|----------------|------------------|
| 人数 | 12人 | 6人 |

(2) 酸素ポンベ配備数量

酸素ポンベの仕様から、一人当たり必要数量を算定し、全要員に対する配備数量を設定した。

| | 中央制御室 (運転員) | 緊急時対策所 (初動要員) |
|--------------------------|---|---|
| 種類 | 酸素ポンベ | |
| 仕様 | 公称使用時間：360分/本 | |
| 酸素ポンベ 必要数量 (一人当たり) | ① 酸素ポンベ1本の使用可能時間 360分/本 ② 6時間使用の必要酸素ポンベ数 $6\text{時間} \times 60\text{分} \div 360\text{分/本} = 1\text{本/人}$ | |
| 酸素ポンベ 必要数量 (全要員) | $1\text{本/人} \times 12\text{人}$ $= 12\text{本}$ | $1\text{本/人} \times 6\text{人}$ $= 6\text{本}$ |

予期せず発生する有毒ガス防護に係るバックアップの供給体制について

1. 供給体制

予期せず発生する有毒ガスに対し、予備ポンベを確保し、バックアップ用ポンベとして配備する。さらに、継続的な対応が可能となるよう、敷地外からの酸素ポンベの供給体制を図1のとおり整備する。バックアップの供給イメージを図2に示す。

予期せず発生した有毒ガスに係る対応が発生した場合は、高圧ガス事業者にポンベの運搬を依頼する。連絡を受けた高圧ガス事業者は、酸素ポンベを運搬し、発電所正門等にて発電所員との受渡しを行う。発電所員は発電所敷地内を運搬する。

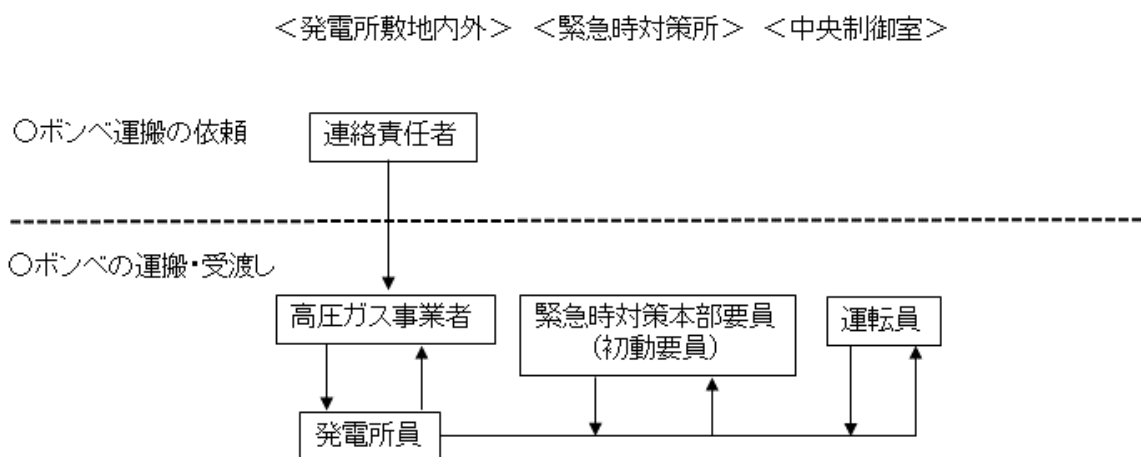


図1 バックアップの供給体制

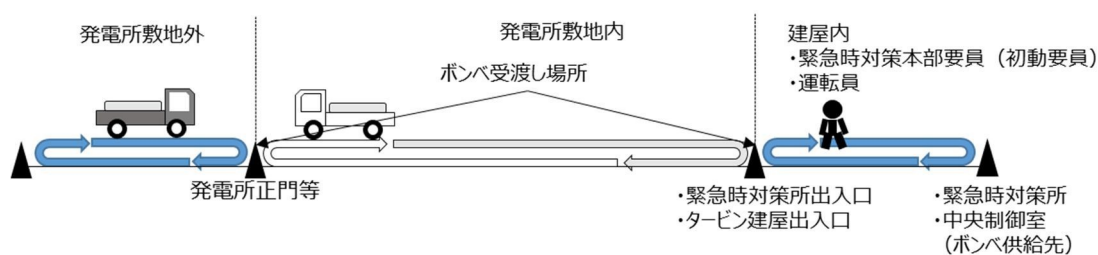


図2 バックアップの供給イメージ



図3 敷地外からの供給ルート

2. 予備ボンベ

発電所に保管する予備ボンベの数量は、高圧ガス事業者に連絡後、発電所に到着するまでの必要時間を考慮して設定している。

美浜町の高圧ガス事業者から発電所までは通常 2 時間程度で到着できる距離であることから、約 12 時間分のボンベを発電所内に配備し、順次高圧ガス事業者から充填された酸素ボンベを受け取ることで対応が可能である。

予備ボンベについては、中央制御室および緊急時対策所において、各々酸素呼吸器とともに転倒防止対策を施したうえで配備する。配備場所を図 4、5 に示す。



図4 酸素呼吸器予備ボンベ配備予定場所（中央制御室）

本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

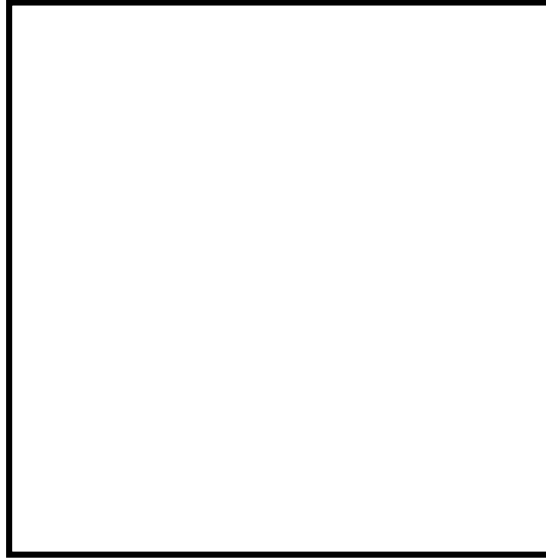


図5 酸素呼吸器予備ポンペ配備予定場所（緊急時対策所）

本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

受動的に機能を発揮する設備について

「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」において、有毒ガスが発生した際に、受動的に機能を発揮する設備については、スクリーニング評価上考慮してもよいとされる。

大飯発電所では、薬品タンクに設けられている防液堤等（堰及び覆い）については、受動的に機能を発揮する設備としてスクリーニング評価上考慮し、中和槽等はスクリーニング評価上考慮しない。

評価に当たっては、漏えいした薬品が中和槽等に流下せず、堰又は覆い内部に留まるものとして、開口部面積を設定し蒸発率を算定している。

【ガイド記載】

（解説-5）対象発生源特定のためのスクリーニング評価の際に考慮してもよい設備
有毒ガスが発生した際に、受動的に機能を発揮する設備については、考慮してもよいこととする。例えば、防液堤は、防液堤が破損する可能性があったとしても、更地となるような壊れ方はせず、堰としての機能を発揮すると考えられる。また、防液堤内のフロートや電源、人的操作等を必要としない中和槽等の設備は、有毒ガス発生抑制等の機能が恒常的に見込めると考えられる。このことから、対象発生源特定のためのスクリーニング評価（以下単に「スクリーニング評価」という。）においても、これらの設備は評価上考慮してもよい。

1. スクリーニング評価への反映

(1) 漏えいする固定源の想定

ガイド4.2①のとおり、固定源の全てが漏えいした場合を想定すると、同一堰内にある3つの固定源から漏えいした3薬品の薬液は堰全体に広がるが、中和反応によりアンモニア及びヒドラジンは消費され、一部の塩酸が中和されずに残ることとなる。塩酸から発生する有毒ガスについては、塩酸濃度が下がれば蒸発率は指数関数的に減少するが、蒸発面積が増えても蒸発率は比例的にしか増加しない。したがって、3薬品漏えい時の蒸発率は、中和の起こらない単独漏えいの場合と比べて相対的に小さくなる。

以上のことから、薬品同士の中和反応を生じない単独漏えいの場合の方がより厳しい有毒ガス発生条件であるため、それぞれの堰について単独漏えいの場合を想定して評価を行う。したがって、漏えいした薬品は覆い内部に貯留されるものとして評価を行う。

また、同一堰内に1つしかない固定源からの薬品漏えいの場合、蒸発率の算定に使用する蒸発面積について、防液堤等開口部面積を評価条件として設定する。

(2) 覆いの効果

覆いは約 75cm の鋼鉄製の支柱約 120 本の上に、約 140 枚の鋼板を並べた構造となっている。覆いの下には約 75cm の空間を設けており、配管等の機器の大部分はこの覆いの下に配置されていることから、配管のフランジ部等から薬品が漏えいした場合でも、覆いの上に薬品が滞留することはない。

仮に、覆いよりも上の部分の配管等から薬品が漏えいした場合には、図 1 に示すように堰内にあるタンクやポンプ、配管等の干渉物を避けるように設けられた開口部や、鋼板同士の隙間から覆いの下へ流下する設計となっている。

また、覆いにはたわみ防止用のフレームを設置するとともに、雨天時の状況を確認のうえ水溜まりができる可能性のある範囲には直径 10mm 程度の孔を等間隔で開けていることから、覆いの上に滞留することなく、速やかに覆いの下に流下する。覆いの下空間はこの開口部及び隙間でのみ外気と通じていることから覆いの下に滞留した薬品から発生する有毒ガスは、開口部及び隙間からのみ外気中に拡散する。

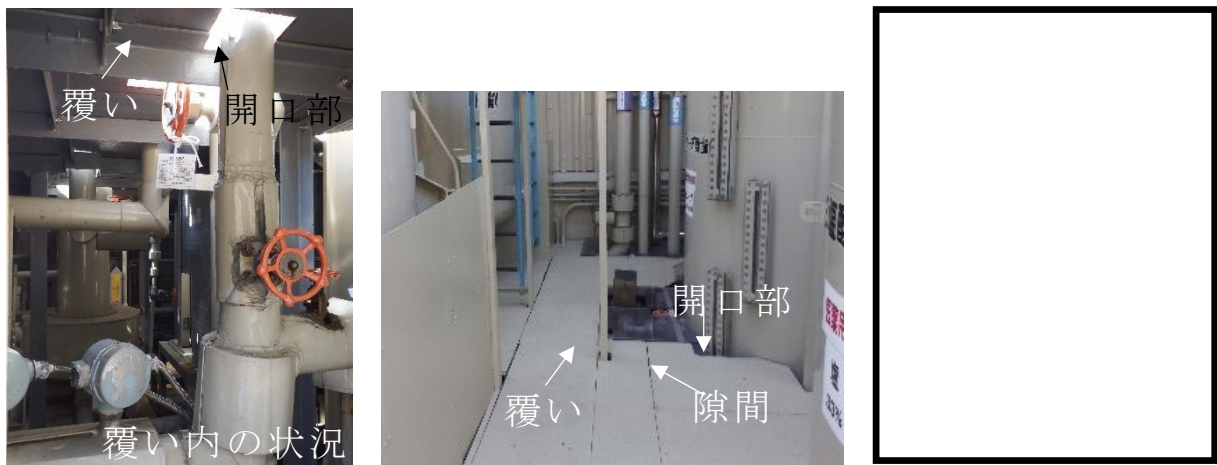


図 1 大飯発電所 4号機 タンク周りへの覆い設置状況

本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(3) 開口部面積設定の保守性

a. 評価面積設定の考え方

覆いを設置している復水処理設備薬品タンクの評価面積は、保守的に 26m^2 と設定している。

実際の防液堤等開口部面積は約 11m^2 であり、評価面積から約 6 割減じた面積となっている。

b. 温度影響を考慮した保守性

覆いを設置している堰の評価に当たっては、覆いの開口部面積に保守性を見積もった上で、評価面積を設定している。

覆い内の空気が滞留することによる温度変化の影響については、温度が高くなることにより、蒸発が促進される効果がある。現状、復水処理設備薬品タンクの防液堤等は開口部面積に 15m^2 の余裕を見込んでおり、これは温度 13°C 上昇分に相当する。

なお、覆い内外の温度を実測した結果、その温度差は盛夏期でも最大で 1°C 程度であり、覆い内外の温度差がほとんどないこと及び保守性の範囲 ($+13^\circ\text{C}$) 内に含まれることを確認した。

表 1 覆いを設置している防液堤等の評価面積

| | 開口部面積 | 評価面積 | 評価値との間の保守性 | 保守性の温度換算 | 覆い内外温度差 |
|-------------|----------------|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| 復水処理設備薬品タンク | 11m^2 | 26m^2 | $+15\text{m}^2$ | $+13^\circ\text{C}$ | 0.9°C |

c. 風速条件を考慮した保守性

元々の堰面積は約 122m^2 であるが、覆いを設置したため防液堤等開口部面積 26m^2 を評価面積とし、開口部を液面として評価している。

仮に元々の堰面積を評価面積 (122m^2) とした場合、覆い内の風速は屋内と同等の $<0.1\text{m/s}$ であることから、蒸発率は屋外の $1/10$ 以下となり、屋外風速を適用した場合の 12.2m^2 の面積に相当する。したがって、評価に係る保守性は約 2.1 倍となる。

$$12.2\text{m}^2 \text{ (屋外相当の蒸発面積)} < 26\text{m}^2 \text{ (評価面積)}$$

なお、元々の堰面積からタンク基礎を除いた実際の蒸発面積は約 92m^2 であり、これを踏まえた評価に係る保守性は約 2.8 倍となる。

2. 防液堤等の状況について

調査対象固定源からの漏えいが発生しても、漏えいした薬品は堰又は覆い内部に留まることを確認した。

毒物及び劇物取締法の要求に基づき設置している堰は、鉄筋コンクリート製であり、タンクの全量が漏えいした場合においても、漏えいした薬品を防液堤等内に留めることができるよう施工上の配慮を行っている。仮に、ひび割れなどが発生して堰から漏えいしたとしても、漏えいした薬品は周囲の側溝等に落ちるため、化学物質が広範囲に広がることはない。また、覆いは、鋼鉄製の堅牢な構造物であり、堰同様大きく損壊することはない。

なお、作業等により覆いを部分的に取り外す場合があるが、作業者が堰内に留まっている状態であるため、薬品漏えいの際には、覆いの復旧、希釈操作等の対応を即時に実施することで、有毒ガスを多量に発生させることはない。

| | | |
|---------------------------|-----------|----|
| 大飯発電所保安規定審査資料 補足説明資料－４ | | R4 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 | |

有毒ガス対応に係る保安規定記載の考え方

1. 有毒ガス対応に係る教育訓練の整理について

有毒ガス対応の活動について、活動内容及び必要な教育訓練を添付4-1のとおり整理した。

整理の結果、有毒ガス対応の活動追加に伴い、新たに必要な教育訓練及び保安規定記載との対比は下表のとおりであり、新たに必要な教育訓練について、保安規定に適切に記載されることとなる。

| 教育訓練 | 保安規定記載 |
|--|---|
| ① 全所員向けの定期教育 (新たな有毒化学物質取扱い時(変更含む)の確認、覆い作業時の運用、可動源への防護、予期せぬガス発生時の防護) | 添付2 火災、内部溢水、火山影響等、 <u>自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準</u> <u>7. 2 教育訓練の実施</u> <u>(1) 安全・防災室長は、全所員に対して、有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動に係る教育訓練を定期的実施する。</u> 第136条(所員への保安教育) ○ その他反復教育 ・ 非常時の場合に講ずべき処置に関すること(1回/年以上) ▶ 有毒ガス発生時の措置に関すること |
| ② 一部要員※1向けの防護具着用の定期訓練 (防護具の着用) ※1: 運転員、緊急時対策本部要員、立会人、終息活動要員 | 添付2 火災、内部溢水、火山影響等、 <u>自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準</u> <u>7. 2 教育訓練の実施</u> <u>(2) 安全・防災室長は、運転員等、立会人および終息活動を行う要員に対して、有毒ガス発生時における防護具の着用のための教育訓練を定期的実施する。</u> |
| ③ 入所者向けの入所時教育 (予期せぬ有毒ガス認知時の連絡) | 第136条(所員への保安教育) ○ 入所時に実施する教育 ・ 非常時の場合に講ずべき処置に関すること(入所時) ▶ 非常の場合に講ずべき処置の概要 第137条(請負会社従業員への保安教育) ○ 非常時の場合に講ずべき処置に関すること(入所時) ・ 非常の場合に講ずべき処置の概要 添付2 火災、内部溢水、火山影響等、 <u>自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準</u> <u>7. 2 教育訓練の実施</u> <u>(3) 所長室長は、第136条および第137条に基づき、発電所の入所者に対して、有毒ガス発生時の認知・連絡に係る教育訓練を入所時に実施する。</u> |

有毒ガス対応の活動（教育訓練で維持すべき力量）の整理

| 要員 | 活動内容 | | | 教育訓練等 | | |
|-----------------------------------|---------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------|---|--------------------------|
| | 新たな有毒化学物質取扱いの確認 (変更含む) | 防液堤等の運用管理、施設管理 | 可動源に対する防護 可動源への随行（防護具の常備・着用、SA 時の構外退避含む） 異常を認知した際の連絡 | 予期せぬ有毒ガス発生時の防護 | (所員) | (協力会社員等) |
| 立会人 (有毒化学物質の受入等作業担当課+委託先業者) | | | d. 可動源への随行（防護具の常備・着用、SA 時の構外退避含む） e. 異常を認知した際の連絡 | | ① 全所員向けの定期教育 ② 一部要員向けの防護具着用の定期訓練 | (第3条に基づき、必要な力量を持つ者を調達管理) |
| 発電所入所者 | | | | j. 異常を認知した場合の連絡 | ① 全所員向けの定期教育 ③ 入所者向けの入所時教育 | ③ 入所者向けの入所時教育 |
| 運転員 | | | f. 防護措置の指示 g. 防護措置（空調隔離、防護具着用）の実施 h. 終息活動の依頼 | k. 防護措置の指示 l. 防護措置（防護具着用）の実施 | ① 全所員向けの定期教育 ② 一部要員向けの防護具着用の定期訓練 (運転員の日常業務としての力量維持) | - (対象者なし) |
| 緊急時対策本部要員 | | | f. 防護措置の指示 g. 防護措置（空調隔離、防護具着用）の実施 | m. 防護措置の指示 n. 防護措置（防護具着用）の実施 | ① 全所員向けの定期教育 ② 一部要員向けの防護具着用の定期訓練 (SA 設備の力量維持向上訓練) | - (対象者なし) |
| 全所員 | a. 新たな有毒化学物質取扱いの確認時（変更含む） | b. 覆い作業時の運用 c. 防液堤の適切な施設管理 | | | ① 全所員向けの定期教育 (設備所管課の日常業務としての力量維持) | - (対象者なし) |
| 終息活動要員 (有毒化学物質の受入等作業担当課+委託先業者) | | | i. 終息活動の指示・実施（有毒化学物質の取扱、防護具の着用含む） | | ① 全所員向けの定期教育 ② 一部要員向けの防護具着用の定期訓練 (設備所管課の日常業務としての力量維持) | (第3条に基づき、必要な力量を持つ者を調達管理) |

凡例：色分けは、活動内容の各項目に対して、力量の維持のために実施する教育訓練との整合を示す。

2. 新たな有毒化学物質及び有毒化学物質の変更の確認プロセス 並びに

固定源による有毒ガス影響について基準値を下回らせる防護措置の実施

設置許可本文十号に記載された「固定源に対しては、運転員（当直員）、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。」^{※1}を受け、既存の固定源及び将来発生し得る固定源に対する具体的な活動は次のとおり。

| 固定源 | 基準値以下とする活動 | 保安規定記載箇所 |
|------------------------------------|---|---------------------------------|
| 既存の固定源 | 有毒ガス影響の軽減を期待する防液堤等の維持 (運用管理及び施設管理) | 添付 2 7.4(1)a.(c) 7.4(1)c. |
| 将来発生し得る 固定源 (既存固定源の 変更含む) | 新たな有毒化学物質の確認、影響評価、対策の 実施 (具体的な運用フローは添付参照) | 添付 2 7.4(1)a.(b) |

本活動は、保安規定変更の既申請に記載済みではあるが、この活動が固定源に対する運転員（当直員）、緊急時対策本部要員及び緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする旨の目的がわかりにくいことから、次頁の保安規定記載で明確化を図る。

※1：設置許可本文五号においても、中央制御室においては運転員、緊急時対策所においては重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に対して、同様の記載あり。

保安規定記載

(固定源からの影響が基準値を下回る活動 (本文五号))

添付2 7.4(1)a.

(a) 各課(室)長は、発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質(以下、「固定源」という。)に対して、(b)項、(c)項およびc.項の実施により、運転員等の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。

(固定源からの影響が基準値を下回る活動 (本文十号))

添付3 1.3(1)ケ

(ア) 安全・防災室長は、発電所敷地内外の固定源に対して、有毒化学物質の確認、防液堤等の運用管理および防液堤等の施設管理の実施により、運転員(当直員)、緊急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする手順および体制を社内標準に定める。

(有毒化学物質の確認)

添付2 7.4(1)a.

(b) 各課(室)長は、発電所敷地内および中央制御室等から半径10km近傍に新たな有毒化学物質および有毒化学物質の性状、貯蔵状況等の変更を確認し、固定源の見直しがある場合は、有毒ガスが発生した場合の吸気中の有毒ガス濃度評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施する。可動源の見直しがある場合は、必要な有毒ガス防護を実施する。

(防液堤等の運用管理)

添付2 7.4(1)a.

(c) 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する堰および覆い(以下、「防液堤等」という。)について、適切に運用管理を実施する。

(防液堤等の施設管理)

添付2 7.4(1)

c. 施設管理、点検

各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき適切に施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。

(保安規定の主語の考え方)

保安規定に記載される主語は、行為内容に対する行為者を記載し、責任範囲を明確にすることとしているが、複数課（室）において所掌する業務においては「各課（室）長」とし、関係する各課（室）が責任を持つ活動であることを明示している。

なお、有毒化学物質の確認、影響評価、防護対策の実施については、添付の社内標準案のとおり、複数課（室）において所掌する活動であり、社内標準において責任及び権限を明確にする。

なお、敷地内外の有毒化学物質においては、放射線管理課長（敷地内）及び安全・防災室長（敷地外）において情報を管理する^{※2}とともに、社内標準においてリスト管理を行うことで、新たな有毒化学物質の確認もれを防ぐ体制とする。

※2:生活用品として一般的に使用されているもの、製品性状により影響がないことが明らかなもの、ボンベ等、有毒ガスを多量に発生する恐れのない容器に保管されているもの、試薬類等、輸送量が少量であるもの等、有毒ガスが多量に発生するおそれがないことが明らかな化学物質は、化学物質を取り扱う各課(室)長が判断し、対象外とする。

また、本プロセスの具体案（社内標準案）を添付4-2に示す。

以上

社内標準反映案

新たな化学物質および有毒化学物質の性状、貯蔵状況等の変更確認について

1. 発電所敷地内における確認

- (1) 各課(室)長は、作業等で新たな化学物質^{※1}を取り扱う場合および発電所敷地内に保管する有毒化学物質の性状、貯蔵状況等^{※2}の変更を行う場合は、当該化学物質が有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質であるか、現状の評価条件に影響を与えるものであるかの確認を放射線管理課長に依頼する。
- (2) 放射線管理課長は、各課(室)長からの確認依頼に基づき、当該化学物質が調査対象の有毒化学物質であるか^{※3}、現状の評価条件に影響を与えるものであるかの確認を実施する。
- (3) 放射線管理課長は、確認の結果、調査対象の有毒化学物質であると判断した場合、現状の評価条件に影響を与えるものであると判断した場合には、放射線管理GCMに濃度評価の必要性の検討を依頼する。
- (4) 放射線管理GCMは、確認の結果、固定源に該当すると判断した場合、現状の評価条件に影響を与えると連絡を受けた場合には、安全技術GCMへ有毒ガス濃度評価を依頼し、結果を放射線管理課長へ連絡する。
可動源に該当すると判断した場合には、必要な防護措置を実施のうえ作業を実施するよう放射線管理課長に連絡する。
- (5) 放射線管理課長は、依頼元の各課(室)長に濃度評価の結果を連絡し、必要により防護措置の検討および防護措置の実施^{※4}を依頼する。

※1 「発電所の化学物質整理表 表1-4～1-6」に記載する、生活用品として一般的に使用されているもの、製品性状により影響がないことが明らかなもの、ボンベ等、有毒ガスを多量に発生する恐れのない容器に保管されているもの、試薬類等、輸送量が少量(20kg容器以下)であるもの等、有毒ガスが多量に発生するおそれがないことが明らかな化学物質は対象外とする。

※2 「発電所の化学物質整理表 表1-1～1-3」に記載の化学物質の濃度、貯蔵容量、設置場所の変更をいう。

※3 調査対象の化学物質であるかの確認は、ガス化・エアロゾル化するか、屋内保管であるか等の観点から実施する。

※4 固定源に対する有毒ガス濃度評価結果が有毒ガス防護のための判断基準値を超過する場合には、防護措置の検討結果を踏まえ、再度有毒ガス濃度評価を行い、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るまで防護措置の検討および防護措置の実施を繰り返した後、作業等を行う。

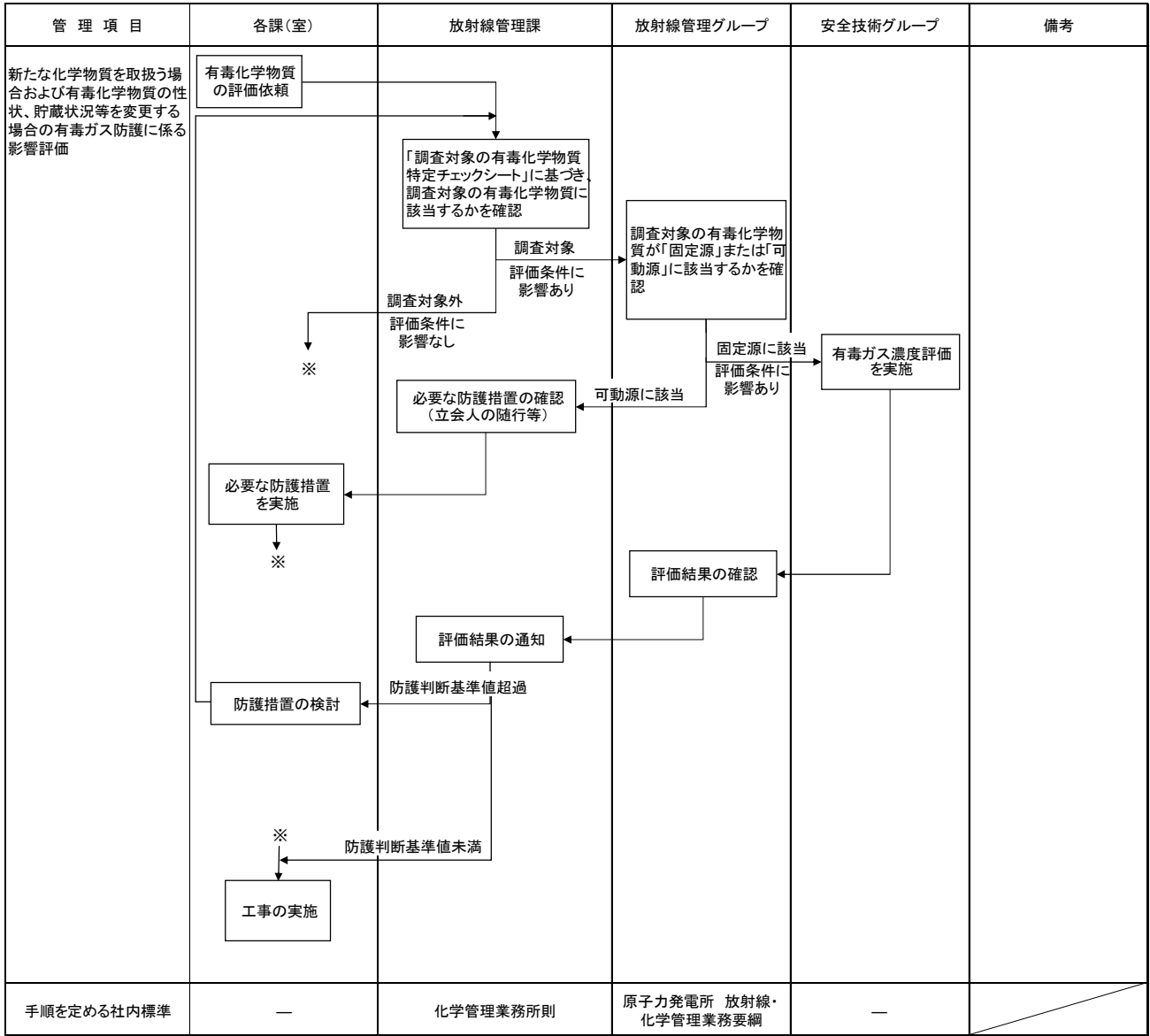


図1 新たな化学物質を取扱う場合および有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を変更する場合の有毒ガス防護に係る影響評価業務フロー

2. 発電所敷地外における確認(発電所敷地外の固定源設置状況調査)

(1) 安全・防災室長は、原子力事業本部 総務GCMに1回/5年の頻度で中央制御室から半径10km近傍の範囲における新たな固定源の設置状況について調査を依頼する。

また、これに限らず、当該範囲において新たに固定源となるおそれのある化学物質の貯蔵施設等の設置、既存の固定源での現状の評価に影響を与えるような性状、貯蔵状況等の変更に関する情報を入手した場合には、原子力事業本部 総務GCMに調査を依頼し、新たな固定源の有無を確認する。

(2) 総務GCMは、安全・防災室長からの依頼に基づき、中央制御室から半径10km近傍の範囲における発電所敷地外の化学物質の設置状況について地方公共団体への届け出内容を調査し、届け出内容に変更があった場合は、放射線管理GCMへ固定源に係る確認を依頼する。

(3) 放射線管理GCMは、総務GCMの調査結果に基づき、新たな化学物質が固定源に該当するかの確認を行い、固定源に該当する場合および既存の固定源での性状、貯蔵状況等の変更が確認された場合は、安全技術GCMへ有毒ガス濃度評価を依頼する。

(4) 安全技術GCMは、有毒ガス濃度評価を実施し、その結果を放射線管理GCMに通知する。

(5) 放射線管理GCMは、有毒ガス濃度評価結果および固定源調査結果を総務GCMに連絡する。

(6) 総務GCMは、依頼を受けた安全・防災室長に有毒ガス濃度評価結果および固定源調査結果を連絡する。

(7) 安全・防災室長は有毒ガス濃度評価結果および固定源調査結果を放射線管理課長に通知する。

(8) 各課(室)長は必要に応じて防護措置を講じ、有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする。

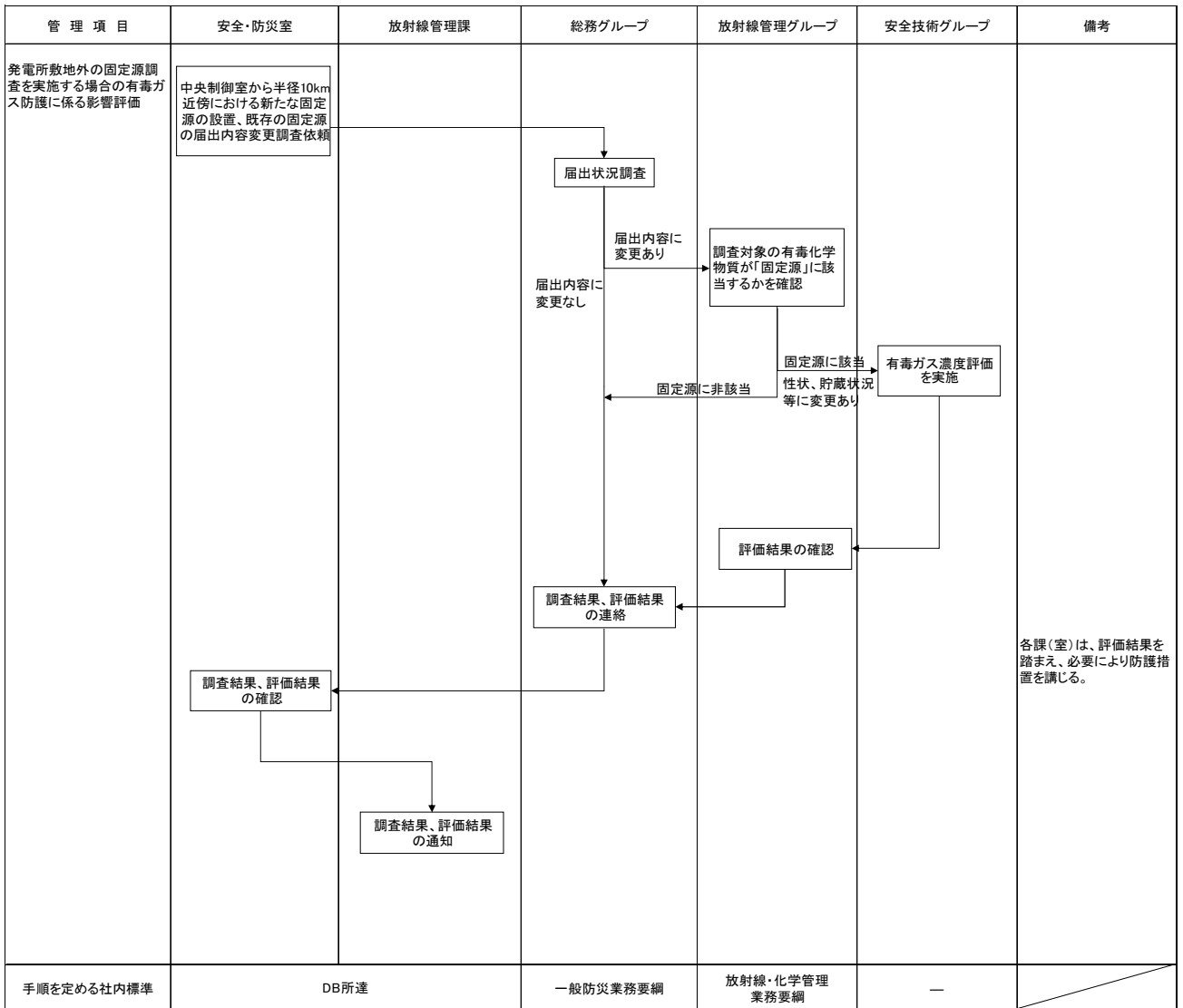


図2 発電所敷地外の固定源調査を実施する場合の有毒ガス防護に係る影響評価業務フロー

大飯発電所 有毒化学物質整理表

1. 敷地内固定源

表 1-1 大飯発電所の固定源整理表 (敷地内 タンク類) (1/4)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 貯蔵施設 | 濃度 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|------------|--------------------|----------------------------------|---------|-------|----------------|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| アスファルト | 屋外 | 1,2u アス固化 | 100% | 23 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (3u 復水処理装置) | 3u アンモニウム貯蔵タンク | 18% | 16 | m ³ | ○ | - | × | × | × | × | 対象 |
| | 屋外 (4u 復水処理装置) | 4u アンモニウム貯蔵タンク | 18% | 16 | m ³ | ○ | - | × | × | × | × | 対象 |
| | 3u タービン建屋 | 3u A-アンモニウム溶解タンク | 3% | 2.8 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| アンモニウム | 3u タービン建屋 | 3u B-アンモニウム溶解タンク | 3% | 2.8 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 4u タービン建屋 | 4u A-アンモニウム溶解タンク | 3% | 2.8 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 4u タービン建屋 | 4u B-アンモニウム溶解タンク | 3% | 2.8 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 1,2u 原子炉補助建屋 | 1,2u エチレングリコール補給タンク (アイスコンデンサ系統) | 50% | 0.55 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| エチレングリコール | 1u 原子炉格納容器 | 1u グリコールサージタンク | 50% | 1.03 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 2u 原子炉格納容器 | 2u グリコールサージタンク | 50% | 1.03 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| 塩化第二鉄 | 屋外 | 3,4u 塩化第二鉄タンク (くちげ減容化装置) | 40% | 3 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 造水装置建屋 | 3,4u 塩化第二鉄タンク (海水淡水化装置) | 40% | 3 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (3u 復水処理装置) | 3u 塩酸貯槽 | 33% | 48 | m ³ | ○ | - | × | × | × | × | 対象 |
| | 屋外 (4u 復水処理装置) | 4u 塩酸貯槽 | 33% | 48 | m ³ | ○ | - | × | × | × | × | 対象 |
| 塩酸 | 屋外 (3u 復水処理装置) | 3u 塩酸計量槽 | 33% | 4.9 | m ³ | ○ | - | × | × | × | × | 対象 |
| | 屋外 (4u 復水処理装置) | 4u 塩酸計量槽 | 33% | 4.9 | m ³ | ○ | - | × | × | × | × | 対象 |
| | 屋外 (3,4u 構内排水処理装置) | 3,4uA 塩酸貯槽 (構内排水処理装置用) | 33% | 7.2 | m ³ | ○ | - | × | × | × | × | 対象 |
| | 屋外 (3,4u 構内排水処理装置) | 3,4uB 塩酸貯槽 (構内排水処理装置用) | 33% | 7.2 | m ³ | ○ | - | × | × | × | × | 対象 |
| 酢酸亜鉛 | 3u 原子炉補助建屋 | 3u 亜鉛供給タンク | 0.3% | 0.075 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 4u 原子炉補助建屋 | 4u 亜鉛供給タンク | 0.3% | 0.075 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 造水装置建屋 | 3,4u 飲料用水用滅菌タンク | 0.2% | 1 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 | A-受液槽 | 200ppm | 5 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| 次亜塩素酸ナトリウム | 屋外 | B-受液槽 | 200ppm | 5 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 海水ポンプ室海水電解装置建屋 | 3 4 受液槽 | 1400ppm | 1.5 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | タービン建屋海水電解装置建屋 | 3 4 受液槽 | 1400ppm | 3.5 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | タービン建屋海水電解装置建屋 | 3 4 排液槽 | 1400ppm | 0.75 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| 重亜硫酸ナトリウム | 造水装置建屋 | 3,4u 重亜硫酸ソーダタンク (海水淡水化装置) | 35% | 3 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| 重クロム酸カリウム | 原子炉補助建屋 | 1,2uA 放射性機器冷却水タンク | 300ppm | 7.6 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 原子炉補助建屋 | 1,2uB 放射性機器冷却水タンク | 300ppm | 7.6 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |

a :ガス化する

b :エアロゾル化する

1 :ボンベ等に保管されている

2 :試薬類であるか

3 :屋内に保管されている

4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-1 大飯発電所の固定源整理表（敷地内 タンク類）（2/4）

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 貯蔵施設 | 濃度 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|----------------|-------------------|----------------------------|------|----------------|----------------|--------|---|--------|---|---|----|------|
| | | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| 水酸化ナトリウム | 屋外 | 1.2u 苛性ソーダタンク (廃樹脂処理装置) | 24% | 2.6 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (3u 復水処理装置) | 3u 苛性ソーダ貯槽 | 25% | 68 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (3u 復水処理装置) | 3u 苛性ソーダ計量槽 | 25% | 5 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (4u 復水処理装置) | 4u 苛性ソーダ貯槽 | 25% | 68 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (4u 復水処理装置) | 4u 苛性ソーダ計量槽 | 25% | 5 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (34u 純水装置) | 3.4u 苛性ソーダ貯槽 (純水装置) | 25% | 46 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (A-構内排水処理装置) | 3.4u 苛性ソーダタンク (A-構内排水処理装置) | 25% | 41.4 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (B-構内排水処理装置) | 3.4u 苛性ソーダタンク (B-構内排水処理装置) | 25% | 7.2 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 (34u くらげ減容化装置) | 3.4u くらげ減容化装置 苛性ソーダタンク | 25% | 3.1 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 1.2u 苛性ソーダタンク (純水装置) | 25% | 39 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 1.2u 苛性ソーダ計量槽 (純水装置) (混床) | 25% | 2.1 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 3.4u 苛性ソーダ計量槽 (純水装置) | 25% | 3.8 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 造水装置建屋 | 3.4u 苛性ソーダタンク (海水淡水化装置) | 48% | 3 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 原子炉補助建屋 | 1.2u 中和剤貯蔵タンク (液体廃棄物処理系統) | 25% | 0.58 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 廃棄物処理建屋 | 1.2u 固化廃液中和剤タンク (アス固化系統) | 25% | 8.4 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 原子炉周辺建屋 | 3u pH 調整剤タンク | 33% | 1.03 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 原子炉周辺建屋 | 4u pH 調整剤タンク | 33% | 1.03 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 廃棄物処理建屋 | 3.4u 中和剤注入装置 苛性ソーダタンク | 25% | 0.59 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 廃棄物処理建屋 | 1.2u MBR 苛性ソーダタンク | 24% | 0.1 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 制御建屋 | 3.4u MBR 苛性ソーダタンク | 24% | 0.1 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 | # 2 苛性ソーダサービスタタンク | 20% | 0.85 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 屋外 | # 3 苛性ソーダサービスタタンク | 20% | 0.85 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - |
| | 廃棄物処理建屋 | 1.2u 固化装置洗浄剤タンク | 99% | 0.89 | m ³ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | - |
| | 廃棄物処理建屋 | 1.2u 固化装置洗浄剤回収タンク | 99% | 0.68 | m ³ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | - |
| 屋外 | 1u ヒドラジン原液タンク | 38.4% | 14 | m ³ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | 対象 | |
| 屋外 | 2u ヒドラジン原液タンク | 38.4% | 14 | m ³ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | 対象 | |
| 屋外 (3u 復水処理装置) | 3u ヒドラジン貯蔵タンク | 38.4% | 8 | m ³ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | 対象 | |
| 屋外 (4u 復水処理装置) | 4u ヒドラジン貯蔵タンク | 38.4% | 8 | m ³ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | 対象 | |
| 屋外 (3u 復水処理装置) | 3u ヒドラジン計量槽 | 38.4% | 0.23 | m ³ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | 対象 | |
| 屋外 (4u 復水処理装置) | 4u ヒドラジン計量槽 | 38.4% | 0.23 | m ³ | ○ | ○ | × | × | ○ | ○ | 対象 | |
| タービン建屋 | 3u A-ヒドラジン溶解タンク | 5% | 2.1 | m ³ | × | × | - | - | - | - | - | |

a :ガス化する

b :エアロソル化する

1 :ボンベ等に保管されている

2 :試薬類であるか

3 :屋内に保管されている

4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-1 大飯発電所の固定源整理表 (敷地内 タンク類) (3/4)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 貯蔵施設 | 濃度 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | | | 調査対象 | |
|---------------|--------------|------------------------------|--------------|----------------|----------------|--------|---|---|---|------|---|
| | | | | | | 調査対象整理 | | | | | |
| | | | | | | a | b | 1 | 2 | | 3 |
| ヒドラジン (続き) | タービン建屋 | 3u B-ヒドラジン溶解タンク | 5% | 2.1 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 原子炉周辺建屋 | 3u よう素除去薬品タンク | 38.4% | 3.3 | m ³ | ○ | - | × | × | ○ | - |
| | タービン建屋 | 4u A-ヒドラジン溶解タンク | 5% | 2.1 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 4u B-ヒドラジン溶解タンク | 5% | 2.1 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 原子炉周辺建屋 | 4u よう素除去薬品タンク | 38.4% | 3.3 | m ³ | ○ | - | × | × | ○ | - |
| | タービン建屋 | 3S/C ヒドラジン自動溶解装置ヒドラジン原液タンク※1 | 38.4% | 0.26 | m ³ | ○ | - | × | × | ○ | - |
| | タービン建屋 | 4S/C ヒドラジン自動溶解装置ヒドラジン原液タンク※1 | 38.4% | 0.26 | m ³ | ○ | - | × | × | ○ | - |
| | タービン建屋 | 3S/C ヒドラジン自動溶解装置ヒドラジン希釈タンク | 2% | 0.13 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 4S/C ヒドラジン自動溶解装置ヒドラジン希釈タンク | 2% | 0.13 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 3u A-スチームコンバータ薬注タンク | 2% | 0.3 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 3u B-スチームコンバータ薬注タンク | 2% | 0.3 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 4u A-スチームコンバータ薬注タンク | 2% | 0.3 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | タービン建屋 | 4u B-スチームコンバータ薬注タンク | 2% | 0.3 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 補助ボイラ室 | 1,2u No.2 補助ボイラヒドラジンタンク | 0.5% | 0.2 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 補助ボイラ室 | 1,2u No.3 補助ボイラヒドラジンタンク | 0.5% | 0.2 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 補助ボイラ室 | 1,2u No.2 補助ボイラ予備ヒドラジンタンク | 15% | 0.15 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 補助ボイラ室 | 1,2u No.3 補助ボイラ予備ヒドラジンタンク | 15% | 0.15 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 1,2u 原子炉補助建屋 | 1,2u A ほう酸タンク | ≥7000ppm | 174 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 1,2u 原子炉補助建屋 | 1,2u B ほう酸タンク | ≥7000ppm | 174 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 屋外 | 1u 燃料取替用水タンク | ≥2800ppm | 1400 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 屋外 | 2u 燃料取替用水タンク | ≥2800ppm | 1400 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 屋外 | 1,2u1 次系用水タンク | ≥2800ppm | 540 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 1,2u 原子炉補助建屋 | 1,2u ほう酸補助タンク | 7100~7700ppm | 230 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| | 3u 原子炉周辺建屋 | 3u A ほう酸タンク | ≥8300ppm | 100 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| 3u 原子炉周辺建屋 | 3u B ほう酸タンク | ≥8300ppm | 100 | m ³ | × | × | - | - | - | - | |
| 3u 原子炉周辺建屋 | 3u 燃料取替用水ピット | ≥2800ppm | 2900 | m ³ | × | × | - | - | - | - | |
| 3u 原子炉格納容器 | 3u A 蓄圧タンク | ≥2800ppm | 38.2 | m ³ | × | ○ | × | × | ○ | - | |
| 3u 原子炉格納容器 | 3u B 蓄圧タンク | ≥2800ppm | 38.2 | m ³ | × | ○ | × | × | ○ | - | |

a :ガス化する

b :エアロゾル化する

1 :ボンベ等に保管されている

2 :試薬類であるか

3 :屋内に保管されている

4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-1 大飯発電所の固定源整理表 (敷地内 タンク類) (4/4)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 貯蔵施設 | 濃度 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|-------------|-------------------------|-------------------------|----------|----------------|----------------|--------|---|---|--------|---|---|---|------|
| | | | | | | a | b | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| ほう酸 (続き) | 3u 原子炉格納容器 | 3u C-蓄圧タンク | ≥2800ppm | 38.2 | m ³ | × | ○ | | × | × | ○ | | — |
| | 3u 原子炉格納容器 | 3u D-蓄圧タンク | ≥2800ppm | 38.2 | m ³ | × | ○ | | × | × | ○ | | — |
| | 3u 原子炉周辺建屋 | 4u A-ほう酸タンク | ≥8300ppm | 100 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | 3u 原子炉周辺建屋 | 4u B-ほう酸タンク | ≥8300ppm | 100 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | 4u 原子炉周辺建屋 | 4u 燃料取替用水ピット | ≥2800ppm | 2100 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | 4u 原子炉格納容器 | 4u A-蓄圧タンク | ≥2800ppm | 38.2 | m ³ | × | ○ | | × | × | ○ | | — |
| | 4u 原子炉格納容器 | 4u B-蓄圧タンク | ≥2800ppm | 38.2 | m ³ | × | ○ | | × | × | ○ | | — |
| | 4u 原子炉格納容器 | 4u C-蓄圧タンク | ≥2800ppm | 38.2 | m ³ | × | ○ | | × | × | ○ | | — |
| | 4u 原子炉格納容器 | 4u D-蓄圧タンク | ≥2800ppm | 38.2 | m ³ | × | ○ | | × | × | ○ | | — |
| | 屋外 | 1,2u 硫酸タンク (純水装置用) | 98% | 9.2 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | 屋外 | 3,4u 硫酸タンク (海水淡水化装置用) | 98% | 7 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | 屋外 | 3,4u 硫酸貯槽 (純水装置用) | 98% | 11.3 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | 屋外 | 1,2u 廃樹脂処理装置用硫酸タンク | 70% | 2.6 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | タービン建屋 | 1,2u 硫酸計量槽 (純水装置 CF 用) | 98% | 0.24 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | タービン建屋 | 1,2u 硫酸計量槽 (純水装置 MBP 用) | 98% | 0.14 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| | タービン建屋 | 1,2u 硫酸計量槽 (純水装置廃液中和用) | 98% | 0.33 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — |
| タービン建屋 | 1,2u 硫酸希釈槽 (純水装置 CF 用) | 20% | 1.2 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — | |
| タービン建屋 | 1,2u 硫酸希釈槽 (純水装置 MBP 用) | 20% | 0.83 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — | |
| タービン建屋 | 1,2u A 硫酸希釈槽 (純水装置用) | 20% | 1.8 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — | |
| タービン建屋 | 1,2u B 硫酸希釈槽 (純水装置用) | 20% | 1.8 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — | |
| タービン建屋 | 3,4u 硫酸計量槽 (純水装置用) | 98% | 0.8 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — | |
| タービン建屋 | 3,4u 硫酸希釈槽 (純水装置用) | 20% | 6.3 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — | |
| タービン建屋 | 3,4u A 硫酸希釈槽 (純水装置用) | 20% | 1.8 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — | |
| タービン建屋 | 3,4u B 硫酸希釈槽 (純水装置用) | 20% | 1.8 | m ³ | × | × | | — | — | — | | — | |
| ガソリン | 危険物貯蔵庫 | ドラム缶 | 100% | 200L×54 本 | | ○ | | | × | × | ○ | | — |
| | 危険物貯蔵庫 | ドラム缶 | 100% | 100L×6 本 | | ○ | | | × | × | ○ | | — |
| | 危険物貯蔵庫 | ドラム缶 | 100% | 200L×124 本 | | × | | | × | × | — | | — |

a :ガス化する

b :エアロソル化する

1 :ボンベ等に保管されている

2 :試薬類であるか

3 :屋内に保管されている

4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-2 大飯発電所の固定源整理表(敷地内 機器(冷媒))(1/3)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 貯蔵施設 | 濃度 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|--------------|-------------------------|-------------------|------|------|----|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| R-11* | 3u 制御建屋チラーユニット室 | 3A 空調用冷凍機(3CHE1A) | 100% | 350 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 3u 制御建屋チラーユニット室 | 3B 空調用冷凍機(3CHE1B) | 100% | 350 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 3u 制御建屋チラーユニット室 | 3C 空調用冷凍機(3CHE1C) | 100% | 350 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 3u 制御建屋チラーユニット室 | 3D 空調用冷凍機(3CHE1D) | 100% | 350 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u 制御建屋チラーユニット室 | 4A 空調用冷凍機(4CHE1A) | 100% | 350 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u 制御建屋チラーユニット室 | 4B 空調用冷凍機(4CHE1B) | 100% | 350 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u 制御建屋チラーユニット室 | 4C 空調用冷凍機(4CHE1C) | 100% | 350 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u 制御建屋チラーユニット室 | 4D 空調用冷凍機(4CHE1D) | 100% | 350 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 2u 補助建屋 | トリチウムサンプラ(エアドライヤ) | 100% | 0.18 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 廃棄物処理建屋 | トリチウムサンプラ(エアドライヤ) | 100% | 0.18 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1,2u 補助建屋 | A アイソコンデンサチラー | 100% | 120 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1,2u 補助建屋 | B アイソコンデンサチラー | 100% | 120 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| 1,2u 補助建屋 | C アイソコンデンサチラー | 100% | 120 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | D アイソコンデンサチラー | 100% | 120 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | E アイソコンデンサチラー | 100% | 120 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | F アイソコンデンサチラー | 100% | 120 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | アイソコンデンサ冷凍機 A | 100% | 80 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | アイソコンデンサ冷凍機 B | 100% | 80 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | アイソコンデンサ冷凍機 C | 100% | 80 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 3,4u 廃棄物処理建屋 | A 乾造・雑焼空調冷却ユニット No.1 | 100% | 9.6 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 3,4u 廃棄物処理建屋 | B 乾造・雑焼空調冷却ユニット No.2 | 100% | 9.6 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 3,4u 廃棄物処理建屋 | B 乾造・雑焼空調冷却ユニット No.1 | 100% | 9.6 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 3,4u 廃棄物処理建屋 | B 乾造・雑焼空調冷却ユニット No.2 | 100% | 9.6 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 3,4u 廃棄物処理建屋 | 乾造固化材添加水冷却装置 | 100% | 5 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | 1号 A/V 定置型ガスモニタ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | ターボ冷凍機(1A) | 100% | 620 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | ターボ冷凍機(12B) | 100% | 620 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 1,2u 補助建屋 | ターボ冷凍機(2C) | 100% | 620 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |

a :ガス化する

b :エアロゾル化する

1 :ボンベ等に保管されている

2 :試薬類であるか

3 :屋内に保管されている

4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-2 大飯発電所の固定源整理表(敷地内 機器(冷媒))(2/3)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 貯蔵施設 | 濃度 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|--------------------|----------------|-------------------|---------------|--------------|------|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | |
| R-134a** | 1,2u 雑固体焼却炉 | 雑固体焼却炉 排ガスモニタ除湿器 | 100% | 0.2 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1,2u 補助建屋 | 1,2u 雑固体焼却炉 | 100% | 0.17 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1,2u 補助建屋 | 1,2u 雑固体焼却炉 | 100% | 0.17 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1,2u 補助建屋 | 1,2u 雑固体焼却炉 | 100% | 0.17 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 3u 原子炉周辺建屋 | 3u 原子炉周辺建屋 | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 3u 原子炉周辺建屋 | 3u 原子炉周辺建屋 | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u 原子炉周辺建屋 | 4u 原子炉周辺建屋 | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u 原子炉周辺建屋 | 4u 原子炉周辺建屋 | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 廃棄物処理建屋 | トリウムサムプグラ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u 原子炉周辺建屋 | トリウムサムプグラ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 廃棄物処理建屋 | R-74B(冷凍機) | — | 0.35 0.12 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | R-404a** | 1,2u 補助建屋 | A コンデンスングユニット | 100% | 19.6 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — |
| 1,2u 補助建屋 | | B コンデンスングユニット | 100% | 19.6 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| 1,2u 補助建屋 | | C コンデンスングユニット | 100% | 43.5 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| 1,2u 補助建屋 | | D コンデンスングユニット | 100% | 34 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| 1,2u 補助建屋 | | E コンデンスングユニット | 100% | 34 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| 1,2u 補助建屋 | | F コンデンスングユニット | 100% | 34 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| R-404a** R-23** | 廃棄物処理建屋 | R-74B(冷凍機) | — | 0.28 0.11 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1,2u 水素再結合装置室内 | 水素再結合装置A系用エアコン | 100% | 0.385 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| R-407c** | 1,2u 水素再結合装置室内 | 水素再結合装置B系用エアコン | 100% | 0.681 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1u タービン建屋 | 1号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1u タービン建屋 | 1号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 2u タービン建屋 | 2号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 2u タービン建屋 | 2号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 3u タービン建屋 | 3号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 3u タービン建屋 | 3号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u タービン建屋 | 4号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u タービン建屋 | 4号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u タービン建屋 | 4号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 4u タービン建屋 | 4号機 復水器空気抽出器 | 100% | 1.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |

a :ガス化する

b :エアロソ化する

1 :ボンベ等に保管されている

2 :試薬類であるか

3 :屋内に保管されている

4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-2 大飯発電所の固定源整理表(敷地内 機器(冷媒))(3/3)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 貯蔵施設 | 濃度 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|----------------|----------------------|----------------------------|------|------|----|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| R-407c (続き) | 1u 補助建屋 | 1u CVV サンプケ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1u 補助建屋 | 1u PV サンプケ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 1u 補助建屋 | 1u AV サンプケ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 2u 補助建屋 | 2u CV サンプケ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 2u 補助建屋 | 2u PV サンプケ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 2u 補助建屋 | 2u AV サンプケ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 廃棄物処理建屋 | 廃棄物処理建屋焼却炉排気筒サンプケ(ユニットクーラ) | 100% | 0.3 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 廃棄物処理建屋 | 廃棄物処理建屋排気筒サンプケ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 廃棄物処理建屋 | トリチウムサンプケ(エアドライヤ) | 100% | 0.08 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 廃棄物処理建屋 | R-74B(ユニットクーラ) | 100% | 0.28 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 廃棄物処理建屋 | R-74B(ユニットクーラ) | 100% | 0.28 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | アス固化建屋 | アス固化チラーユニット 12-CW-UA | 100% | 28 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| アス固化建屋 | アス固化チラーユニット 12-CW-UB | 100% | 28 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| R-410a* | アス固化建屋 | アス固化チラーユニット 12-CW-UC | 100% | 28 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |

a :ガス化する

b :エアロソル化する

1 :ボンベ等に保管されている

2 :試薬類であるか

3 :屋内に保管されている

4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-3 大飯発電所の固定源整理表（敷地内 しゃ断器）

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 貯蔵施設 | 濃度 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|-----------|-------------------|-------|------|-------|----|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 六フッ化硫黄 | 特高開閉所（第2幹線 1L） | 遮断器 | 100% | 3,943 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（第2幹線 2L） | 遮断器 | 100% | 3,313 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（Bus Tie 80） | 遮断器 | 100% | 4,084 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（Bus PT） | 遮断器 | 100% | 808 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（1MTr） | 遮断器 | 100% | 3,734 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（2MTr） | 遮断器 | 100% | 3,535 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（1・2STr） | 遮断器 | 100% | 3,611 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（2ETr） | 遮断器 | 100% | 5,510 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（甲 S E C） | 遮断器 | 100% | 3,756 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（乙 S E C） | 遮断器 | 100% | 3,709 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（大飯幹線 1L） | 遮断器 | 100% | 5,222 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（大飯幹線 2L） | 遮断器 | 100% | 5,045 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（Bus Tie 90） | 遮断器 | 100% | 3,381 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（3MTr） | 遮断器 | 100% | 4,497 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（4MTr） | 遮断器 | 100% | 5,244 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（Bus PD） | 遮断器 | 100% | 946 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 特高開閉所（1ETr） | 遮断器 | 100% | 114 | kg | ○ | — | × | × | × | ○ | — |
| | 1u タービン建屋 | 遮断器** | 100% | 75 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 2u タービン建屋 | 遮断器** | 100% | 75 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| | 3u タービン建屋 | 遮断器** | 100% | 192 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — |
| 4u タービン建屋 | 遮断器** | 100% | 192 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 3u 制御建屋 | 遮断器** | 100% | 96 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |
| 4u 制御建屋 | 遮断器** | 100% | 96 | kg | ○ | — | × | × | ○ | — | — | |

a : ガス化する

b : エアロゾル化する

1 : ボンベ等に保管されている

2 : 試薬類であるか

3 : 屋内に保管されている

4 : 開放空間での人体への影響がない

表 1-4 大飯発電所の固定源整理表
(製品性状により影響がないことが明らかでないもの)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 容器 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|----------|-------------|------|-----|----|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 潤滑油 | 各機器 | 機器 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 第1油倉庫 | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 絶縁油 | 第2油倉庫、第3油倉庫 | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 各変圧器 | 機器 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| バッテリー | 各機器 | 容器 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 各機器 | 容器 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| セメント | 廃棄物処理建屋 | 袋 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 放射線性固体廃棄物 | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 放射性固体廃棄物 | セメント固化体 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | モルタル充填固化体 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

- a :ガス化する
b :エアロソル化する
1 :ボンベ等に保管されている
2 :試験類であるか
3 :屋内に保管されている
4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-5 大飯発電所の固定源整理表
(生活用品として一般的に使用されるもの)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 容器 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 | |
|--------|--|----|-----|----|--------|---|--------|---|---|---|------|---|
| | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| 生活用品 | 洗剤、エアコン冷媒、殺虫剤、自動販売機冷媒、調味料、車、電池、消毒液、消火器、飲料、融雪剤、スプレー缶、作業用品 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

- a :ガス化する
b :エアロソル化する
1 :ボンベ等に保管されている
2 :試験類であるか
3 :屋内に保管されている
4 :開放空間での人体への影響がない

表 1-6 大飯発電所の敷地内固定源整理表
(貯蔵状況等により影響がないことが明らかなもの)

| 有毒化学物質 | 保管場所 | 容器 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 | |
|-------------------------|-------|------|-----|-----|--------|---|--------|---|---|---|------|---|
| | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ボンベ等に保管されたガス類 | ボンベ庫等 | ボンベ | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 試薬、作業で使用する溶剤等、貯蔵量が少量のもの | 化学室等 | 試薬瓶等 | 20 | L以下 | — | — | — | — | — | — | — | — |

- a : ガス化する
- b : エアゾル化する
- 1 : ボンベ等に保管されている
- 2 : 試薬類であるか
- 3 : 屋内に保管されている
- 4 : 開放空間での人体への影響がない

2. 敷地内可動源

表 2-1 大飯発電所の可動源整理表

| 有毒化学物質 | 輸送形態 | 輸送先 (代表例) | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | 調査対象 |
|--------------|------------|--|------|----------------|--------|---|--------|---|---|------|
| | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | |
| アスファルト | タンクローリー | 1,2u アス固化 | 14.7 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| アンモニア | タンクローリー | 3u アンモニア貯蔵タンク、4u アンモニア貯蔵タンク | 6 | m ³ | ○ | - | × | × | × | 対象 |
| 塩化第二鉄 | タンクローリー | 3,4u 塩化第二鉄タンク (くらげ減容化装置) 3,4u 塩化第二鉄タンク (海水淡水化装置) | 8.6 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| 塩酸 | タンクローリー | 3u 塩酸貯槽、4u 塩酸貯槽 3,4uA 塩酸タンク (構内排水処理装置用) | 12 | m ³ | ○ | - | × | × | × | 対象 |
| 重亜硫酸ナトリウム | タンクローリー | 3,4u 重亜硫酸ソーダタンク (海水淡水化装置) | 3.8 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| 水酸化ナトリウム | タンクローリー | 1,2u 苛性ソーダタンク (純水装置) 3,4u 苛性ソーダ貯槽 (純水装置) 3u 苛性ソーダ貯槽、4u 苛性ソーダ貯槽 | 9.3 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| ヒドレンジン | タンクローリー | 1u ヒドレンジン原液タンク、2u ヒドレンジン原液タンク 3u ヒドレンジン貯蔵タンク、4u ヒドレンジン貯蔵タンク | 10 | m ³ | ○ | - | × | × | × | 対象 |
| 硫酸 | タンクローリー | 1,2u 硫酸タンク (純水装置用) 3,4u 硫酸タンク (海水淡水化装置用) 3,4u 硫酸貯槽 (純水装置用) | 6 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| 軽油 | ドラム缶 | 危険物貯蔵庫 | 0.2 | m ³ | × | × | - | - | - | - |
| アセチレン | ガスボンベ | 1,2u 1次系化学室、3,4u 2次系化学室 | 7.2 | kg | ○ | - | ○ | - | - | - |
| 酸素 | ガスボンベ | 総合ガスボンベ室、3,4u 2次系化学室 | 7 | m ³ | ○ | - | ○ | - | - | - |
| 二酸化炭素 | ガスボンベ | 総合ガスボンベ室、タービン建屋 | 160 | kg | ○ | - | ○ | - | - | - |
| ハロン1301 | ガスボンベ | 原子炉補助建屋、制御建屋、補助ボイラ室 | 60 | kg | ○ | - | ○ | - | - | - |
| プロパン | ガスボンベ | 補助ボイラ室、協力会社ボンベ庫 | 50 | kg | ○ | - | ○ | - | - | - |
| プロパン、メタン混合ガス | ガスボンベ | 廃棄物処理建屋 | 500 | kg | ○ | - | ○ | - | - | - |
| プロパン、ブタン混合ガス | ガスボンベ | 協力会社 ボンベ庫 | 24 | L | ○ | - | ○ | - | - | - |
| 六フッ化硫黄 | ガスボンベ | 協力会社 ボンベ庫 | 10 | kg | ○ | - | ○ | - | - | - |
| 試薬類 | ポリ容器、ガラス瓶等 | 3,4u 二次系化学室倉庫、1,2u 二次系化学室倉庫、化学倉庫 | ※ | | - | - | - | ○ | - | - |

a :ガス化する

b :エアロゾル化する

1 :ボンベ等で輸送される

2 :輸送量が少量である

3 :開放空間での人体への影響がない

表 2-2 大飯発電所の可動源整理表
(製品性状により影響がないことが明らかなもの)

| 品名 | 輸送先 (代表例) | 輸送形態 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | 調査対象 |
|----------|-------------|------|-----|----|--------|---|--------|---|---|------|
| | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | |
| 潤滑油 | 各機器 | 機器 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 第1油倉庫 | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 廃油 | 第2油倉庫、第3油倉庫 | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| バッテリー | 各機器 | 容器 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | 各機器 | 容器 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| セメント | 廃棄物処理建屋 | 袋 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | ポルトランドセメント | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 放射性固体廃棄物 | アスファルト固化体 | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | セメント固化体 | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | モルタル充てん固化体 | ドラム缶 | - | - | - | - | - | - | - | - |

a :ガス化する

b :エアロゾル化する

1 :ボンベ等で輸送される

2 :輸送量が少量である

3 :開放空間での人体への影響がない

表 2-3 大飯発電所の可動源整理表
(生活用品として一般的に使用されるもの)

| 品名 | 輸送先 (代表例) | 輸送形態 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | 調査対象 |
|------|--|------|-----|----|--------|---|--------|---|---|------|
| | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | |
| 生活用品 | 洗剤、エアコン冷媒、殺虫剤、自動販売機冷媒、調味料、車、電池、消毒液、消火器、飲料、融雪剤、スプレー缶、作業用品 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

a :ガス化する

b :エアロゾル化する

1 :ボンベ等で輸送される

2 :輸送量が少量である

3 :開放空間での人体への影響がない

表 2-4 大飯発電所の敷地内可動源整理表
(貯蔵状況等により影響がないことが明らかなもの)

| 品名 | 輸送先 (代表例) | 輸送形態 | 内容量 | 単位 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | 調査対象 |
|-------------------------|-----------|------|-----|-----|--------|---|--------|---|---|------|
| | | | | | a | b | 1 | 2 | 3 | |
| ボンベ等に保管されたガス類 | ボンベ庫等 | ボンベ | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 試薬、作業で使用する溶剤等、貯蔵量が少量のもの | 化学室等 | 試薬瓶等 | 20 | L以下 | - | - | - | - | - | - |

- a : ガス化する
- b : エアロゾル化する
- 1 : ボンベ等で輸送される
- 2 : 輸送量が少量である
- 3 : 開放空間での人体への影響がない

3. 敷地外固定源

表 3-1 大飯発電所の敷地外固定源整理表（地域防災計画）

| 品名 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|------|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 該当なし | - | - | - | - | - | - | - |

- a: ガス化する
- b: エアロゾル化する
- 1: ボンベ等に保管されている
- 2: 試薬類であるか
- 3: 屋内に保管されている
- 4: 開放空間での人体への影響がない

表 3-2 大飯発電所の敷地外固定源整理表（消防法）

| 品名 | 貯蔵量 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|------------|-----|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| LPG | - | ○ | - | ○ | - | - | - | - |
| アセチレンガス | - | ○ | - | ○ | - | - | - | - |
| 危険物第5類 第2種 | - | × | × | - | - | - | - | - |
| 危険物第5類 第2種 | - | × | × | - | - | - | - | - |

- a: ガス化する
- b: エアロゾル化する
- 1: ボンベ等に保管されている
- 2: 試薬類であるか
- 3: 屋内に保管されている
- 4: 開放空間での人体への影響がない

表 3-3 大飯発電所の敷地外固定源整理表 (高圧ガス保安法)

| 品名 | 貯蔵量 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|---------|------------------|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 液化酸素 | — | ○ | — | ○ | — | — | — | — |
| プロパン | — | ○ | — | ○ | — | — | — | — |
| 圧縮酸素 | — | ○ | — | ○ | — | — | — | — |
| 液化亜酸化窒素 | 24m ³ | ○ | — | × | × | × | × | 対象 |
| 二酸化炭素 | — | ○ | — | ○ | — | — | — | — |

a:ガス化する

b:エアロゾル化する

1:ボンベ等に保管されている

2:試薬類であるか

3:屋内に保管されている

4:開放空間での人体への影響がない

表 3-4 大飯発電所の敷地外固定源整理表 (毒物および劇物取締法)

| 品名 | 貯蔵量 | 有毒ガス判断 | | 調査対象整理 | | | | 調査対象 |
|------|-----|--------|---|--------|---|---|---|------|
| | | a | b | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 該当なし | — | — | — | — | — | — | — | — |

a:ガス化する

b:エアロゾル化する

1:ボンベ等に保管されている

2:試薬類であるか

3:屋内に保管されている

4:開放空間での人体への影響がない

3. 必要な要員の明確化について

有毒ガス防護の活動に関して、必要な要員は下表のとおり。

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| a. 新たな有毒化学物質取扱い時（変更含む）の確認 | |
| ① 全所員 | （新たな有毒化学物質取扱い時（変更含む）の確認） |
| b. 防液堤等の運用管理・施設管理 | |
| ① 全所員 | （覆い作業時の運用、防液堤等の施設管理） |
| c. 可動源に対する防護 | |
| ② 立会人 | （可動源への随行、ガス発生時の連絡等） |
| ③ 運転員 | （ガス発生時連絡、換気空調の隔離、防護具の着用） |
| ④ 緊急時対策本部要員（指示要員） | （ガス発生時連絡、換気空調の隔離、防護具の着用） |
| ⑤ 終息活動要員 | （終息活動） |
| d. 予期せぬ有毒ガスに対する防護 | |
| ③ 運転員 | （ガス発生時連絡、防護具の着用） |
| ④ 緊急時対策本部要員（指示要員のうち、初動要員） | （ガス発生時連絡、防護具の着用） |
| ⑥ 発電所入所者 | （ガスの認知及び連絡） |

このうち、①全所員 及び ⑤発電所入所者 については、これらの要員を配置するものでなく、必要な教育訓練を実施することにより体制が確保される。

以上より、保安規定においても必要な要員の明確化を図る。

| 保安規定記載 |
|--|
| <p>添付2 <u>7. 1 要員の配置</u></p> <p><u>所長は、発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下、「可動源」という。）に随行・立会する者（以下、「立会人」という。）および有毒ガスの発生を終息させるために必要な措置（以下、「終息活動」という。）を行う要員等を確保する。</u></p> |

注：等とは、防護対象者自身である「③運転員」、「④緊急時対策本部要員（指示要員）」の他、実運用を通じて、事業者の自主的な改善により、必要な要員の追加を意図し、2次文書において明確化するもの。

4. 必要な資機材の明確化について

有毒ガス防護の活動に関して、必要な資機材は下表のとおり。

| | |
|---------------------------|---|
| a. 新たな有毒化学物質取扱い時（変更含む）の確認 | |
| | －（資機材なし） |
| b. 防液堤等の運用管理・施設管理 | |
| | －（資機材なし） |
| c. 可動源に対する防護 | |
| | ① 通信連絡設備 ^{（注1）} （ガス発生時の連絡） ② 酸素濃度計、二酸化炭素濃度計 ^{（注1）} （換気空調の隔離） ③ 防毒マスク・吸収缶（防護具の着用） ④ 酸素呼吸器・酸素ボンベ（防護具の着用） ⑤ 耐薬品手袋・長靴（終息活動） |
| d. 予期せぬ有毒ガスに対する防護 | |
| | ① 通信連絡設備 ^{（注1）} （ガス発生時の連絡） ④ 酸素呼吸器・酸素ボンベ（防護具の着用） ⑥ 酸素ボンベ〔予備〕（防護具の着用） |

注1：新規制基準における既配備資機材と同じ。

新規制基準において、必要な資機材については、事業者の自主のPDCAにより改善していくことを想定し、必要な資機材は原則として内訳を審査で説明し、具体的事項は2次文書に記載することとしている。社内標準案を添付4-4-1に、防護具の数量根拠を添付4-4-2に示す。

以上を踏まえ、保安規定においては一部を明記した上で、事業者自主の改善が図れるよう下記の記載とする。

| |
|---|
| 保安規定記載 |
| 添付2 <u>7.3 資機材の配備</u> 各課（室）長は、 <u>有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行うために必要な防護具その他の必要な資機材を配備する。</u> |

社内標準反映案

有毒ガス防護具の配備場所（大飯発電所）

1. 配備場所（全体概要）

有毒ガス発生時に備え、運転員等（運転員、緊急時対策本部要員、立会人および終息要員）の防護のために必要な防護具の配備場所を図1に示す。

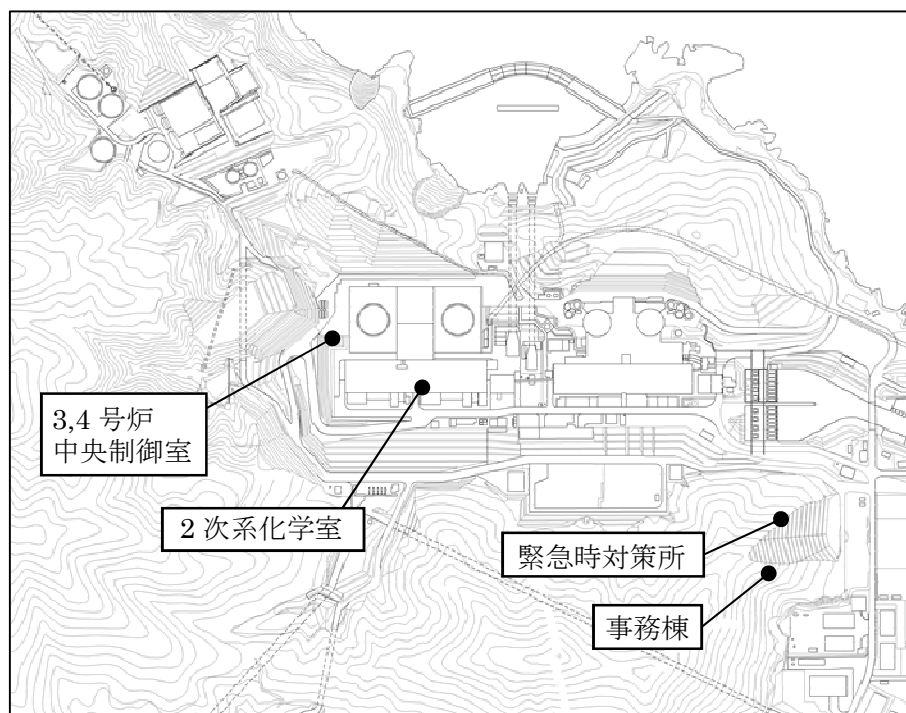


図1 防護具配備場所

2. 配備場所の用途区分

| 用途区分 | 配備場所 | 防護具 | | | | |
|-----------------|-----------------|--------------|-------|----------------|-----------|-----------|
| | | 本体 (ボンベ付) | 予備ボンベ | 防毒マスク、 吸収缶※ | 耐薬品 手袋 | 耐薬品 長靴 |
| 中央制御室 (運転員)用 | 3. 4号炉 中央制御室 | 12 | 12 | 12 | — | — |
| 緊急時対策本部 要員用 | 緊急時対策所 | 6 | 6 | 6 | — | — |
| | 事務棟 | 10 | — | 10 | — | — |
| 立会人、終息要員 | 2次系化学室 | — | — | 3 | 3 | 3 |

※：吸収缶は、塩酸用、アンモニア・ヒドラジン用の計2種類を1個とする。

3. 点検頻度・点検内容

放射線管理課長は、1回/年の頻度で外観・員数点検を行う。

防護具の数の根拠について

まず、重大事故等対応に係る体制について、設置許可申請書本文十号の「ハ. 重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故」に記載している基本的な事項を、大飯発電所を例にまとめる。

大飯発電所で（3、4号炉に燃料装荷している状態において）重大事故等が発生した場合、中央制御室と緊急時対策所が連携して事態に対処する。中央制御室では、運転員 12 名が運転操作対応を行う。緊急時対策所には発電所対策本部が立ち上げられ、緊急時対策本部要員 6 名（原子力防災組織の統括管理及び全体指揮を行う全体指揮者（1名）、号炉ごとの指揮を行うユニット指揮者（2名）、通報連絡を行う通報連絡者（2名）、各重大事故等対策に係る現場での調整を行う現場調整者（1名）からなる。）及び緊急安全対策要員（運転支援活動、電源復旧活動、注水活動、消防活動及びガレキ除去活動を行う。）40 名にて初動対応を実施する。また、事象発生から 6 時間以内を目途に、発電所対策本部での活動を行う緊急時対策本部要員 10 名が、召集要員として参集、対応を実施する。これらをまとめると、表 1 のとおりとなる。

表 1 大飯発電所における重大事故等対応に係る体制

| 要員 | 活動場所 | 初動対応 | 長期対応（参集分） |
|-----------|---------|------|-----------|
| 運転員 | 中央制御室 | 12 名 | — |
| 緊急時対策本部要員 | 緊急時対策所 | 6 名 | 10 名 |
| 緊急安全対策要員 | 重要操作地点等 | 40 名 | — |

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（以下、「ガイド」という。）では、有毒ガス防護対象者をガイドの表 1 として規定するとともに、有毒ガス防護対象者と対象発生源の関係をガイドの表 2 として規定している。表 2 は、ガイドの表 2 を再掲したものである。

表 2 有毒ガス防護対象者と対象発生源の関係（ガイドの表 2）

| | 対象発生源がある場合 | | 予期せず発生する有毒ガス (対象発生源がない場合を含む。) |
|---------------|------------|---------|----------------------------------|
| | 敷地内外の固定源 | 敷地内の可動源 | |
| 有毒ガス 防護対象者 | 運転・対処要員 | 運転・指示要員 | 運転・初動要員 |

ガイドの定義によれば、「運転・指示要員」は「原子炉制御室や緊急時制御室の運転員」及び「緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な要員として、重大事故等の対処に係る指示を行う要員」を、「運転・初動要員」は「原子炉制御室や緊急時制御室の運転員」及び「緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な要員として、重大事故等の対処に係る指示を行う要員のうち初動対応を行う者」を、それぞれ意味する。

当社プラントでは対象発生源がない（敷地内外の固定源に対しては、有毒ガス防護判断基準値に対する割合の和が 1 を下回る。また、敷地内の可動源に対しては、ガイドの「4. スクリーニング評価」の規定

に基づき、スクリーニング評価を行わず、対象発生源として防護措置を講じることとした。) ため、「敷地内の可動源」及び「予期せず発生する有毒ガス」に対して防護措置を講じており、それぞれ防護対象者は「運転・指示要員」及び「運転・初動要員」となる。(大飯発電所安全審査資料「大飯発電所3、4号炉中央制御室、緊急時対策所及び重大事故等対処上特に重要な操作を行う地点の有毒ガス防護について」(令和元年12月10日提出、資料番号2)における「5.1.1 スクリーニング評価結果を踏まえて行なう対策」及び「5.2 予期せず発生する有毒ガスに関する対策」参照。)

ここで、表1に示した大飯発電所の体制に当てはめると、ガイドにおける「運転・指示要員」は赤色枠、「運転・初動要員」は黄色枠で括った要員がそれぞれ相当する。防護具等の配備としては、ガイドの規定に基づいて運転・指示要員(運転員12名、緊急時対策本部要員16名)、運転・初動要員(運転員12名、緊急時対策本部要員6名)の人数分を配備することとしたものである。

また、終息活動要員は、上記要員とは別に確保することとしている。(令和元年8月20日の審査会合配付資料1-1-1の21ページ及び大飯発電所安全審査資料「大飯発電所3、4号炉中央制御室、緊急時対策所及び重大事故等対処上特に重要な操作を行う地点の有毒ガス防護について」(令和元年12月10日提出、資料番号2)における「5.1.1.1 敷地内の対象発生源への対応」の「(3) 防護措置」の「(3) 敷地内の有毒化学物質の処理等の措置」参照。) 終息活動は、立会人を含めて3名いれば対応可能であるため、必要な防護具を3セット配備することとしたものである。

5. 防液堤等の明確化について

防液堤等とは、有毒ガス影響を低減することを期待する

- ① 堰単体
- 又は
- ② 堰及び覆い

であり、保安規定において次のとおり記載する。

| 保安規定記載 |
|---|
| 添付2 <u>7.4 手順書の整備(1) a.</u> <u>(c) 各課(室)長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する堰および覆い(以下、「防液堤等」という。)について、適切に運用管理を実施する。</u> |

6. 防液堤等の施設管理について

設置変更許可において、「有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等については、必要に応じて保守管理及び運用管理を適切に実施する。」旨の記載を受け、保安規定は次のとおり具体化している。

| 保安規定記載 | |
|--------|--|
| 添付2 | <u>7. 4 手順書の整備（1）</u> |
| | <u>c. 施設管理、点検</u> |
| | <u>各課（室）長は、有毒ガス防護に係る影響評価において、有毒ガス影響を軽減することを期待する防液堤等は、有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため、施設管理計画に基づき</u> |
| | <u>(注1) 適切に (注2) 施設管理、点検を実施するとともに、必要に応じ (注3) 補修を行う。</u> |

注1：「施設管理計画に基づき」とは、保安規定第125条（施設管理計画）のプロセス（保全対象範囲の策定、保全重要度の設定、保全管理指標の設定等、保全計画の策定、保全の実施、点検・補修等の結果確認・評価、不適合管理等、保全の有効性評価、施設管理の有効性評価、情報共有）に基づき、設備保全等を行っていくことを指す。

なお、防液堤等は、第125条における「3. 保全対象範囲の策定」において、「(3) 設置（変更）許可申請書および設計および工事計画認可申請書で保管および設置要求があり、許可または認可を得た設備」に該当する。

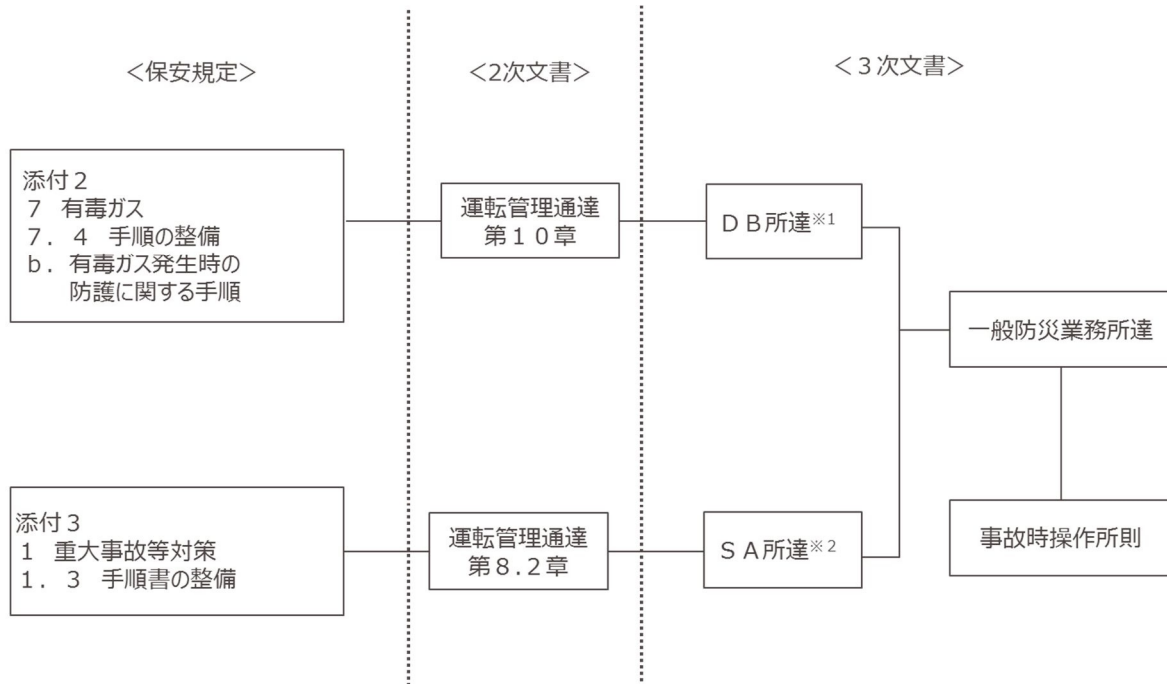
注2：このプロセスは、PDCAを廻し、継続的に改善しながら行うものであり、これを「適切に」行うことを意図し、保安規定上も「適切に」を明示している。この記載は、新規制基準対応における添付2の他項目も同様の記載を行っている。

注3：「必要に応じ」とは、有毒ガス影響の軽減に期待する機能を維持するために必要な補修を行う意図であり、添付2他項目の記載を参考に、「有毒ガス影響を軽減する機能を維持するため～」の目的を明記した。

7. 予期せず発生する有毒ガスに対する社内標準の整備について

予期せず発生する有毒ガスに対する防護に係る手順については、保安規定添付2及び添付3の記載を受け、下図のとおり2次文書、3次文書の社内標準で定めている。

有毒ガス発生時の対応に関して、通常時、設計基準事故時、重大事故等発生時の状況に関わらず、防護具の着用等の対応を行う手順書としている。(添付4-7参照)



※1：設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達
 ※2：重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達

社内標準反映案

◇ 運転管理通達

第10章 設計基準事象時における体制の整備

1. 総則

(1) 目的

火災発生時、地震発生時、津波発生時、竜巻発生時、火山影響等発生時、内部溢水発生時および有毒ガス発生時（以下「設計基準事象時」という。）のうち、火災発生時を除く原子炉施設の保全のための活動を円滑に実施することを目的とする。

第8.2章 重大事故等発生時における体制の整備

1. 総則

(1) 目的

重大事故等に至るおそれがある事故若しくは重大事故等が発生した場合（以下「重大事故等発生時」という。）に対処するための体制を維持管理していくための実施内容について定め、重大事故等発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を円滑に行うことを目的とする。

◇ 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達（DB所達）

第2編 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動

第6章 有毒ガス発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動

3. 有毒ガス発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動

(1) 有毒ガス発生時の対応手順

各課（室）長は、有毒ガス発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行うために、「一般防災業務所達」により、中央制御室の運転員および緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に対し、必要な対策を実施する。

◇ 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達(SA所達)

別紙5 手順書の整備

9. 安全・防災室長および発電室長は、有毒ガス発生時に、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう、運転員（当直員）、緊急時対策本部要員および緊急安全対策要員の吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値以下とするための手順および体制を「一般防災業務所達」、「事故時操作所則」に定める。

(3) 安全・防災室長および発電室長は、予期せぬ有毒ガスの発生においても、運転員（当直員）および緊

急時対策本部要員のうち初動対応を行う要員に対して配備した防護具を着用することならびに防護具のバックアップ体制を整備することにより、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができるよう手順および体制を「一般防災業務所達」、「事故時操作所則」に定める。

◇ 一般防災業務所達

別表 2 2 有毒ガス発生時における対応手順

(予期せず発生する有毒ガス対応 抜粋)

| 事象 (時系列) | 実施個所・内容 | | |
|-----------------|---|---|--|
| | 発電班 | 総務班 | 関係各班 |
| 予期せず有毒ガスが発生した場合 | <ul style="list-style-type: none"> ・当直課長は、予期せず有毒ガスが発生したことを検知した場合、または連絡を受けた場合、中央制御室当直員（運転員）に酸素呼吸器の着用等、以下の措置を行うよう指示する。 1) 中央制御室当直員（当直課長含む）は、酸素呼吸器を着用する。酸素呼吸器の着用には、着用手順に基づき着用し、酸素ポンベの残量が低下した際は、交換用酸素ポンベとの交換を行う。なお、交換が必要な時期までに、示す酸素呼吸器配備場所から交換用酸素ポンベ等を運搬しておく。 2) 中央制御室当直員は、予期しない有毒ガスが発生したことを所内一斉ページングにより周知する。 3) 中央制御室当直員は、中央制御室の換気隔離を実施する。 ・当直課長は、酸素呼吸器の着用準備を開始した後に、安全防災室課長（SA/DB）に連絡し、高圧ガス事業者に対し、交換用酸素ポンベの供給を依頼する。 ・当直課長は、結果を発電室長へ報告する。 ・発電室長は、結果を本部へ報告する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・安全防災室課長（SA/DB）は、敷地外から有毒ガス発生との連絡があった場合、および敷地内で異臭等の異常の連絡があった場合は、当直課長および本部長（重大事故等発生時は緊急時対策本部長）（※）、各課（室）長に連絡するとともに本部を設置する。また、本部長から避難指示が出された場合、緊急時対策本部要員以外の者の避難場所・方法等について、運転指令装置および所内放送設備で周知を行う。 [退避場所] ・異臭等が確認されない場所へ避難すること。（人の避難場所）最寄の建屋内 [安否確認] ・社員 各所属において事前把握していた所属員の滞り場所の確認を行い、警戒または対策本部（以下、本部という）へ提出する。 ・協力会社 所長室課長（総務）から、各社に対し、自社の出勤者（関係協力会社含む）について安否確認の依頼を行う。なお、協力会社事務棟に派遣されている人員は、各社の状況を集約して、本部へ連絡する。 ・その他入域者 ① 専属消防隊：消防詰所内で待機している人員を安全・防災室課長（SA/DB）が確認する。 ② 構内警察職員：安全・防災室課長（防護）が待機している人員を把握し、本部総務班（所長室課長（総務））へ報告する。 ③ 一般来訪者（当社、協力会社関係）：指定場所に退避している場合は、それぞれ来訪先の担当者へ連絡する旨、入構時 | <p>各課（室）長は、予期せず有毒ガスが発生した場合、次の処置を行い、処置結果を本部へ報告する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 有毒ガス発生源の特定に努める。 2) 必要に応じて、有毒ガス発生源の中和等の終息活動を実施する。 <p>・各課（室）長は、安全・防災室課長（SA/DB）からの情報に基づき、関係者に連絡し、必要に応じて、作業の中止を実施した上で、作業の中止が完了したことを確認し、結果を安全・防災室課長（SA/DB）へ報告する。</p> |

| 事象 (時系列) | 実施個所・内容 | | |
|-------------------------|---------|--|------|
| | 発電班 | 総務班 | 関係各班 |
| 予期せず有毒ガスが発生した場合 (続き) | | <p>の案内資料に記載しておく。 連絡を受けた担当者は、その状況を本部総務班（所長室課長（総務））へ連絡する。</p> <p>④ 見学者・視察者：見学、視察対応者が確認し、本部総務班（所長室課長（総務））へ連絡する。</p> <p>⑤ 運転検査官：技術課長が確認し、本部総務班（所長室課長（総務））へ報告する。</p> <p>・安全防災室課長（SA/DB）は、当直課長からの連絡に基づき、総務グループチーフマネージャーに対し、交換用酸素ボンベの供給を依頼する。</p> | |

※ 本部長（重大事故等発生時は緊急時対策本部長）は、予期せず有毒ガスが発生したことを発見した場合、または連絡を受けた場合、緊急時対策本部要員に酸素呼吸器の着用等、以下の措置を行うよう指示する。

緊急時対策本部要員（緊急時対策本部長含む）は、酸素呼吸器を着用する。

酸素呼吸器の着用に際しては、着用手順に基づき着用し、空気ボンベ圧が低下した際は、交換用空気ボンベ等との交換を行う。

なお、緊急時対策所に参集する際に、その後の交換が必要な時期までに、酸素呼吸器配備場所から交換用空気ボンベ等を運搬しておく。

◇ 事故時操作所則

| 順序 | 担当 | 操 作 | 確認および注意 |
|--------------------------|------|--|--|
| [予期せぬ有毒ガスが発生した場合] | | | |
| 1 | 当直課長 | 有毒ガス発生連絡を受信または認知すれば、次の防護処置を行うよう全員に指示する。 | |
| 2 | 全 員 | 有毒ガス発生時の防護処置を行う (1)酸素呼吸器の着用準備 (2)外気取入ダンパ閉止操作 a. 別紙-1「有毒ガス発生時の中央制御室外気取入れダンパ閉止操作」 b. 別紙-2「有毒ガス発生時のその他建屋外気取入れダンパ閉止操作」 | <ul style="list-style-type: none"> ○ (2)a.の対応を優先する <ul style="list-style-type: none"> ○ 一般防災業務所達「別表23 酸素呼吸器着用」に従う |
| 3 | 当直課長 | 速やかに安全・防災室課長に報告するとともに、高圧ガス事業者への交換用ポンベの供給依頼を行う。 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 安全・防災室課長への連絡は、A中央制御室が主体で実施する。 ○ 平日夜間・休日は、現場調整当番者に連絡する。 |
| 4 | 当直班長 | 有毒ガス発生場所および臭気等の確認されない最寄りの建屋内に避難するよう所内一斉ページング放送する。 | <ul style="list-style-type: none"> ○ ページングは、1,2号-3,4号を合併し、B中央制御室が主体で実施する。 |
| 5 | 全 員 | 着用準備が出来次第、酸素呼吸器を着用する。 (1)酸素呼吸器を着用する。 (2)交換用酸素ポンベを運搬する。 (3)酸素ポンベ残量が低下すれば、交換用酸素ポンベと交換する。 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 一般防災業務所達「別表23 酸素呼吸器着用手順」に従う。 ○ 酸素ポンベの交換が必要となるまでに実施する。(公称使用可能時間：約6時間) |
| 6 | 全 員 | 高圧ガス事業者から供給される交換用ポンベを受け取り、継続的な酸素供給を行う。 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 一般防災業務所達「別表22 有毒ガス発生における対応手順」および「別表23 酸素呼吸器着用手順」に従う。 |

8. 敷地内可動源から発生する有毒ガス対応手順について（可動源の退避等）

可動源受入中に重大事故が発生した場合には、既に入構している可動源は立会人随行の上速やかに敷地外に退避させると共に、新たな可動源を敷地内に入構させないための手順を社内標準に定めた。

◇ 一般防災業務所達

別表 2 2 有毒ガス発生時における対応手順

（敷地内可動源から発生する有毒ガス対応 抜粋）

| 事象 (時系列) | 実施個所・内容 | | |
|-------------------------|--|--|--|
| | 発電班 | 総務班 | 関係各班 |
| 敷地内可動源（※1）から有毒ガスが発生した場合 | <p>・当直課長は、立会人（※2）から多量の有毒ガスの発生による異常を認知したことの連絡を受けた場合、中央制御室当直員（運転員）に中央制御室換気空調設備の隔離等、以下の措置を行うよう指示する。 （略）</p> | <p>・安全防災室課長（SA/DB）は、敷地内可動源からの有毒ガス発生との連絡があった場合、および敷地内で異臭等の異常の連絡があった場合は、本部長（重大事故等発生時は緊急時対策本部長）、各課（室）長に連絡するとともに本部を設置する。 また、本部長から避難指示が出された場合、緊急時対策本部要員以外の者の避難場所・方法等について、運転指令装置および所内放送設備で周知を行う。 （略）</p> | <p>各課（室）長は、可動源から有毒ガスが発生した場合、次の措置を行う。 1) 立会人は可動源から多量の有毒ガスの発生による異常を認知した場合、当直課長に連絡する。 2) 必要に応じて、有毒ガス発生源の希釈等の終息活動を実施し、終息活動が完了した場合には、当直課長に連絡する。 （略）</p> |

※1 敷地内可動源とは、化学管理業務所則に定める多量の有毒ガスが発生する薬品である、塩酸、アンモニア、ヒドラジン等を積載したタンクローリー車等を言う。

※2 各課（室）長は、受入等作業において可動源を発電所敷地内に入構する場合には、有毒ガス発生を速やかに検知できるよう、可動源に立会人を随行させる。なお、立会人は化学薬品の管理に関する教育訓練を受けたものをあて、防毒マスク等、必要な防護具を携行させる。

重大事故等が発生した場合は、既に入構している可動源は立会人随行の上速やかに敷地外に退避させ、また、新たな可動源を敷地内に入構させないこととする。

（略）

9. 施行期日について

有毒ガス対応の保安規定改正の施行については、法令要求の経過措置に合わせて規定しているが、新検査制度の法令改正により、同経過措置について下表のとおり変更が予定されている。

| | 有毒ガス対応に係る法令に係る経過措置の変遷 | 公布・施行 |
|---|--|---|
| ① | <p>再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則等の一部を改正する規則 平成29年5月1日 原子力規制委員会規則第六号</p> <p>第一条 次の各号に掲げる規則の一部を、それぞれ当該各号に定める表により改正する。 二 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（平成二十五年原子力規制委員会規則第五号）別表第二 （略）</p> <p>附則 （施行期日） 第一条 この規則は、公布の日から施行する。 （経過措置） 第二条 この規則の施行の際現に設置され又は設置に着手されている発電用原子炉施設（核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（以下「法」という。）第四十三条の三の五第二項第五号に規定する発電用原子炉施設をいう。以下同じ。）については、平成三十二年五月一日以後最初に当該発電用原子炉施設に係る法第四十三条の三の十五の検査を終了した日又は平成三十二年五月一日以後に発電用原子炉（法第二条第五項に規定する発電用原子炉をいう。）の運転を開始する日の前日のいずれか早い日までの間（以下この項において「経過措置期間」という。）は、なお従前の例による。ただし、次に掲げるものについては、この限りでない。 一 経過措置期間中に行われる次に掲げる許可、認可及び検査 （以下略）</p> | <p>公布： 平成29年 5月1日</p> <p>施行： 平成29年 5月1日</p> |
| ② | <p>原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律の一部の施行に伴う実用発電用原子炉に係る原子力規制委員会関係規則の整備等に関する規則 令和2年1月23日 原子力規制委員会規則第三号</p> <p>附則 （施行期日） 第一条 この規則は、原子力利用における安全対策の強化のための核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律等の一部を改正する法律（平成二十九年法律第十五号）第三条の規定の施行の日（令和二年四月一日）から施行する。 第十二条 再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則等の一部を改正する規則（平成二十九年原子力規制委員会規則第六号）附則第二条第一項中「第四十三条の三の十五の検査」を「第四十三条の三の十六第一項の検査」に改め、同項第一号中「及び検査」を「及び確認」に改め、同号ハ中「第四十三条の三の十一第一項の検査」を「第四十三条の三の十一第三項の確認」に改め、同項第二号中「検査に合格した」を「確認を受けた」に改める。</p> | <p>公布： 令和2年1 月23日</p> <p>施行： 令和2年4 月1日</p> |

上記の経過措置変更の施行日（令和2年4月1日）を踏まえ、保安規定の施行日については次のとおり記載している。

| |
|---|
| <p>附 則（ 年 月 日 平成26原安管通達第4号 ） （施行期日） 第 1 条 この通達は、令和2年5月1日以降最初に3号炉または4号炉の発電用原子炉施設に係る核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第43条3の16第1項の検査（定期事業者検査）を終了した日から施行する。</p> |
|---|

10. 有毒ガス発生時の体制整備等に係る社内標準体系について

1. 保安規定条文と2次文書の紐づけ

第18条の3の2（有毒ガス発生時の体制の整備）、第18条の5（SA発生時の体制の整備）に紐づく2次文書として、第3条（品質マネジメントシステム計画）表3-2において、運転管理通達を規定している。

なお、保安規定添付2（7. 有毒ガス）、添付3（1. SA）は各々第18条の3の2、第18条の5に紐づく。

表3-2（続き）

| 本品質マネジメントシステム計画関連条項 | 項目 | 社内標準名 | | 所管箇所 | 本規定関連条項 |
|---|----------|-------------------|------------|--------------------|---|
| | | 1次文書 | 2次文書 | | |
| 6. 1 7. 1 7. 2 7. 5 7. 6 8. 2. 4 | 運転管理 | 原子力発電の安全に係る品質保証規程 | 運転管理通達 | 原子力事業本部 原子力発電部門 | 第9条の2、第10条の2、第12条の2から第98条、第125条、第125条の4、第125条の5、第139条 |
| | 燃料管理 | | 原子燃料管理通達 | 原子力事業本部 原子力発電部門 | 第99条から第104条、第139条 |
| | 放射性廃棄物管理 | | 放射性廃棄物管理通達 | 原子力事業本部 原子力発電部門 | 第105条から第107条、第139条 |
| | 放射線管理 | | 放射線管理通達 | 原子力事業本部 原子力発電部門 | 第110条から第114条、第127条の2、第139条 |
| | 施設管理 | | 施設管理通達 | 原子力事業本部 原子力発電部門 | 第115条から第125条の5 |
| | 非常時の措置 | | 非常時の措置 | 原子力事業本部 原子力発電部門 | 第126条、第144条、第135条 |
| | その他 | | 安全管理通達 | 原子力事業本部 原子力安全部門 | 第125条の2、第125条の6 |
| | | | 原子燃料サイクル通達 | 原子力事業本部 原子燃料部門 | 第99条から第104条、第105条の5 |
| | | | 火災防護通達 | 原子力事業本部 原子力発電部門 | 第18条 |

第18条の3の2、第18条の5は、「第12条の2から第98条」に含まれる。

2. 2次文書以下の社内標準体系

有毒ガス発生時の体制整理等に係る2次文書以下の社内標準の体系(案)については、下表のとおりであり、保安規定に紐づくQMS文書において保安活動を規定する。

有毒ガス防護に係る保安規定の社内標準紐づけ整理(案)

| 保安規定 条文 | 2次文書 | 3次文書(直系) | 3次文書(参照先)[検討中] | 3次文書(参照先)[検討中] |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---|
| 第18条の2の3(有毒ガス発生時の体制の整備) | 運転管理通達 | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | |
| 添付2 | | | | |
| 7.1 要員の配置 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | |
| 7.2 教育訓練の実施 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | 一般防災業務所達 | |
| 7.3 資機材の配備 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | 一般防災業務所達 | |
| 7.4 手順書の整備 a. 有毒ガス防護の確認に関する手順 (a) 固定源の判断基準値を下回るようにする。 (b) 有毒化学物質の確認、評価、対策実施 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | |
| | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | 一般防災業務要綱 | ・一般防災業務要綱 ・原子力発電所放射線・化学管理業務要綱 ・化学管理業務所則 |
| (c) 防液堤等の運用管理 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | 原子力発電所 保修業務要綱 | 原子力発電所請負工事一般仕様書に関する要綱指針 |
| b. 有毒ガス発生時の防護に関する手順 (a) 可動源への対策 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | 一般防災業務所達 | |
| (b) 予期せぬ有毒ガスへの対策 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | 一般防災業務所達 ・事故時時操作所則 | 一般防災業務要綱(防護具のBU) |
| c. 防液堤等の保守管理 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | |
| 7.5 定期的な評価 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | |
| 7.6 災害未然防止措置 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | |
| 第18条の5(SA発生時の体制の整備) | | 運転管理通達 | 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | |
| 添付3 | | | | |
| 1.3 手順書の整備 ケ 手順・体制の整備 (ア) 固定源の判断基準値を下回るようにする。 (イ) 可動源に対する防護措置(立会人の随行、通信連絡、空調隔離、防護具の着用、終息活動等) | 重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | 設計基準事象時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | |
| | ・重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | ・一般防災業務所達 ・化学管理業務所則 ・事故時時操作所則 | ・化学管理業務所則 |
| (ウ) 予期せぬ有毒ガスに対する防護措置(防護具の着用、防護具のバックアップ体制を整備) | ・重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | 一般防災業務所達 ・事故時時操作所則 | 一般防災業務要綱(防護具のBU) |
| (エ) 通信連絡設備による周知 | ・重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | 一般防災業務所達 | |
| (オ) アクセスルートの薬品保護具を用いた重要操作地点の要員防護 | ・重大事故等発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | | ・大規模損壊発生時における原子炉施設の保全のための活動に関する所達 | |

以上

| | | |
|---------------------------|-----------|----|
| 大飯発電所保安規定審査資料 補足説明資料－5 | | R1 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 | |

保安規定審査基準との整理に係る補足説明

1. 保安規定審査基準「5. 地震、火災、有毒ガス（予期せず発生するものを含む。）等の発生時に講ずべき措置について定められていること。」に該当する範囲について

当該保安規定審査基準が要求する事項について、対応する保安規定については下表のとおり整理している。

| 保安規定審査基準 (H25.6.19 制定、R1.12.25 改正) | | 保安規定条文 | |
|---|--|----------|---|
| 実用炉規則第92条第1項第8号イからハまで 【発電用原子炉施設の運転に関する体制、確認すべき事項、異状があった場合の措置等】 | 5. 地震、火災、 <u>有毒ガス（予期せず発生するものを含む。）</u> 等の発生時に講ずべき措置について定められていること。 | 第18条 | 火災発生時の体制の整備 |
| | | 第18条の2 | 内部溢水発生時の体制の整備 |
| | | 第18条の2の2 | 火山影響等発生時の体制の整備 |
| | | 第18条の3 | その他自然災害発生時等の体制の整備 |
| | | 第18条の3の2 | 有毒ガス発生時等の体制の整備 |
| | | 第18条の4 | 資機材等の整備 |
| | | 第18条の5 | 重大事故等発生時の体制の整備 |
| | | 添付2 | 火災、内部溢水、火山影響等、自然災害および有毒ガス発生時の対応に係る実施基準 (第18条、第18条の2、第18条の2の2、第18条の3および第18条の3の2 関連) |
| 添付3 | 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準 (第18条の5および第18条の6 関連) | | |

保安規定審査基準が要求する「～発生時に講ずべき措置」の記載要求に対して、今回変更を行う第18条の3の2及び添付2においては、固定源による運転員等への有毒ガス影響を基準値よりも下回るようにする旨の活動も規定しており、必ずしも「発生時の措置」に限定しておらず「予防的な措置」も含んだ内容となっている。

これは、「発生時の措置」だけでなく「予防的な措置」も含めて総合的に実施することで、有毒ガス対応として運転員等の防護に必要な事項を包括的に整理したものである。

なお、このような「発生時の措置」だけでなく「予防的な措置」も含めての保安規定審査基準が求める「発生時に講ずべき措置」との整理については、従前から同様に整理しており、以下の例を保安規定添付2に規定している。

| 項目 | 予防的な措置の例 |
|------|--|
| 火災 | <ul style="list-style-type: none"> 防火帯、防火エリアの維持管理 火災影響評価条件の変更の要否確認 |
| 内部溢水 | <ul style="list-style-type: none"> 水密扉の閉止状態管理 屋外タンクの水位管理 |
| 地震 | <ul style="list-style-type: none"> 波及的影響防止 |
| 津波 | <ul style="list-style-type: none"> 水密扉の閉止状態管理 |
| 竜巻 | <ul style="list-style-type: none"> 飛来物管理 |

以上

| | |
|---------------------------|-----------|
| 大飯発電所保安規定審査資料 補足説明資料－6 | R1 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 |

有毒ガスに対する重要操作地点の操作要員の防護措置について

本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

有毒ガスに対する重要操作地点の操作要員の防護措置について

有毒ガスに対する重要操作地点の操作要員の防護措置については、有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（以下「ガイド」という。）の表1、表2及び解説－2の内容を参照し、固定源に対して、「有毒化学物質の確認、防液堤等の運用管理および防液堤等の施設管理の実施により、吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにする手順および体制を社内標準に定める。」こととしている。

| 場所 | 有毒ガス防護対象者 | 本評価ガイドでの略称 | | |
|--------------------|--|------------|---------|---------|
| | | 運転・初動要員 | 運転・指示要員 | 運転・対処要員 |
| 原子炉制御室 緊急時制御室 | 運転員 | / | / | / |
| 緊急時対策所 | 指示要員のうち初動対応を行う者（解説－1） | | | |
| | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員のうち初動対応を行う者（解説－1） </div> | | | |
| | <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; display: inline-block;"> 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員 </div> | | | |
| 重大事故等に対処するために必要な要員 | | | | |
| 重要操作地点 | 重大事故等対処上特に重要な操作を行う要員 | / | / | / |

表2 有毒ガス防護対象者と対象発生源の関係

| | 対象発生源がある場合 | | 予期せず発生する有毒ガス (対象発生源がない場合を含む。) |
|---------------|------------|---------|----------------------------------|
| | 敷地内外の固定源 | 敷地内の可動源 | |
| 有毒ガス 防護対象者 | 運転・対処要員 | 運転・指示要員 | 運転・初動要員 |

一方、ガイドの解説－2によれば、敷地内可動源に対しては、プルーム通過中及び重大事故等対処上特に重要な操作中において、敷地内に可動源が存在することが想定し難いことから、運転・指示要員以外は有毒ガス防護対象者としなくてもよいとされ、予期せず発生する有毒ガスに対しては、通常運転時に有毒ガスが発生する可能性を考慮し、運転・初動要員を有毒ガス防護対象者とするとされている。

以上より、ガイドにおいては、可動源及び予期せず発生する有毒ガスに対して、重要操作地点の操作要員は有毒ガス防護対象者とはされていないが、敷地内可動源及び予期せず発生する有毒ガス（可動源に対して予定されていた中和等の終息作業ができなかった場合等）に対して、新規制基準適合性申請にて認

可済みの保安規定の「添付3 1. 2 (1)アクセスルートの確保」で配備する薬品保護具を移動時及び作業時の状況に応じて着用する手順を定める。

添付3 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準

1 重大事故等対策

1. 3 手順書の整備

(1) (中略)

ケ (中略)

(オ) 安全・防災室長は、常設設備と接続する屋外に設けられた可搬型重大事故等対処設備（原子炉建屋の外から水または電力を供給するものに限る。）の接続を行う地点における緊急安全対策要員の有毒ガス防護のため、1. 2 (1)項で配備する薬品保護具を着用する手順を社内標準に定める。

具体的には、以下手順を社内標準に定める。(添付1)

- ・複数選定しているアクセスルートから、有毒ガスによる影響を含め、地震による影響等の現場状況を踏まえ、適切なアクセスルートを選定する。
- ・アクセスルート近傍の化学物質を貯蔵しているタンクからの漏えいを考慮した薬品保護具の配備を行い、移動時及び作業時の状況に応じて着用する。

また、敷地内可動源に対しては、重大事故等時の事故対応を優先した上で、補足説明資料-3「有毒ガス発生時の運転員等の防護に係る活動内容」に示すとおり、

- ・発電所で重大事故等が発生した場合は、既に入構している可動源は立会人随行の上速やかに敷地外に退避させ、また、新たな可動源を敷地内に入構させない手順を定める

ことにより、重大事故等発生時に有毒ガスを発生させる可動源を存在させない運用としている。

(参考：保安規定 添付3 1. 2 (1)アクセスルートの確保)

添付3 重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準

1 重大事故等対策

1.2 アクセスルートの確保、復旧作業および支援に係る事項

(1) アクセスルートの確保

ア (中略)

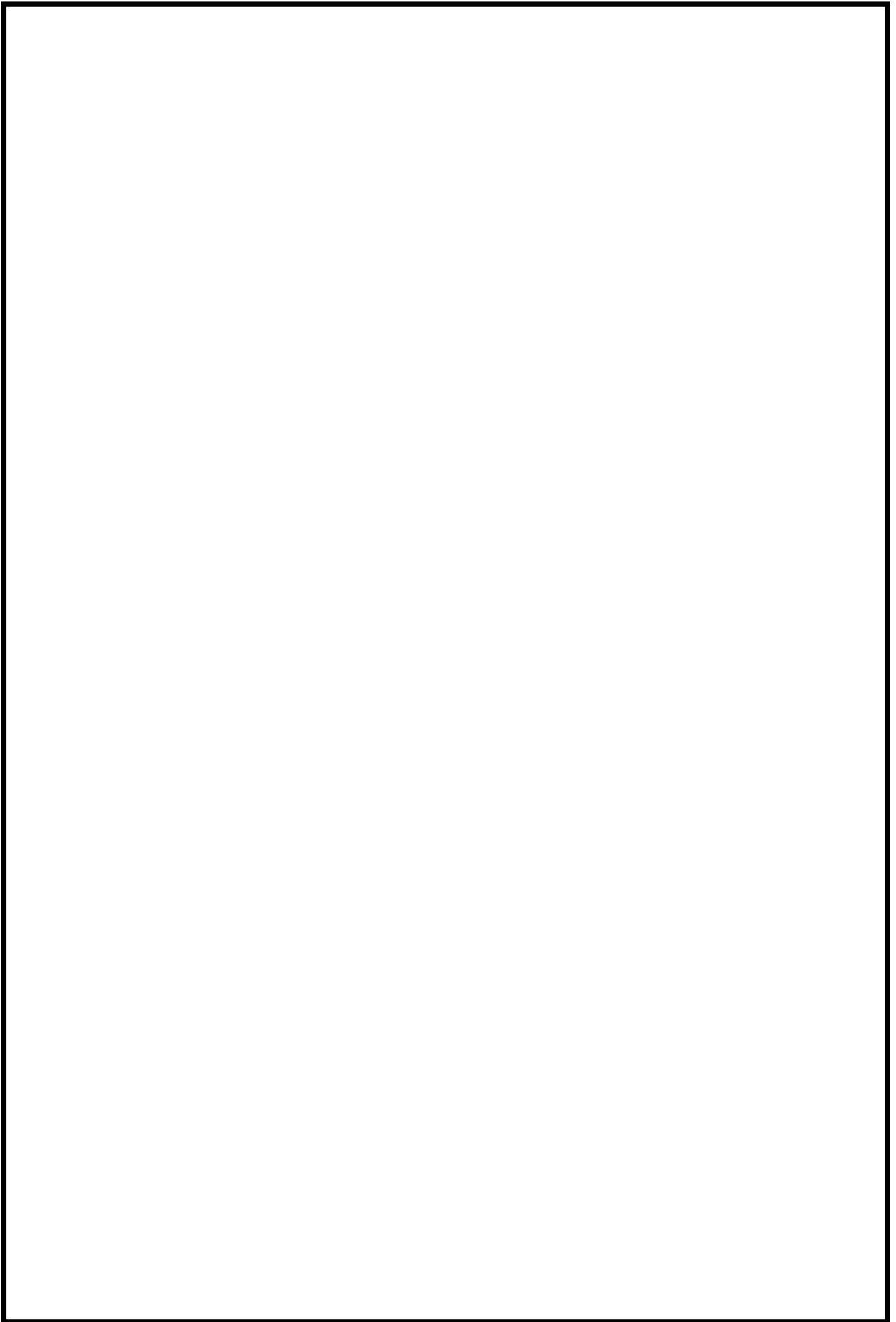
(オ) 被ばくを考慮した放射線防護具の配備およびアクセスルート近傍の化学物質を貯蔵しているタンクからの漏えいを考慮した薬品保護具の配備ならびに停電時および夜間時に確実に運搬、移動ができるように、可搬型照明を配備する。

大飯発電所
重大事故等発生時における原子炉施設の
保全のための活動に関する所達

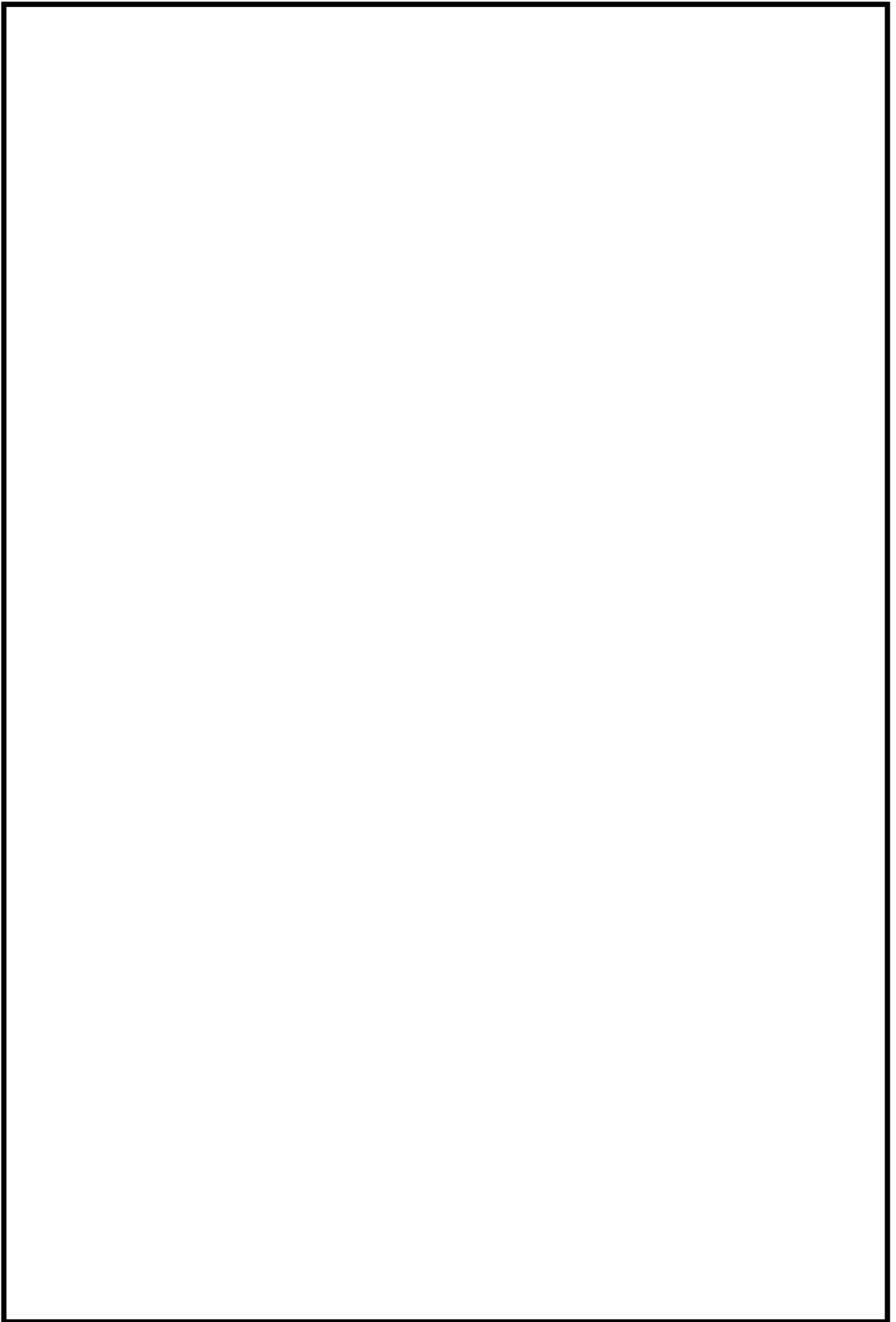
平成29年 9月 6日 制 定

2020年 2月21日12次改正

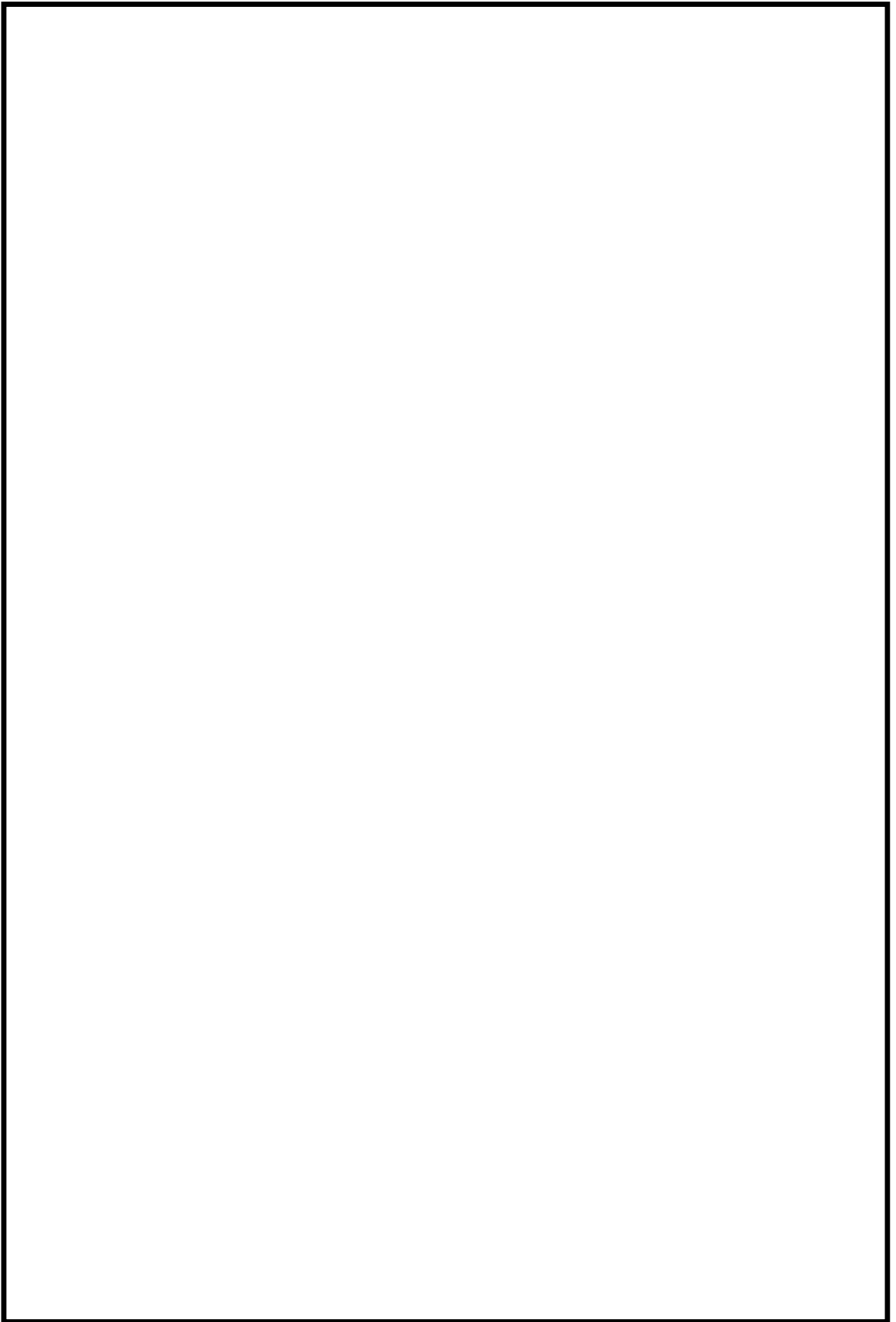
関西電力株式会社



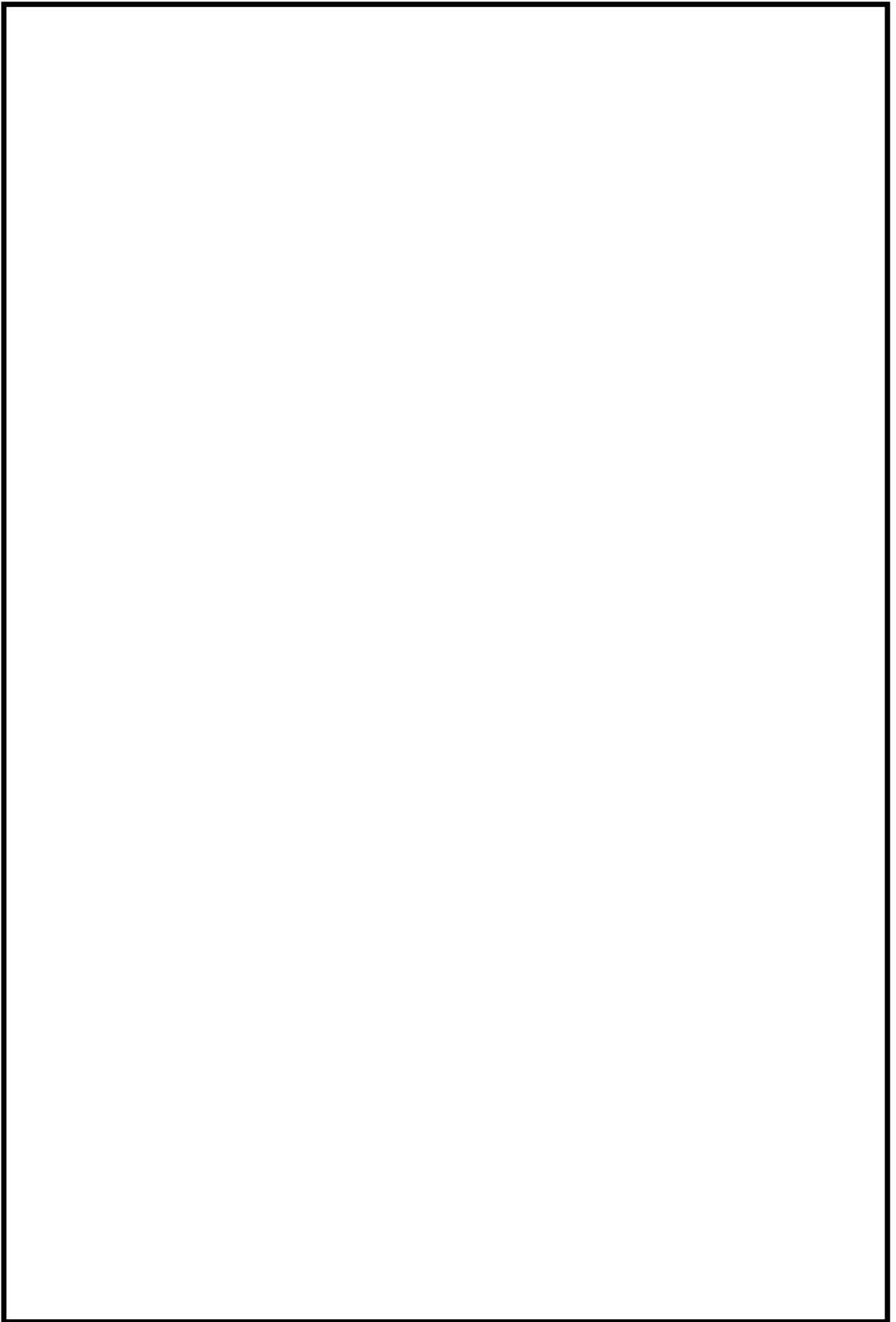
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



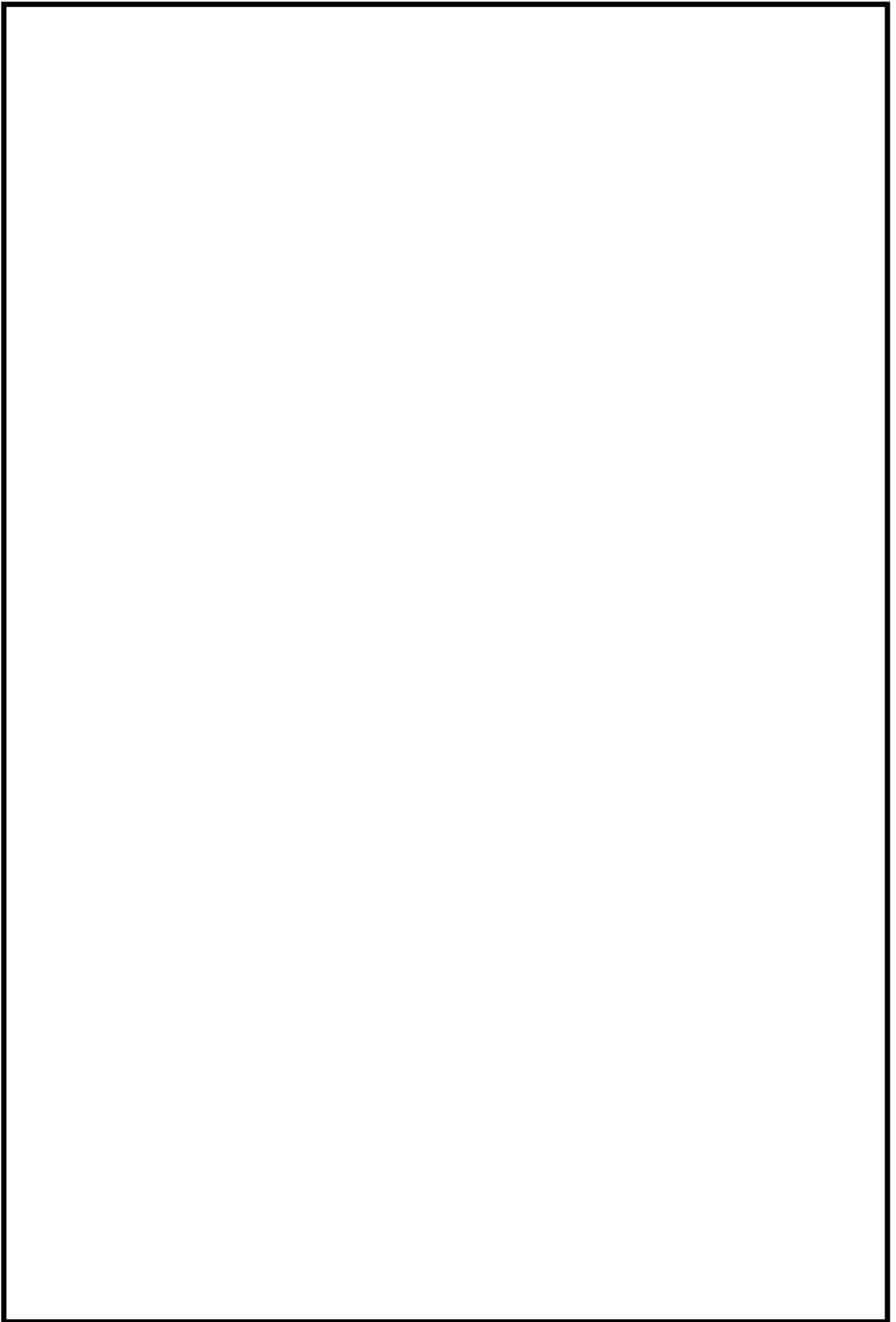
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



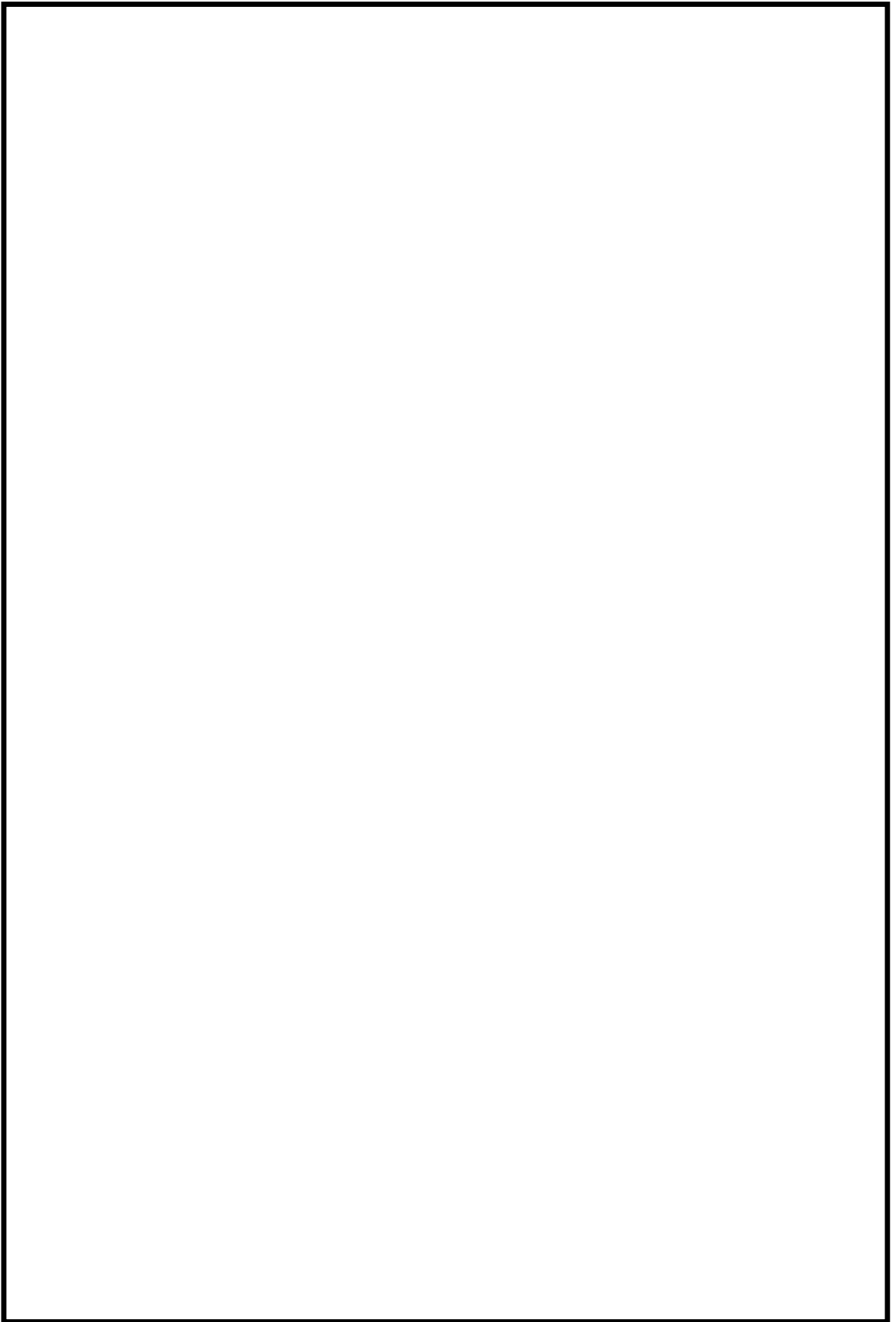
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



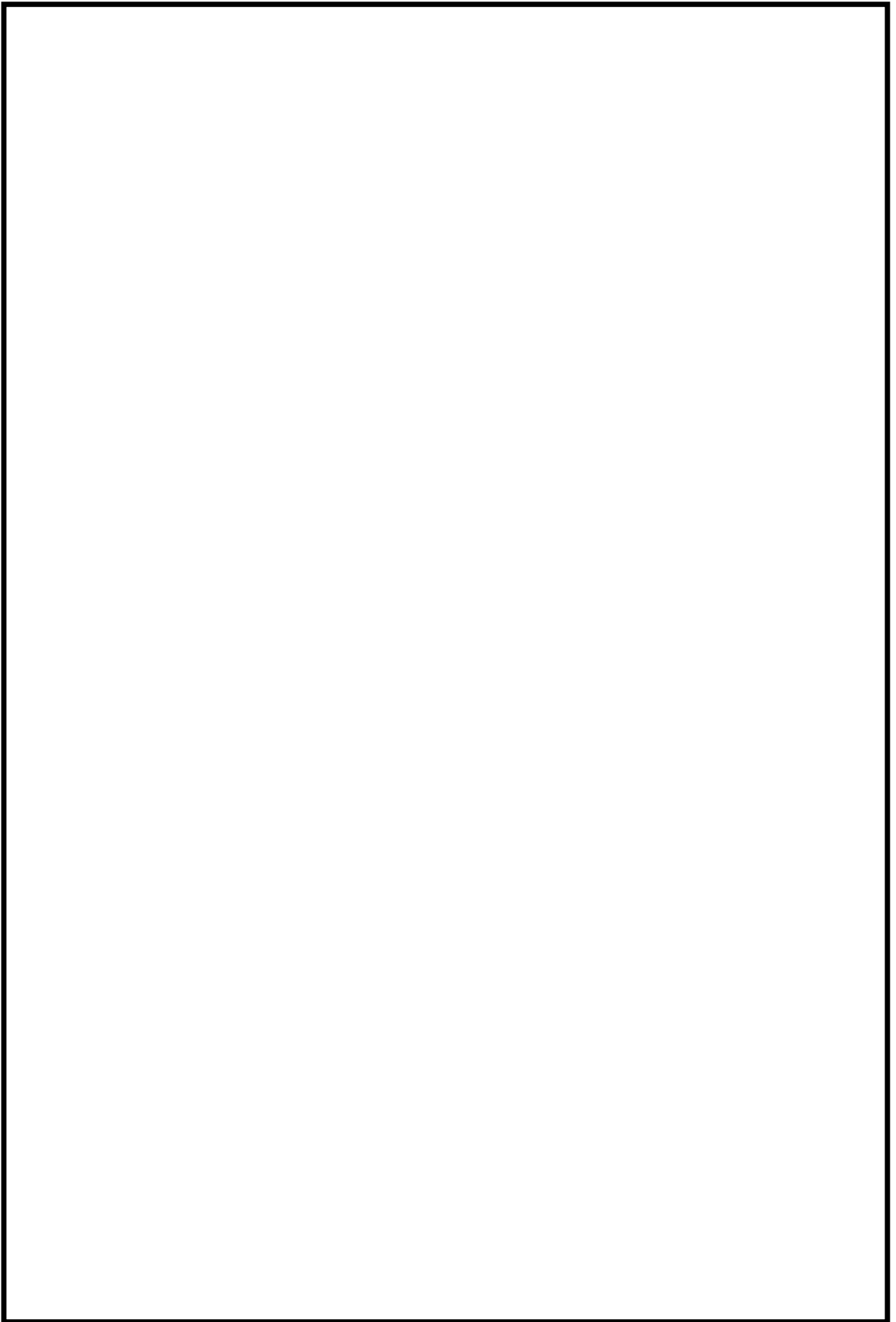
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



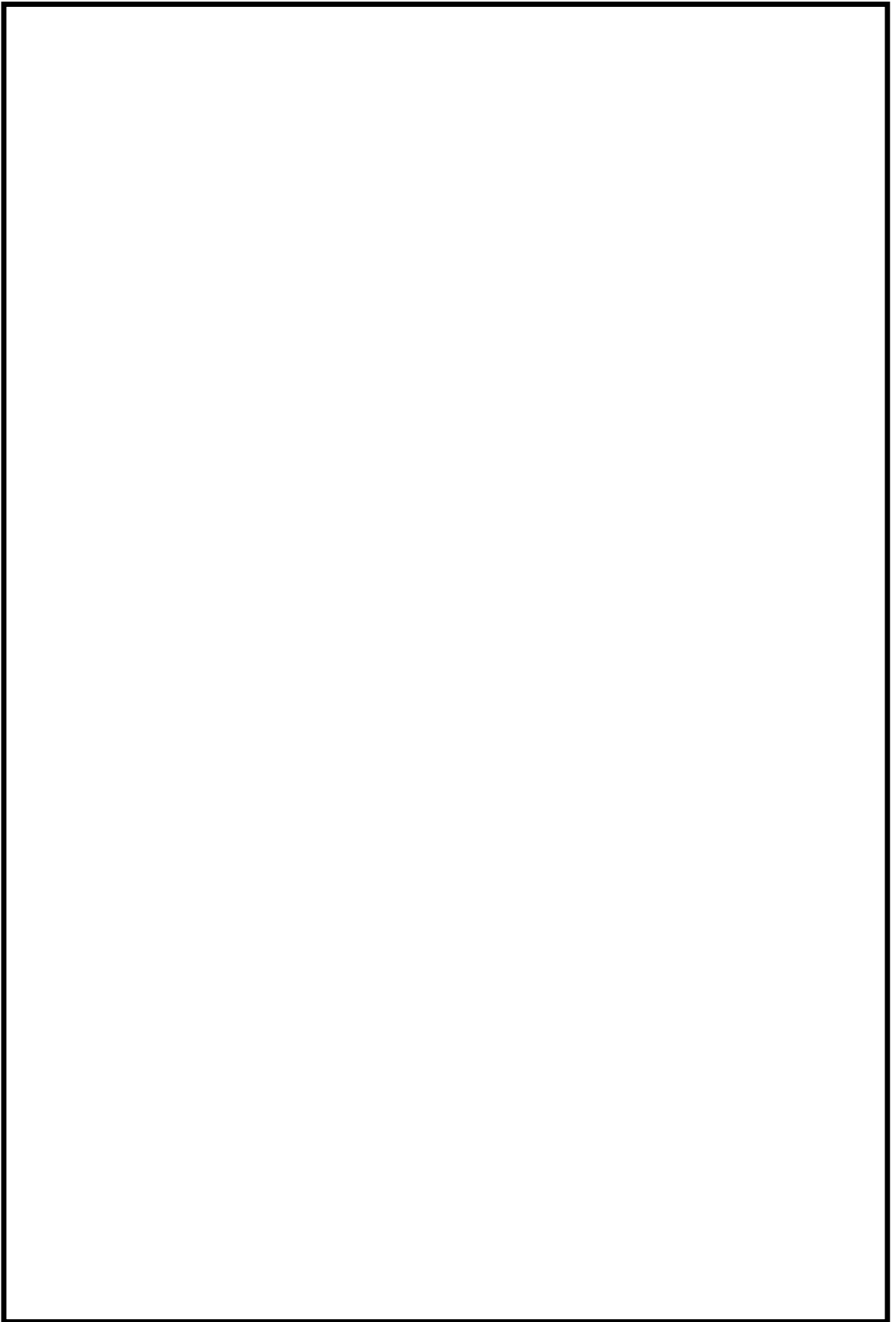
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



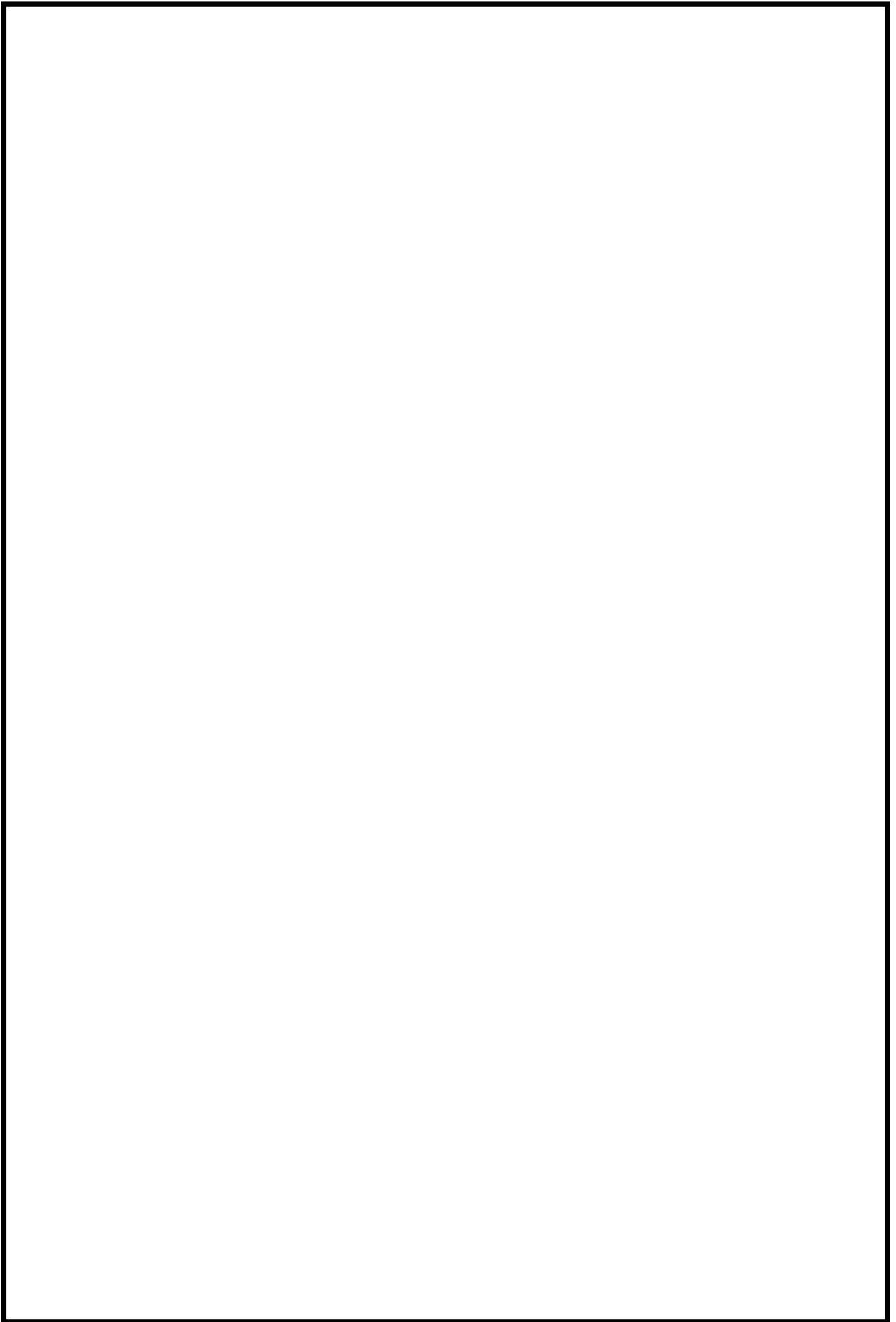
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



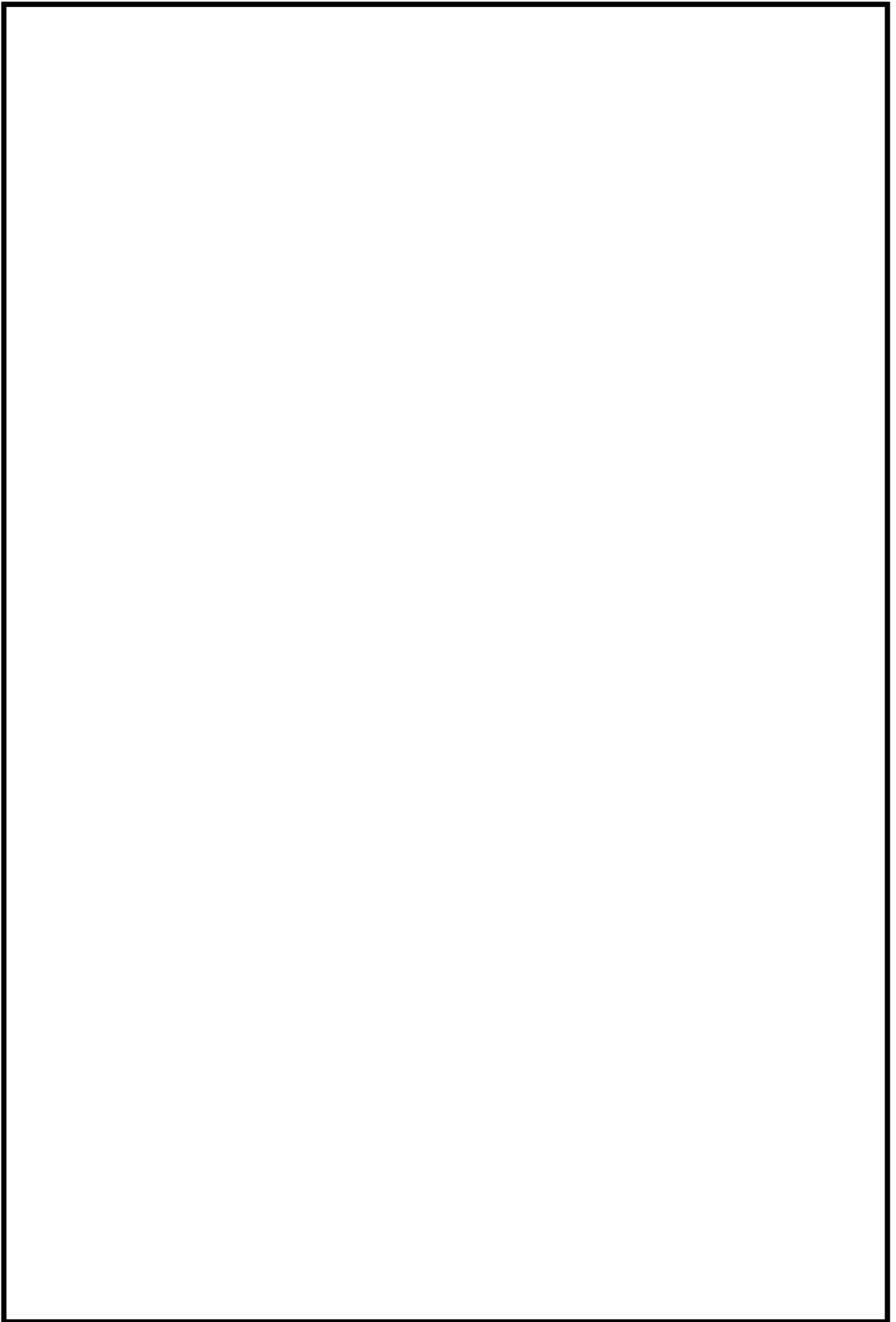
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



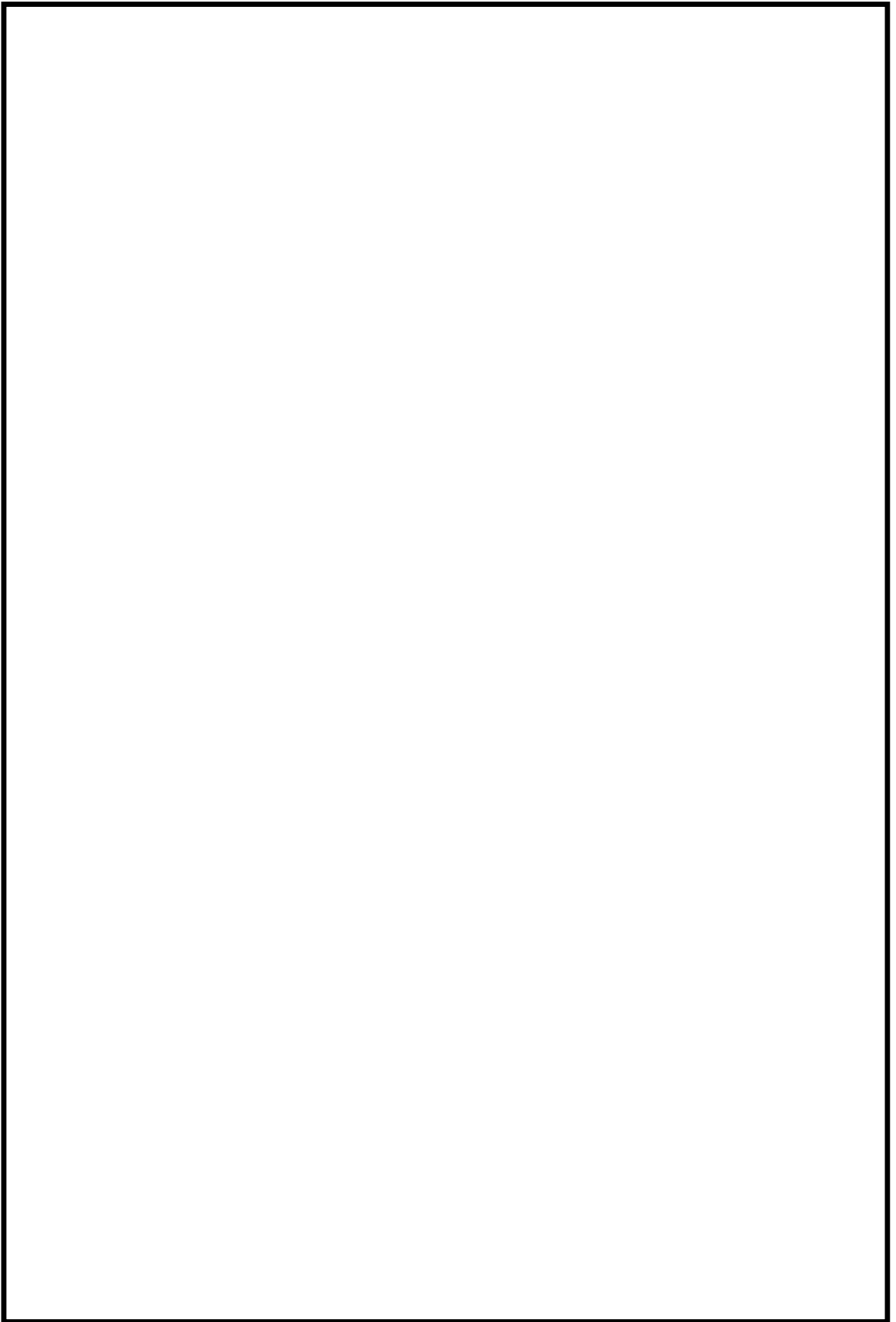
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



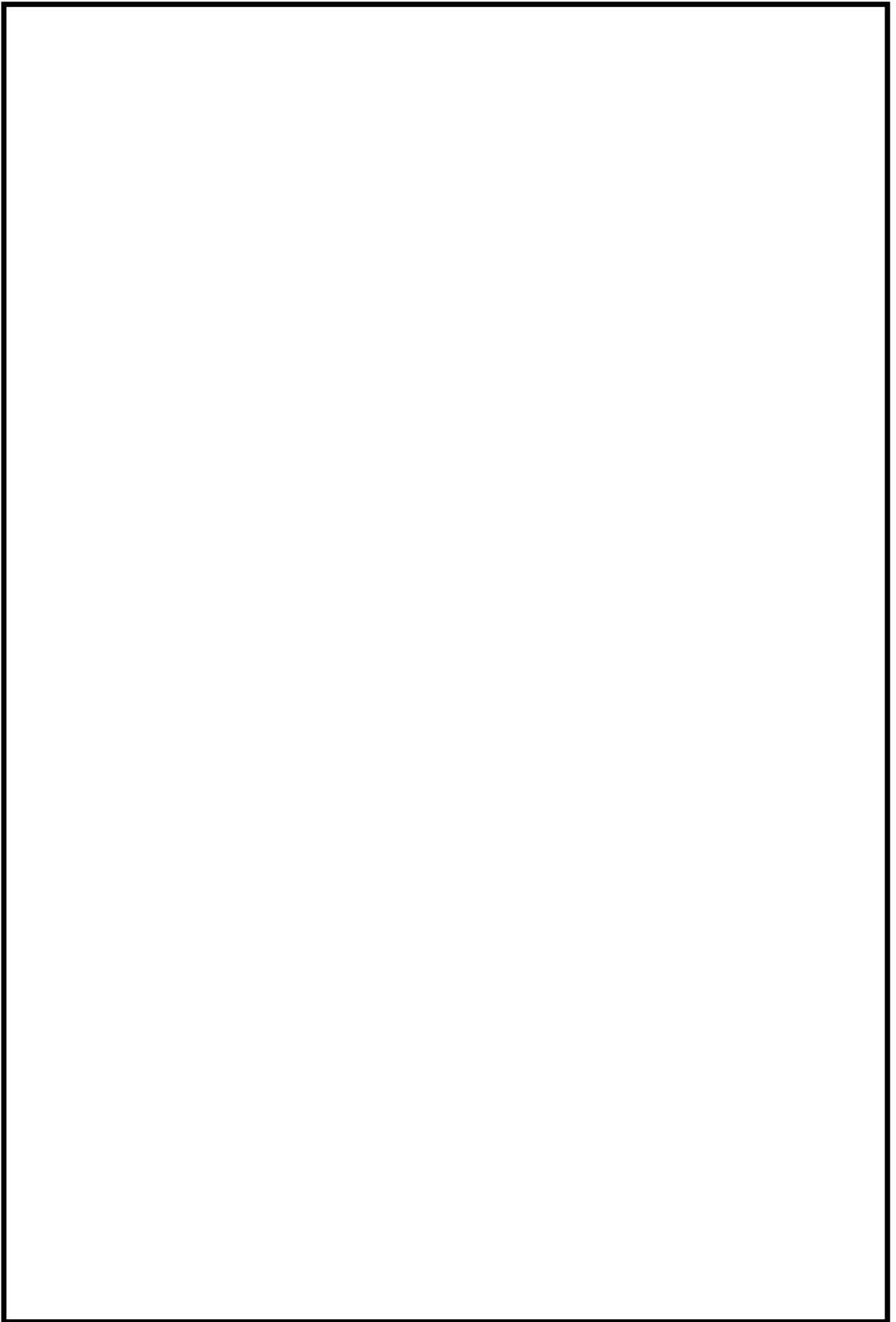
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



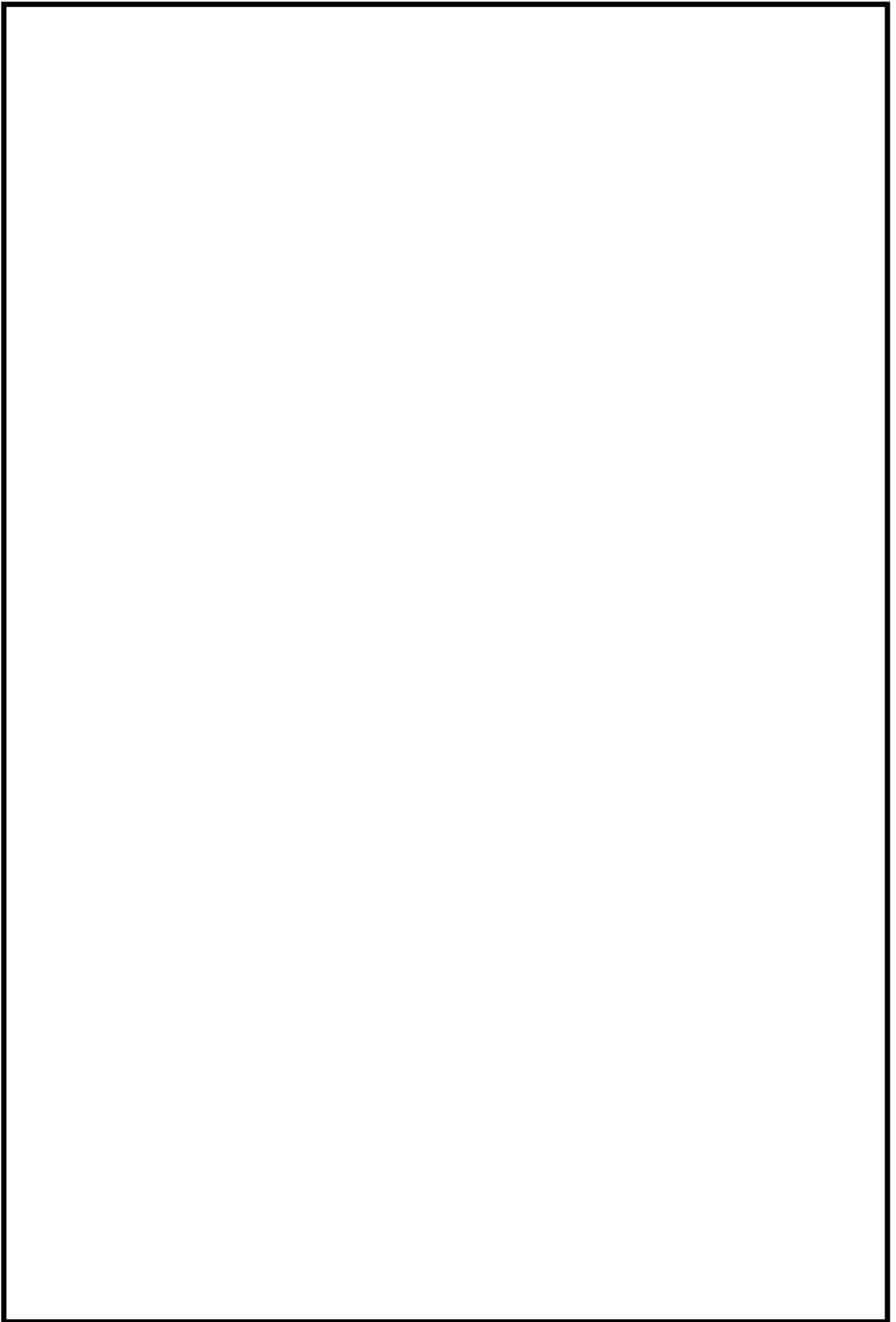
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



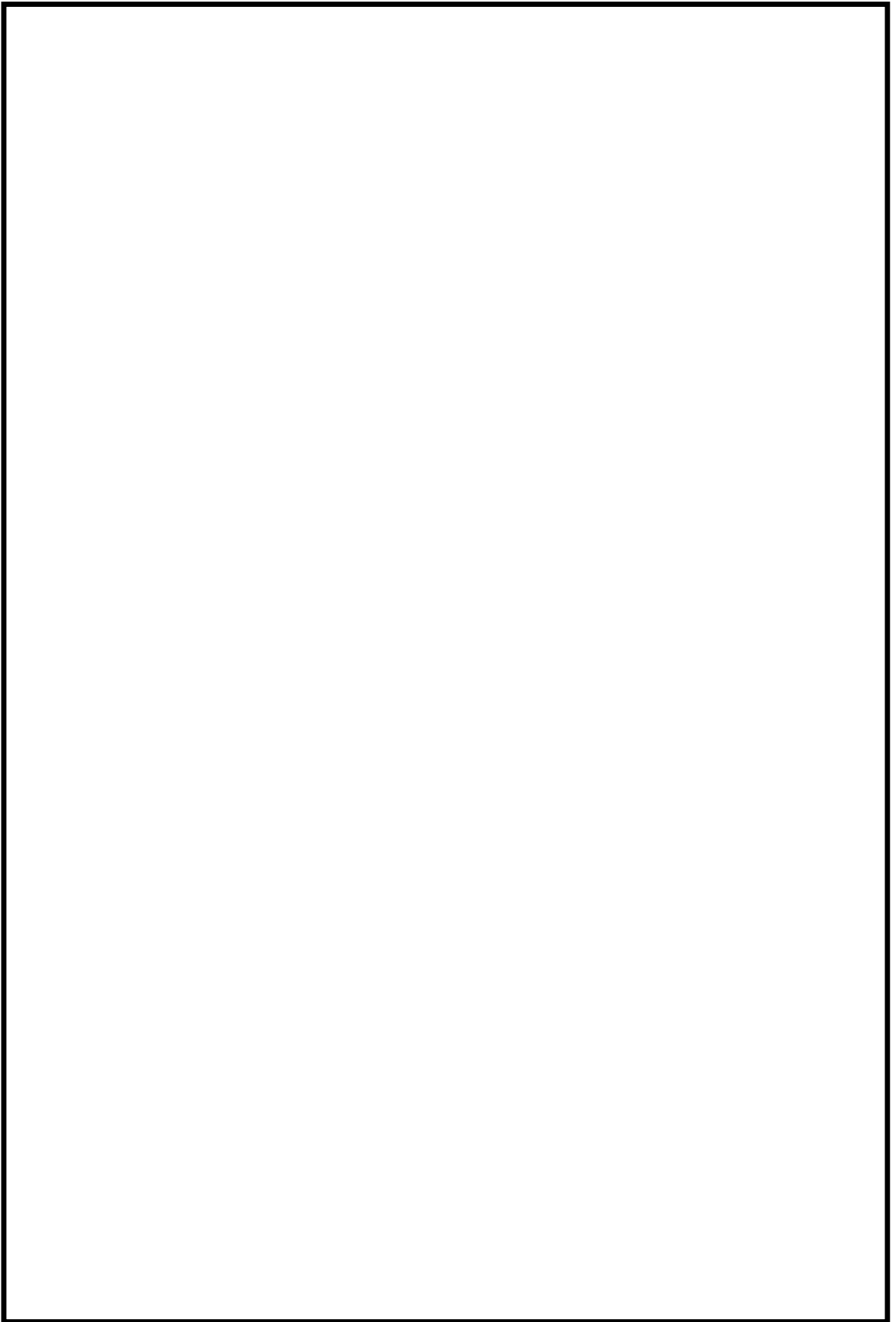
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



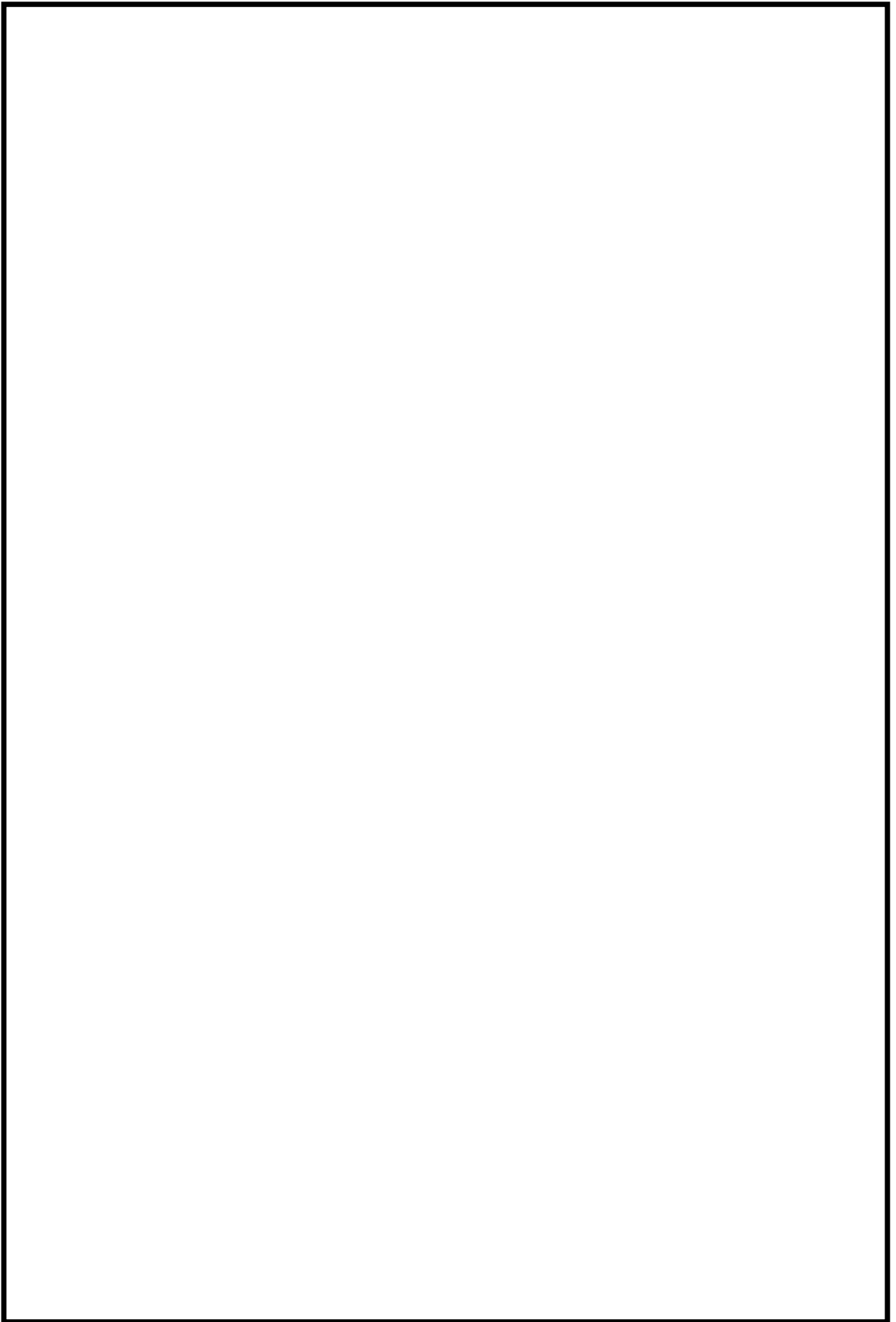
本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。



本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

| | |
|-------------------------|-----------|
| 大飯発電所保安規定審査資料 参考資料-1 | R0 |
| 提出年月日 | 2020年6月9日 |

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
等の一部改正等に係る対応の報告について

本資料のうち、枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

関原発 第365号
平成30年 1月16日

原子力規制委員会 殿

関西電力株式会社
取締役社長 岩根 茂樹

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
規則等の一部改正等に係る対応の報告について

(大飯発電所 3号炉及び4号炉)

「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等の一部改正等に係る対応について（指示）（平成29年4月5日原規規発第1704054号）」に基づき、予期せず発生する有毒ガスに係る対策の一つである、必要人数分の空気呼吸具の配備等を完了しましたので、別紙のとおり報告いたします。

別紙：大飯発電所 3号炉及び4号炉 必要人数分の空気呼吸具の配備等について
(報告)

大飯発電所 3号炉及び4号炉
必要人数分の空気呼吸具の配備等について
(報告)

平成30年 1月

関西電力株式会社

目 次

| | 頁 |
|---------------------|---|
| 1. はじめに | 1 |
| 2. 報告対象 | 1 |
| (1) 対象プラント | 1 |
| (2) 防護対象 | 1 |
| 3. 報告内容 | 2 |
| (1) 必要人数分の空気呼吸具等の配備 | 2 |
| (2) 一定量の空気ボンベ等の配備 | 2 |
| (3) 防護のための実施体制及び手順 | 3 |
| (4) 配備完了日 | 3 |

添付

- 1 空気呼吸具等の配備場所について
- 2 空気呼吸具等の必要配備数量について
- 3 有毒ガス防護のための実施体制及び手順について

1. はじめに

本報告書は、原子力規制委員会より発出された「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等の一部改正等に係る対応について（指示）」（平成29年4月5日原規規発第1704054号）」に基づき、以下の指示事項について、大飯発電所3号炉及び4号炉の対応を報告するものである。

【指示事項】

(1) 予期せず発生する有毒ガスに係る対策として、当該経過措置期間中に起動し、又は起動状態にある発電用原子炉施設等については、原子炉制御室又は制御室、緊急時制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員が使用できるよう、必要人数分の空気呼吸具の配備（着用のための手順、防護の実施体制等の整備を含む。）を行うこと。

対応に当たっては、有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（平成29年4月5日原規技発第1704052号 原子力規制委員会決定）6.2(1)①を参照すること。

(2) 上記(1)の結果を次の期限までに原子力規制委員会に報告すること。

- ① 最初の起動時点が平成29年7月末日（施行日より約3か月後）より前である発電用原子炉施設等については、平成29年7月末日まで
- ② 上記①以外の発電用原子炉施設等であって、経過措置期間中に最初の起動時点を迎える施設については、平成29年7月末日以後最初に起動する日の前日まで

2. 報告対象

(1) 対象プラント

大飯発電所3号炉及び4号炉

(2) 防護対象

防護対象者は、原子炉制御室（以下、「中央制御室」と言う）及び緊急時対策所の運転・初動要員とする。緊急時制御室を経過措置期間中に供用開始する場合については、有毒ガス防護に係る改正規則等を踏まえた許認可等の手続きを完了させるか、指示（平成29年4月5日原規規発第1704054号）に基づく報告を別途行う。

3. 報告内容

(1) 必要人数分の空気呼吸具等の配備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員について、予期せず発生する有毒ガスから防護できるよう、表1のとおり、必要となる空気呼吸具等の数量を確保し、所定の場所に配備している。

表1 空気呼吸具等の配備

| 対象箇所 (防護対象者) | 要員* | 空気呼吸具等** (種類) | 配備場所 | 配置図 |
|------------------|-----|---------------------------------|----------------------|-------|
| 中央制御室 (運転員) | 12人 | 5個 (空気呼吸具) 12個 (酸素呼吸器) | 3,4号炉 中央制御室 | 添付1参照 |
| 緊急時対策所 (初動要員) | 6人 | 6個 (空気呼吸具) 6個 (酸素呼吸器) | 1,2号炉 中央制御室 第一事務所 | 添付1参照 |

* 保安規定に定める各要員の確保数(添付2)

** 一部、原子力防災資機材と兼用

(2) 一定量の空気ボンベ等の配備

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員について、予期せず発生する有毒ガスから一定期間防護できるよう、表2のとおり、必要となる空気ボンベ等の数量を確保し、所定の場所に配備している。

表2 空気ボンベ等の配備

| 対象箇所 (防護対象者) | 要員 | 空気 ボンベ等* | 配備場所 | 配置図 |
|------------------|-----|-------------|----------------------|-------|
| 中央制御室 (運転員) | 12人 | 41本 | 3,4号炉 中央制御室 第一事務所 | 添付1参照 |
| 緊急時対策所 (初動要員) | 6人 | 24本 | 1,2号炉 中央制御室 第一事務所 | 添付1参照 |

* 有毒ガス防護に係る評価ガイドに基づき、一人当たり空気呼吸具等を6時間以上使用するために必要となる空気ボンベ等の数量を設定(添付2)

* 空気呼吸具を使用する場合は、空気ボンベの数量を、酸素呼吸器を使用する場合は、酸素ボンベの数量を記載

* 一部、原子力防災資機材と兼用

(3) 防護のための実施体制及び手順

中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員について、予期せず発生する有毒ガスからの防護のための実施体制及び手順を、添付3のとおり整備している。

(4) 配備完了日

平成29年11月30日

以上

空気呼吸具等の配備場所について

1. 配備場所（全体概要）について

予期せず発生する有毒ガスに係る対策として、中央制御室及び緊急時対策所の運転・初動要員が使用するための空気呼吸具等を以下のとおり配備している。

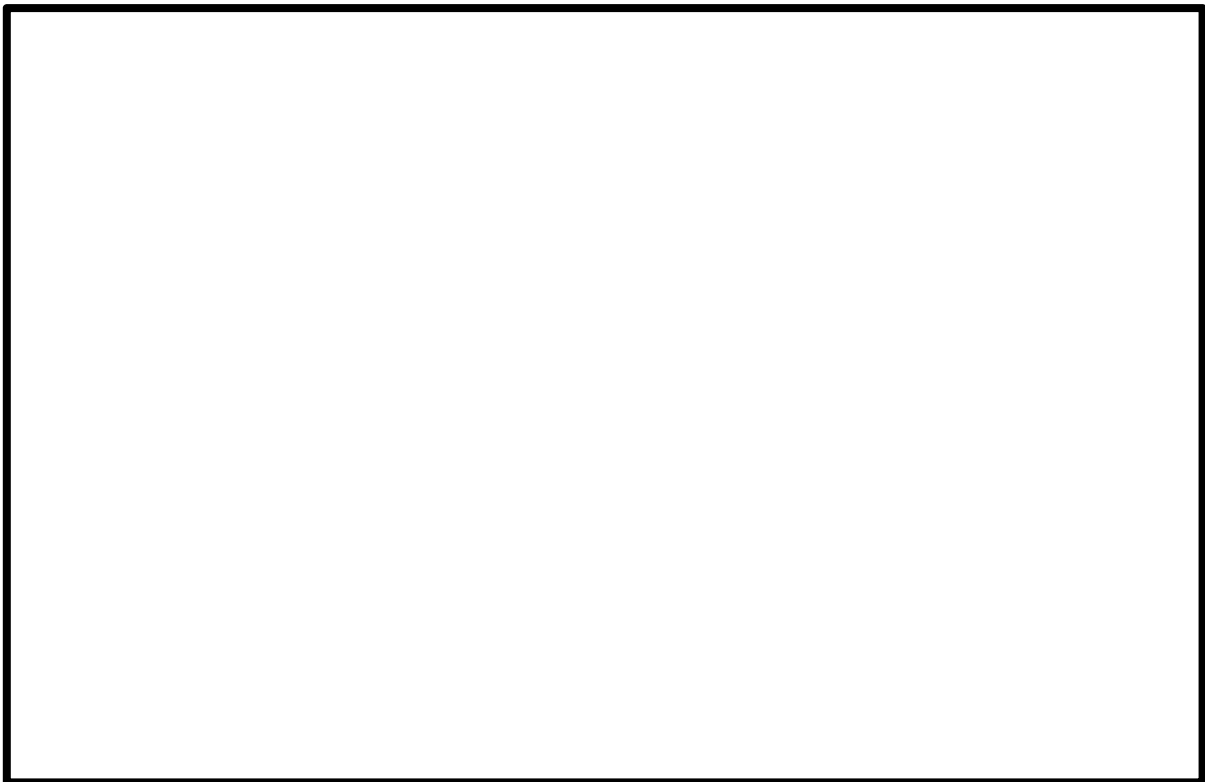


図 空気呼吸具等の構内配備場所

2. 配備場所の用途区分について

(1) 中央制御室（運転員）用

- 3、4号炉 中央制御室・・・ 初動用（酸素呼吸器）
追加使用時用（空気呼吸具、空気ボンベ、酸素ボンベ）
- 第一事務所 1階…………… 追加使用時用（空気ボンベ、酸素ボンベ）

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

(2) 緊急時対策所（初動要員）用

- 第一事務所 4階…………… 初動用（空気呼吸具、酸素呼吸器）
追加使用時用（空気ボンベ、酸素ボンベ）
- 1、2号炉 中央制御室… 追加使用時用（空気呼吸具、空気ボンベ、酸素呼吸器、酸素ボンベ）
- 第一事務所 1階…………… 追加使用時用（酸素呼吸器、酸素ボンベ）

以上

空気呼吸具等の必要配備数量について

1. 防護対象者の人数

有毒ガス防護に係る影響評価ガイド（平成29年4月5日原規技発第1704052号 原子力規制委員会決定、以下「ガイド」という）において、6.2（1）①で防護対象とする「運転・初動要員」は、ガイド表1から「中央制御室及び緊急時制御室の運転員」及び「緊急時対策所の重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員のうち初動対応を行う者（要員召集を行う者で夜間及び休日にも敷地内に常駐する者）」とされている。

今回の報告の範囲では、「中央制御室の運転員」及び「緊急時対策所の指示を行う要員のうち初動対応を行う者」が該当し、対象者人数は以下のとおりと考える。

（1）中央制御室の運転員 [12人]

保安規定 第13条 表13-1に定める運転に当たって確保する中央制御室（3号炉および4号炉）の要員人数とした。

（2）緊急時対策所の指示を行う要員のうち初動対応を行う者 [6人]

保安規定 第13条 表13-3に定める重大事故等の対応を行う要員のうち、常駐且つ本部要員である人数とした。

2. 使用する空気呼吸具等の種類

防護期間（6時間）中に要員が使用する空気呼吸具類は、空気呼吸具（及び空気ボンベ）及び酸素呼吸器（及び酸素ボンベ）である。

3. 一人当たりの必要な各ボンベの数量

（1）条件

（空気ボンベ）

- ・ 配備している空気ボンベの容量…………… 1,260 リットル／本
- ・ 要員1人の呼吸率…………… 24 リットル／分*
- ＊…成人の「歩行」時の呼吸量（出典元「空気調和・衛生工学便覧」）

（酸素ボンベ）

- ・ 配備している酸素呼吸器の利用可能時間…………… 150 分／個

(2) 各ポンベ1本の利用可能時間

$$\text{(空気ポンベ)} \quad 1,260 \text{ 分/本} \div 24 \text{ 分/分} = 52.5 \div 50 \text{ 分/本}$$

$$\text{(酸素ポンベ)} \quad 150 \text{ 分/本}$$

(3) 1人当たり6時間の利用に必要な各ポンベの数量

・酸素呼吸器のみを利用する者

$$6 \text{ 時間} \times 60 \text{ 分} \div 150 \text{ 分/本} = 2.4 \div 3 \text{ 本/人}$$

$$\Rightarrow \underline{\text{空気ポンベ ; 0 本、酸素ポンベ ; 3 本}}$$

・酸素呼吸器と空気呼吸具を利用する者 (酸素ポンベ2本利用の場合)

$$6 \text{ 時間} \times 60 \text{ 分} - 150 \text{ 分/本} \times 2 \text{ 本} = 60 \text{ 分}$$

$$60 \text{ 分} \div 50 \text{ 分/本} = 1.2 \div 2 \text{ 本/人}$$

$$\Rightarrow \underline{\text{空気ポンベ ; 2 本、酸素ポンベ ; 2 本}}$$

4. 要員全体に必要な各ポンベの数量

(1) 中央制御室分 (12人)

・酸素呼吸器のみを利用する者 (7人)

$$\text{(空気ポンベ)} \quad 7 \text{ 人} \times 0 \text{ 本/人} = \underline{0 \text{ 本}}$$

$$\text{(酸素ポンベ)} \quad 7 \text{ 人} \times 3 \text{ 本/人} = \underline{21 \text{ 本}}$$

・酸素呼吸器と空気呼吸具を利用する者 (5人)

$$\text{(空気ポンベ)} \quad 5 \text{ 人} \times 2 \text{ 本/人} = \underline{10 \text{ 本}}$$

$$\text{(酸素ポンベ)} \quad 5 \text{ 人} \times 2 \text{ 本/人} = \underline{10 \text{ 本}}$$

$$\text{計 全ポンベ本数} = \underline{41 \text{ 本}}$$

(2) 緊急時対策所分 (6人)

・酸素呼吸器と空気呼吸具を利用する者 (6人)

$$\text{(空気ポンベ)} \quad 6 \text{ 人} \times 2 \text{ 本/人} = \underline{12 \text{ 本}}$$

$$\text{(酸素ポンベ)} \quad 6 \text{ 人} \times 2 \text{ 本/人} = \underline{12 \text{ 本}}$$

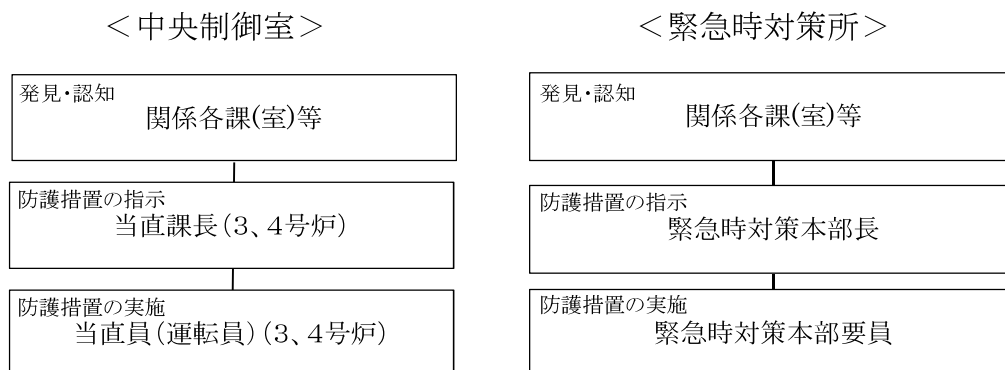
$$\text{計 全ポンベ本数} = \underline{24 \text{ 本}}$$

以上

有毒ガス防護のための実施体制及び手順について

1. 実施体制

今回配備した空気呼吸具等を使用する防護の実施体制については以下のとおりである。



2. 防護のための手順

中央制御室及び緊急時対策所に配備した空気呼吸具等を使用する運転・初動要員の防護の手順については、以下の内容とし、社内標準に反映させた。なお、空気呼吸具等の着用のための手順については、定期的に教育を実施することとしている。

(1) 手順の概要

＜中央制御室＞

- a. 予期せず有毒ガスが発生したことを発見した場合、または関係各課(室)等から連絡を受けた場合、当直課長は、中央制御室当直員(運転員)に空気呼吸具もしくは酸素呼吸器の着用等、以下の措置を行うよう指示する。
- b. (a) 中央制御室当直員(当直課長含む)は、空気呼吸具もしくは酸素呼吸器を着用する。
 空気呼吸具等の着用に際しては、定められた着用手順に基づき着用し、ボンベ圧が低下した際は、交換用ボンベ等との交換を行う。なお、交換が必要となる時期までに定められた配備場所から交換用ボンベ等を運搬しておく。
- (b) 中央制御室当直員は、予期しない有毒ガスが発生したことを所内一斉ページングにより周知する。

(c) 中央制御室当直員は、中央制御室の換気隔離を実施する。

<緊急時対策所>

- a. 予期せず有毒ガスが発生したことを発見した場合、または連絡を受けた場合、本部長（重大事故等発生時は緊急時対策本部長）は、緊急時対策本部要員に空気呼吸具もしくは酸素呼吸器の着用等、以下の措置を行うよう指示する。
- b. 緊急時対策本部要員（緊急時対策本部長含む）は、空気呼吸具もしくは酸素呼吸器を着用する。
空気呼吸具もしくは酸素呼吸器の着用に際しては、定められた着用手順に基づき着用し、ボンベ圧が低下した際は、交換用ボンベ等との交換を行う。なお、緊急時対策所に参集する際に、また、その後の交換が必要となる時期までに定められた配備場所から交換用ボンベ等を運搬しておく。

空気呼吸具及び酸素呼吸器 着用手順

| | 手 順 内 容 |
|---|------------------|
| 1 | 呼吸具の準備 |
| 2 | 装着前点検 |
| 3 | 呼吸具の装着 |
| 4 | 面体の装着 |
| | (呼吸具使用、ボンベ圧力低下時) |
| 5 | 呼吸具取り外し |
| 6 | ボンベ交換 |

(2) 反映（改正）した社内標準名称

- a. 大飯発電所 一般防災業務所達・大飯発電所における一般災害対策に必要な基本的事項を定めた文書

以上