【公開版】

令和２年３月 13 日 R14

１．11　制御室の居住性等に関する手順等

1.11　制御室の居住性等に関する手順等

＜ 目 次 ＞

1.11.1　概要

1.11.1.1　居住性を確保するための措置

1.11.1.2　制御室への汚染の持ち込みを防止するための措置

1.11.1.3　通信連絡設備及び情報把握計装設備の設置に関する措置

1.11.1.4　自主対策に関する措置

1.11.2　対応手段と設備の選定

1.11.3　重大事故等時の手順

1.11.3.1　居住性を確保するための措置の対応手順

1.11.3.2　制御室への汚染の持ち込みを防止するための措置の対応手順

1.11.3.3　制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備の設置に関する措置の対応手順

1.11.3.4　自主対策に関する措置の対応手順

1.11.4　重大事故等時の対応手段の選択

1.11.5　その他の手順項目について考慮する手順

1.11 制御室の居住性等に関する手順等

【要求事項】

再処理事業者において、制御室に関し、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手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。

【解釈】

1　「運転員がとどまるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置（制御室の遮蔽設計及び換気設計に加えてマスク及びボンベ等により対応する場合）又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。

a)　重大事故が発生した場合においても、放射線防護措置等により、運転員がとどまるために必要な手順等を整備すること。

b)　制御室用の電源（空調及び照明等）が、代替電源設備からの給電を可能とする手順等（手順及び装備等）を整備すること。

重大事故等が発生した場合においても，実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員が制御室にとどまるために必要な対処設備及び資機材を整備しており，ここでは，この対処設備及び資機材を活用した手順等について説明する。

1.11.1　概要

1.11.1.1　居住性を確保するための措置

(1)　制御室の換気を確保するための措置

a.　代替制御建屋中央制御室換気設備による中央制御室の換気を確保するための手順

中央制御室送風機の機能喪失，制御建屋の換気ダクトの破損又は全交流電源喪失により制御建屋中央制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には，代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型ダクトによる中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

本手順では，代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型ダクトの敷設による換気経路の構築並びに制御建屋の可搬型電源ケーブル，制御建屋の可搬型分電盤及び制御建屋可搬型発電機の設置を，制御建屋対策班８人にて，事象発生後４時間以内に実施する。

また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合には事象発生後４時間30分以内に実施する。

b.　代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順

制御室送風機の機能喪失，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクトの破損又は全交流電源喪失により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失が発生した場

合には，代替制御室送風機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトによる使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順に着手する。

本手順では，代替制御室送風機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトの敷設による換気経路の構築並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の設置を，制御建屋対策班４人にて，事象発生後22時間30分以内に実施する。

⑵　制御室の照明を確保する措置

a.　中央制御室の代替照明設備による中央制御室の照明を確保するための手順

中央制御室の照明が機能喪失した場合には，可搬型照明（ＳＡ）による中央制御室の照明を確保するための手順に着手する。

本手順では，可搬型照明（ＳＡ）の運搬及び設置を実施責任者が常駐する中央安全監視室は制御建屋対策班２人にて，事象発生後１時間10分以内に実施する。また，事故対処に早期にあたる必要のある建屋を管理する第３ブロック及び第４ブロックは制御建屋対策班２人にて，事象発生後２時間以内に実施する。残りの全ての箇所は実施組織要員

４人にて，事象発生後３時間10分以内に実施する。

b.　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明を確保するための手順

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が機能喪失した場合には，可搬型照明（ＳＡ）による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明を確保するための手順に着手する。

本手順では，可搬型照明（ＳＡ）の運搬及び設置を制御建屋対策班４人にて，事象発生後 22 時間 30 分以内に実施する。

⑶　制御室の酸素濃度等測定に関する措置

a.　中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定のための手順

代替制御建屋中央制御室換気設備による中央制御室の換気運転中の場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合には，中央制御室内の居住性確認のため，酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定の手順に着手する。

本手順では，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計による測定を，制御建屋対策班２人にて，実施責任者が中央制御室内の居住性確認のため酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を必要と判断してから，約10分以内

に実施する。

b.　中央制御室の窒素酸化物の濃度測定のための手順

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測された場合には，中央制御室内の居住性確認のため，窒素酸化物濃度の測定の手順に着手する。

本手順では，可搬型窒素酸化物濃度計による測定を，制御建屋対策班２人にて，窒素酸化物の発生が予測され，実施責任者が窒素酸化物濃度の測定を必要と判断してから，約10分以内に実施する。

c.　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定のための手順

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気運転中の場合又は共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確認のため，酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定の手順に着手する。

本手順では，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計による測定を，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班２人にて，実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確認のため酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を必要と判断してから，約10分以内に実施する。

d.　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定のための手順

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測された場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確認のため，窒素酸化物濃度の測定の手順に着手する。

本手順では，可搬型窒素酸化物濃度計による測定を，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班２人にて，窒素酸化物の発生が予測され，実施責任者が窒素酸化物濃度の測定を必要と判断してから，約10分以内に実施する。

⑷　制御室の放射線計測に関する措置

a.　中央制御室の放射線計測の手順

主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合には，中央制御室内の居住性確認のため，放射線計測の手順に着手する。

本手順では，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）による放射線計測を，放射線対応班２人にて，主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測され，実施責任者が放射線計測を必要と判断してから，約15分以内に実施する。

b.　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測の手順

主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確認のため，放射線計測の手順に着手する。

本手順では，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）による放射線計測を，放射線対応班２人にて，主排気筒モニタが機能喪失しており，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測され，実施責任者が放射線計測を必要と判断してから，約15分以内に実施する。

1.11.1.2　制御室への汚染の持ち込みを防止するための措置

(1)　中央制御室の出入管理区画の設置及び運用手順

実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行を必要と判断した場合には，中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため，中央制御室の出入管理区画の設置及び運用の手順に着手する。

本手順では，出入管理区画設営用の資機材の搬出，可搬型照明（ＳＡ）の設置，床及び壁の養生，除染エリアの設営等を，放射線対応班３人にて，重大事故等の対処を実施するための体制移行後，線量計貸出及び初動対応要員の着装補助が完了する約30分後から設営を開始して，重大事故等の対処を実施するための体制移行後１時間30分以内に実施する。

(2)　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用手順

実施責任者が重大事故等の対処を実施するため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作を必要と判断した場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するため，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用の手順に着手する。

本手順では，出入管理区画設営用の資機材の搬出，可搬型照明（ＳＡ）の設置，床及び壁の養生，除染エリアの設営等を，放射線対応班３人にて，実施責任者が重大事故等

の対処を実施するため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作を必要と判断してから約１時間以内に実施する。

1.11.1.3　通信連絡設備及び情報把握計装設備の設置に関する措置

⑴　制御室の代替通信連絡設備の設置に関する措置

a.　中央制御室の代替通信連絡設備の設置の手順

所内携帯電話が使用できないと判断された場合には，重大事故等に対処する建屋の屋内と屋外での通信連絡を確保するため，代替通信連絡設備の設置の手順に着手する。

操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は，「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

b.　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備の設置の手順

所内携帯電話が使用できないと判断された場合には，重大事故等に対処する建屋の屋内と屋外での通信連絡を確保するため，代替通信連絡設備の設置の手順に着手する。

操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は，「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

⑵　制御室の情報把握計装設備の設置に関する措置

a.　中央制御室の情報把握計装設備の設置の手順

重大事故等が発生した場合には，重大事故等に対処する建屋の代替計測制御設備のパラメータを収集及び表示するため，可搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置の設置の手順に着手する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順の詳細は，「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

b.　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備設置の手順

重大事故等が発生した場合には，重大事故等に対処する建屋の代替計測制御設備のパラメータを収集及び表示するため，可搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置の設置の手順に着手する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順の詳細は，「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

1.11.14　自主対策に関する措置

重大事故等の対処を確実に実施するためフォールトツリー分析を行った上で，対策の抽出を行った結果，内的事象により全交流動力電源が喪失した場合の制御室の換気確保対策として自主対策設備及び手順を以下のとおり整備する。

また，大気中に放射性よう素の浮遊が予測される場合の中

央制御室の居住性確保対策として自主対策設備及び手順，並びに建屋対策班等が対処にあたる場合の防護具の着装手順について整備する。

なお，以下の対策は，重大事故等対処設備を用いた対応に係る要員に加えて，対策を実施するための要員を確保可能な場合に着手を行うこととしているため，重大事故等対処設備を用いた対処に悪影響を及ぼすことはない。

(1) 制御建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保

a. 設備

代替制御建屋中央制御室換気設備による中央制御室の換気の確保の実施後に，制御建屋中央制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合には，制御建屋中央制御室換気設備による換気の確保のため，制御建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し，中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

b. 手順

共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し，中央制御室の換気を確保する手順は以下のとおり。

共通電源車の燃料を確保するため，可搬型燃料供給ホースを敷設し，第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯

蔵タンクと共通電源車を接続する。

共通電源車から電源を受電するため，可搬型電源ケーブルを敷設し，制御建屋の6.9ｋＶ非常用母線と共通電源車を接続する。

給電対象外の機器を隔離後，共通電源車及び中央制御室送風機を起動する。

本手順では，共通電源車からの受電により中央制御室送風機の起動を実施組織要員10人にて，実施責任者が作業開始を判断してから，３時間以内に対応可能である。

⑵　非常用電源建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保

a.　設備

代替制御建屋中央制御室換気設備による中央制御室の換気の確保の実施後に，制御建屋中央制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合には，制御建屋中央制御室換気設備による換気の確保のため，非常用電源建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し，中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

b.　手順

共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し，中央制御室の換気を確保する手順は以下のとおり。

共通電源車の燃料を確保するため，可搬型燃料供給ホースを敷設し，第２非常用ディーゼル発電機の燃料貯蔵タンクと共通電源車を接続する。

共通電源車から電源を受電するため，可搬型電源ケーブルを敷設し，非常用電源建屋の6.9ｋＶ非常用主母線と共通電源車を接続する。

給電対象外の機器を隔離後，共通電源車を起動し，制御建屋の6.9ｋＶ非常用母線の受電確認後，中央制御室送風機を起動する。

本手順では，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備の起動を実施組織要員16人にて，実施責任者が作業開始を判断してから４時間以内で対応可能である。

⑶　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に接続した共通電源車からの受電による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保

a.　設備

代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保の実施後に，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による換気の確保のため，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯

蔵建屋制御室換気設備を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順に着手する。

b.　手順

共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する手順は以下のとおり。

共通電源車の燃料を確保するため，可搬型燃料供給ホースを敷設し，ディーゼル発電機用燃料油受入れ・貯蔵所又は第1非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通電源車を接続する。

共通電源車から電源を受電するため，可搬型電源ケーブルを敷設し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋6.9ｋＶ非常用母線と共通電源車を接続する。

給電対象外の機器を隔離後，共通電源車を起動し，制御室送風機を起動する。

本手順は，共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の起動を実施組織要員８人にて，実施責任者が作業開始を判断してから３時間以内で対応可能である。

(4)　可搬型よう素フィルタの設置のための手順

a.　設備

大気中に放射性よう素の浮遊が予測される場合には，中

央制御室へ放射性よう素の取込みを防止するため，制御建屋中央制御室換気設備の給気口に可搬型よう素フィルタを設置するための手順に着手する。

b.　手順

制御建屋中央制御室換気設備に可搬型よう素フィルタを設置する手順は以下のとおり。

中央制御室へ放射性よう素の取込みを防止するため，可搬型よう素フィルタを給気口に接続する。

本手順では，制御建屋中央制御室換気設備への可搬型よう素フィルタの設置を制御建屋対策班２人にて，実施責任者が作業開始を判断してから約30分以内で対応可能である。

⑸　防護具の着装の手順等

a.　手順

対処にあたる現場環境において，第1.11－１表に記載の対処の阻害要因の発生が予測される場合，各対処の阻害要因に適合する防護具を選定し，着装する。

また，中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にて，制御室の放射線計測に関する措置の対応手順にて実施する放射線計測にて，2.6μＳｖ／ｈを上回る場合においても，防護具を選定し，着装する。

本手順は，防護具の着装を放射線対応班３人にて，実施責任者が作業開始を判断してから約１時間30分以内で対応

可能である。

【補足説明資料：1.11-6】

1.11.2　対応手段と設備の選定

⑴　対応手段と設備の選定の考え方

重大事故等が発生した場合においても，実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員が制御室にとどまるためには，制御室の換気及び照明を確保並びに汚染の持ち込みを防止する必要がある。

重大事故等対処設備の他に，柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備※1並びに資機材※2を用いた対応手段を選定する。

※1 自主対策設備：技術基準上全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況で使用することは困難であるが，プラント状況によっては，事故対応に有効な設備。

※2 資機材：防護具（全面マスク等）及び出入管理区画設営用資機材については，資機材であるため重大事故等対処設備としない。

外部電源からの給電が喪失した場合には，その機能を代替するための機能，相互関係を明確にした上で，想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処施設を選定する。また，重大事故等に対処するために必要な情報を把握する設備及び通信連絡を行うための設備についても同様に選定する。（第1.11－１～第1.114図）

選定した重大事故等対処設備により，技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく，事業指定基

準規則第四十四条及び技術基準規則第三十八条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

【補足説明資料：1.11-2】

⑵　対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果，制御室の居住性に影響を及ぼすおそれのある要因として，制御室の換気設備及び照明設備の機能喪失を想定する。

制御室の換気設備及び照明設備の機能喪失時の代替機能となるように重大事故等対処施設を選定するとともに，汚染の持ち込み防止の対応手段を選定する。

重大事故等の発生の起因となる安全機能の喪失の要因に応じて対処に有効な設備を使用することとし，内的事象による安全機能の喪失を要因とし，全交流動力電源の喪失を伴わない重大事故等の発生時に対処する重大事故等対処設備を選定する。

また，共通電源車からの給電による換気の確保の対処を行うものについては，全てのプラント状況において使用することが困難であるが，個別機器の故障に対しては有効な手段であることから，自主対策設備として選定する。

なお，中央制御室を内包する制御建屋は，事故対処にあたる建屋対策班のための防護具等資機材を配備していることから，自主対策の手順として防護具の着装の手順を整備

する。

安全機能を有する施設に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び審査基準，基準規則からの要求により選定した対応手段と，その対応に使用する重大事故等対処施設，自主対策設備及び資機材を以下に示す。（第1.11－２表，第1.11－３表）

a.　重大事故等が発生した場合においても実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員が制御室にとどまるために必要な対応手段及び設備

(a)　中央制御室

ア．対応手段

重大事故等が発生した場合において，実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員が中央制御室にとどまるため，代替制御建屋中央制御室換気設備による中央制御室の換気の確保，中央制御室の代替照明設備による中央制御室の照明の確保，中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定，中央制御室の窒素酸化物の濃度測定，中央制御室の放射線計測，中央制御室の出入管理区画の設置及び運用，中央制御室の代替通信連絡設備の設置，中央制御室の情報把握計装設備の設置のための手段がある。

重大事故等が発生した場合において，実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員が中央制御室にとどまるための設備は以下のとおり。

・代替中央制御室送風機
・制御建屋の可搬型ダクト
・制御建屋可搬型発電機（第42条　電源設備）
・制御建屋の可搬型分電盤（第42条　電源設備）
・制御建屋の可搬型電源ケーブル（第42条　電源設備）
・軽油貯蔵タンク（第42条　電源設備）
・軽油用タンクローリ（第42条　電源設備）
・中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）
・制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）
・制御建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
・非常用電源建屋の6.9ｋＶ非常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）（第42条　電源設備）
・制御建屋の6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第42条　電源設備）
・制御建屋の460Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第42条　電源設備）
・可搬型照明（ＳＡ）
・中央制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）
・中央制御室（設計基準対象の施設と兼用）
・可搬型酸素濃度計

・可搬型二酸化炭素濃度計
・可搬型窒素酸化物濃度計
・ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ）
・アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）
・可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）
・可搬型通話装置（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型衛星電話（屋内用）（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型衛星電話（屋外用）（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型トランシーバ（屋内用）（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型トランシーバ（屋外用）（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型情報収集装置（第43条　計装設備）
・可搬型情報表示装置（第43条　計装設備）
・非常用照明（設計基準対象の施設と兼用）（第14条　安全避難通路）
・共通電源車（第42条　電源設備）
・第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク（設計基準対象の施設と兼用）（第14条　安全避難通路）（第42条　電源設備）
・燃料供給ポンプ（第42条　電源設備）

・燃料供給ポンプ用電源ケーブル（第42条　電源設備）
・可搬型燃料供給ホース（第42条　電源設備）
・可搬型電源ケーブル（第42条　電源設備）
・可搬型よう素フィルタ

(b)　使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

ア．対応手段

重大事故等時に実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるため，代替使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替照明設備による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の代替通信連絡設備の設置，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置のための手段がある。

重大事故等が発生した場合において，実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるための設備は以下のとおり。

・代替制御室送風機
・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト
・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（第42条　電源設備）
・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤（第42条　電源設備）
・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル（第42条　電源設備）
・軽油貯蔵タンク（第42条　電源設備）
・軽油用タンクローリ（第42条　電源設備）
・制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）
・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）
・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第42条　電源設備）
・使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）（第42条　電源設備）
・可搬型照明（ＳＡ）
・制御室遮蔽（設計基準対象の施設と兼用）

・使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室（設計基準対象の施設と兼用）
・可搬型酸素濃度計
・可搬型二酸化炭素濃度計
・可搬型窒素酸化物濃度計
・ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ）
・アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）
・可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）
・可搬型衛星電話（屋内用）（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型衛星電話（屋外用）（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型トランシーバ（屋内用）（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型トランシーバ（屋外用）（第47条　通信連絡を行うために必要な設備）
・可搬型情報収集装置（第43条　計装設備）
・可搬型情報表示装置（第43条　計装設備）
・非常用照明（設計基準対象の施設と兼用）（第14条　安全避難通路）
・共通電源車（第42条　電源設備）
・第１非常用ディーゼル発電機の重油タンク（設計基準対象の施設と兼用）（第42条　電源設備）
・燃料供給ポンプ（第42条　電源設備）

・燃料供給ポンプ用電源ケーブル（第42条　電源設備）

・可搬型燃料供給ホース（第42条　電源設備）

・可搬型電源ケーブル（第42条　電源設備）

b.　重大事故等対処設備及び自主対策設備

(a)　中央制御室

中央制御室の居住性を確保するための設備のうち，代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型ダクト，制御建屋可搬型発電機，制御建屋の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル，軽油貯蔵タンク，軽油用タンクローリ，中央制御室送風機，制御建屋の換気ダクト，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤，非常用電源建屋の6.9ｋＶ非常用主母線，制御建屋の6.9ｋＶ非常用母線，制御建屋の460Ｖ非常用母線，可搬型照明（ＳＡ），中央制御室遮蔽，中央制御室，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計，可搬型窒素酸化物濃度計，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ），可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）を重大事故等対処施設とする。

中央制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備のうち，可搬型照明（ＳＡ）を重大事故等対処施設とする。

中央制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備のうち，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬

型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用），可搬型情報収集装置，及び可搬型情報表示装置を重大事故等対処施設とする。

以上の重大事故等対処施設により，重大事故等が発生した場合においても中央制御室に実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員がとどまることができるため，以下の設備は自主対策設備と位置付ける。併せてその理由を示す。

なお，防護具及び出入管理区画設営用資機材については，資機材であるため重大事故等対処設備とはしない。

・非常用照明

上記の非常用照明は，基準地震動による地震力に対して十分な耐震性を有していないが，設備が健全である場合は，照明を確保するための手段として有効である。

・共通電源車，第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース，可搬型電源ケーブル

上記の共通電源車，可搬型電源ケーブルは，全交流動力電源喪失時に制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機及び非常用照明に給電可能である。また，第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タン

ク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホースは，設計基準事故に対処するための設備であり重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，共通電源車に給油可能である。

共通電源車，第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース，可搬型電源ケーブルは，設計基準事故に対処するための設備と接続することから，重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，接続先の設備が健全である場合は，全交流動力電源喪失時に，制御建屋中央制御室換気設備の中央制御室送風機に給電し，中央制御室の換気を確保するための手段として有効である。

・可搬型よう素フィルタ

上記の可搬型よう素フィルタを考慮せずとも制御室にとどまる実施組織要員及びＭＯＸ燃料加工施設から中央制御室に移動する要員の実効線量が7日間で100ｍSvを超えないが，可搬型よう素フィルタは，制御建屋中央制御室換気設備が大気中に放射性よう素の浮遊が予想される場合に，実施組織要員に対する実効線量をより低減できることから中央制御室の居住性を確保するための手段として有効である。

(b) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の居住性を確保するための設備のうち，代替制御室送風機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋可搬型発電機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル，軽油貯蔵タンク及び軽油用タンクローリ，制御室送風機，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9ｋＶ非常用母線，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の460Ｖ非常用母線，可搬型照明（ＳＡ），制御室遮蔽，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室，可搬型酸素濃度計，可搬型二酸化炭素濃度計，可搬型窒素酸化物濃度計，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ），可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）を重大事故等対処施設とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するための設備のうち可搬型照明（ＳＡ）を重大事故等対処施設とする。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備のうち，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型トランシーバ（屋外用），可

搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置を重大事故等対処施設とする。

以上の重大事故等対処施設により，重大事故等が発生した場合においても使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に実施組織要員がとどまることができるため，以下の設備は自主対策設備と位置付ける。併せてその理由を示す。

なお，出入管理区画設営用資機材については，資機材であるため重大事故等対処設備とはしない。

・非常用照明

上記の非常用照明は，基準地震動による地震力に対して十分な耐震性を有していないが，設備が健全である場合は，照明を確保するための手段として有効である。

・共通電源車，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース，可搬型電源ケーブル

上記の共通電源車，可搬型電源ケーブルは，全交流動力電源喪失時に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機及び非常用照明に給電可能である。また，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホースは，設計基準事故に対処するための設備で

あり重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，共通電源車に給油可能である。

共通電源車，第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク，燃料供給ポンプ，燃料供給ポンプ用電源ケーブル，可搬型燃料供給ホース，可搬型電源ケーブルは，設計基準事故に対処するための設備と接続することから，重大事故等が発生した場合の機能を担保できないが，接続先の設備が健全である場合は，全交流動力電源喪失時に，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の制御室送風機に給電し使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手段として有効である。

c.　手順等

上記の(1)により選定した対応手段に係る手順を整備する。

これらの手順は，重大事故等発生時における実施組織要員による一連の対応として，中央制御室に関わるものは「制御建屋重大事故等発生対応手順書」に，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室に関わるものは「使用済燃料受入れ・貯蔵建屋重大事故等発生対応手順書」にそれぞれ定める。（第1.11－２表）。

1.11.3　重大事故等時の手順等

1.11.3.1　居住性を確保するための手順等

(1) 制御室の換気を確保するための措置の対応手順

ａ．代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保

中央制御室送風機の機能喪失，制御建屋の換気ダクトの破損又は全交流電源喪失により制御建屋中央制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には，実施組織要員が中央制御室にとどまるために，代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル及び制御建屋可搬型発電機の設置並びに制御建屋の可搬型ダクトの敷設により換気経路を構築し，代替中央制御室送風機による換気運転を行い，中央制御室の換気を確保する。

地震による制御建屋中央制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には，現場環境確認を行った後に対処を開始する。

また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合には，屋外の機器を屋内に運搬する対応及び除灰の対応を行う。

なお，制御建屋可搬型発電機へ燃料を供給する手順の詳細は，「1.9 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

(a) 手順着手の判断基準

中央制御室送風機が機能喪失若しくは制御建屋の換気ダクトの損傷により，制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し，第２非常用ディーゼル発電機を運転できない場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は，代替中央制御室送風機が起動し，中央制御室内の酸素濃度が19%以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0%以下であることより確認する。手順の概要を第1.11－5図，タイムチャートを第1.11－6図及び第1.11－7図，制御建屋の代替中央制御室送風機換気概要図を第1.11－8図並びに電源構成図を第1.11－9図に示す。

① 実施責任者は，中央制御室送風機が機能喪失若しくは制御建屋の換気ダクトの損傷により，制御建屋中央制御室換気設備が機能喪失している場合又は地震により外部電源が喪失し，第2非常用ディーゼル発電機が起動できない場合には，制御建屋対策班に現場環境確認の実施を指示する。

② 制御建屋対策班は，現場環境確認を実施し，確認結果を実施責任者に報告する。

③ 実施責任者は，現場環境確認結果に基づき対処に用いる代替中央制御室送風機，制御建屋可搬型発電機，制御建屋の可搬型ダクト及び制御建屋の可搬型電源ケーブルの敷設ルートを判断する。

④ 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき制御建屋対策班に代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保のための準備を指示する。

⑤ 制御建屋対策班は，制御建屋の可搬型分電盤を制御建屋内に設置する。

⑥ 制御建屋対策班は，制御建屋可搬型発電機と代替中央制御室送風機を，制御建屋の可搬型分電盤を介して制御建屋の可搬型電源ケーブルにて接続する。

また，降灰により制御建屋可搬型発電機が機能喪失するおそれがある場合には，制御建屋対策班は制御建屋可搬型発電機を制御建屋内に配置する。

⑦ 制御建屋対策班は，制御建屋の可搬型ダクトを代替中央制御室送風機から中央制御室まで敷設する。

⑧ 制御建屋対策班は，制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機の起動準備作業完了を実施責任者に報告する。

⑨ 実施責任者は，作業完了を確認後に制御建屋対策班に制御建屋可搬型発電機を起動し，その後代替中央制御室送風機の起動を指示する。

⑩ 制御建屋対策班は，制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機を起動し，起動確認後，実施責任者に報告する。

⑪ 実施責任者は，制御建屋可搬型発電機及び代替中央制御室送風機の状態監視並びに中央制御室内の酸素濃度が19％以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0％以下であることを確認することにより，代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

(c) 操作の成立性

上記の代替中央制御室送風機，制御建屋の可搬型分電盤，制御建屋の可搬型電源ケーブル及び制御建屋可搬型発電機の

設置並びに制御建屋の可搬型ダクトの敷設による換気経路の構築及び運転は，制御建屋対策班８人にて，中央制御室送風機の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が1.0%に達する約54時間に対し，事象発生から４時間以内で対応可能である。

地震による制御建屋中央制御室換気設備の機能喪失が発生した場合における現場環境確認は，制御建屋対策班６人にて，50分以内で対応可能であり，現場環境確認及び代替中央制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を制御建屋対策班８人にて，事象発生から４時間以内で対応可能である。

また，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合の制御建屋可搬型発電機の屋内への運搬は，制御建屋対策班４人にて，１時間30分以内で実施可能であり，制御建屋可搬型発電機の屋内への運搬及び代替中央制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を制御建屋対策班８人にて，事象発生から４時間30分以内で対応可能であることから，重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，１作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時にお

いては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

b．代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保

制御室送風機の機能喪失，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクトの破損又は全交流電源喪失により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には，実施組織要員が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にとどまるために，代替制御室送風機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の設置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトの敷設により換気経路を構築し，代替制御室送風機による換気運転を行い，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する。

地震による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には，現場環境確認を行った後に対処を開始する。

また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合には，屋外の機器を屋内に運搬する対応及び除灰の対応を行う。

なお，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機

へ燃料を供給する手順の詳細は，「1.9 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

(a) 手順着手の判断基準

制御室送風機が機能喪失若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクトの損傷により，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合又は外部電源が喪失し，第１非常用ディーゼル発電機を運転できない場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保の手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は，代替制御室送風機が起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度が19％以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0％以下であることより確認する。手順の概要を第1.11－10図，タイムチャートを第1.11－６図及び第1.11－７図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の代替制御室送風機換気概要図を第1.11－11図及び電源構成図を第1.11－12図に示す。

① 実施責任者は，制御室送風機（が機能喪失若しくは使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクトの損傷により，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備が機能喪失している場合又は地震により外部電源が喪失し，第１非常用ディーゼル発電機が起動できない場合には，制御建屋対策班に現場環境確認の実施を指示する。

② 制御建屋対策班は，現場環境確認を実施し，確認結果を実施責任者に報告する。

③ 実施責任者は，現場環境確認結果に基づき対処に用いる代替制御室送風機及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルの敷設ルートを判断する。

④ 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき制御建屋対策班に代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保のための準備を指示する。

⑤ 制御建屋対策班は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に設置する。

⑥ 制御建屋対策班は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機と代替制御室送風機を，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤を介して使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルにて接続する。

また，降灰により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機が機能喪失するおそれがある場合には，制御建屋対策班は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を制御建屋内に配置する。

⑦ 制御建屋対策班は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトを代替制御室送風機から使用済燃料の受入

れ施設及び貯蔵施設の制御室まで敷設する。

⑧ 制御建屋対策班は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機の起動準備作業完了を実施責任者に報告する。

⑨ 実施責任者は，作業完了を確認後に制御建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機を起動し，その後代替中央制御室送風機の起動を指示する。

⑩ 制御建屋対策班は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機を起動し，起動確認後，実施責任者に報告する。

⑪ 実施責任者は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替制御室送風機の状態監視並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度が19%以上，かつ，二酸化炭素濃度が1.0%以下であることを確認することにより，代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

(c) 操作の成立性

上記の代替制御室送風機，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の設置並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクトの敷設による換気経路の構築及び運転は，制御建屋対策班４人にて，制御室送風機の停止から

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の二酸化炭素濃度が1.0%に達する約163時間（第1.11－５表）に対し，事象発生後22時間30分以内で対応可能である。

地震による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失が発生した場合における現場環境確認は，制御建屋対策班６人にて作業を実施した場合，50分で対応可能であり，現場環境確認及び代替制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を制御建屋対策班６人にて，作業着手後22時間30分以内で対応可能である。

また，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の屋内への運搬は，制御建屋対策班の６人にて，１時間30分以内で実施可能であり，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の屋内への運搬及び代替制御室送風機等設置による換気経路の構築及び運転の全ての作業を制御建屋対策班６人にて，作業着手後22時間30分以内で対応可能であることから，重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，１作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時にお

いては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(2) 制御室の照明を確保する措置の対応手順

ａ．可搬型照明（ＳＡ）による中央制御室の照明の確保

運転保安灯及び直流非常灯の損傷又は電気設備の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合には，中央制御室及び中央安全監視室に可搬型照明（ＳＡ）を設置し，照明を確保する。なお，設置にあたっては，実施責任者が常駐する中央安全監視室，事故対処に早期にあたる必要のある建屋を管理する第３ブロック及び第４ブロックを優先して設置する。

(a) 手順着手の判断基準

運転保安灯及び直流非常灯の損傷又は電気設備の損傷により中央制御室の照明が使用できない場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

全交流動力電源喪失時の可搬型照明（ＳＡ）の設置手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は，可搬型照明（ＳＡ）の点灯により確認する。タイムチャートを第1.11－６図及び第1.11－７図に，可搬型照明の配置概要図を第1.11－13図にそれぞれ示す。

【補足説明資料：1.11-4】

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，制御建屋対策班に中央制御室の照明を確保するため，可搬型照明（ＳＡ）の点灯確認及び可搬型照明（ＳＡ）の設置を指示す

る。

② 制御建屋対策班は，可搬型照明（ＳＡ）の点灯を確認の上，可搬型照明（ＳＡ）を制御建屋内の保管場所から中央制御室内に運搬及び設置し，中央制御室の照明を確保する。

③ 実施責任者は，中央制御室内の可搬型照明（ＳＡ）の点灯を確認し，可搬型照明（ＳＡ）の状態監視を行うことにより，可搬型照明（ＳＡ）による中央制御室の照明の確保が出来ていることを判断する。

(c) 操作の成立性

上記の可搬型照明（ＳＡ）の運搬及び設置は，事象発生後，中央安全監視室において，各班長が集まり図面や手順書等を確認し，対処を検討することから，最優先に実施する。また，精製建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約10時間後までに事故対処を実施する第３ブロック及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋の蒸発乾固が発生する可能性のある約18時間後までに事故対処を実施する第４ブロックを，他ブロックに優先して実施する。

中央安全監視室，第３ブロック及び第４ブロックは，事象発生後，中央制御室の運転保安灯及び直流非常灯が消灯する２時間後までに可搬型照明（ＳＡ）の設置を実施するため，中央安全監視室は制御建屋対策班２人にて事象発生１時間10分以内，第３ブロック及び第４ブロックは制御建屋対策班２人にて事象発生後２時間以内でそれぞれ対応可能である。

第１ブロック，第２ブロック，第５ブロック及び第６ブロックについては，先行して配置した可搬型照明（ＳＡ）からの薄明かりによって照らされている状態である。また，可搬型照明（ＳＡ）設置まで事故対策検討は，中央安全監視室にて実施すること及び当該ブロックの管理建屋のうち，最も事象発生が早い前処理建屋の水素爆発が起こる約73時間以内で十分な照度を確保する必要があることから，実施組織要員４人にて，事象発生後３時間10分以内で対応可能である。

なお，実施組織要員は，可搬型照明（ＳＡ）設置前でもＬＥＤヘッドライト等の照明により中央制御室内の照度を確保するため，中央制御室内の作業に支障を生じるおそれはない。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，１作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時においては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

ｂ．可搬型照明（ＳＡ）による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保

運転保安灯及び直流非常灯の損傷又は電気設備の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合には，可搬型照明（ＳＡ）を設置し，照明を確保する。

(a) 手順着手の判断基準

運転保安灯及び直流非常灯の損傷又は電気設備の損傷により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

全交流動力電源喪失時の可搬型照明（ＳＡ）の設置手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は，可搬型照明（ＳＡ）の点灯により確認する。タイムチャートを第1.11－６図及び第1.11－７図に，可搬型照明の配置概要図を第1.11－13図にそれぞれ示す。

【補足説明資料：1.11-4】

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，制御建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明を確保するため，可搬型照明（ＳＡ）の点灯確認，可搬型照明（ＳＡ）の設置を指示する。

② 制御建屋対策班は，可搬型照明（ＳＡ）の点灯を確認の上，可搬型照明（ＳＡ）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の保管場所から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室内に運

搬及び設置し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明を確保する。

③ 実施責任者は，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の可搬型照明（ＳＡ）の点灯を確認し，可搬型照明（ＳＡ）の状態監視を行うことにより，可搬型照明（ＳＡ）による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明の確保が出来ていることを判断する。

(c) 操作の成立性

上記の可搬型照明（ＳＡ）の運搬及び設置は，代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保と併せて実施するため，制御建屋対策班４人にて，事象発生後22時間30分以内で対応可能である

なお，実施組織要員は，可搬型照明（ＳＡ）設置前でもＬＥＤヘッドライト等の照明により使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の照度を確保するため，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の作業に支障を生じるおそれはない。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。線量管理については，個人線量計を着用し，１作業当たり10mSv以下とすることを目安に管理する。重大事故等の対処時においては，中央制御室等との連絡手段を確保する。夜間及び停電時にお

いては，確実に運搬及び移動ができるように，可搬型照明を配備する。

【補足説明資料：1.11-4】

(3) 制御室の酸素等濃度測定に関する措置の対応手順

ａ．中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定

代替中央制御室送風機にて中央制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合には，中央制御室内の居住性確保の観点から，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計により酸素濃度及び二酸化炭素濃度を測定する。

(a) 手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機にて中央制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による制御建屋中央制御室換気設備の再循環運転中の場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定・管理する手順の概要は以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，制御建屋対策班に中央制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。

② 制御建屋対策班は，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計を起動し，中央制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を行う。（測定範囲は，第1.11－14図を参

照）

(c) 操作の成立性

上記の可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計による測定は，実施責任者が中央制御室内の居住性確認のため酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定が必要と判断してから約10分以内に測定可能であり，中央制御室送風機の停止から中央制御室の二酸化炭素濃度が1.0%に達する約26時間（第1.11－５表）以内に対応可能である。

また，実施責任者は，制御建屋対策班より，中央制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度に関する報告を受け，酸素濃度が許容濃度の19％を下回る場合又は二酸化炭素濃度が1.0％を上回る場合には，酸素及び二酸化炭素の濃度調整を行うため，制御建屋対策班に代替中央制御室送風機の追加運転や外気取入れによる換気を指示する。

【補足説明資料：1.11-3】

ｂ．中央制御室の窒素酸化物の濃度測定

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測された場合には，中央制御室内の居住性確保の観点から，可搬型窒素酸化物濃度計により窒素酸化物濃度を測定する。

(a) 手順着手の判断基準

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

中央制御室の窒素酸化物の濃度を測定する手順の概要は以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，制御建屋対策班に中央制御室の窒素酸化物の濃度測定を指示する。

② 制御建屋対策班は，可搬型窒素酸化物濃度計を起動し，中央制御室内の窒素酸化物濃度の測定を行う。（測定範囲は，第1.11－14図を参照）

(c) 操作の成立性

上記の中央制御室の対応は，制御建屋対策班２人にて，窒素酸化物の発生が予測され，実施責任者が窒素酸化物濃度の測定を必要と判断してから約10分以内に測定可能であり，代替中央制御室送風機の換気によって中央制御室内の雰囲気が最も早く置換される２時間以内に対応可能である。

また，実施責任者は，制御建屋対策班より，中央制御室の窒素酸化物の濃度に関する報告を受け，窒素酸化物濃度が0.2ｐｐｍを上回る場合には，窒素酸化物を含んだ外気の取入れを停止するため，制御建屋対策班に制御建屋中央制御室換気設備の再循環ラインの外気遮断ダンパ及び排気遮断ダンパの閉操作並びに還気遮断ダンパの開操作を指示する。

ｃ．使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定

代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を換気している場合又は共通電源車）からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確保の観点から，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計により酸素濃度及び二酸化炭素濃度を測定する。

(a) 手順着手の判断基準

代替制御室送風機にて使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室を換気している場合又は共通電源車からの受電による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環運転中の場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度を測定・管理する手順の概要は以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を指示する。

② 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班は，可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定を行う。（測定範囲は，第1.11－15図を参照）

(c) 操作の成立性

上記の可搬型酸素濃度計及び可搬型二酸化炭素濃度計による測定は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班２人にて，実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確認のため酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定が必要と判断してから約10分以内に測定可能であり，制御室送風機の停止から使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の二酸化炭素濃度が1.0%に達する約163時間（第1.11－５表）以内に対応可能である。

また，実施責任者は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班より，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の酸素及び二酸化炭素の濃度に関する報告を受け，酸素濃度が許容濃度の19％を下回る場合又は二酸化炭素濃度が1.0％を上回る場合には，酸素及び二酸化炭素の濃度調整を行うために，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班に代替制御室送風機の追加運転や外気取入れによる換気を指示する。

【補足説明資料1.11-3】

ｄ．使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測された場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確保の観点から，可搬型窒素酸化物濃度計により窒素酸化物濃度を測定する。

(a) 手順着手の判断基準

再処理施設内で窒素酸化物の発生が予測される場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度を測定する手順の概要は以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度の測定を指示する。

② 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班は，可搬型窒素酸化物濃度計を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物濃度の測定を行う。（測定範囲は，第1.11－15図を参照）

(c) 操作の成立性

上記の可搬型窒素酸化物濃度計による測定は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班２人にて，窒素酸化物の発生が予測され実施責任者が窒素酸化物濃度の測定を必要と判断してから約10分以内に測定可能であり，代替制御室送風機の換気によって使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の雰囲気が最も早く置換される約17分以内に対応可能である。

また，実施責任者は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班より，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度に関する報告を受け，窒素酸化物濃度が

0.2ｐｐｍを上回る場合には，窒素酸化物を含んだ外気の取入れを停止するため，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策班に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の再循環ラインの外気取入れ隔離ダンパ及び排気隔離ダンパの閉操作並びに再循環切替ダンパの開操作を指示する。

(4) 制御室の放射線計測に関する措置の対応手順

ａ．中央制御室の放射線計測

主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測された場合には，中央制御室内の居住性確保の観点から，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）により，中央制御室内の放射線計測をする。

(a) 手順着手の判断基準

主排気筒モニタが機能喪失しており，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）の測定手順の概要は以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，放射線対応班に中央制御室内の放射性物質の測定を指示する。

② 放射線対応班は，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），ア

ルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）を起動し，中央制御室内の放射性物質の測定を行う。

(c) 操作の成立性

上記のガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）による放射線計測は，放射線対応班２人にて，主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測され実施責任者が放射線の計測が必要と判断してから約15分以内に測定可能であり，代替中央制御室送風機の換気によって中央制御室内の雰囲気が最も早く置換される２時間以内に対応可能である。

また，実施責任者は放射線対応班より，中央制御室内の放射性物質の測定結果に関する報告を確認し，2.6μＳｖ／ｈを上回る場合には，中央制御室内の実施対策組織要員に対し保護具の着装を指示する。

ｂ．使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測

主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測された場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の居住性確保の観点から，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）によ

り，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質を測定する。

(a) 手順着手の判断基準

主排気筒モニタが機能喪失しており，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測される場合（第1.11－４表）

(b) 操作手順

ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）の測定手順の概要は以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，放射線対応班に使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質の測定を指示する。

② 放射線対応班は，ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質の測定を行う。

(c) 操作の成立性

上記のガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ），アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）及び可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）による放射線計測は，放射線対応班２人にて，主排気筒モニタが機能喪失し，かつ，再処理施設内で放射性物質の放出が予測され実施責任者が放射線の計測が必要と判断してから約15分以内に測定可能であり，代替制御室送風機の換気によって最も使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御

室内の雰囲気が最も早く置換される約17分以内に対応可能である。

また，実施責任者は放射線対応班より，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の放射性物質の測定結果に関する報告を確認し，2.6μＳｖ／ｈを上回る場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内の実施対策組織要員に対し保護具の着装を指示する。

1.11.3.2　制御室への汚染の持ち込みを防止するための措置の対応手順

(1) 中央制御室の出入管理区画の設置及び運用

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，中央制御室への汚染の持ち込みを防止するため，身体の汚染検査及び作業服の着替え等を行うこととし，出入管理区画を設置する。

出入管理区画には，防護具を脱衣する脱装エリア，放射性物質による要員や物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア，汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設け，放射線対応班が汚染検査及び除染を行うとともに，出入管理区画の汚染管理を行う。

除染エリアは，サーベイエリアに隣接して設置し，除染は紙ウエスでの拭取りを基本とするが，拭取りにて除染できない場合には，簡易シャワーにて水洗による除染を行う。簡易シャワーで発生した汚染水は，必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また，出入管理区画設置場所付近の全照明が消灯した場合には，可搬型照明（ＳＡ）を設置する。

出入管理区画用の資機材は，出入管理区画設置場所の付近に保管する。また，出入管理区画の設置が確実にできるよう，出入管理区画用の資機材は複数の個所に保管する。

なお，各建屋にて対処にあたる実施組織要員はサーベイメータを携行し，建屋出入口付近にて相互に汚染検査を実施す

る。

a．手順着手の判断基準

実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合（第1.11－４表）

b．操作手順

出入管理区画を設置するための手順の概要は以下のとおり。タイムチャートを第1.1－16図に示す。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，放射線対応班に出入管理建屋玄関又は制御建屋内搬出入口付近の出入管理区画の設置を指示する。

② 放射線対応班は，出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合，可搬型照明（ＳＡ）を設置し，照明を確保する。

③ 放射線対応班は，出入管理区画用資機材を準備・移動・設置し，床・壁等の養生シートの状態を確認する。

④ 放射線対応班は，各エリア間にバリア，入口に粘着マット等を設置する。

⑤ 放射線対応班は，簡易シャワー等を設置する。

⑥ 放射線対応班は，脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。

⑦ 放射線対応班は，実施責任者に出入管理区画の設置完了を報告する。

c．操作の成立性

上記の出入管理区画の設置は，放射線対応班３人にて，

重大事故等の対処を実施するための体制移行後に，線量計貸出及び実施組織要員の着装補助が完了する約30分後から設置を開始し，近傍の保管場所以外から資機材の搬出を考慮しても，重大事故等の対処を実施するための体制移行後１時間30分以内に対応可能であり，初動対応班のうち，中央制御室に最も早く戻ってくる１時間30分以内に出入管理区画の設置が可能である。

【補足説明資料：1.11-5】

(2) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の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，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止するため，作業服の着替え等を行うこととし，出入管理区画を設置する。

出入管理区画には，防護具を脱衣する脱装エリア，放射性物質による要員や物品の汚染の有無を確認するためのサーベイエリア，汚染が確認された際に除染を行う除染エリアを設け，放射線対応班が汚染検査及び除染を行うとともに，出入管理区画の汚染管理を行う。

除染エリアは，サーベイエリアに隣接して設置し，除染は紙ウエスでの拭取りを基本とするが，拭取りにて除染できない場合には，簡易シャワーにて水洗による除染を行う。簡易

シャワーで発生した汚染水は，必要に応じてウエスへ染み込ませる等により固体廃棄物として廃棄する。

また，出入管理区画設置場所付近の全照明が消灯した場合には，可搬型照明（ＳＡ）を設置する。

ａ．手順着手の判断基準

実施責任者が重大事故等の対処を実施するため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合（第1.11－４表）

ｂ．操作手順

出入管理区画を設置するための手順の概要は以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，放射線対応班に使用済燃料受入れ・貯蔵建屋玄関口付近の出入管理区画の設置を指示する。

② 放射線対応班は，出入管理区画設置場所の照明が確保されていない場合，可搬型照明（ＳＡ）を設置し，照明を確保する。

③ 放射線対応班は，出入管理区画用資機材を移動・設置し，床・壁等の養生シートの状態を確認する。

④ 放射線対応班は，各エリア間にバリア，入口に粘着マット等を設置する。

⑤ 放射線対応班は，簡易シャワー等を設置する。

⑥ 放射線対応班は，脱装した防護具類を回収するロール袋及びサーベイメータ等を必要な箇所に設置する。

⑦放射線対応班は，実施責任者に出入管理区画の設置完了を報告する。

c．操作の成立性

上記の出入管理区画の設置は，放射線対応班３人にて，実施責任者が重大事故等の対処を実施するため使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断してから１時間以内に対応可能である。

【補足説明資料：１.11-5】

1.11.3.3　制御室の通信連絡設備及び情報把握計装設備の設置に関する措置の対応手順

(1)　制御室の通信連絡設備の設置に関する措置

a．中央制御室の通信連絡設備の設置の手順

所内携帯電話が使用できないと判断された場合には，重大事故等に対処する建屋の屋内と屋外での通信連絡を確保するため，通信連絡設備の設置の手順に着手する。

操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は，「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

b．使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置の手順

所内携帯電話が使用できないと判断された場合には，重大事故等に対処する建屋の屋内と屋外での通信連絡を確保するため，通信連絡設備の設置の手順に着手する。

操作の判断等に関わる通信連絡の手順の詳細は，「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

(2) 制御室の情報把握計装設備の設置に関する措置

a．中央制御室の情報把握計装設備の設置

重大事故等が発生した場合には，重大事故等に対処する建屋の重大事故等対処計装設備のパラメータを収集及び表示するため，可搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置の設置の手順に着手する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順の詳細は，「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

b．使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置

重大事故等が発生した場合には，重大事故等に対処する建屋の重大事故等対処計装設備のパラメータを収集及び表示するため，可搬型情報収集装置及び可搬型情報表示装置の設置の手順に着手する。

操作の判断，確認に係る計装設備に関する手順の詳細は，「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

1.11.3.4　自主対策に関する措置の対応手順

(1)　制御建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の実施後に，制御建屋中央制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合には，制御建屋中央制御室換気設備による換気の確保のため，制御建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し，中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

a．手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の実施後，制御建屋中央制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

b．操作手順

共通電源車からの受電による中央制御室送風機）の起動手順の概要は以下のとおり。各手順の成功は，制御建屋の母線電圧が6.6ｋＶであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。手順の概要を第1.11－17図，タイムチャートを第1.11－18図，制御建屋中央制御室換気設備概要図を第1.11－19図及び共通電源車による給電系統図を第1.11－20図に示す。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員に共通電源車から制御建屋の6.9ｋＶ非常用母線の接続口までのアクセスルートの健全性確認を指示する。

② 実施責任者は，共通電源車に接続する受電系統及び燃料供給元を判断し、実施組織要員に接続する受電系統及び燃料

供給元を指示する。

③ 実施組織要員は，給電対象外の機器を隔離する。

④ 実施組織要員は，可搬型電源ケーブルを敷設し，制御建屋の6.9ｋＶ非常用母線と共通電源車を接続する。

⑤ 実施組織要員は，可搬型燃料供給ホースを敷設し，第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通電源車を接続する。

⑥ 実施組織要員は，共通電源車の起動準備完了を実施責任者に報告する。

⑦ 実施責任者は，共通電源車の起動を実施組織要員に指示する。

⑧ 実施組織要員は，共通電源車を起動し，起動確認後，実施責任者に報告する。

⑨ 実施責任者は，制御建屋の母線電圧が6.6ｋＶであること及び母線電圧低警報が回復したことを確認することにより，共通電源車による中央制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

⑩ 実施責任者は，中央制御室送風機の起動を実施組織要員に指示する。

⑪ 実施組織要員は，中央制御室送風機を起動し，実施責任者に中央制御室送風機が運転していることを報告する。

ｃ．操作の成立性

上記の操作は，中央制御室の制御建屋対策班８人にて，実施責任者が作業着手判断した時から共通電源車の起動及び中央制御室送風機の起動操作が完了するまで３時間以内で対応可

能である。

【補足説明資料：1.11-9】

(2) 非常用電源建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の実施後に，制御建屋中央制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合には，制御建屋中央制御室換気設備による換気の確保のため，非常用電源建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し，中央制御室の換気を確保するための手順に着手する。

a．手順着手の判断基準

代替中央制御室送風機による中央制御室の換気の確保の実施後，制御建屋中央制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

b．操作手順

共通電源車からの受電による中央制御室送風機の起動手順の概要は以下のとおり。手順の成功は，非常用電源建屋の母線電圧が6.6ｋＶであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。手順の概要を第1.11－21図，タイムチャートを第1.11－22図，制御建屋中央制御室換気設備概要図を第1.11－19図及び共通電源車による給電系統図を第1.11－23図に示す。

① 実施組織要員は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員に共通電源車から非常用電源建屋の6.9ｋＶ非常用主母線の接続口までのアクセスルートの健全性確認を指示

する。

② 実施責任者は，共通電源車に接続する受電系統及び燃料供給元を判断し、実施組織要員に接続する受電系統及び燃料供給元を指示する。

③ 実施組織要員は，給電対象外の機器を隔離する。

④ 実施組織要員は，可搬型電源ケーブルを敷設し，非常用電源建屋の6.9ｋＶ非常用主母線と共通電源車を接続する。

⑤ 実施組織要員は，可搬型燃料供給ホースを敷設し，第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンクと共通電源車を接続する。

⑥ 実施組織要員は，共通電源車の起動準備完了を実施責任者に報告する。

⑦ 実施責任者は，共通電源車の起動を実施組織要員に指示する。

⑧ 実施組織要員は，共通電源車を起動し，起動確認後，実施責任者に報告する。

⑨ 実施責任者は，非常用電源建屋の母線電圧が6.6ｋＶであること及び母線電圧低警報が回復したことを確認することにより，共通電源車による中央制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

⑩ 実施責任者は，実施組織要員に制御建屋の6.9ｋＶ非常用母線の給電状況の確認及び中央制御室送風機の起動を指示する。

⑪ 実施組織要員は，制御建屋の6.9ｋＶ非常用母線の給電状況の確認後に中央制御室送風機を起動し，実施責任者に中

央制御室送風機が運転していることを報告する。

c．操作の成立性

上記の操作は，中央制御室の実施組織要員14人にて，実施責任者が作業着手判断した時から共通電源車の起動及び中央制御室送風機の起動操作が完了するまで２時間10分以内で対応可能である。

【補足説明資料：1.11-9】

(3) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に接続した共通電源車からの受電による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保

代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保の実施後に，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に有意な損傷が確認されなかった場合には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備による換気の確保のため，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を起動し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための手順に着手する。

a．手順着手の判断基準

代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保の実施後，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備に損傷が確認されなかった場合。

b．操作手順

共通電源車からの受電による制御室送風機の起動手順の概要は以下のとおり。手順の成功は，使用済燃料受入れ・貯蔵建

屋の母線電圧が約6,600Ｖであること及び母線電圧低警報が回復することにより確認する。手順の概要を第1.11－24図，タイムチャートを第1.11－25図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備概要図を第1.11－26図及び共通電源車による給電系統図を第1.11－27図に示す。

① 実施組織要員は，手順着手の判断基準に基づき，共通電源車から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9ｋＶ非常用母線の接続口までのアクセスルートの健全性を確認する。

② 実施責任者は，共通電源車に接続する受電系統及び燃料供給元を判断し、実施組織要員に接続する受電系統及び燃料供給元を指示する。

③ 実施組織要員は，給電対象外の機器を隔離する。

④ 実施組織要員は，可搬型電源ケーブルを敷設し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の6.9ｋＶ非常用母線と共通電源車を接続する。

⑤ 実施組織要員は，可搬型燃料供給ホースを敷設し，第１非常用ディーゼル発電機の重油タンクと共通電源車を接続する。

⑥ 実施組織要員は，共通電源車の起動準備完了を実施責任者に報告する。

⑦ 実施責任者は，共通電源車の起動を実施組織要員に指示する。

⑧ 実施組織要員は，共通電源車を起動し，起動確認後，実施責任者に報告する。

⑨ 実施責任者は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋建屋の母線電

圧が6.6ｋＶであること及び母線電圧低警報が回復したことを確認することにより，共通電源車による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気の確保が出来ていることを判断する。

⑩ 実施責任者は，制御室送風機の起動を実施組織要員に指示する。

⑪ 実施組織要員は，制御室送風機を起動し，実施責任者に制御室送風機が運転していることを報告する。

ｃ．操作の成立性

上記の操作は，実施組織要員18人にて作業を実施し，実施責任者が作業着手判断した時から共通電源車の起動及び制御室送風機の起動操作が完了するまで２時間30分以内で対応可能である。

【補足説明資料：1.11-9】

(4) 可搬型よう素フィルタの設置の手順

大気中に放射性よう素の浮遊が予測される場合には，中央制御室へ放射性よう素の取込みを防止するため，制御建屋中央制御室換気設備の給気口に可搬型よう素フィルタを設置するための手順に着手する。

a．手順着手の判断基準

可搬型排気モニタリング設備の可搬型ダスト・よう素サンプラにて放射性よう素を検出した場合。

b．操作手順

制御建屋中央制御室換気設備に可搬型よう素フィルタユニットを設置する手順の概要は以下のとおり。

① 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，制御建屋対策班に制御建屋中央制御室換気設備への可搬型よう素フィルタユニットの設置を指示する。

② 制御建屋対策班は，制御建屋中央制御室換気設備が再循環運転中であることを確認する。

③ 制御建屋対策班は，可搬型よう素フィルタユニットを給気口に接続し，可搬型よう素フィルタユニットによう素フィルタを設置する。

c．操作の成立性

上記の設置は，制御建屋対策班２人にて，実施責任者が作業着手判断した時から可搬型よう素フィルタユニットの設置が完了するまで約30分以内で対応可能である。

(5) 防護具の着装の手順等

a．手順着手の判断基準

(a) 対処にあたる現場環境において，第1.11－1表に記載の対処の阻害要因である酸欠，溢水，薬品，汚染及びその他（内部被ばく防止を考慮）の発生が予測される場合

(b) 中央制御室又は使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室にて，制御室の放射線計測に関する措置の対応手順にて実施する放射線計測にて，2.6μＳｖ／ｈ以上を計測した場合

b．操作手順

第1.11－1表に記載の対処の阻害要因である酸欠，溢水，薬品，汚染及びその他（内部被ばく防止を考慮）に適合する防護具を選定し，着装する。着装の手順の概要は以下のとおり。

(a) 汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物質）の着装手順

① 実施責任者は，作業着手の判断基準に基づき，実施組織要員に管理区域用管理服の着装を指示する。

② 実施組織要員は管理区域用管理服を着装する。

③ 実施組織要員は汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物質）の健全性を確認する。

④ 実施組織要員は汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物質）を管理区域用管理服の上に着装する。必要に応じて，酸素呼吸器の面体，耐薬品長靴及び耐薬品用グローブとテープで固定する。

(b) 耐薬品長靴の着装手順

① 実施責任者は，作業着手の判断基準に基づき，実施組織要員に耐薬品用長靴の着装を指示する。

② 実施組織要員は耐薬品用長靴を着装する。

③ 実施組織要員は(a)の手順で着装した汚染防護衣（化学物質）又は汚染防護衣（放射性物質）を耐薬品用長靴の上に被せてテープで固定する。

(c) 酸素呼吸器の着装手順

① 実施組織要員は酸素呼吸器及び酸素呼吸器の面体を点検する。

② 実施組織要員は酸素呼吸器の面体を着装し，酸素呼吸器を背負う。

③ 実施組織要員は酸素呼吸器と酸素呼吸器の面体を接続して給気バルブを開き，呼吸ができることを確認する。

c．操作の成立性

上記の防護具の着装補助は，放射線対応班３人にて，実施責任者が作業着手判断した時から全ての防護具の着装を完了するまで約１時間30分以内で着装可能である。

【補足説明資料：1.11-6】

1.11.4　重大事故等時の対応手段の選択

重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。

制御建屋中央制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には，中央制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い，代替中央制御室送風機により，中央制御室の換気を確保する。

使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の機能喪失が発生した場合には，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保するための措置の対応手順に従い，代替制御室送風機により，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する。

中央制御室の照明が使用できない場合には，可搬型照明（ＳＡ）を設置し，照明を確保する。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明が使用できない場合には，可搬型照明（ＳＡ）を設置し，照明を確保する。

実施責任者が重大事故等の対処を実施するための体制移行が必要と判断した場合には，出入管理建屋玄関又は制御建屋内搬出入口付近に出入管理区画を設置し，中央制御室への汚染の持ち込みを防止する。また，実施責任者が使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室での操作が必要と判断した場合には，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋玄関口付近にも出入管理区画を設置し，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への汚染の持ち込みを防止する。

これらの対応手段の他に制御建屋中央制御室換気設備の健

全性が確保されている場合には，自主対策の設備及び手順に従い，非常用電源建屋又は制御建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により制御建屋中央制御室換気設備を起動し中央制御室の換気を確保するとともに，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備の健全性が確保されている場合には，自主対策の設備及び手順に従い，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に共通電源車を接続し，共通電源車からの受電により使用済燃料受入れ・貯蔵建屋制御室換気設備を起動し使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気を確保する対応手順を選択することができる。

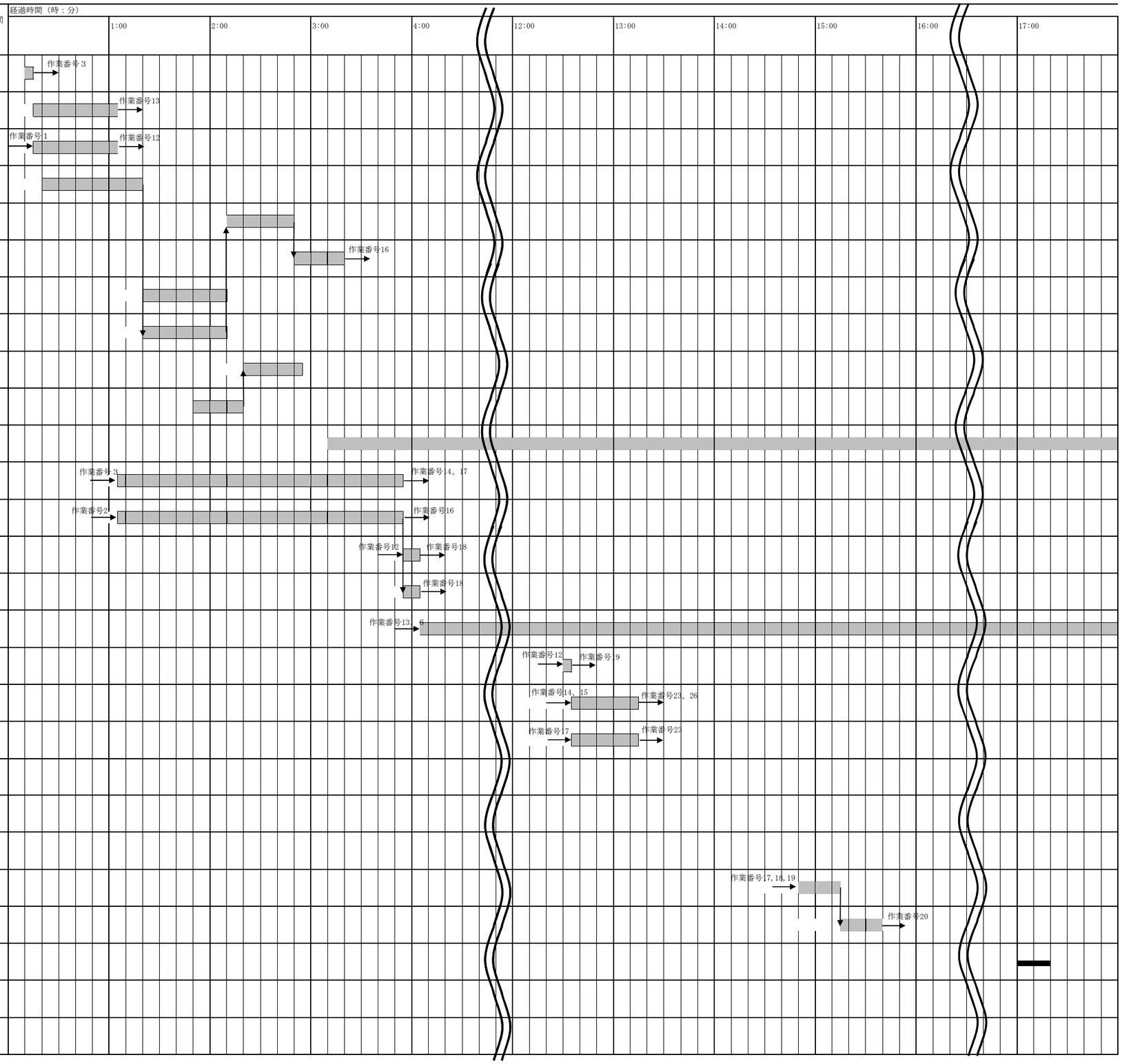
1.11.5　その他の手順項目について考慮する手順

電気設備の操作の判断等に関わる手順については，「1.9 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

計装設備の操作の判断等に関する手順については，「1.10 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。

通信連絡の操作の判断等に関わる手順については，「1.14 通信連絡に関する手順等」にて整備する。

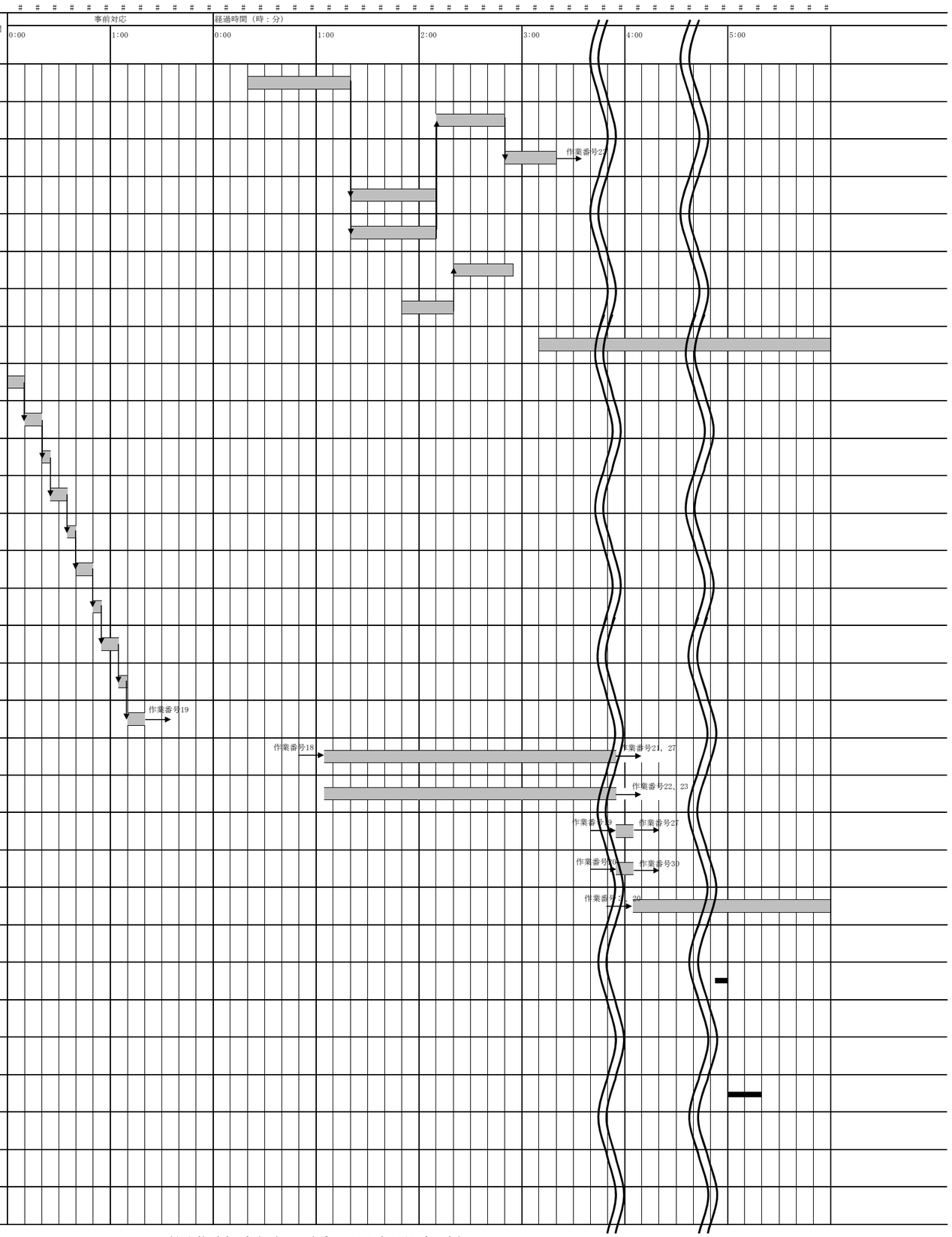
対策	作業番号	作業		対応要員・要員数		所要時間（時：分）
中央制御室の対応判断	1	中央制御室の現場状況確認	外部電源及び第2非常用D/Gの運転状態確認	制御室1班	1	0:05
	2		送風機、ダンパ及び制御建屋内ハザード確認	制御室3班 制御室5班	4	0:50
	3		制御建屋内ケーブルルート確認	制御室1班	2	0:50
可搬型照明による中央制御室の照明確保	4	可搬型照明による中央制御室の照明確保	安全監視室への可搬型照明設置	制御室4班	2	1:00
	5		第1ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	2	0:40
	6		第2ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	2	0:30
	7		第3ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	1	0:50
	8		第4ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	1	0:50
	9		第5ブロックへの可搬型照明設置	建屋内30班	2	0:35
	10		第6ブロックへの可搬型照明設置	建屋内30班	2	0:30
	11		状態監視	—	—	—
代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	12	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保準備	可搬型発電機の起動準備	制御室1班 制御室2班	4	2:50
	13		可搬型送風機の起動準備	制御室3班 制御室5班	4	2:50
	14	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	可搬型発電機の起動	制御室2班	2	0:10
	15		可搬型送風機の起動	制御室3班	2	0:10
	16		状態監視	制御室4班 制御室5班	4	—
制御室の対応判断	17	現場状況確認	外部電源及び第1非常用D/Gの運転状態確認	制御室1班	1	0:05
	18		送風機、ダンパ及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内ハザード確認	制御室2班 制御室3班	4	0:40
	19		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内ケーブルルート確認	制御室1班	2	0:40
可搬型照明による制御室の照明確保	20	可搬型照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明確保	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への可搬型照明設置	制御室1班 制御室2班	4	0:30
	21		状態監視	—	—	—
代替制御室送風機による制御室の換気確保	22	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保準備	可搬型発電機の起動準備(運搬)	—	—	—
	23		可搬型送風機の起動準備（ケーブル敷設）	制御室1班 制御室2班	4	0:25
	24		可搬型送風機の起動準備	制御室1班 制御室2班	4	0:25
	25	代替制御室送風機による制御室の換気確保	可搬型発電機の起動	—	—	—
	26		可搬型送風機の起動	制御室3班	2	0:10
	27		状態監視	—	—	—



第1.11－６図 タイムチャート（居住性確保）

対策	作業番号	作業		対応要員・要員数		所要時間（時：分）	18:00
中央制御室の対応判断	1	中央制御室の現場状況確認	外部電源及び第2非常用D/Gの運転状態確認	制御室1班	1	0:05	
	2		送風機、ダンパ及び制御建屋内ハザード確認	制御室3班 制御室5班	4	0:50	
	3		制御建屋内ケーブルルート確認	制御室1班	2	0:50	
可搬型照明による中央制御室の照明確保	4	可搬型照明による中央制御室の照明確保	安全監視室への可搬型照明設置	制御室4班	2	1:00	
	5		第1ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	2	0:40	
	6		第2ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	2	0:30	
	7		第3ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	1	0:50	
	8		第4ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	1	0:50	
	9		第5ブロックへの可搬型照明設置	建屋内30班	2	0:35	
	10		第6ブロックへの可搬型照明設置	建屋内30班	2	0:30	
	11		状態監視	—	—	—	
代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	12	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保準備	可搬型発電機の起動準備	制御室1班 制御室2班	4	2:50	
	13		可搬型送風機の起動準備	制御室3班 制御室5班	4	2:50	
	14	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	可搬型発電機の起動	制御室2班	2	0:10	
	15		可搬型送風機の起動	制御室3班	2	0:10	
	16		状態監視	制御室4班 制御室5班	4	—	
制御室の対応判断	17	現場状況確認	外部電源及び第1非常用D/Gの運転状態確認	制御室1班	1	0:05	
	18		送風機、ダンパ及び使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内ハザード確認	制御室2班 制御室3班	4	0:40	
	19		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内ケーブルルート確認	制御室1班	2	0:40	
可搬型照明による制御室の照明確保	20	可搬型照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明確保	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への可搬型照明設置	制御室1班 制御室2班	4	0:30	
	21		状態監視	—	—	—	
代替制御室送風機による制御室の換気確保	22	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保準備	可搬型発電機の起動準備（運搬）	—	—	—	
	23		可搬型送風機の起動準備（ケーブル敷設）	制御室1班 制御室2班	4	0:25	
	24		可搬型送風機の起動準備	制御室1班 制御室2班	4	0:25	
	25	代替制御室送風機による制御室の換気確保	可搬型発電機の起動	—	—	—	
	26		可搬型送風機の起動	制御室3班	2	0:10	
	27		状態監視	—	—	—	

対策	作業番号	作業		対応要員・要員数		所要時間（時：分）
可搬型照明による中央制御室の照明確保	1	可搬型照明による中央制御室の照明確保	安全監視室への可搬型照明設置	制御室4班	2	1:00
	2		第1ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	2	0:40
	3		第2ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	2	0:30
	4		第3ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	1	0:50
	5		第4ブロックへの可搬型照明設置	制御室4班	1	0:50
	6		第5ブロックへの可搬型照明設置	建屋内30班	2	0:35
	7		第6ブロックへの可搬型照明設置	建屋内30班	2	0:30
	8		状態監視	—	—	—
代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	9		車両寄付き	制御室1班 制御室2班	4	
	10		ＳＡ設備の固縛解縛	制御室1班 制御室2班	4	
	11		ＳＡ設備の玉がけ・地切り	制御室1班 制御室2班	4	
	12		ＳＡ設備の吊り上げ及び積載	制御室1班 制御室2班	4	
	13		ＳＡ設備の車上固縛	制御室1班 制御室2班	4	
	14		ＳＡ設備の固縛解縛	制御室1班 制御室2班	4	
	15		ＳＡ設備の玉がけ・地切り	制御室1班 制御室2班	4	
	16		ＳＡ設備の吊り上げ及び積載	制御室1班 制御室2班	4	
	17		ＳＡ設備の車上固縛	制御室1班 制御室2班	4	
	18		車両移動	制御室1班 制御室2班	4	
	19		可搬型発電機の起動準備	制御室1班 制御室2班	4	2:50
	20		可搬型送風機の起動準備	制御室3班 制御室5班	4	2:50
	21	代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	可搬型発電機の起動	制御室2班	2	0:10
	22		可搬型送風機の起動	制御室3班	2	0:10
	23		状態監視	制御室4班 制御室5班	4	—
可搬型照明による制御室の照明確保	24	可搬型照明による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明確保	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室への可搬型照明設置	制御室1班 制御室2班	4	0:30
	25		状態監視	—	—	—
	26	代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保	可搬型発電機の起動準備（運搬）	—	—	—
	27		可搬型送風機の起動準備（ケーブル敷設）	制御室1班 制御室2班	4	0:25
	28		可搬型送風機の起動準備	制御室1班 制御室2班	4	0:25
	29		可搬型発電機の起動	—	—	—
	30		可搬型送風機の起動	制御室3班	2	0:10
	31		状態監視	—	—	—



第1.11－７図 タイムチャート（居住性確保）（降灰予報発令時）

1.11　制御室の居住性等に関する手順等

再処理施設　安全審査　整理資料　補足説明資料				備考（8月提出済みの資料については、資料番号を記載）
資料No.	名称	提出日	Rev	
~~補足説明資料1.11-1~~	~~対応手段として選定した設備の電源構成図~~	~~12/20~~	~~0~~	~~新規作成~~—本文に記載を追加のため削除
補足説明資料1.11-2	審査基準、基準規則と対処設備との対応表	3/13	2	新規作成
補足説明資料1.11-3	制御室換気系再循環運転時の酸素及び二酸化炭素濃度について	3/13	3	新規作成
補足説明資料1.11-4	可搬型照明（SA）の配置について	3/13	2	新規作成
補足説明資料1.11-5	チェンジエリアについて	1/22	2	新規作成：（精査中）
補足説明資料1.11-6	中央制御室内に配備する資機材の数量について	3/13	2	新規作成
~~補足説明資料1.11-7~~	~~手順のリンク先について~~	~~12/20~~	~~0~~	~~新規作成~~—本文に記載を追加のため削除
~~補足説明資料1.11-8~~	~~共通電源車による制御建屋の6.9kV非常用母線への給電手順の概要~~	~~12/20~~	~~0~~	~~新規作成~~—本文に記載を追加のため削除
補足説明資料1.11-9	重大事故等対処設備を用いた対応と自主対策を並行して実施した場合の悪影響の防止について	1/10	0	新規作成：（精査中）
補足説明資料1.11-10	自主対策設備仕様	1/22	1	新規作成：（精査中）
補足説明資料1.11-11	重大事故対策の成立性	1/28	2	新規作成：（精査中）

令和２年３月 13 日　R2

補足説明資料 1.11-２

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（１/11）

技術的能力審査基準（1.11）	番号	設置許可基準規則（４４条）	技術基準規則(38条)	番号
【本文】 再処理事業者において、制御室に関し、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手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	①	【本文】 第二十条第一項の規定により設置される制御室には、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設備を設けなければならない。	【本文】 第十五条第一項の規定により設置される制御室には、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設備を施設しなければならない。	④
１「運転員がとどまるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置（制御室の遮蔽設計及び換気設計に加えてマスク及びボンベ等により対応する場合）又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	－	【解釈】 １　第44条に規定する「運転員がとどまるために必要な設備」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を講じた設備をいう。	－	－
a)　重大事故が発生した場合においても、放射線防護措置等により、運転員がとどまるために必要な手順等を整備すること。	②	－	－	－
b)　中央制御室用の電源（空調及び照明等）が、代替電源設備からの給電を可能とする手順等（手順及び装備等）を整備すること。	③	一　制御室用の電源（空調、照明他）は、代替電源設備からの給電を可能とすること。	－	⑤

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（２/11）

技術的能力審査基準（1.11）	番号	設置許可基準規則（４４条）	技術基準規則(38条)	番号
－	－	二　重大事故が発生した場合の制御室の居住性について、以下に掲げる要件を満たすものをいう。	－	－
－	－	①　本規定第28条に規定する重大事故対策のうち、制御室の運転員の被ばくの観点から結果が最も厳しくなる事故を想定すること。	－	⑥
－	－	②　運転員はマスクの着用を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。	－	⑦
－	－	③　交替要員体制を考慮しても良い。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。	－	⑧
－	－	④　判断基準は、運転員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。	－	⑨
－	－	三　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、制御室への汚染の持込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。	－	⑩

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（３/11）

技術的能力審査基準（1.11）	適合方針
【本文】 再処理事業者において、制御室に関し、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手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。	重大事故が発生した場合においても可搬型中央制御室送風機，可搬型制御室送風機及び可搬照明（SA）等により制御室に実施組織要員がとどまるために必要な手順を整備する。
【解釈】 １「運転員がとどまるために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置（制御室の遮蔽設計及び換気設計に加えてマスク及びボンベ等により対応する場合）又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。	
a)　重大事故が発生した場合においても、放射線防護措置等により、運転員がとどまるために必要な手順等を整備すること。	重大事故が発生した場合においても資機材（防護具及び出入管理区画用資機材）を用いた放射線防護措置により制御室に実施組織要員がとどまるために必要な手順を整備する。
b)　制御室用の電源（空調及び照明等）が、代替電源設備からの給電を可能とする手順等（手順及び装備等）を整備すること。	制御室の電源（空調及び照明等）が，設計基準事故に対処するための電気設備（第42条　電源設備）へ共通電源車（第42条　電源設備）からの給電を可能とする手順等（手順及び装備等）は，技術的能力「1.9 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（４/11）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
代替中央制御室送風機による中央制御室の換気確保	代替中央制御室送風機	新設 （可搬）	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨		制御建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気確保	中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）
	制御建屋の可搬型ダクト	新設 （可搬）				制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）
	制御建屋可搬型発電機	新設 （可搬）				制御建屋の 6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）
	制御建屋の可搬型分電盤	新設 （可搬）				制御建屋の 460Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）
	制御建屋の可搬型電源ケーブル	新設 （可搬）				制御建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
	軽油貯蔵タンク	既設				共通電源車
	軽油用タンクローリ	既設				第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク（設計基準対象の施設と兼用）
可搬型照明（ＳＡ）による中央制御室の照明確保	可搬型照明（ＳＡ）	新設 （可搬）	① ② ③ ④ ⑤			燃料供給ポンプ（第42条　電燃料供給ポンプ
						燃料供給ポンプ用電源ケーブル
						可搬型燃料供給ホース
						可搬型電源ケーブル

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（５/11）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
中央制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	可搬型酸素濃度計	新設 （可搬）	① ② ④		非常用電源建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保	中央制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）
						制御建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）
						非常用電源建屋の6.9ｋＶ非常用主母線（設計基準対象の施設と兼用）
						制御建屋の 6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）
	可搬型二酸化炭素濃度計	新設 （可搬）				制御建屋の 460Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）
						制御建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
						共通電源車
中央制御室の窒素酸化物の濃度測定	可搬型窒素酸化物濃度計	新設 （可搬）	① ② ④			第２非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク（設計基準対象の施設と兼用）
						燃料供給ポンプ
						燃料供給ポンプ用電源ケーブル
						可搬型燃料供給ホース
						可搬型電源ケーブル

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（６/11）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
中央制御室の放射線計測	ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ）	新設 （可搬）	① ② ④ ⑩		可搬型よう素フィルタの設置	可搬型よう素フィルタ
	アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）	新設 （可搬）				
	可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）	新設 （可搬）				
中央制御室の出入管理区画の設置及び運用	可搬型照明（ＳＡ）	新設 （可搬）	① ② ④ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩			
中央制御室の通信連絡設備の設置	可搬型通話装置	新設 （可搬）	① ② ④			
	可搬型衛星電話（屋内用）	新設 （可搬）				
	可搬型衛星電話（屋外用）	新設 （可搬）				
	可搬型トランシーバ（屋内用）	新設 （可搬）				
	可搬型トランシーバ（屋外用）	新設 （可搬）				

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（７/11）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
中央制御室の情報把握計装設備の設置	可搬型情報収集装置	新設 （可搬）	① ② ④			
	可搬型情報表示装置	新設 （可搬）				

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（８/11）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
代替制御室送風機による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の換気確保	代替制御室送風機	新設 （可搬）	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨		使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に接続した共通電源車からの受電による中央制御室の換気の確保	制御室送風機（設計基準対象の施設と兼用）
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型ダクト	新設 （可搬）				使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の換気ダクト（設計基準対象の施設と兼用）
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機	新設 （可搬）				使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9ｋＶ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型分電盤	新設 （可搬）				使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460Ｖ非常用母線（設計基準対象の施設と兼用）
	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル	新設 （可搬）				使用済燃料受入れ・貯蔵建屋安全系監視制御盤（設計基準対象の施設と兼用）
	軽油貯蔵タンク	既設				共通電源車
	軽油用タンクローリ	既設				第１非常用ディーゼル発電機の燃料油貯蔵タンク（設計基準対象の施設と兼用）
可搬型照明（ＳＡ）による使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の照明確保	可搬型照明（ＳＡ）	新設 （可搬）	① ② ③ ④ ⑤			燃料供給ポンプ（第42条　電燃料供給ポンプ
						燃料供給ポンプ用電源ケーブル
						可搬型燃料供給ホース
						可搬型電源ケーブル

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（９/11）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の酸素及び二酸化炭素の濃度測定	可搬型酸素濃度計	新設 （可搬）	① ② ④			
	可搬型二酸化炭素濃度計	新設 （可搬）				
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の窒素酸化物の濃度測定	可搬型窒素酸化物濃度計	新設 （可搬）	① ② ④			

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（10/11）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の放射線計測	ガンマ線用サーベイメータ（ＳＡ）	新設 （可搬）	① ② ④ ⑩			
	アルファ・ベータ線用サーベイメータ（ＳＡ）	新設 （可搬）				
	可搬型ダストサンプラ（ＳＡ）	新設 （可搬）				
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の出入管理区画の設置及び運用	可搬型照明（ＳＡ）	新設 （可搬）	① ② ④ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩			
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の通信連絡設備の設置	可搬型衛星電話（屋内用）	新設 （可搬）	① ② ④			
	可搬型衛星電話（屋外用）	新設 （可搬）				
	可搬型トランシーバ（屋内用）	新設 （可搬）				
	可搬型トランシーバ（屋外用）	新設 （可搬）				

第１表　審査基準，基準規則と対処設備との対応表（11/11）

重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の情報把握計装設備の設置	可搬型情報収集装置	新設 （可搬）	① ② ④			
	可搬型情報表示装置	新設 （可搬）				

令和２年３月 13 日　R3

補足説明資料 1.11-３

制御室換気系再循環運転時の酸素及び二酸化炭素濃度について

制御室の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の評価を,「空気調和・衛生工学便覧　空気調和設備設計」に基づき実施した。

１．酸素濃度，二酸化炭素濃度に関する法令要求について

酸素濃度・二酸化炭素濃度計による室内酸素濃度，二酸化炭素濃度管理は,「労働安全衛生法」，ＪＥＡＣ4622－2009「原子力発電所中央制御室運転員等の事故時被ばくに関する規定」及び「鉱山保安施行規則」に基づき，酸素濃度が 19%以上，かつ二酸化炭素濃度が 1%以下で運用する。

（１）　酸素濃度

酸素欠乏症等防止規則（一部抜粋）

（定義）

第二条　この省令において，次の各号に掲げる用語の意義は，それぞれ当該各号に定めるところによる。

一　酸素欠乏　空気中の酸素の濃度が十八パーセント未満である状態をいう。

（換気）

第五条　事業者は，酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は，当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上（第二種酸素欠乏危険作業に係る場所にあっては,空気中の酸素の濃度を十八パーセント以上，かつ，硫化水素の濃度を百万分の十以下）に保つように換気しなければならない。ただし，爆発，酸化等を防止するため換気することができない場合または作業の性質上換気することが著しく困難な場合は,この限りでない。

「鉱山保安法施行規則」（一部抜粋）

第十六条の一

一　鉱山労働者が作業し，又は通行する坑内の空気の酸素含有率は十九パーセント以上とし，炭酸ガス含有率は一パーセント以下とすること。

第１表　酸素濃度の人体への影響について（［出典］厚生労働省ホームページ（抜粋））

酸素濃度	症状等
21%	通常の空気の状態
18%	安全限界だが連続換気が必要
16%	頭痛，吐き気
12%	目まい，筋力低下
８％	失神昏倒，7～8分以内に死亡
６％	瞬時に昏倒，呼吸停止，死亡

（２）　二酸化炭素濃度

「鉱山保安法施行規則」（一部抜粋）

第十六条の一

一　鉱山労働者が作業し，又は通行する坑内の空気の酸素含有率は十九パーセント以上とし，炭酸ガス含有率は一パーセント以下とすること。

第10表　二酸化炭素濃度の人体への影響について（［出典］消防庁「二酸化炭素消火設備の安全対策について（通知）」平成８年９月20日）

二酸化炭素濃度	症状発現までの暴露時間	人体への影響
＜2％		はっきりした影響は認められない
2％～3％	5～10分	呼吸深度の増加，呼吸数の増加
3％～4％	10～30分	頭痛，めまい，悪心，知覚低下
4％～6％	5～10分	上記症状，過呼吸による不快感
6％～8％	10～60分	意識レベルの低下，その後意識喪失へ進む，ふるえ，けいれんなどの不随意運動を伴うこともある
8％～10％	1～10分	同上
10％＜	＜　数分	意識喪失，その後短時間で生命の危険あり
30％	8～12呼吸	同上

２．中央制御室の必用空気換気量

(1) 酸素濃度基準に基づく必要換気量

ａ．収容人数：ｎ＝163名

ｂ．吸気酸素濃度：ａ＝20.0％（標準大気の酸素濃度）

ｃ．許容酸素濃度：ｂ＝19％（鉱山保安法施行規則）

ｄ．成人の呼吸量：ｃ＝0.48m^3／ｈ／人（空気調和・衛生工学便覧）

ｅ．乾燥空気換算酸素濃度：ｄ＝16.4％（空気調和・衛生工学便覧）

ｆ．必要換気量：Q_1＝100×ｃ×ｎ／（ａ－ｂ）m^3／ｈ

（空気調和・衛生工学便覧の酸素基準の必要換気量）

Q_1＝100×0.48×163÷（20－19）

＝3840m^3／ｈ

(2) 二酸化炭素濃度基準に基づく必要換気量

ａ．収容人数：ｎ＝163名

ｂ．許容二酸化炭素濃度：Ｃ＝1.0％（鉱山保安法施行規則）

ｃ．大気二酸化炭素濃度：C_o＝0.03％（標準大気の二酸化炭素濃度）

ｄ．呼吸による二酸化炭素発生量：Ｍ＝0.030m^3／ｈ／人（空気調和・衛生工学便覧の極軽作業の作業程度の吐出し量）

ｅ．必要換気量：Q_2＝100×Ｍ×ｎ／（Ｃ－C_o）m^3／ｈ（空気調和・衛生工学便覧の二酸化炭素基準の必要換気量）

Q_2＝100×0.030×163÷（1.0-0.03）

＝504.12

≒505 m^3／ｈ

以上により，中央制御室使用に必要な空気供給量は酸素濃度基準の 3840m^3／ｈとする。

３．無換気状態での中央制御室の二酸化炭素許容限界濃度までの時間について

質量保存の法則より、微小時間 dt 間の室内 CO_2 濃度 $C_{(t)}$ の変化量 $dC_{(t)}$ は、以下のように示される。

$$dC_{(t)} = \{Q \cdot C_0 + q - Q \cdot C_{(t)}\} dt/V \cdots 式①$$

Q：外気取入れ量（m^3/h）

C_0：外気 CO_2 濃度(%vol)

$C_{(t)}$：時刻 t における室内 CO_2 濃度(%vol)

q：CO_2 発生量（m^3/h）

V：室内容積（m^3）

t：二酸化炭素の許容限界濃度までの時間(h)

この微分方程式を、t＝0 で $C_{(t)} = C_{(0)}$ として解くと、$C_{(t)}$ は以下のようになる。

$$C_{(t)} = \{C_{(0)} - C_0 - q/Q\} \exp(-Qt/V) + C_0 + q/Q \cdots 式②$$

ここで、長時間換気されている定常状態の CO_2 濃度は、t＝∞とすると、

$$C_{(\infty)} = C_0 + q/Q \cdots 式③$$

で示され、また、外気取入れ量 Q＝0 とすると、式①より

$$C_{(t)} = C_{(0)} + q \cdot t/V \cdots 式④$$

外気中の CO2 濃度 0.03％vol（一定）より、

C0＝0.03％vol…⑤

室内の CO2 発生量 q は、中央制御室及び中央安全監視室内にいる実施組織要員の想定人数 163 人が、極軽作業時の発生量（0.022 ㎥/h）と同等の呼吸を実施していると想定すると、

q＝0.022×163＝3.586 ㎥/h …⑥

室内容積は、安全側として中央制御室及び中央安全監視室の天井以下の居住空間のみの容積として、

V=8910+900＝9810 ㎥…⑦

また二酸化炭素の許容限界濃度は、鉱山保安法施行規則第十六条の一より、1％以下とすることから

C(t)＝1.0％vol…⑧

これより、二酸化炭素の許容限界濃度までの時間(h)は、式④に⑤～⑧を代入して、

1.0/100＝0.03/100+3.586・t/9810

t＝（1.0－0.03）/100・9810/3.586

t＝26.5356

t＝26h

以上より、無換気状態で中央制御室の二酸化炭素許容限界濃度までの時間は、約 26 時間程度となる。

４．無換気状態での使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の二酸化炭素許容限界濃度までの時間について

質量保存の法則より、微小時間 dt 間の室内 CO_2 濃度 $C_{(t)}$ の変化量 $dC_{(t)}$ は、以下のように示される。

$$dC_{(t)}=\{Q\cdot C_0+q-Q\cdot C_{(t)}\}dt/V \cdots 式①$$

Q：外気取入れ量（㎥/h）

C_0：外気 CO_2 濃度(%vol)

$C_{(t)}$：時刻 t における室内 CO_2 濃度(%vol)

q：CO_2 発生量（㎥/h）

V：室内容積（㎥）

t：二酸化炭素の許容限界濃度までの時間(h)

この微分方程式を、t＝0 で $C_{(t)}=C_{(0)}$ として解くと、$C_{(t)}$ は以下のようになる。

$$C_{(t)}=\{C_{(0)}-C_0-q/Q\}\exp(-Qt/V)+C_0+q/Q \cdots 式②$$

ここで、長時間換気されている定常状態の CO_2 濃度は、t＝∞とすると、

$$C_{(\infty)}=C_0+q/Q \cdots 式③$$

で示され、また、外気取入れ量 Q＝0 とすると、式①より

$$C_{(t)}=C_{(0)}+q\cdot t/V \cdots 式④$$

外気中の CO2 濃度 0.03％vol（一定）より、

C0＝0.03％vol…⑤

室内の CO2 発生量 q は、使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室内にいる実施組織要員の想定人数 10 人が、極軽作業時の発生量（0.022 ㎥/h）と同等の呼吸を実施していると想定すると、

q＝0.022×10＝0.22 ㎥/h …⑥

室内容積は、安全側として使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の天井以下の居住空間のみの容積として、

V=3714.5 ㎥…⑦

また二酸化炭素の許容限界濃度は、鉱山保安法施行規則第十六条の一より、1％以下とすることから

C(t)＝1.0％vol…⑧

これより、二酸化炭素の許容限界濃度までの時間(h)は、式④に⑤～⑧を代入して、

1.0/100＝0.03/100+0.22・t/3714.5

t＝（1.0－0.03）/100・3714.5/0.22

t＝163.78h

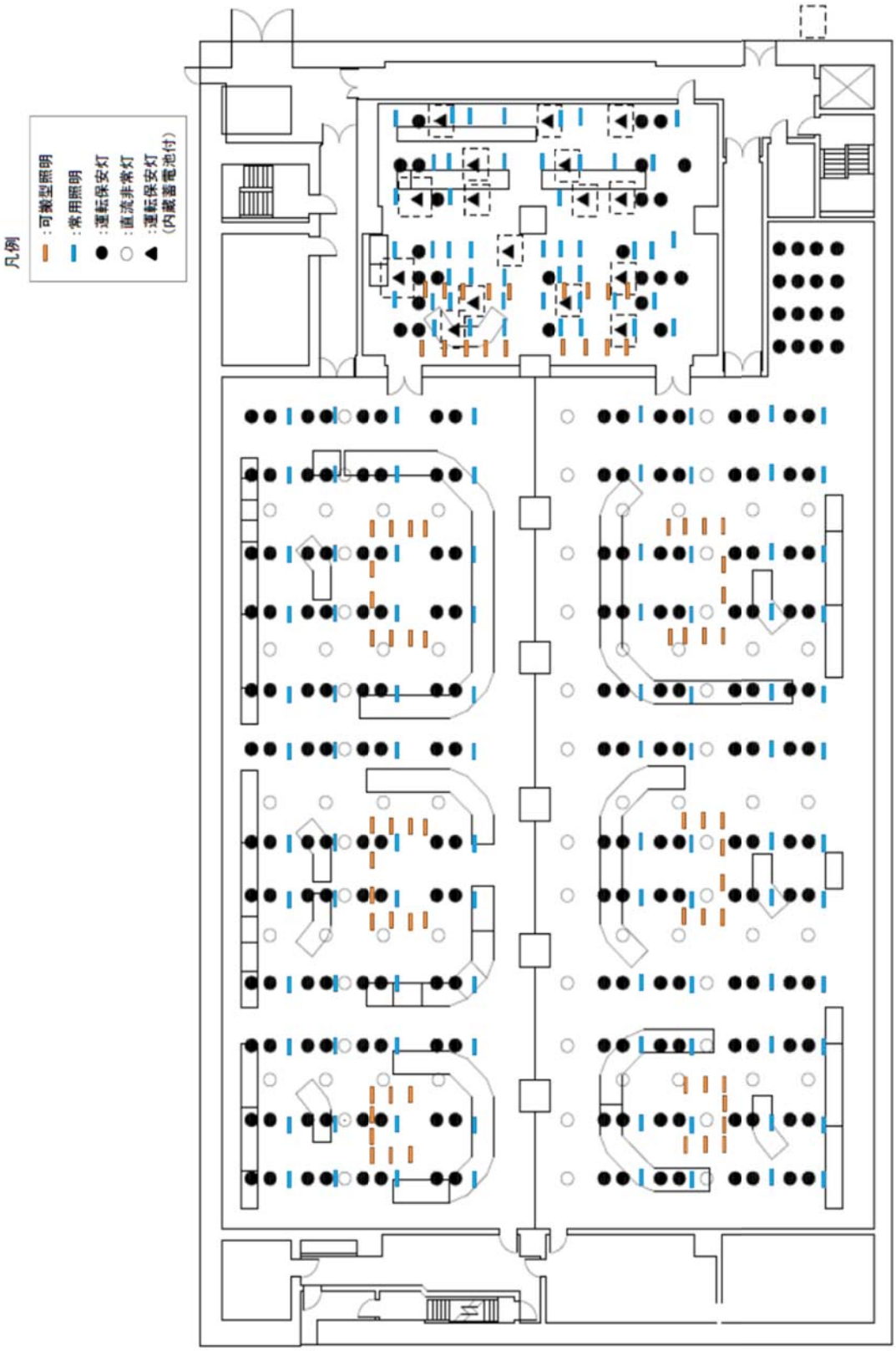
以上より、無換気状態で使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の二酸化炭素許容限界濃度までの時間は、約 163 時間

程度となる。

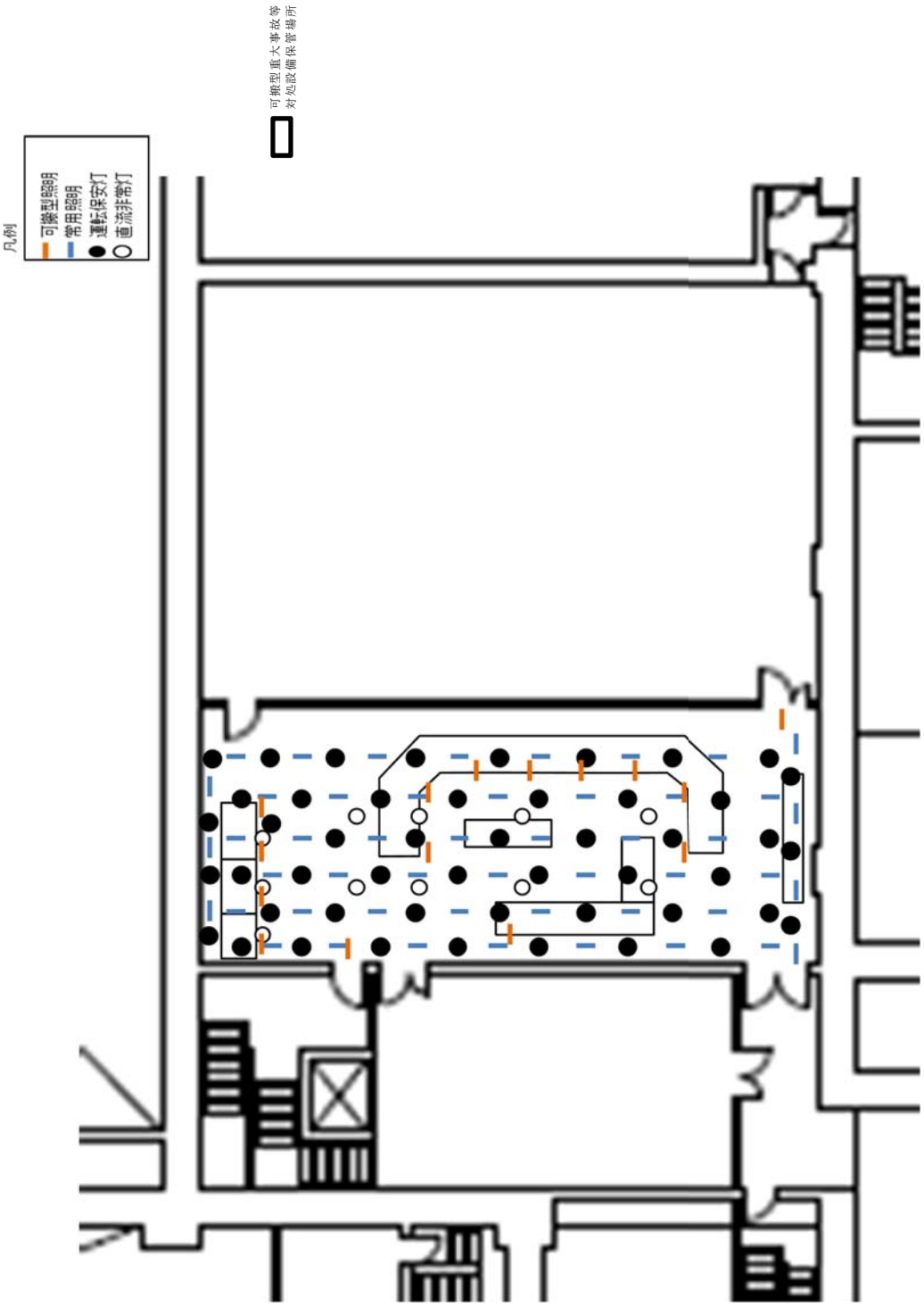
令和２年３月 13 日　R2

補足説明資料 1.11-４

補足説明資料　１．11－４　可搬型照明（ＳＡ）の配置について



第１図　可搬型照明（ＳＡ）を用いた場合の中央制御室の監視操作について



第２図　可搬型照明（ＳＡ）を用いた場合の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の制御室の監視操作について

補１．11-4-2

令和２年３月 13 日　R2

補足説明資料 1.11-６

1．中央制御室内に配備する資機材の数量について

⑴ 防護具の準備個数

重大事故等の対応により中央制御室での実施組織要員は164人（待機要員含む）となることから，防護具は，再処理施設用として原則170人分以上の数量を備える。

なお，準備する防護具のうち，酸素呼吸器，汚染防護衣（化学物質），耐薬品用グローブ及び耐薬品用長靴については，現場環境確認以降に再使用が可能，かつ，対策班の間で装備の融通が可能であり，現場環境確認の結果に応じて必要装備の低減が図れることから，最大必要数は以下のとおりとなる。

① 現場環境確認者　32人

内訳：各班３人×各建屋２人×５建屋※1+２人×１班※2＝32人

※１：前処理建屋，分離建屋，精製建屋，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋，高レベル廃液ガラス固化建屋

※２：使用済み燃料受入れ・貯蔵建屋

②要員管理班員　２人

② 建屋対策班　36人

合計　70人（①+②+③）

以上より，再使用前提の防護具は，90 人分以上の数量を備える。

準備する防護具の内訳を第 16 表に示す。

第 16 表　防護具類

品名	配備数
酸素呼吸器	90 台以上
汚染防護衣（化学物質）	90 着以上
耐薬品用グローブ	90 双以上
耐薬品用長靴	90 足以上
全面マスク	150 個以上
半面マスク	150 個以上
アノラック	150 着以上
汚染防護衣（放射性物質）	2,380 着以上※3
ゴム手袋	2,380 双以上※3

※３：170 名×２回×7 日間＝2,380

⑵ 飲食物の準備個数

a．中央制御室

飲食物は原則として緊急時対策所にて摂るが，重大事故等の対応にあたる中央制御室内の実施組織要員 164 人（待機要員含む）の１日分の飲食物を，中央制御室を内包する制御建屋にも配備する。

配備数は以下のとおりとする。

①非常食：164 人×３食×１日＝492 食

②飲料水：164 人×２L×１日＝328L

以上より，中央制御室を内包する制御建屋に配備する飲食物の内訳を第 17 表に示す。

第 17 表　飲食物の配備数

品名	配備数
非常食	492 食以上
飲料水	328L 以上