

東海第二発電所

安全避難通路等

平成 29 年 8 月

日本原子力発電株式会社

第 11 条 安全避難通路等

<目 次>

1. 基本方針

- 1.1 要求事項の整理
- 1.2 追加要求事項に対する適合性
- 1.3 気象等
- 1.4 設備等（手順等含む）

2. 安全避難通路等

- 2.1 設置許可基準規則第 11 条第 1 項第 1 号及び第 2 号に対する方針
- 2.2 設置許可基準規則第 11 条第 1 項第 3 号（追加要求事項）に対する方針
 - 2.2.1 設計基準事故対策のための作業場所の抽出
 - 2.2.2 作業用照明の設計方針
 - 2.2.3 可搬型照明の設計方針

別紙 1 新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について（設置許可基準規則第 11 条第 1 項第 1 号及び第 2 号への適合性）

別紙 2 現場操作の確認結果について

3. 運用, 手順説明資料

（別添資料）安全避難通路等

< 概 要 >

1. において，設計基準対処施設の設置許可基準規則，技術基準規則の要求事項を明確化するとともに，それら要求に対する東海第二発電所における適合性を示す。
2. において，設計基準対処施設について，追加要求事項に適合するために必要となる機能を達成するための設備又は運用等について説明する。
3. において，追加要求事項に適合するための運用，手順等を抽出し，必要となる対策等を整理する。

1.1 要求事項の整理

第 1.1-1 表 設置許可基準規則第 11 条及び技術基準規則第 13 条 要求事項

11 条-1

1.2 追加要求事項に対する適合性

(1) 位置，構造及び設備

ロ 発電用原子炉施設の一般構造

(3) その他の主要な構造

(i) 本発電用原子炉施設は，(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。

a. 設計基準対象施設

(f) 安全避難通路等

発電用原子炉施設には，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路及び照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用照明を設ける。

設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として，非常用照明，直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する。これらの設備は，非常用ディーゼル発電機，蓄電池又は内蔵蓄電池から電力を供給できる設計とする。また，これらの設備で設計基準に対応するための操作や現場への移動に必要な照明は確保されるが，念のため，可搬型照明を配備する。

【説明資料 (2.2:11 条-8～26)】

(2) 安全設計方針

1. 安全設計

1.1 安全設計の方針

1.1.1 安全設計の基本方針

1.1.1.11 安全避難通路等，通信連絡設備

発電用原子炉施設には，標識を設置した安全避難通路，避難用及び作業用照明，通信連絡設備を設ける。 【説明資料（2.2:11 条-8～26）】

(3) 適合性説明

第十一条 安全避難通路等

発電用原子炉施設には、次に掲げる設備を設けなければならない。

- 一 その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる
安全避難通路
- 二 照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の
照明
- 三 設計基準事故が発生した場合に用いる照明（前号の避難用の照明を
除く。）及びその専用の電源

適合のための設計方針

第1項第1号について

発電用原子炉施設の建屋内には数箇所避難階段を設置し，それらに通じる避難通路を設ける。また，避難通路には必要に応じて，標識並びに非常灯及び誘導灯を設け，その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる設計とする。

第1項第2号について

非常灯及び誘導灯は、非常用ディーゼル発電機、蓄電池又は内蔵蓄電池により、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない設計とする。

第1項第3号について

設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、避難用の照明とは別に、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。

非常用照明は、非常用母線に接続し、外部電源喪失時にも必要な照明が確保できるように非常用ディーゼル発電機から電力を供給する設計とする。直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、常用母線又は非常用母線に接続し、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常設代替交流電源設備から開始される前までにおいても点灯できるように蓄電池又は内蔵蓄電池から電力を供給できる設計とする。

これらの作業用照明は、原子炉の停止・冷却操作、監視等の操作が必要となる中央制御室、中央制御室内での操作が困難な場合に必要な操作を行う中央制御室外原子炉停止装置、全交流動力電源喪失発生時に復旧対応が必要となる電気室、設計基準事故が発生した場合に現場操作の可能性があるF P Cポンプ室等、及びこれらへのアクセスルートに設置することにより、昼夜、場所を問わず作業が可能な設計とする。

作業用照明は、設計基準事故が発生した場合に必要な操作が行えるように非常灯と同等以上の照度を有する設計とする。

設計基準事故に対応するための操作が必要な場所は、作業用照明が設置されており作業が可能であるが、念のため、初動操作に対応する運転員が常時滞在している中央制御室にLEDライト等の可搬型照明を配備する。

1.3 気象等

該当なし

1.4 設備等（手順等含む）

10. その他発電用原子炉の附属設備

10.11 安全避難通路等

10.11.1 概要

照明用電源は、電気施設のうち所内低圧系統より、原子炉建屋内、タービン建屋内及びサービス建屋内等の照明設備へ給電する。

中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は、常用母線又は非常用母線から給電するとともに、照明用の電源が喪失した場合には非常用ディーゼル発電機、蓄電池又は内蔵蓄電池から給電する。

【説明資料（2.2:11 条-13～14）】

設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、避難用の照明とは別に、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する。

非常用照明は、非常用母線に接続し、外部電源喪失時にも必要な照明が確保できるように非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、常用母線又は非常用母線に接続し、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常設代替交流電源設備から開始される前までにおいても点灯できるように蓄電池又は内蔵蓄電池から電力を供給できる設計とする。

【説明資料（2.2:11 条-8～24）】

これらの作業用照明により、昼夜、場所を問わず、現場への移動や操作に

必要な照明は確保されるが、念のため、可搬型照明を配備する。

【説明資料（2.2:11 条-25～26）】

10.11.2 設計方針

安全避難通路は、その位置を明確かつ恒久的に表示することにより、容易に識別できるように避難用照明を設置する。また、避難用照明は、照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なうおそれがないようにする。さらに、設計基準事故が発生した場合に用いる照明（避難用の照明を除く。）及びその専用の電源を設ける。

【説明資料(2.2:11 条-13～14)(別紙1)】

10.11.3 主要設備

10.11.3.1 照明設備

照明用電源は、パワーセンタ、モータコントロールセンタ等の所内低圧系統から原子炉建屋内、タービン建屋内及びサービス建屋内等の照明設備へ給電する。

中央制御室及びその他必要な場所の非常灯及び誘導灯は、常用母線又は非常用母線から給電するとともに、照明用の電源が喪失した場合には非常用ディーゼル発電機、蓄電池又は内蔵蓄電池から給電する。

【説明資料（2.2:11 条-13～14）】

設計基準事故が発生した場合に用いる作業用照明として、避難用の照明とは別に、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する。

【説明資料（2.2:11 条-8～24）】

非常用照明は、非常用母線に接続し、外部電源喪失時にも必要な照明を確保できるように非常用ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、常用母線又は非常用母線に接続し、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常設代替交流電源設備から開始される前までにおいても点灯できるように蓄電池又は内蔵蓄電池からの給電により点灯を継続する。

これらの作業用照明により,設計基準事故で操作が必要となる中央制御室,その他の機器へのアクセスルート等の照明を確保でき,昼夜,場所を問わず作業が可能な設計とする。

また,設計基準事故に対応するための操作が必要な場所は,作業用照明が設置されており作業が可能であるが,念のため,初動操作に対応する運転員が滞在する中央制御室にLEDライト等の可搬型照明を配備する。

【説明資料 (2.2:11 条-8～26)】

10.11.4 手順等

安全避難通路等は,以下の内容を含む手順を定め,適切な管理を行う。

- (1) 可搬型照明は,必要時に迅速に使用できるように必要数及び保管場所を定める。

2. 安全避難通路等

2.1 設置許可基準規則第 11 条第 1 項第 1 号及び第 2 号に対する方針

発電用原子炉施設は、安全避難通路及び安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として非常灯及び誘導灯を設置する設計とする。

非常灯及び誘導灯については、照明用の電源が喪失した場合においても、点灯可能な設計とする。

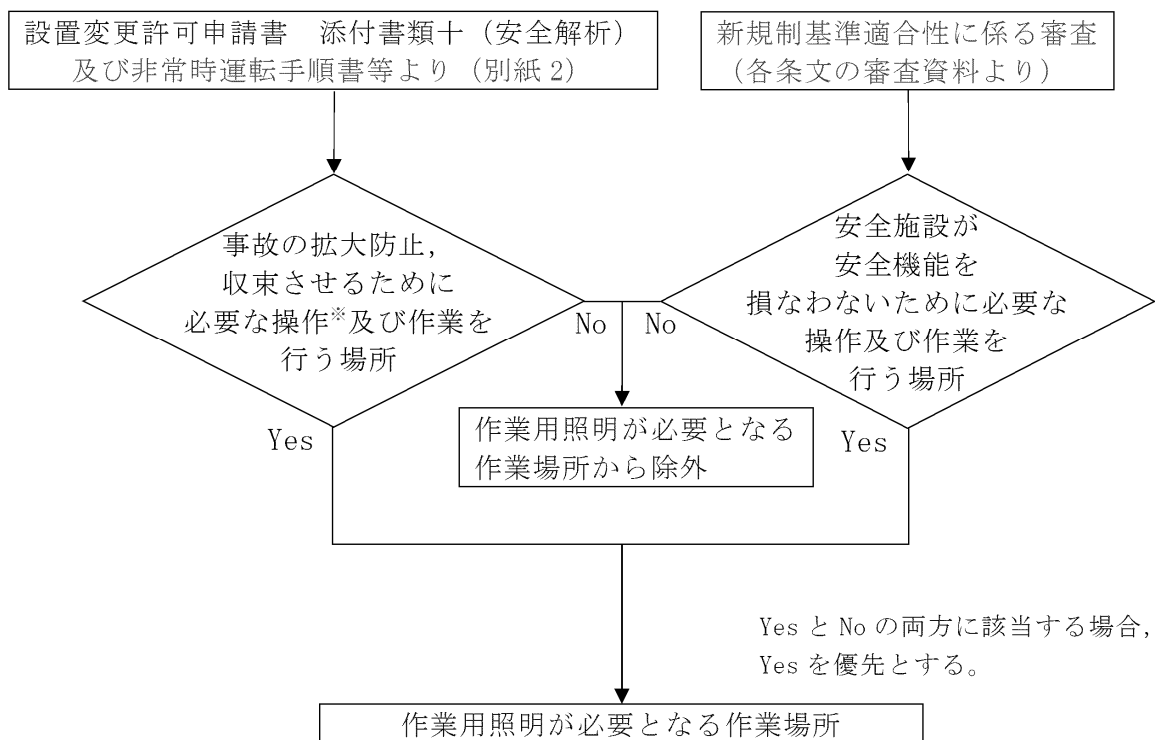
また、新規制基準対応に伴い、新たに耐火壁及び防火扉を設ける場所については、新たな配置に応じた安全避難通路を確保するとともに、その位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明を設置する設計とする。

なお、新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について、別紙 1 に示す。

2.2 設置許可基準規則第 11 条第 1 項第 3 号（追加要求事項）に対する方針

2.2.1 設計基準事故対策のための作業場所の抽出

設計基準事故が発生した場合に事故の拡大防止、収束させるために必要な操作及び作業時に用いる作業用照明が必要となる作業場所、及び安全施設が安全機能を損なわないために必要な操作及び作業時に用いる作業用照明が必要となる作業場所を第 2.2.1-1 図のとおり抽出し、第 2.2.1-2 表のとおり、原子炉の停止、停止後の冷却及び監視等の操作が必要となる中央制御室、現場機器室、緊急時対策所及び現場機器室へのアクセスルートに、避難用の照明とは別に作業用照明を設置する設計とする。



※「事故の拡大防止又は収束させるために必要な操作」には、「緊急性を要しない操作・確認，財産保護を目的とした操作及び代替可能な操作・確認」を含めない。

第 2.2.1-1 図 作業用照明が必要となる作業場所の抽出フロー

第 2. 2. 1-2 表 作業用照明が必要となる作業場所

選定項目	設置箇所
①原子炉の停止，停止後の冷却及び監視等の操作	<発電用原子炉設置変更許可申請書 添付書類十に示す事故> 1) 中央制御室
②設計基準事故発生時に必要な操作を実施する現場機器室	<放射性気体廃棄物処理施設の一部が破損した場合において，タービン建屋搬出入口シャッターを開放している作業員等は閉操作を実施> 1) タービン建屋搬出入口…タービン建屋 1 階
③八条（火災による損傷の防止）：内部火災発生時に必要な操作を実施する現場機器室	<火災により原子炉保護系の論理回路が励磁状態を維持し，原子炉をスクラムさせる必要がある場合に，現場での原子炉保護系母線停止操作を実施> 1) 電気室…原子炉建屋附属棟 1 階
④第九条（溢水による損傷の防止等）：内部溢水発生時に必要な操作を実施する現場機器室	<溢水等の要因により燃料プール冷却浄化系の機能が喪失した際に，残留熱除去系により燃料プールの冷却及び給水機能維持のため現場での手動弁操作を実施> 1) M S I V-L C S マニホールド室 …原子炉建屋原子炉棟 3 階 2) エレベータ正面…原子炉建屋原子炉棟 4 階 3) F P C ポンプ室…原子炉建屋原子炉棟 4 階
⑤十四条（全交流動力電源喪失対策設備）：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から開始される前までに必要な操作を実施する現場機器室	<全交流動力電源喪失時に非常用ディーゼル発電機または外部電源復旧が不可能な場合に，常設代替交流電源設備からの受電準備の現場操作として，不要な負荷の切り離し操作を実施> 1) 電気室…原子炉建屋附属棟 1 階，地下 1 階，地下 2 階
⑥第二十六条（原子炉制御室等）：中央制御室退避事象時に必要な操作を実施する現場機器室	1) 中央制御室外原子炉停止装置 …
⑦第三十四条（緊急時対策所）：②～⑤に対処するために必要な指示を実施する緊急時対策所	1) 緊急時対策所
⑧中央制御室から現場機器室までの建屋内アクセスルート	1) 通路

※屋外からの動線は，「1.0 重大事故等対処設備における共通事項 1.0.2 共通事項（1）重大事故等対処設備に係る事項 b. アクセスルートの確保」参照

2.2.2 作業用照明の設計方針

作業用照明として、非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明を設置する設計とする。(第 2.2.2-1 表)

非常用照明は、外部電源喪失時にも必要な照明が確保できるように非常用ディーゼル発電機から電力を供給する設計とする。

また、非常用照明は、外部電源喪失により常用照明が停電した場合においても適切な運転操作が可能のように、中央制御室、原子炉建屋各階等に設置する設計とする。なお、外部電源喪失時に、確認、操作が必要となる電気室、非常用電源の供給元となる非常用ディーゼル発電機室（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機室を含む）及び蓄電池室については、非常用照明を主な照明とする。

直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、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常設代替交流電源設備から開始される前まで（約 90 分間）においても点灯できるように蓄電池又は内蔵蓄電池から電力を供給できる設計とする。

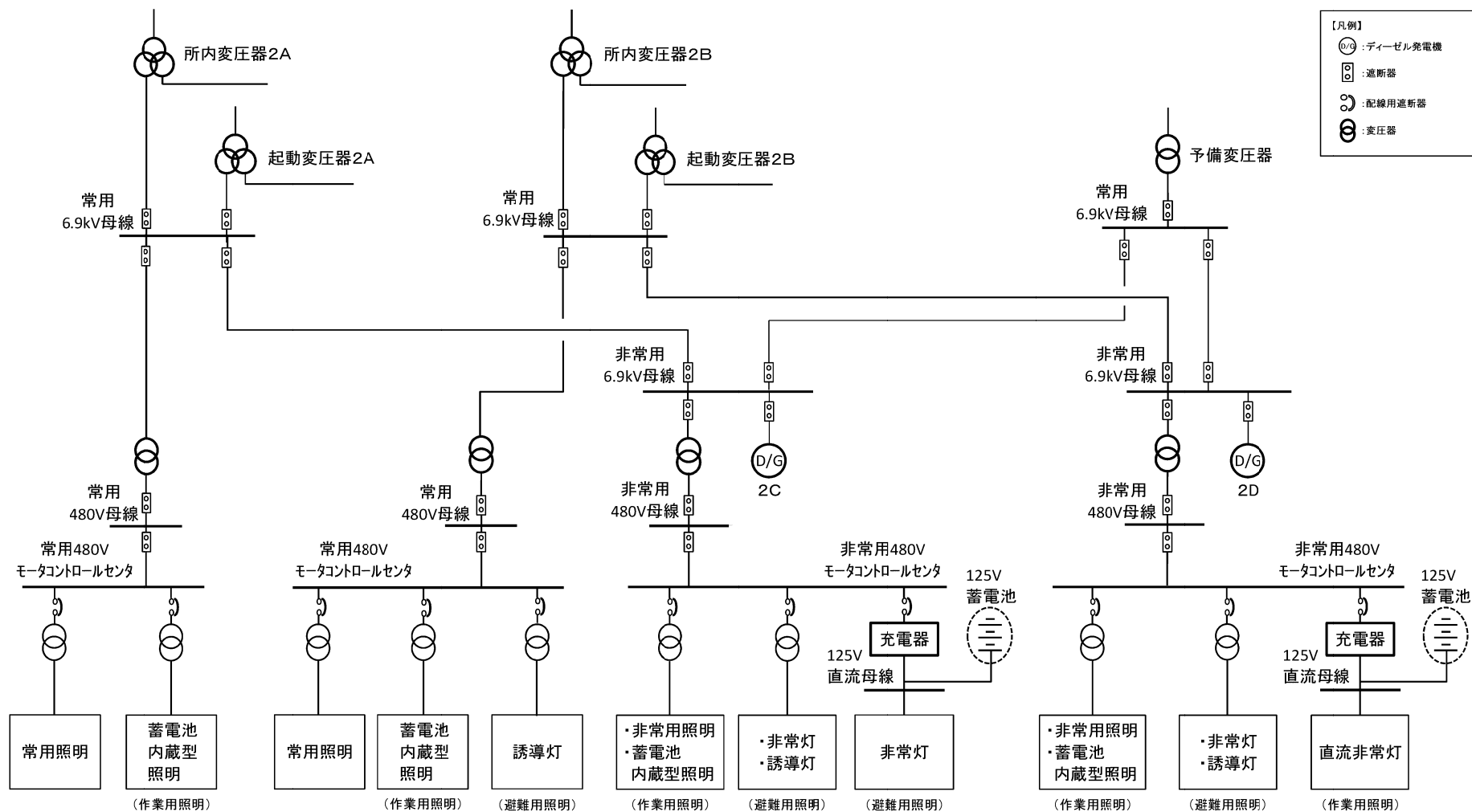
また、直流非常灯又は蓄電池内蔵型照明は、全交流動力電源喪失時に作業が必要となる現場機器室、そのアクセスルート及び中央制御室に設置する設計とする。

非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明は、設計基準事故が発生した場合に必要な操作が行える照度を有する設計とする。

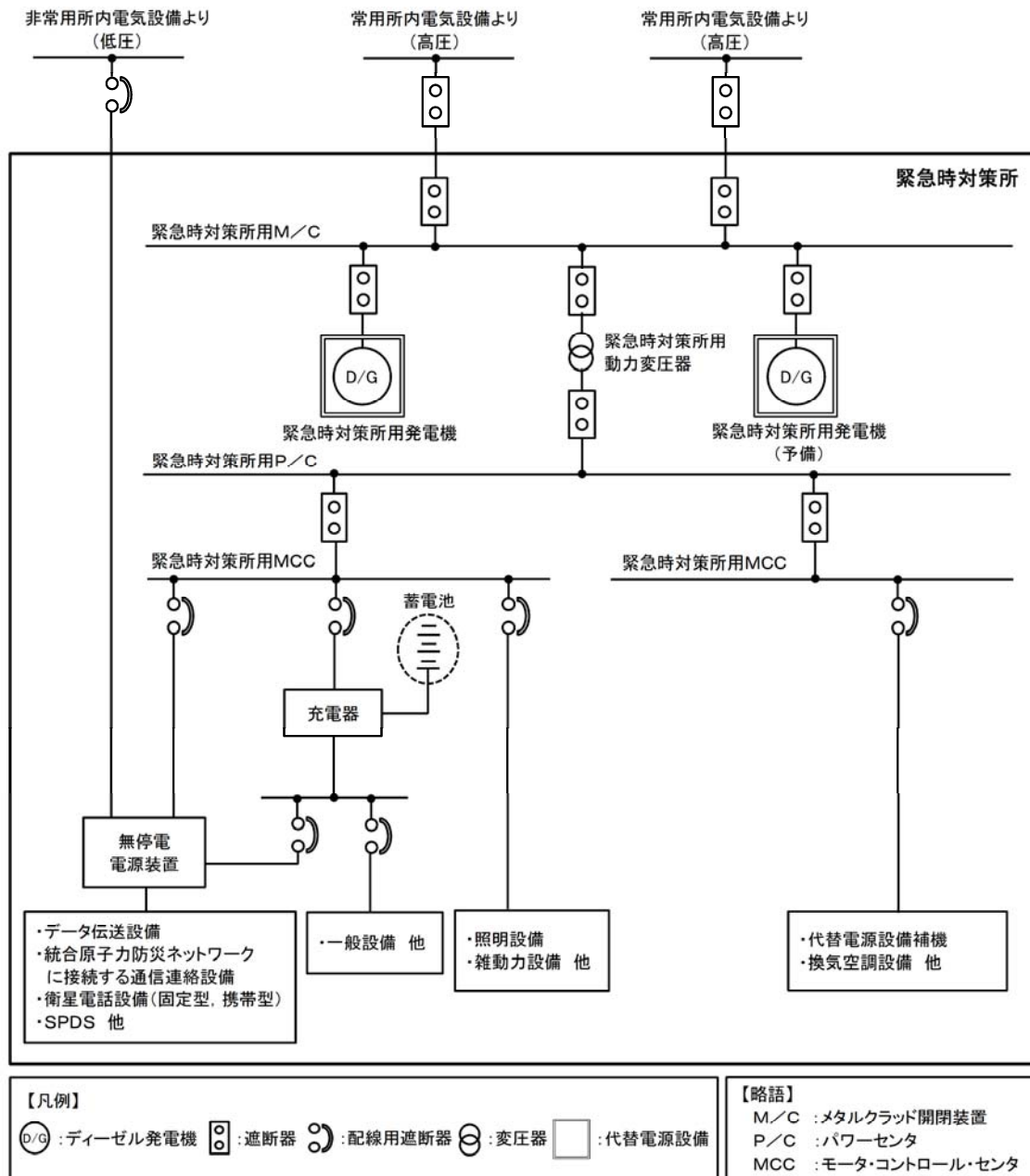
照明電源系統図、照明装置及び照明配置図を、各々第 2.2.2-2 図、第 2.2.2-3 図及び第 2.2.2-4 図に示す。

第 2.2.2-1 表 照明の種類，給電元及び設置場所

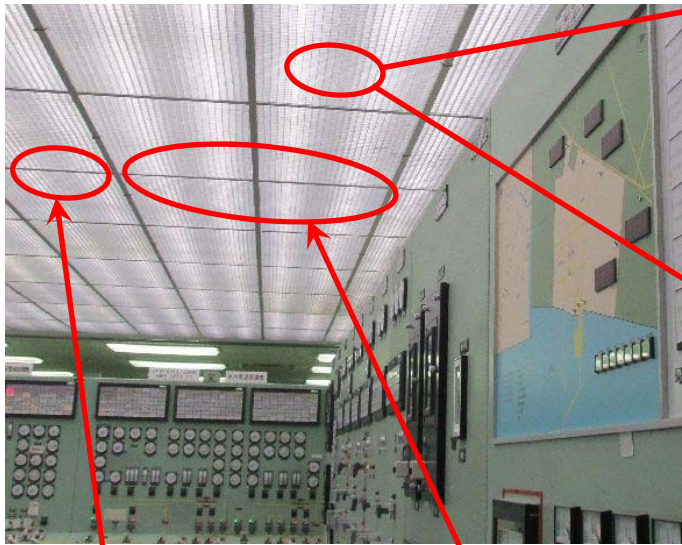
		給電元	設置場所
作業用 照明	非常用照明 (蛍光灯，白熱灯， 水銀灯)	非常用低圧母線	中央制御室 現場機器室 アクセスルート
		緊急時対策所用低圧母線	緊急時対策所
	直流非常灯	非常用直流母線	中央制御室
	蓄電池内蔵型照明	内蔵蓄電池	中央制御室
		(常用低圧母線)	現場機器室
		(非常用低圧母線)	アクセスルート
		(緊急時対策所用低圧母線)	緊急時対策所
常用照明 (蛍光灯，白熱灯，水銀灯)		常用低圧母線	中央制御室 現場機器室 アクセスルート



第 2.2.2-2 図 照明電源系統図 (既設系統) (1/2)



第 2.2.2-2 図 照明電源系統図 (緊急時対策所) (2/2)



<非常用照明（蛍光灯）>

- ・定格電圧：AC200V
- ・300 ルクス以上（設計値）



<直流非常灯>

- ・定格電圧：DC125V
- ・20 ルクス以上
（制御盤デスク部実測値）
- ・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常設
代替交流電源から開始され
るまでの間として想定する
90 分以上点灯可能。

<常用照明（蛍光灯）>

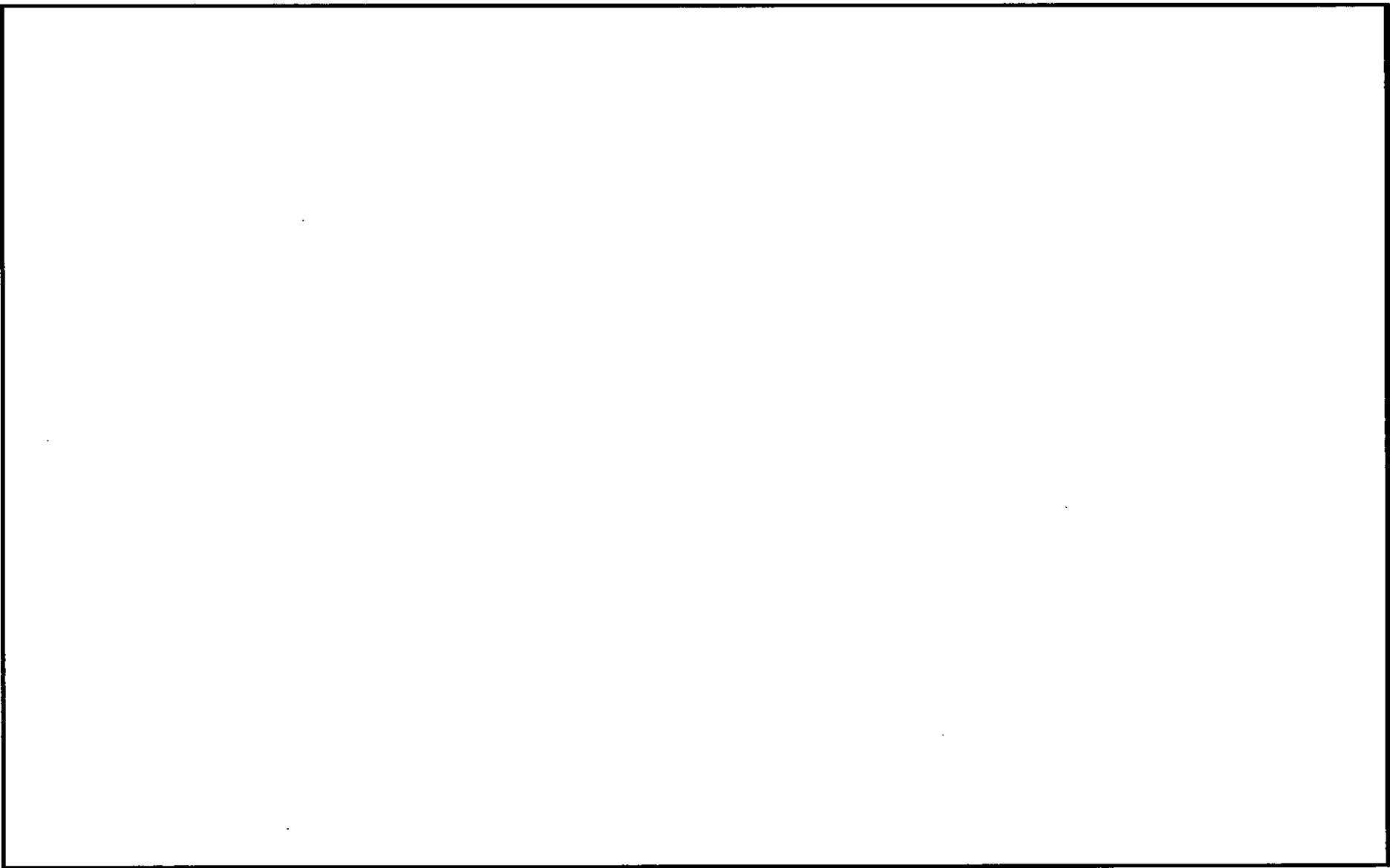
- ・定格電圧：AC200V
- ・1,000 ルクス（設計値）



<蓄電池内蔵型照明>

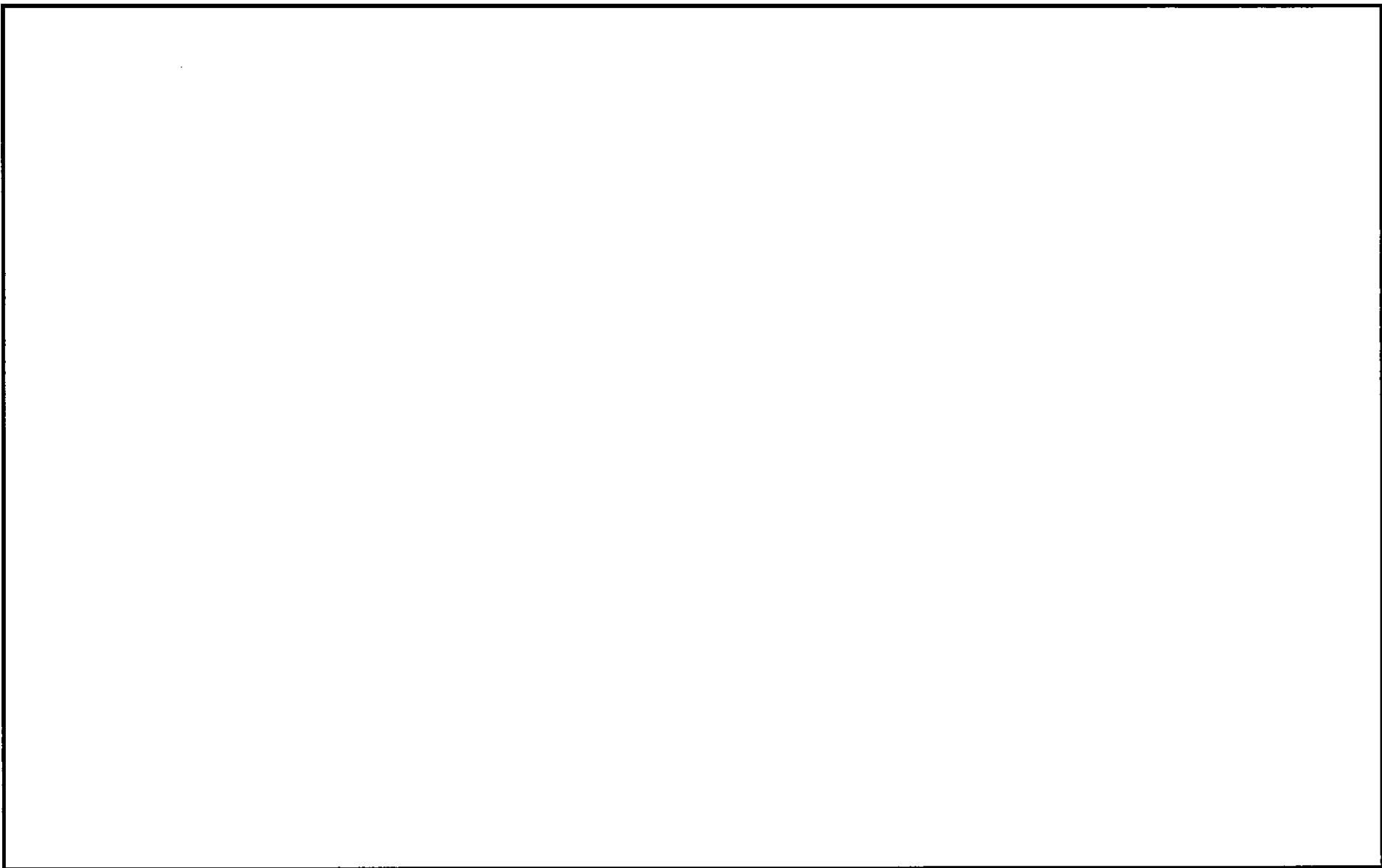
- ・定格電圧：AC100V
- ・全交流動力電源喪失時から
重大事故等に対処するため
に必要な電力の供給が常設
代替交流電源から開始され
るまでの間として想定する
90 分以上点灯可能。

第 2.2.2-3 図 照明装置（例）

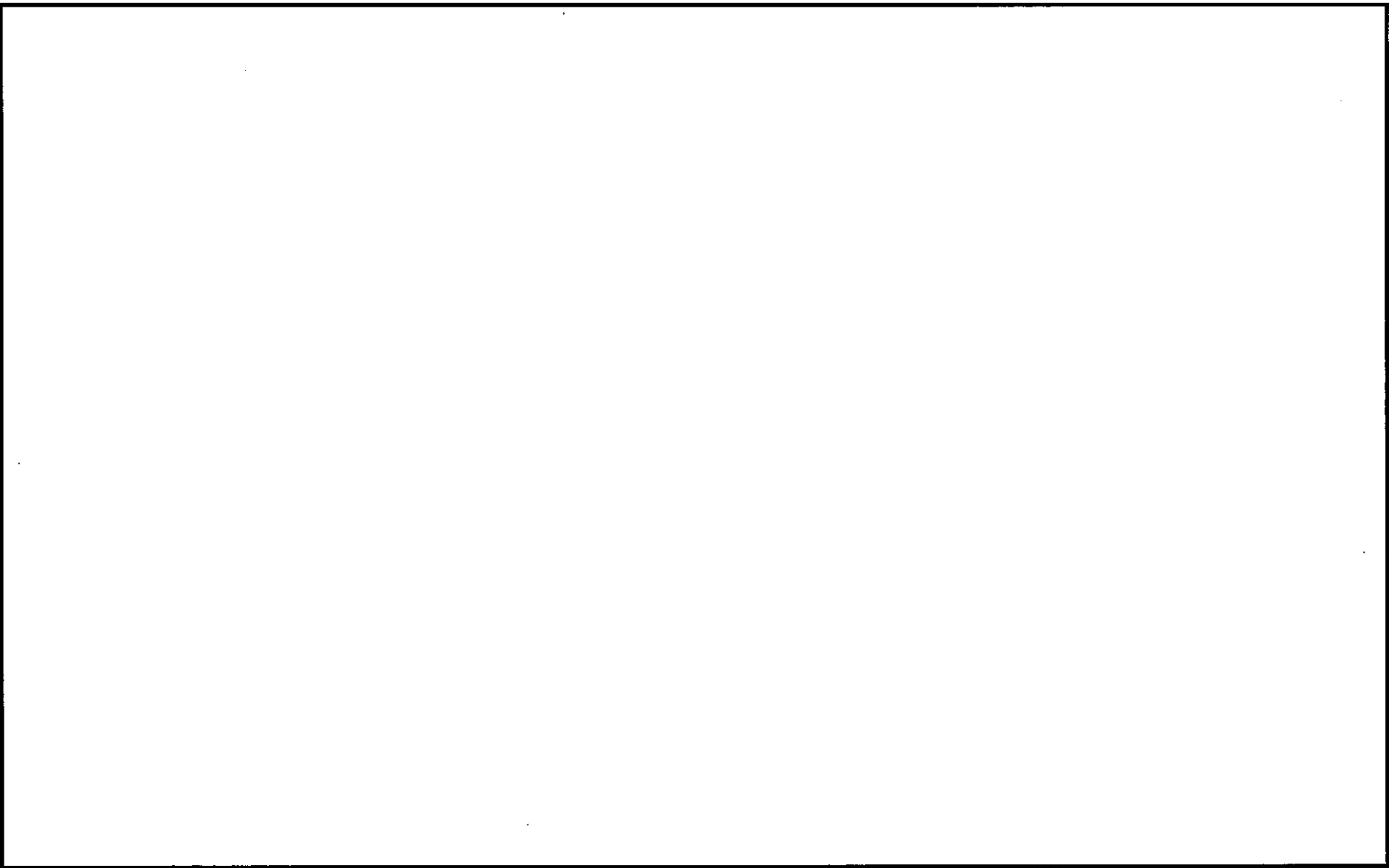


第 2. 2. 2-4 図 照明配置図 (1/9)

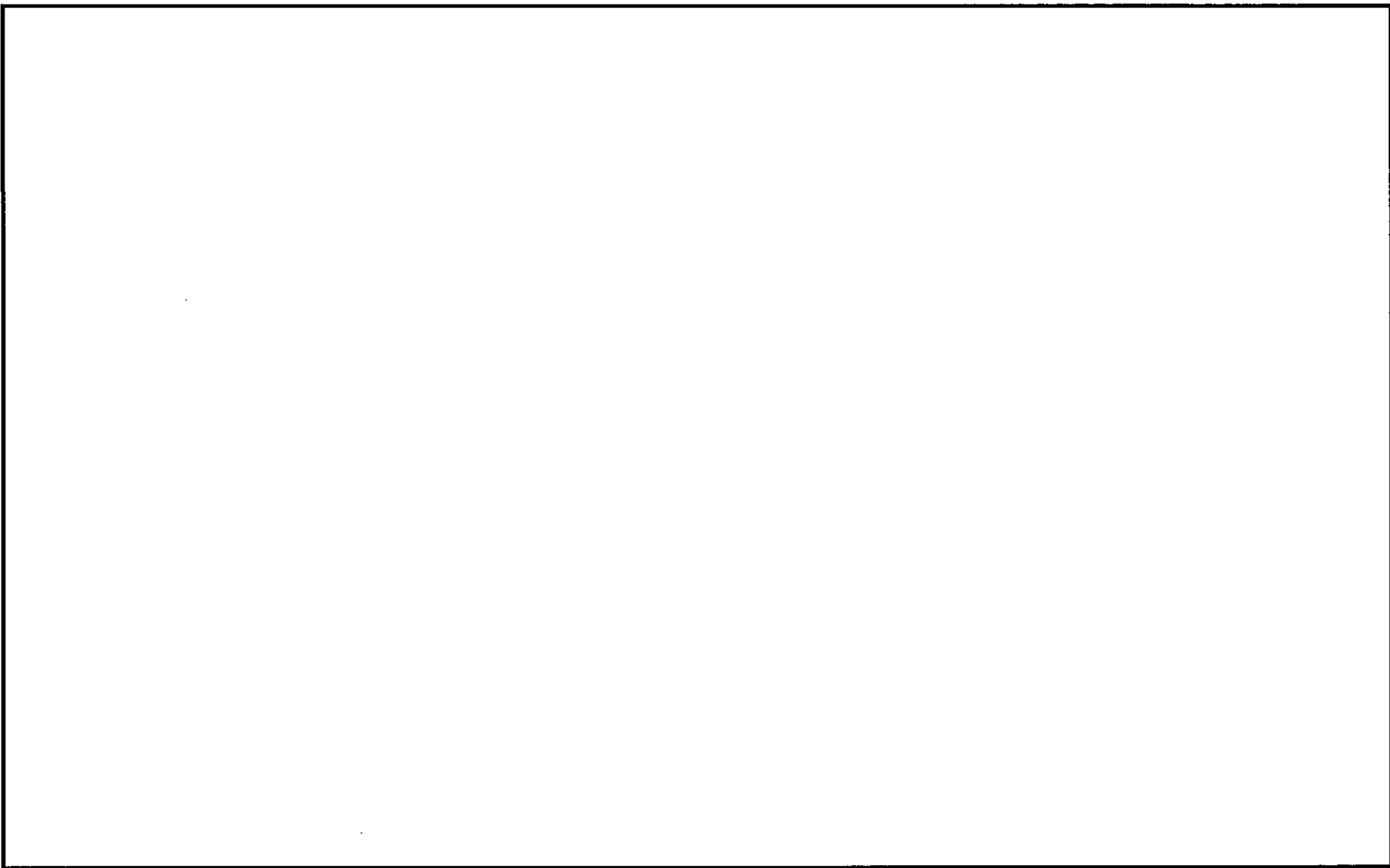
11 条-16



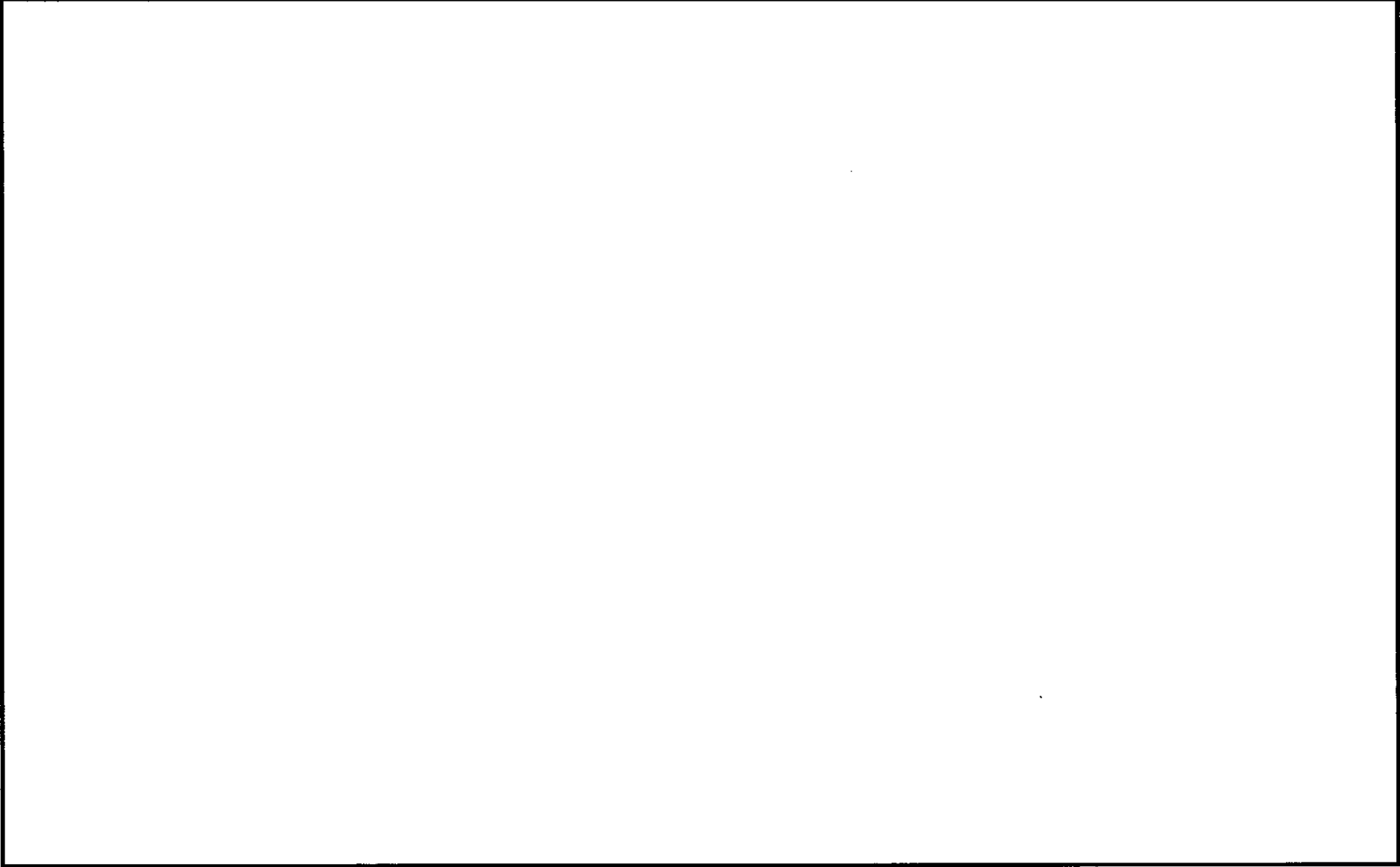
第 2. 2. 2－4 図 照明配置図 (2／9)



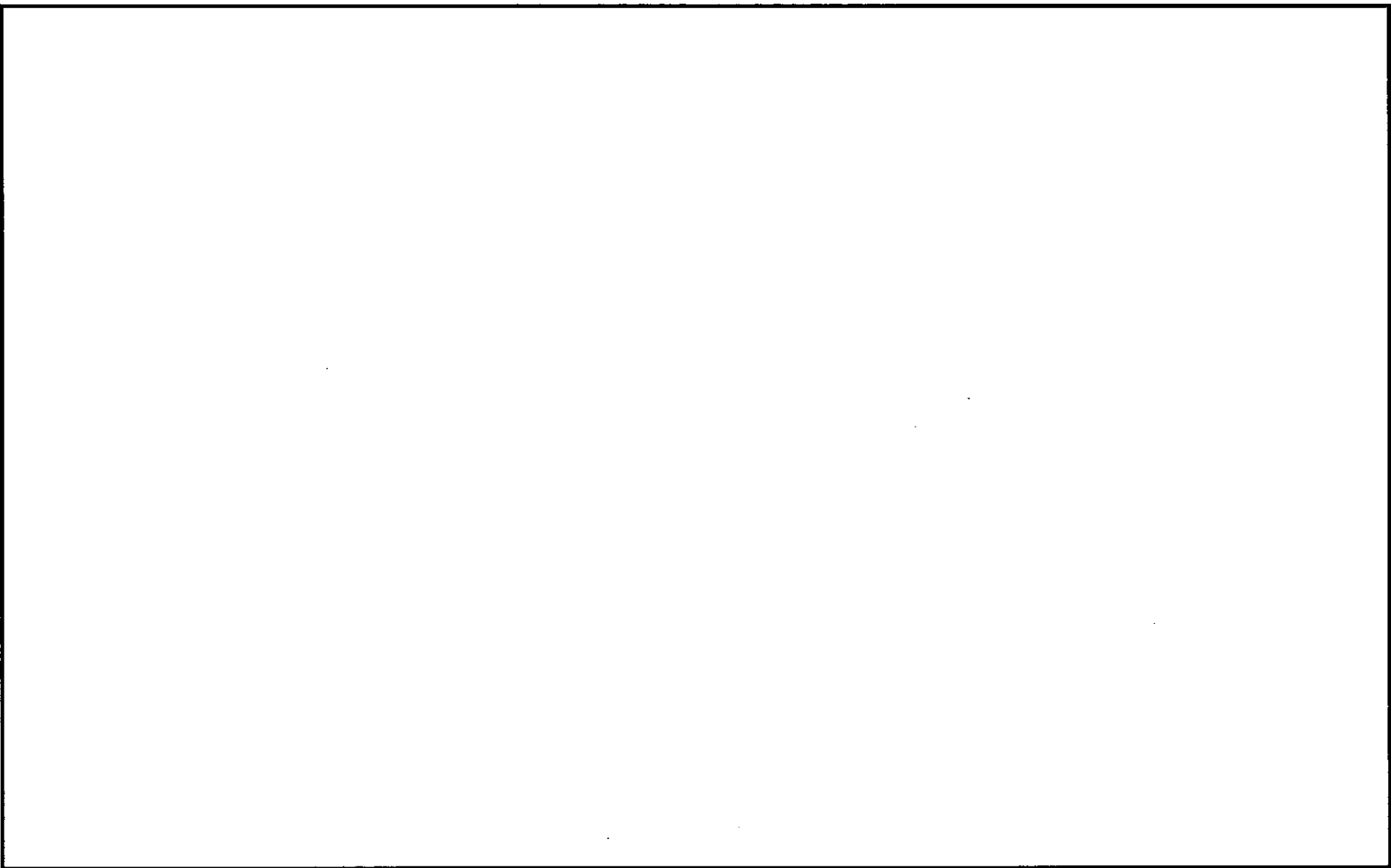
第 2. 2. 2－4 図 照明配置図 (3／9)



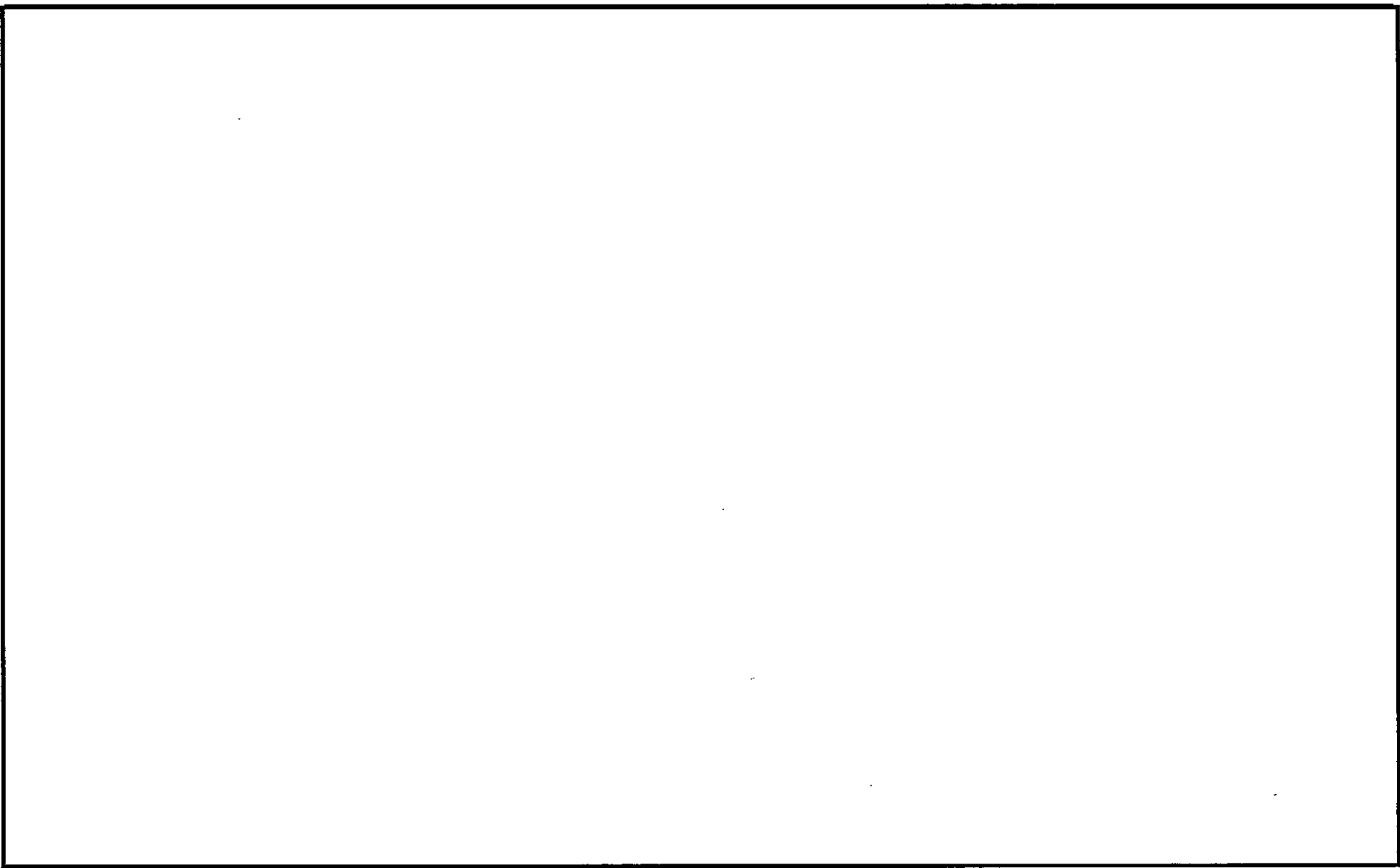
第 2. 2. 2－4 図 照明配置図 (4／9)



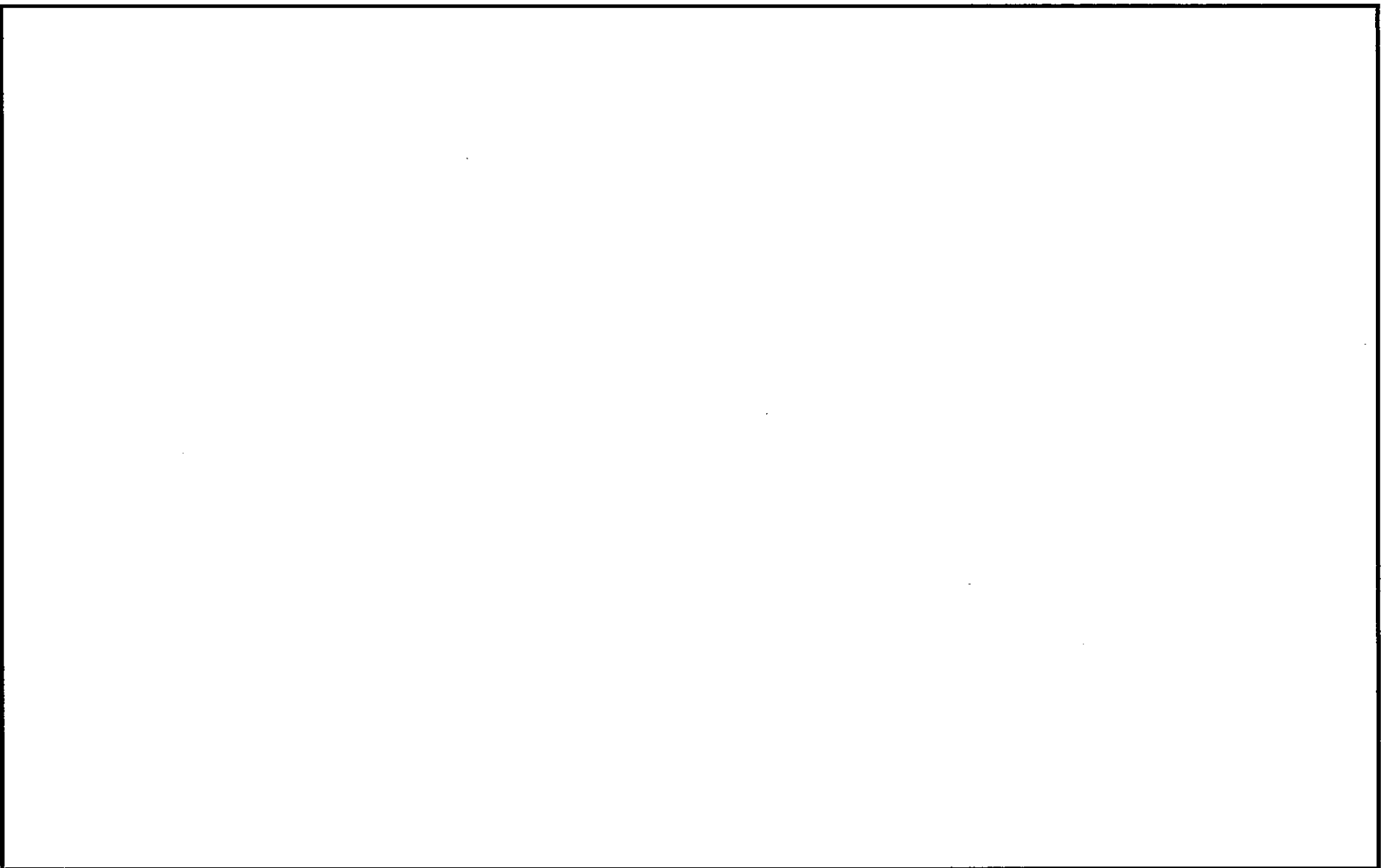
第 2. 2. 2-4 図 照明配置図 (5 / 9)



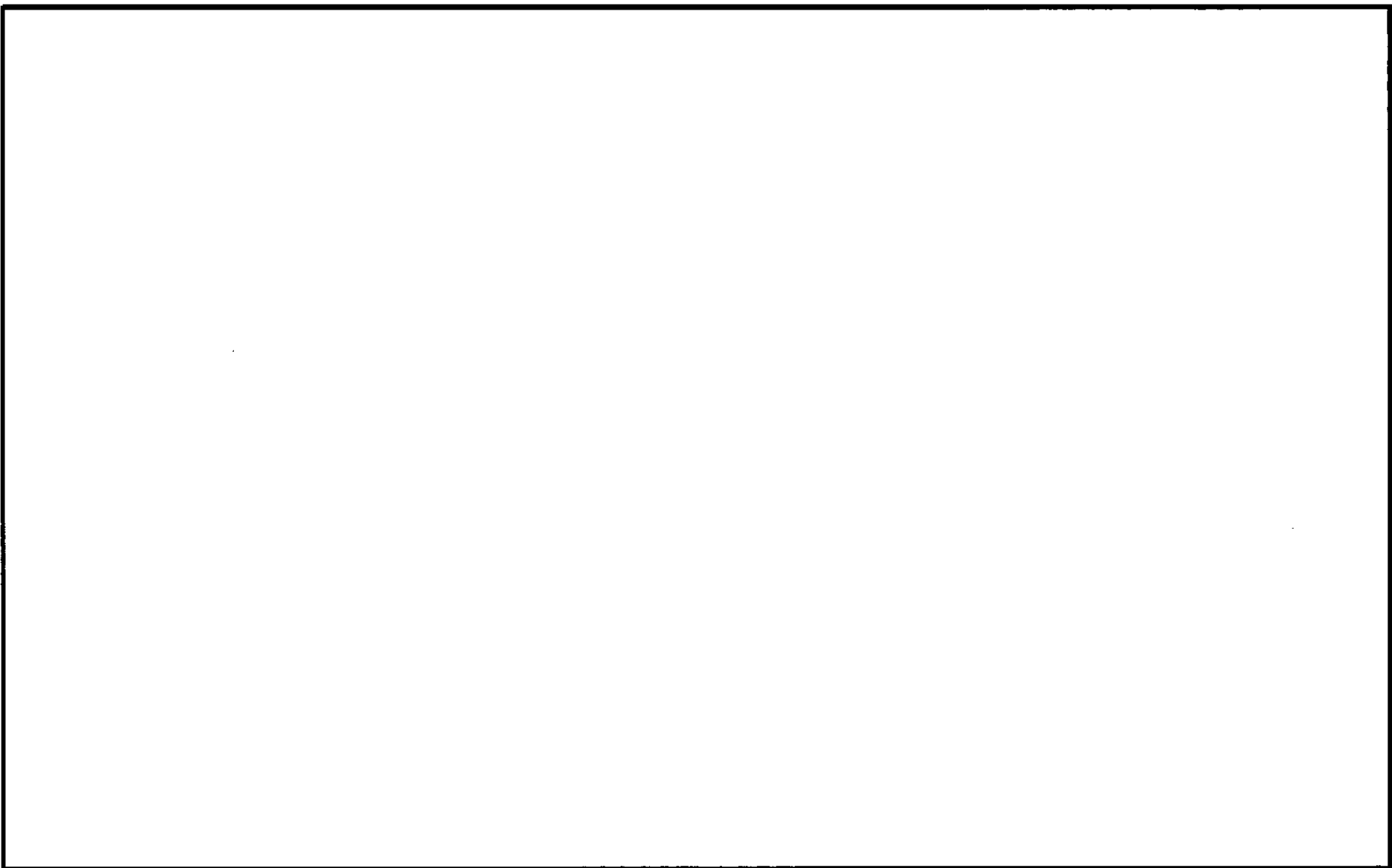
第 2. 2. 2－4 図 照明配置図 (6／9)



第 2. 2. 2－4 図 照明配置図 (7／9)



第 2. 2. 2－4 図 照明配置図 (8／9)



第 2. 2. 2－4 図 照明配置図 (9／9)

2.2.3 可搬型照明の設計方針

設計基準事故時における対応操作，また全交流動力電源喪失時に現場操作等の対応が必要となる電気室については，現場への移動や操作を考慮した位置に蓄電池内蔵型照明等の作業用照明を設置している。

作業用照明により操作に必要な照明は確保されるが，念のため，運転員が通常滞在している中央制御室等に十分な数量の可搬型照明（ＬＥＤライト，ランタン，ヘッドライト）を配備し，昼夜，場所を問わず作業を可能とする。

また，複数の可搬型照明（例えば，現場対応時はＬＥＤライトとヘッドライト）と予備の乾電池を用意することにより，照明を確保し，電池交換を可能とする。

なお，乾電池については，可搬型照明が７日間使用可能な数量を確保する。

可搬型照明の保管場所，数量及び仕様を，第 2.2.3-1 表に示す。

第 2.2.3-1 表 可搬型照明の保管場所，数量及び仕様

	保管場所	数量	仕様
LEDライト 	中央制御室	14 個 〔当直運転員分 7 個 ＋予備 7 個〕	電池： 内蔵蓄電池 点灯可能時間： 約 4～8 時間 (調光により 変化)
	廃棄物処理 操作室*	5 個 〔運転員分 2 個＋ 管理区域内用予 備 3 個〕	
ランタン 	中央制御室	20 個 (中央制御室 主盤エリア用 として 9 個＋ 補助照明 7 個＋ 予備 4 個)	電源：乾電池 (単一×4) 点灯可能時間： 約 45 時間
ヘッドライト 	中央制御室	14 個 〔当直運転員分 7 個 ＋予備 7 個〕	電源：乾電池 (単三×3) 点灯可能時間： 約 12 時間

* 管理区域内における現場運転員集合場所（10 条（誤操作防止）要求）

※ 個数(予備数を含む)については，運用を考慮し今後変更となる場合がある。

別紙 1 新規制基準適合申請に係る発電用原子炉施設追加設備の安全避難通路等について（設置許可基準規則第 11 条第 1 項第 1 号及び第 2 号への適合性）

1. 概要

「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」第 11 条（安全避難通路等）第 1 項第 1 号によって要求される『その位置を明確かつ恒久的に表示することにより容易に識別できる安全避難通路』については，追加設備である緊急時対策所に安全避難通路及び安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として非常灯及び誘導灯を設置する。

「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」第 11 条（安全避難通路等）第 1 項第 2 号によって要求される『照明用の電源が喪失した場合においても機能を損なわない避難用の照明』については，追加設備である緊急時対策所に用いる避難用の照明の電源が喪失した場合においても，点灯可能なように非常灯及び誘導灯に蓄電池を内蔵する。

2. 安全避難通路について

安全避難通路の位置を明確かつ恒久的に表示する避難用の照明として，以下に準拠した蓄電池内蔵の非常灯及び誘導灯を緊急時対策所に設置する。

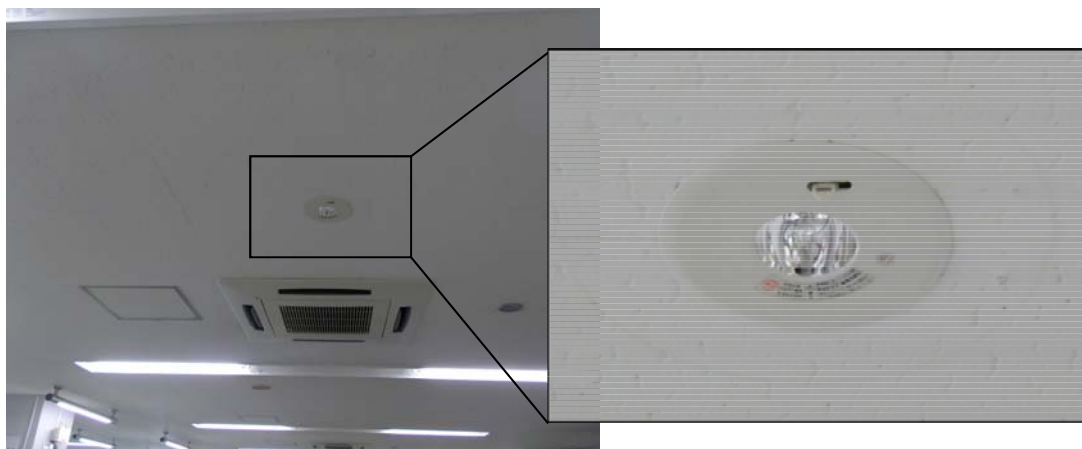
非常灯：建築基準法施行令第 126 条の四，五及び昭和 45 年建設省告示第 1830 号

誘導灯：消防法施行令第 26 条および消防法施行規則第 28 条

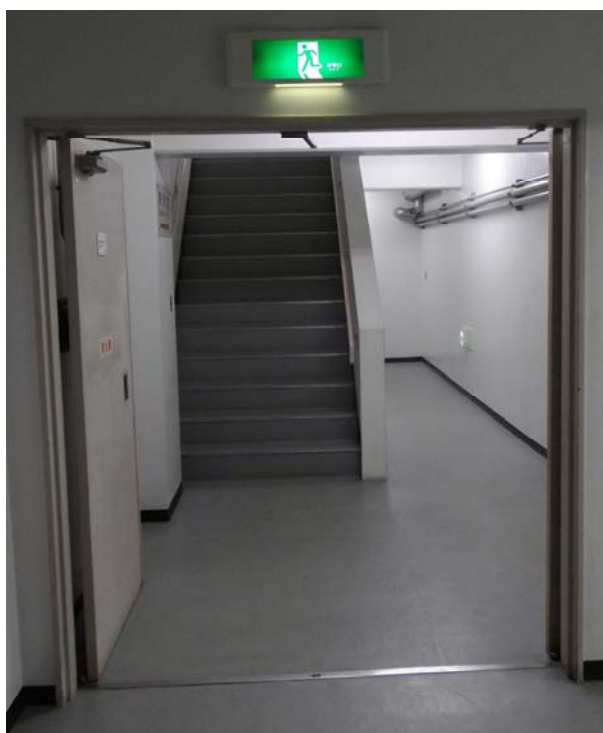
蓄電池は，非常灯については昭和 45 年建設省告示第 1830 号に準拠し 30 分以上，誘導灯については消防法施行規則第 28 条に準拠し 20 分以上点灯でき

る容量を有するものとする。

避難用の照明装置を，第 1-1 図に示す。



非常灯



避難口誘導灯



通路誘導灯（廊下・通路）

第 1-1 図 避難用の照明装置（例）

別紙 2 現場操作の確認結果について

第 1 表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（1 / 1 2）

：手順書で要求のある現場操作又は現場確認を行う機器					
設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(1) 原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き 【事象の想定】 原子炉の起動時に運転員の誤操作により制御棒が連続的に引き抜かれ、原子炉出力が上昇する。	非常時運転手順書Ⅰ 原子炉スクラム事故	原子炉スクラム確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		タービン手動トリップ	中央制御室		
		原子炉モードスイッチ「SHUT DOWN」位置切替	中央制御室		
		タービンバイパス弁作動状況確認	中央制御室		
		原子炉状態確認	中央制御室		
		所内電源切替確認（所変→起変）	中央制御室		
		発電機状態確認	中央制御室		
		原子炉水位設定 L-3 セットダウン確認	中央制御室		
		復水系統健全確認	中央制御室		
		給水加熱器出入口弁「RESET」「OPEN」	中央制御室		
		給水ポンプ切替（TD→MD）	中央制御室		
		タービン状態監視	中央制御室		
		MSP、TGOP 起動	中央制御室		
		PLR ポンプ HI→LFMG 切替確認	中央制御室		
		格納容器隔離動作確認	中央制御室		
		ECCS 作動状況確認	中央制御室		
		給水制御「三要素」→「単要素」切替	中央制御室		
		原子炉水位設定「リセット」	中央制御室		
		タービン側確認	中央制御室		
		タービントリップ後操作	中央制御室		
		タービントリップ後現場操作	現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		CRD ポンプ運転状態確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		ヒータドレンポンプ確認	中央制御室		
		タービン側機器運転状態確認	中央制御室		
		原子炉未臨界確認	中央制御室		
		原子炉水位回復確認	中央制御室		
		放射線モニター確認	中央制御室		
		所内ボイラー2 缶運転	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		タービン側過冷却防止操作	現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		PLR FCV 全開操作	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		HPCP、LPCP 各 1 台停止	中央制御室		
		復水器真空調整	中央制御室		
		給水制御系「手動」切替	中央制御室		
		S6G1、G2 リセット	中央制御室		
		固定子冷却水ポンプ 1 台起動	中央制御室		
		格納容器隔離、AC 系リセット	中央制御室		
		格納容器隔離、AC 系復旧操作	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		原子炉スクラムリセット	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		コンデミ 9 塔→3 塔	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		原子炉降圧	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		RHR SDC モードフラッシング	中央制御室/ 現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		タービントーニング確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（2／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(2)出力運転中の制御棒の異常な引き抜き 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に運転員の誤操作により制御棒が連続的に引き抜かれ、原子炉出力が上昇する。	起動停止手順書 プラント冷温停止操作手順	RHR SDC モードフラッシング	中央制御室/ 現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		水素注入系停止	中央制御室/ 現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		格納容器内バージ	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		所内ボイラー2 缶運転	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		プロコン オペレーター監視停止要求「ON」	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		基幹給出力降下連絡	中央制御室		
		原子炉出力降下操作（PLR FCV）	中央制御室		
		発電機出力降下確認	中央制御室		
		TDRFP 一台ミニフロー弁開	中央制御室		
		原子炉出力降下操作（CR）	中央制御室		
		主蒸気管ドレン弁自動開確認	中央制御室		
		制御棒挿入操作一旦停止	中央制御室		
		TDRFP 1 台停止 TD2→TD1	中央制御室		
		O2 注入系停止	中央制御室/ 現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		コンデミ 9 塔→6 塔	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		主蒸気管ドレン弁開操作	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉出力降下操作（PLR FCV MINI POS）	中央制御室		
		給水加熱器出入口弁「RESET」「OPEN」	中央制御室		
		ヒータードレンポンプ停止操作	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		運転中 TDRFP ミニフロー弁「RECIRC」	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉出力降下操作（CR）	中央制御室		
		RWM 使用可能確認	中央制御室		
		制御棒挿入操作一旦停止	中央制御室		
		PLR ポンプ HI→LFMG 切替	中央制御室		
		「CV FAST CLOSURE/MSV CLOSURE TRIP BYPASS」警報確認	中央制御室		
		制御棒挿入操作一旦停止	中央制御室		
		給水ポンプ切替（TD→MD）	中央制御室		
		給水制御「三要素」→「単要素」切替	中央制御室		
		HPCP, LPCP 各 1 台停止	中央制御室		
		RWM「低出力設定点以下」点灯確認	中央制御室		
		PSVR ロック	中央制御室		
		制御棒挿入操作一旦停止	中央制御室		
		所内電源切替 所変→起変	中央制御室		
		クロスアラウンドドレン弁 開	中央制御室		
		給水流量減少確認	中央制御室		
		発電機出力降下（負荷制限）	中央制御室		
		解列前基幹給連絡	中央制御室		
		発電機解列準備	中央制御室		
		発電機解列	中央制御室		
		発電機解列所内周知、基幹給連絡	中央制御室		
		タービン側ドレン弁開	中央制御室		
		発電機界磁遮断器開放	中央制御室		

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（3／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(2)出力運転中の制 御棒の異常な引き 抜き（続き）	起動停止手順書 プラント冷温停止操 作手順（続き）	AVR 状態確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		発電機コアモニター停止	中央制御室		
		IPB ファン停止	中央制御室/ 現場	財産保護の観点で実施する 操作のため、対象外	対応不要
		4S エバポドレンタンク LCV EMRG 切替 確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		非常用調速機加速度トリップ試験 準備	中央制御室		
		非常用調速機加速度トリップ試験	中央制御室		
		タービントリップ後操作	中央制御室		
		タービントリップ後現場操作	現場	緊急性を要しない操作のた め、対象外	対応不要
		タービン状態確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		APRM/SRNM 記録計切替	中央制御室		
		MDRFP 制御器「自動」→「手動」切替	中央制御室		
		原子炉モードスイッチ「START&HOT STBY」位置切替	中央制御室		
		CUW RPV 底部ドレン弁 開	中央制御室		
		タービンリフトポンプ起動	中央制御室		
		格納容器内 N2 関連設備隔離	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のた め、対象外	対応不要
		D/W エントリー	中央制御室/ 現場		
		タービンターニング確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		SRNM レンジ切替確認	中央制御室		
		タービン側過冷却防止操作	現場	財産保護の観点で実施する 操作のため、対象外	対応不要
		タービンバイパス弁全閉確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉降圧に伴う警報確認	中央制御室		
		タービンバイパス弁開操作	中央制御室		
		主蒸気圧力設定調整	中央制御室		
		原子炉水位制御 MD-FCV→RFP バイパス FCV 切替	中央制御室		
		原子炉停止完了所内周知	中央制御室		
		原子炉モードスイッチ「REFUEL」 位置切替	中央制御室		
		原子炉停止後点検	中央制御室		
		M.SJAE→OGSJAE 切替確認	中央制御室		
		SDC モード運転	中央制御室		
		HPCP 全停	中央制御室		
		コンデミ 6 塔→3 塔	現場	緊急性を要しない操作のた め、対象外	対応不要

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（4／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(2)出力運転中の制御棒の異常な引き抜き（続き）	起動停止手順書 プラント冷温停止操作手順（続き）	RCIC 隔離確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		CUW ブロー「H/W」→「R/W」切替	中央制御室		
		4S H/B 切替確認	中央制御室		
		タービンバイパス弁全閉	中央制御室		
		MSIV 全弁閉操作	中央制御室		
		RHR SDC モード運転及び待機状態確認	中央制御室		
		原子炉ヘッドスプレイ開始	中央制御室		
		原子炉ヘッドスプレイ停止	中央制御室		
		主蒸気管ドレン弁閉操作	中央制御室		
		復水器真空破壊	中央制御室		
		原子炉冷却	中央制御室		
		復水器内負圧保持	中央制御室		
		タービン側機器停止操作	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		(3)原子炉冷却材流量の部分喪失 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、再循環ポンプ駆動電動機遮断器等により、再循環ポンプ 1 台の電源が喪失し、炉心流量が減少する。	非常時運転手順書Ⅰ 再循環ポンプトリップ事故	PLR 1 台トリップ確認	中央制御室
SRI 作動確認	中央制御室				
発電機状態確認	中央制御室				
原子炉状態確認	中央制御室				
トリップ側 PLR ポンプ CS「PtoL」、FCV「MIN POS」	中央制御室				
トリップ側 PLR ポンプ出口弁全閉→5 分後全開	中央制御室				
運転中 PLR ポンプ運転状態確認、FCV 40%以下	中央制御室				
原子炉安定確認	中央制御室				
タービン発電機運転状態確認	中央制御室				
復水器真空調整	中央制御室				
PLR ポンプ運転状態確認	中央制御室				
02 注入系注入量調整	現場			財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
コンデミ 9 塔→6 塔	現場			緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
(4)原子炉冷却材系の停止ループの誤起動 【事象の想定】 原子炉が部分負荷で運転中に、再循環流量制御系の故障、誤操作等により停止中の再循環ポンプが起動され、再循環ループ中の比較的低温の冷却材が炉心に注入されて反応度が投入され、原子炉出力が上昇する。	対応手順なし (再循環ポンプは自動起動する設備ではなく、起動条件として温度制限も設けているため、余熱なしで起動することはない。)				

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（5／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(5) 外部電源喪失 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、送電系統又は所内主発電設備の故障等により外部電源が喪失する。	非常時運転手順書Ⅰ 275kV 電源喪失事故	原子炉スクラム確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		所内単独運転確認	中央制御室		
		原子炉状態確認	中央制御室		
		原子炉圧力確認	中央制御室		
		D/G 自動起動確認	中央制御室		
		格納容器隔離動作確認	中央制御室		
		給水ポンプ切替（TD→MD）	中央制御室		
		タービン手動トリップ	中央制御室		
		所内全停電確認	中央制御室		
		SRV 作動確認	中央制御室		
		非常用油ポンプ起動確認	中央制御室		
		M/C 2C, 2D, HPCS 受電確認	中央制御室		
		各計器動作確認	中央制御室		
		MSIV 「CLOSE」位置	中央制御室		
		RCIC 手動起動	中央制御室		
		タービン側自動起動確認	中央制御室		
		原子炉圧力制御	中央制御室		
		原子炉モードスイッチ「SHUT DOWN」位置切替	中央制御室		
		CRD ポンプ起動	中央制御室		
		タービントリップ後操作	中央制御室		
		タービントリップ後現場操作	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		原子炉未臨界確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		タービン減速状況監視	中央制御室		
		原子炉スクラム後操作	中央制御室		
		TD ターニング確認	中央制御室		
		タービン機器 CS 「PtoL」 「切」	中央制御室		
		空調起動準備	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		RPS MG セット起動、受電	中央制御室/ 現場		
		原子炉水位確保確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		外部電源状況確認	中央制御室		
		格納容器隔離、AC 系リセット	中央制御室		
		CUW 再起動	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		SRV による原子炉減圧冷却	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		タービントーニング確認	中央制御室		
		RCIC 停止	中央制御室		
		東海原子力線 1, 2 号復旧確認	中央制御室		
		275kV 母線復旧	中央制御室		
		所内電源復旧	中央制御室		

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（6／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(6) 給水加熱喪失 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、給水加熱器への蒸気流量が喪失して、給水温度が徐々に低下し、炉心入口サブクーリングが増加して、原子炉出力が上昇する。	非常時運転手順書Ⅰ 原子炉スクラム事故	「(1)原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」と同様			
(7) 原子炉冷却材流量制御系の誤動作 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、原子炉冷却材の再循環流量制御系の故障等により、再循環流量が増加し、原子炉出力が上昇する。	非常時運転手順書Ⅰ 原子炉スクラム事故	「(1)原子炉起動時における制御棒の異常な引き抜き」と同様			
(8) 負荷の喪失 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、送電系統の故障等により、発電機負荷遮断が生じ、蒸気加減弁が急速に閉止し、原子炉圧力が上昇する。	非常時運転手順書Ⅰ 275kV 電源喪失事故	「(5)外部電源喪失」と同様			
(9) 主蒸気隔離弁の誤閉止 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、原子炉水位異常低下等の誤信号、誤操作等により主蒸気隔離弁が閉止し、原子炉圧力が上昇する。	非常時運転手順書Ⅰ MSIV 閉による原子炉隔離事故	原子炉スクラム確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		タービン手動トリップ	中央制御室		
		原子炉状態確認	中央制御室		
		タービン発電機状態確認	中央制御室		
		原子炉圧力確認	中央制御室		
		原子炉圧力制御及び RHR S/P 冷却	中央制御室		
		給水加熱器出入口弁「RESET」「OPEN」	中央制御室		
		給水ポンプ切替（TD→MD）	中央制御室		
		復水系統全確認	中央制御室		
		M.SJAE 停止	中央制御室		
		所内ボイラー2 缶運転	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		原子炉モードスイッチ「SHUT DOWN」位置切替	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		タービン状態監視	中央制御室		
		MSP、TGOP 起動	中央制御室		
		PLR ポンプ HI→LFMG 切替確認	中央制御室		
格納容器隔離動作確認	中央制御室				
MSIV CS「CLOSE」	中央制御室				
給水制御「三要素」→「単要素」切替	中央制御室				

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（7／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(9) 主蒸気隔離弁の誤閉止（続き） 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、原子炉水位異常低下等の誤信号、誤操作等により主蒸気隔離弁が閉止し、原子炉圧力が上昇する。	非常時運転手順書Ⅰ MSIV 閉による原子炉隔離事故（続き）	原子炉水位設定「リセット」	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		タービン発電機動作確認	中央制御室		
		タービントリップ後操作	中央制御室		
		タービントリップ後現場操作	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		原子炉未臨界	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		放射線モニター確認	中央制御室		
		PLR FCV 全開操作	中央制御室		
		HPCP, LPCP 各 1 台停止	中央制御室		
		コンデミ 9 塔→3 塔	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		4S H/B 切替及び O/G SJAE 起動	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		タービン側ドレン弁開	中央制御室		
		タービン側過冷却防止操作	現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		格納容器隔離、AC 系リセット、復旧操作	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		86G1, G2 リセット	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		固定子冷却水ポンプ 1 台起動	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		RHR S/P 冷却、S/P 水位調整	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		RCIC 手動起動	中央制御室		
		給水系による原子炉給水停止	中央制御室		
		原子炉降圧	中央制御室		
		原子炉圧力、炉水温度確認	中央制御室		
		原子炉スクラムリセット	中央制御室		
		MD RFP 停止	中央制御室		
		タービントーニング確認	中央制御室		
		RHR S/P 冷却停止、RHR SDC モードフラッシング	中央制御室/ 現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		PLR 停止	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		RHR SDC モード運転	中央制御室		
		RCIC 停止、SRV 開閉停止	中央制御室		
(10) 給水制御系の故障 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、給水制御器の誤動作等により、給水量が急激に増加し、炉心入口サブクーリングが増加して、原子炉出力が上昇する。	非常時運転手順書Ⅰ タービン発電機トリップ事故	タービントリップ確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉スクラム確認	中央制御室		
		原子炉状態確認	中央制御室		
		所内電源切替確認（所変→起変）	中央制御室		
		原子炉モードスイッチ「SHUT DOWN」位置切替	中央制御室		
		原子炉圧力確認	中央制御室		
		発電機状態確認	中央制御室		
		原子炉水位設定 L-3 セットダウン確認	中央制御室		
		タービンバイパス弁動作状況確認	中央制御室		
		復水系統全確認	中央制御室		
		給水加熱器出入口弁「RESET」「OPEN」	中央制御室		
		給水ポンプ切替（TD→MD）	中央制御室		
		タービン状態監視	中央制御室		
		MSP, TGOP 起動	中央制御室		
		PLR ポンプ HI→LFMG 切替確認	中央制御室		
		格納容器隔離動作確認	中央制御室		

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（8／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(10) 給水制御系の故障（続き） 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、給水制御器の誤動作等により、給水流量が急激に増加し、炉心入口サブクーリングが増加して、原子炉出力が上昇する。	非常時運転手順書Ⅰ タービン発電機トリップ事故（続き）	SRV 状態確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		ECCS 作動状況確認	中央制御室		
		給水制御「三要素」→「単要素」切替	中央制御室		
		原子炉水位設定「リセット」	中央制御室		
		タービン側確認	中央制御室		
		タービントリップ後操作	中央制御室		
		タービントリップ後現場操作	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		CRD ポンプ運転状態確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		ヒータドレンポンプ確認	中央制御室		
		タービン振動確認	中央制御室		
		復水器真空調整	中央制御室		
		OG 流量調整	中央制御室		
(11) 原子炉圧力制御系の故障 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、圧力制御系の故障等により、主蒸気流量が変化する。	非常時運転手順書Ⅰ MSIV 閉による原子炉隔離事故	「(9)主蒸気隔離弁の誤閉止」と同様			
(12) 給水流量の全喪失 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、給水制御系の故障又は給水ポンプのトリップにより、部分的な給水流量の減少又は全給水流量の喪失が起こり原子炉水位が低下する。	非常時運転手順書Ⅰ 給復水系故障による原子炉スクラム事故	復水器 H/W 水位確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		復水器 H/W 水位低下原因調査	中央制御室		
		給復水系全停	中央制御室		
		原子炉スクラム確認	中央制御室		
		発電機確認状態確認	中央制御室		
		タービン手動トリップ	中央制御室		
		PLR ポンプ HI→LFMG 切替確認	中央制御室		
		所内電源切替確認（所変→起変）	中央制御室		
		L-2 到達、MSIV 閉、RCIC/HPCS 自動起動確認	中央制御室		
		原子炉モードスイッチ「SHUT DOWN」位置切替	中央制御室		
		原子炉圧力確認	中央制御室		
		格納容器隔離動作確認	中央制御室		
		タービン発電機状態確認	中央制御室		
		主復水器真空破壊	中央制御室		
		MSP、TGOP、LIFT ポンプ自動起動確認	中央制御室		
		原子炉未臨界確認	中央制御室		
		原子炉水位回復確認	中央制御室		
		タービントリップ後操作	中央制御室		
		タービントリップ後現場操作	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（9／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(12) 給水流量の全喪失（続き） 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、給水制御系の故障又は給水ポンプのトリップにより、部分的な給水流量の減少又は全給水流量の喪失が起こり原子炉水位が低下する。	非常時運転手順書Ⅰ 給復水系故障による 原子炉スクラム事故 （続き）	L-8 到達, RCIC/HPCS トリップ	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉水位 L-8 以下確認	中央制御室		
		RCIC ロジックリセット	中央制御室		
		RCIC 手動起動	中央制御室		
		原子炉水位制御確認	中央制御室		
		格納容器隔離, AC 系リセット	中央制御室		
		格納容器隔離, AC 系復旧操作	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のため, 対象外	対応不要
		RHR S/P 冷却状態確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉スクラムリセット	中央制御室		
		原子炉降圧	中央制御室		
		タービン側過冷却防止操作	現場	財産保護の観点で実施する操作のため, 対象外	対応不要
		86G1, G2 リセット	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		固定式冷却水ポンプ 1 台起動	中央制御室/ 現場	緊急性を要しない操作のため, 対象外	対応不要
		タービントーニング確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
(13) 原子炉冷却材喪失 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、何らかの原因により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管あるいはこれに付随する機器等の損傷等を想定した場合には、冷却材が系外に流出する。	非常時運転手順書Ⅰ 冷却材喪失事故	SRV 手動開閉停止	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉スクラム確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		LOCA 確認	中央制御室		
		所内電源切替確認（所変→起変）	中央制御室		
		LOCA 後機器動作確認	中央制御室		
		タービン発電機/TDRFP トリップ確認（RCIC 自動起動）	中央制御室		
		所内電源健全確認	中央制御室		
		MSP, TGOP, LIFT ポンプ自動起動確認	中央制御室		
		格納容器隔離動作確認	中央制御室		
		ADS 動作確認	中央制御室		
		低圧注水系注水確認	中央制御室		
		原子炉水位回復確認	中央制御室		
		RHR LPCI→PCV 及び S/P スプレー切替	中央制御室		
		原子炉モードスイッチ「SHUT DOWN」位置切替	中央制御室		
		原子炉未臨界確認	中央制御室		
		復水再循環運転	中央制御室		
		HPCS 水源切替確認	中央制御室		
		D/W, S/P H2 濃度及び γ 線量率確認	中央制御室		
		放射線モニタ確認	中央制御室		
		RCIC トリップ	中央制御室		
		FCS 手動起動	中央制御室		

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（10／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(14) 原子炉冷却材 流量の喪失 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、2台の再循環ポンプが何らかの原因でトリップすることにより炉心流量が、定格出力時の流量から自然循環流量にまで大幅に低下して、炉心の冷却能力が低下する。	非常時運転手順書Ⅰ 再循環ポンプトリップ事故	PLR2 台トリップ確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		SRI 作動確認	中央制御室		
		発電機出力確認、給復水系確認	中央制御室		
		原子炉状態確認	中央制御室		
		原子炉安定確認	中央制御室		
		タービン発電機運転状態確認	中央制御室		
		復水器真空調整	中央制御室		
		02 注入系停止	現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要
		コンデミ 9 塔→6 塔	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
(15) 原子炉冷却材 ポンプの軸固着 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、1台の再循環ポンプの回転軸が何らかの原因で固着することにより、炉心流量が急減して、炉心の冷却能力が低下する。	非常時運転手順書Ⅰ 再循環ポンプトリップ事故	「(14) 原子炉冷却材流量の喪失」と同様			
(16) 制御棒落下 【事象の想定】 原子炉が臨界又は臨界近傍にあるときに、制御棒駆動軸から分離した制御棒が炉心から落下し、急激な反応度投入と出力分布変化が生じる。	非常時運転手順書Ⅰ 制御棒落下事故	原子炉スクラム確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉モードスイッチ「SHUT DOWN」位置切替	中央制御室		
		放射線モニター確認	中央制御室		
		原子炉側操作	中央制御室		
		タービン側操作	中央制御室		
		所内ボイラー2 缶運転確認	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		MS RAD HI による MSIV 隔離確認後、CS「閉」位置	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		MDRFP、HPCP 一台運転	中央制御室		
		コンデミ 6 塔→3 塔	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		RCIC 隔離確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		制御棒落下確認	中央制御室		
		プラント状態確認	中央制御室		
		原子炉出力降下操作	中央制御室		
		落下制御棒状態確認	中央制御室		
		制御棒単体スクラム	中央制御室/ 現場	代替措置（原子炉手動スクラム等）により実施可能なため、対象外	対応不要
		落下制御棒自由落下操作	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		落下制御棒隔離	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（11／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(17) 放射性気体廃棄物処理施設の破損 【事象の想定】 原子炉運転中、何らかの原因で放射性気体廃棄物処理施設（以下「オフガス系」という。）の一部が破損した場合には、オフガス系に保持されていた希ガスや空気抽出器からの希ガスが環境に放出される可能性がある。	非常時運転手順書 気体廃棄物処理施設の破損事故	SJAE 室 ADM 指示上昇確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		警報確認	中央制御室		
		放射線モニタ指示確認	中央制御室		
		OG 系運転状態確認	中央制御室		
		放射線モニタ警報確認	中央制御室		
		タービン建屋搬出入口シャッター閉操作	現場	常時開放はしていないが、作業等でシャッターを開放している場合で事故が発生した時は、作業員等により速やかに閉止する必要があるため。	対応要
		タービン建屋連絡通路の閉鎖	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		管理区域退避	現場	代替措置（ベージング等による退避連絡）により、実施可能なため、対象外	対応不要
		所内電源切替	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		原子炉手動スクラム	中央制御室		
		タービン手動トリップ	中央制御室		
		原子炉モードスイッチ「SHUT DOWN」位置切替	中央制御室		
		タービンバイパス弁作動確認	中央制御室		
		OG 系停止及び隔離	中央制御室		
		原子炉状態確認	中央制御室		
		発電機状態確認	中央制御室		
		原子炉水位設定 L-3 セットダウン確認	中央制御室		
		復水系統全確認	中央制御室		
		給水加熱器出入口弁「RESET」「OPEN」	中央制御室		
		給水ポンプ切替（TD→MD）	中央制御室		
		復水器真空低下確認	中央制御室		
		タービン状態監視	中央制御室		
		放射線モニタ指示確認	中央制御室		
		MSP、TGOP 起動	中央制御室		
		PLR ポンプ HI→LFMG 切替確認	中央制御室		
		格納容器隔離動作確認	中央制御室		
		ECCS 作動状況確認	中央制御室		
		タービン側確認	中央制御室		
		給水制御「三要素」→「単要素」切替	中央制御室		
		原子炉水位設定「リセット」	中央制御室		
		タービントリップ後操作	中央制御室		
		タービントリップ後現場操作	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		CRD ポンプ運転状態確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		ヒータドレンポンプ確認	中央制御室		
		タービン側機器運転状態確認	中央制御室		
		原子炉未臨界確認	中央制御室		
		原子炉水位回復確認	中央制御室		
		所内ボイラー2 缶運転	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		タービン側過冷却防止操作	現場	財産保護の観点で実施する操作のため、対象外	対応不要

第1表 設計基準事故等対応時の現場操作の抽出結果（12／12）

設計基準事故等	手順書名	事故対応中の操作項目	手順書要求 操作場所	評価	
				評価内容	評価結果
(17) 放射性気体廃棄物処理施設の破損（続き）	非常時運転手順書Ⅰ 気体廃棄物処理施設の破損事故（続き）	PLR FCV 全開操作	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		HPCP, LPCP 各1台停止	中央制御室		
		給水制御系「手動」切替	中央制御室		
		4S H/B 切替確認	中央制御室		
		復水器真空低警報確認	中央制御室		
		MSIV, MS ドレン弁全閉	中央制御室		
(18) 主蒸気管破断 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、何らかの原因により格納容器外で主蒸気管が破断した場合には、破断口から冷却材が流出し、放射性物質が環境に放出される可能性がある。	非常時運転手順書Ⅰ MSIV 閉による原子炉隔離事故	「(9)主蒸気隔離弁の誤閉止」と同様			
(19) 燃料集合体の落下 【事象の想定】 原子炉の燃料交換時に、燃料取扱装置の故障、破損等により燃料集合体が落下して破損し、放射性物質が環境に放出される可能性がある。	非常時運転手順書Ⅰ 燃料落下事故	SRNM・FPC 確認	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		放射線モニター確認	中央制御室		
		6F 作業者退避誘導	現場	代替措置（ベージング等による退避連絡）により、実施可能なため、対象外	対応不要
		FRVS/SGTS 1 系統起動	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		放射線モニター指示上昇報告	中央制御室		
		CUW 運転確認・ブロー停止操作	中央制御室		
		FPC 運転確認	現場	代替監視設備 (ITV, 警報等) により確認可能なため、対象外	対応不要
		PLR サンプリングライン隔離	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		CUW, FPC サンプリングライン隔離	現場	緊急性を要しない操作のため、対象外	対応不要
		CRD ポンプ停止	中央制御室	対象外（中央制御室で対応可能）	
		放射線モニター監視	中央制御室		
(20) 可燃性ガスの発生 【事象の想定】 原子炉の出力運転中に、何らかの原因により原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する配管あるいはこれに付随する機器等の損傷等を想定した場合には、冷却材が系外に流出する。	非常時運転手順書Ⅰ 冷却材喪失事故	「(13)原子炉冷却材喪失」と同様			

東海第二発電所
運用，手順説明資料
安全避難通路等

11 条 安全避難通路等

設置許可基準規則第 11 条第三号

設計基準事故が発生した場合に用いる照明及びその専用の電源。

(解釈)

「設計基準事故が発生した場合に用いる照明」とは、昼夜及び場所を問わず、発電用原子炉施設内で事故対策のための作業が生じた場合に、作業が可能となる照明のことをいう。なお、現場作業の緊急性との関連において、仮設照明の準備に時間的猶予がある場合には、仮設照明による対応を考慮してもよい。

設計基準事故が発生した場合に作業が必要な場所
安全施設が安全機能を損なわないために作業が必要な場所

設計基準事故が発生した場合、安全施設が安全機能を損なわないために用いる照明及びその専用の電源を確保すること。

外部電源喪失時及び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常設代替交流電源設備から開始される前までにおいても点灯できる照明を作業場所へ設置する。

非常用ディーゼル発電機、蓄電池又は内蔵蓄電池から電力を供給する非常用照明、直流非常灯及び蓄電池内蔵型照明の設置

工

【後段規制との対応】

工：工認（基本設計方針、添付書類）

保：保安規定（下位文章を含む）

核：核防護規定（下位文章を含む）

【添付六、八への反映事項】

☒：工認（基本設計方針、添付書類）

☐：当該条文に関係しない（他条文での反映事項他）

運用，手順に係る対策等（設計基準）

設置許可基準 対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第 11 条 安全避難通路等	可搬型照明 を配備	運用・手順	必要時に迅速に使用できる よう，必要数及び保管場所 を定める。
		体制	—
		保守・点検	—
		教育・訓練	—