

11 条

安全避難通路等

<目 次>

1. 基本方針

1.1 要求事項に対する適合性

(1) 位置、構造及び設備

(2) 安全設計方針

(3) 適合性説明

1.2 気象等

1.3 設備等

2. 安全避難通路等

(別添資料)

安全避難通路等について (使用済燃料乾式貯蔵施設)

1. 基本方針

1.1 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照明として, 運転保安灯又は無停電運転保安灯を設置する。運転保安灯及び無停電運転保安灯は非常用母線に接続し, ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに, 無停電運転保安灯は内蔵電池を備える設計とする。また, 作業場所までの移動に必要な照明として内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。

(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 避難通路, 照明, 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, 避難用及び設計基準事故対策用照明, 通信連絡設備等を設ける。

(3) 適合性説明

(安全避難通路等)

第十一条 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

適合のための設計方針

- 一 発電用原子炉施設である使用済燃料乾式貯蔵施設内には避難階段を設置し, それ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。

二 非常灯及び誘導灯は、灯具に蓄電池を内蔵し、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。

1.2 気象等

該当なし

1.3 設備等

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（原子炉格容器内及びアニュラス部を含む。）、原子炉補助建屋内及びタービン建屋内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、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内蔵の蓄電池から給電する。

設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、運転保安灯又は無停電運転保安灯を設置する。運転保安灯及び無停電運転保安灯は非常用母線に接続し、ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とするとともに、無停電運転保安灯は内蔵電池を備える設計とする。また、作業場所までの移動に必要な照明として内蔵電池を備える可搬型照明を配備する。

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。

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、原子炉コントロールセンタ及びタービンコント

ロールセンタ等の所内低圧系統から原子炉建屋内（原子炉格容器内及びアニュラス部を含む。）、原子炉補助建屋内及びタービン建屋内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、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内蔵の蓄電池から給電する。

設計基準事故が発生した場合に用いる照明として、避難用の照明とは別に運転保安灯及び無停電運転保安灯を設置する。

運転保安灯は外部電源喪失時にも必要な照明を確保できるよう、非常用母線に接続し、ディーゼル発電機からも電力を供給できる設計とする。無停電運転保安灯は全交流動力電源喪失時に、重大事故等に対処するために必要な電力の供給が空冷式非常用発電装置から開始されるまでの間、内蔵電池からの給電により点灯を継続する。無停電運転保安灯の内蔵電池は非常用母線からの給電により充電状態で待機する設計とする。

可搬型照明は、全交流動力電源喪失時に作業場所までの移動に必要な照明を確保できるよう内蔵電池を備える設計とし、現場での主蒸気逃がし弁操作が必要となる時間（事象発生から約30分）までに十分準備可能なよう、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配備する。

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、必要数及び保管場所を定める。

2. 安全避難通路等

(別添資料)

安全避難通路等について（使用済燃料乾式貯蔵施設）

別 添

安全避難通路等について
(使用済燃料乾式貯蔵施設)

目 次

1. 概要
2. 使用済燃料乾式貯蔵施設における設計方針

1. 概要

発電用原子炉施設の建屋内には、「建築基準法」（制定昭和25年5月24日法律第201号）（以下「建築基準法」という。）及び「建築基準法施行令」（制定昭和25年11月16日政令第338号）（以下「建築基準法施行令」という。）に準拠し、安全避難通路を構成する避難階段及び地上へ通じる通路を設ける設計とする。

安全避難通路には、建築基準法及び建築基準法施行令に準拠し、非常用の照明装置である非常灯を設置する。非常灯は、施設内従事者等が常時滞在する場合、居室、居室から地上へ通じる廊下及び階段その他の通路に設置する設計とする。

また、安全避難通路には、「消防法」（制定昭和23年7月24日法律第186号）（以下「消防法」という。）、「消防法施行令」（制定昭和36年3月25日政令第37号）（以下「消防法施行令」という。）及び「消防法施行規則」（制定昭和36年4月1日自治省令第6号）（以下「消防法施行規則」という。）に準拠し、誘導灯を設置する。誘導灯は、避難口である旨及び避難の方向を明示する設計とする。

2. 使用済燃料乾式貯蔵施設における設計方針

安全避難通路については、建築基準法及び建築基準法施行令に準拠し、使用済燃料乾式貯蔵施設内に安全避難通路を構成する避難階段及び地上へ通じる通路を設置する。

ここで、使用済燃料乾式貯蔵施設の安全避難通路等を図1に示す。

非常灯は、建築基準法及び建築基準法施行令に準拠すると、施設内に従事者等が常時滞在する場合に設置が要求されており、使用済燃料乾式貯蔵施設においては、従事者が常時滞在しないため、設置を要しない。

一方、誘導灯は、消防法、消防法施行令及び消防法施行規則に準拠し、屋内から直接地上へ通じる通路、出入口、避難階段等に設置する。また、全交流動力電源喪失により誘導灯への電力の供給が停止した場合においても、避難口及び避難の方向を明示するため、誘導灯は20分間有効に点灯できる容量を有した内蔵電池を備える設計とする。

ここで、表1に上記要求を満たす使用済燃料乾式貯蔵施設の照明種類を示す。

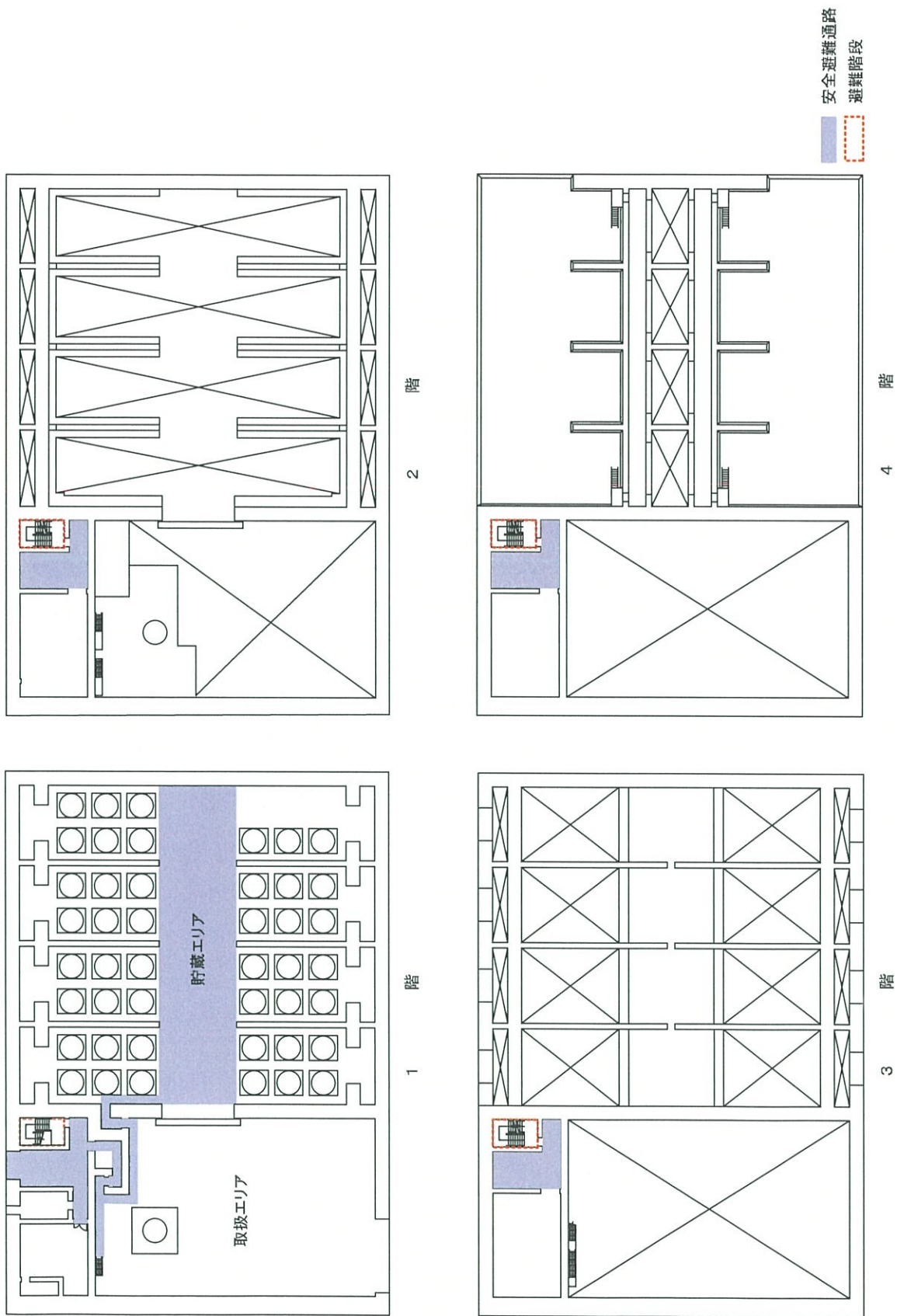


図1 使用済燃料乾式貯蔵施設の安全避難通路等（イメージ図）

表 1 使用済燃料乾式貯蔵施設の照明種類

種類	用途	蓄電池	仕様
誘導灯	<p>【設置許可基準規則第 11 条 1 号へ適合】 使用済燃料乾式貯蔵施設から屋外へ避難 するための安全避難通路を容易に識別で きるよう、消防法に基づき設置している。</p>	<p>内蔵 (20 分定格以上)</p>	<p>電圧：交流 100V 種類：蛍光灯または LED</p>