

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設（「常陽」）

第 30 条（通信連絡設備等）

2022 年 9 月 6 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構  
大洗研究所高速実験炉部

## 第 30 条：通信連絡設備等

### 目 次

1. 要求事項の整理
2. 設置許可申請書における記載
3. 設置許可申請書の添付書類における記載
  - 3.1 安全設計方針
  - 3.2 気象等
  - 3.3 設備等
4. 要求事項への適合性
  - 4.1 基本方針
  - 4.2 通信連絡設備の仕様等
  - 4.3 要求事項（試験炉設置許可基準規則第 30 条）への適合性説明

(別紙)

- 別紙 1 : 設計基準事故が発生した場合の対応体制
- 別紙 2 : 事象発生連絡・避難指示に用いる通信連絡設備
- 別紙 3 : 設計基準事故発生時の通信連絡経路

【(添付)

- 添付 1 : 設置許可申請書における記載
- 添付 2 : 設置許可申請書の添付書類における記載（安全設計）
- 添付 3 : 設置許可申請書の添付書類における記載（適合性）
- 添付 4 : 設置許可申請書の添付書類における記載（設備等）

【 本 日 ご 提 示 範 囲 】

## 添付 1 設置許可申請書における記載

### 5. 試験研究用等原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備

#### ロ. 試験研究用等原子炉施設の一般構造

##### (3) その他の主要な構造

原子炉施設は、(1) 耐震構造、(2) 耐津波構造に加え、以下の基本方針に基づき、「設置許可基準規則」に適合するように設計する。

1. 原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、敷地内にいる従業員及び見学者等を含めた全ての人に対し、過度の放射線被ばくを防止するという観点から行う事象の発生の連絡や避難指示等の必要な指示ができるように通信連絡設備を設ける。当該通信連絡設備は、構内一斉放送設備、非常用放送設備及び送受話器(ページング)から構成する。構内一斉放送設備は、敷地内にいる人に対し指示できるものとし、非常用放送設備は、原子炉施設内の人に対し、中央制御室から指示できるものとする。また、送受話器(ページング)は、中央制御室と関連する現場との間で通信連絡できるものとする。構内一斉放送設備は、大洗研究所で共用するものであり、外部電源喪失時であっても使用できるよう、専用の非常用発電機を有する。非常用放送設備及び送受話器(ページング)は、外部電源喪失時であっても使用できるよう、非常用ディーゼル電源系に接続する。

また、設計基準事故が発生した場合において、原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所との通信回線は、多重性又は多様性を確保した設計とする。なお、外部必要箇所への通信連絡設備及びデータ伝送設備に用いる通信回線については、専用であって多様性を備えたものとし、さらに、原子炉施設の内部における必要箇所との間の通信連絡設備は、多様性を備えたものとする。通信連絡設備の一部は、大洗研究所で共用する。大洗研究所内に設置される現地対策本部から関係官庁等の異常時通報連絡先機関等へ連絡を行うための通信連絡設備については、一般電話回線の固定電話、災害時優先回線の携帯電話及びファクシミリ並びに衛星回線の携帯電話により、専用であって多様性を確保したものとする。なお、多量の放射性物質等を放出する事故が発生した場合においては、災害時優先回線及び衛星回線の携帯電話により多様性を確保したものとする。大洗研究所内部における必要箇所との間の通信連絡設備は、一般電話回線の固定電話及びファクシミリ、災害時優先回線の携帯電話により多様性を備え、相互に連絡ができるものとする。なお、固定電話はメタル回線に接続し、携帯電話は、バッテリー内蔵型(充電式)とすることで、外部電源喪失時であっても使用できるものとする。

## 添付 2 設置許可申請書の添付書類における記載（安全設計）

### 添付書類八

#### 1. 安全設計の考え方

##### 1.1 安全設計の方針

###### 1.1.1 基本の方針

原子炉施設は、以下の基本の方針のもとに安全設計を行い、「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」等の関係法令の要求を満足するとともに、「設置許可基準規則」に適合する設計とする。

（8）原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、敷地内にいる従業員及び見学者等を含めた全ての人に対し、過度の放射線被ばくを防止するという観点から行う事象の発生連絡や避難指示等の必要な指示ができるように通信連絡設備を設ける。また、設計基準事故が発生した場合において、原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所との通信回線は、多重性又は多様性を確保した設計とする。なお、外部必要箇所への通信連絡設備及びデータ伝送設備に用いる通信回線については、専用であって多様性を備えたものとし、さらに、原子炉施設の内部における必要箇所との間の通信連絡設備は、多様性を備えたものとする。通信連絡設備の一部は、大洗研究所で共用する。

添付 3 設置許可申請書の添付書類における記載（適合性）

添付書類八

1. 安全設計の考え方

1.8 「設置許可基準規則」への適合

原子炉施設は、「設置許可基準規則」に適合するように設計する。各条文に対する適合のための設計方針は次のとおりである。

(通信連絡設備等)

第三十条 工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、通信連絡設備を設けなければならない。

2 工場等には、設計基準事故が発生した場合において試験研究用等原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多重性又は多様性を確保した通信回線を設けなければならない。

適合のための設計方針

## 1 について

原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、敷地内にいる従業員及び見学者等を含めた全ての人に対し、過度の放射線被ばくを防止するという観点から行う事象の発生連絡や避難指示等の必要な指示ができるように、通信連絡設備を設ける。

当該通信連絡設備は、構内一斉放送設備、非常用放送設備及び送受話器(ページング)から構成する。構内一斉放送設備は、敷地内にいる人に対し指示できるものとし、非常用放送設備は、原子炉施設内の人に対し、中央制御室から指示できるものとする。また、送受話器(ページング)は、中央制御室と関連する現場との間で通信連絡できるものとする。

構内一斉放送設備は、大洗研究所で共用するものであり、外部電源喪失時にあっても使用できるよう、**専用の**非常用発電機を有する。非常用放送設備及び送受話器(ページング)は、外部電源喪失時にあっても使用できるよう、非常用ディーゼル電源系に接続する。

## 2 について

設計基準事故が発生した場合において、原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所との通信連絡は、次のような設計とする。**なお、固定電話はメタル回線に接続し、携帯電話は、バッテリー内蔵型(充電式)とすることで、外部電源喪失時にあっても使用できるものとする。**

(1) 大洗研究所内に設置される現地対策本部から関係官庁等の異常時通報連絡先機関等へ連絡を行うための通信連絡設備については、一般電話回線の固定電話、災害時優先回線の携帯電話及びファクシミリ並びに衛星回線の携帯電話により、専用であって多様性を確保したものとする。なお、多量の放射性物質等を放出する事故が発生した場合においては、災害時優先回線及び衛星回線の携帯電話により多様性を確保したものとする。

(2) 大洗研究所内部における必要箇所との間の通信連絡設備は、一般電話回線の固定電話及びファクシミリ、災害時優先回線の携帯電話により多様性を備え、相互に連絡ができるものとする。

添付書類八の以下の項目参照

1. 安全設計の考え方
10. その他試験研究用等原子炉附属施設

## 添付 4 設置許可申請書の添付書類における記載（設備等）

### 添付書類八

#### 10. その他試験研究用等原子炉の附属施設

##### 10.10 通信連絡設備

敷地内に事象発生時の指示や避難指示等必要な指示を行うための通信連絡設備は、構内一斉放送設備、非常用放送設備及び送受話器（ページング）から構成する。構内一斉放送設備は、敷地内にいる人に対し指示できるものとし、非常用放送設備は、原子炉施設内の人に対し、中央制御室から指示できるものとする。また、送受話器（ページング）は、中央制御室と関連する現場との間で通信連絡できるものとする。構内一斉放送設備は、大洗研究所で共用するものであり、外部電源喪失時であっても使用できるよう、**専用の非常用発電機（第 10.10.1 表参照）**を有する。非常用放送設備及び送受話器（ページング）は、外部電源喪失時であっても使用できるよう、非常用ディーゼル電源系に接続する。

大洗研究所内に設置される現地対策本部から関係官庁等の異常時通報連絡先機関等へ連絡を行うための通信連絡設備については、一般電話回線の固定電話、災害時優先回線の携帯電話及びファクシミリ並びに衛星回線の携帯電話等により、専用であって多様性を確保したものとする。なお、多量の放射性物質等を放出する事故が発生した場合においては、災害時優先回線及び衛星回線の携帯電話等により多様性を確保したものとする。

##### (1) 一般電話回線

一般電話回線は、通信事業者が提供する公衆交換電話網であり、公衆交換電話網に加入する大洗研究所外の任意の場所と相互に通信連絡を行うことができる。緊急時対策所には、一般電話回線を使用する固定電話機を配備する。

##### (2) 災害時優先回線

災害時優先回線は、発信規制や接続規制等の通信制限を受けることなく、通信事業者が提供する公衆交換電話網により、公衆交換電話網に加入する大洗研究所外の任意の場所と相互に通信連絡を行うことができる。緊急時対策所には、災害時優先回線を使用する携帯電話機及びファクシミリを配備する。

##### (3) 衛星回線

衛星回線は、通信衛星を用いた電話回線であり、通信事業者が提供する公衆交換電話網が使用できない場合であっても、大洗研究所外の任意の場所と相互に通信連絡を行うことができる。緊急時対策所には、衛星回線を使用する衛星携帯電話機を配備する。

大洗研究所内部における必要箇所との間の通信連絡設備は、一般電話回線の固定電話及びファクシミリ、災害時優先回線の携帯電話等により多様性を備え、相互に連絡ができるものとする。

なお、固定電話はメタル回線に接続し、携帯電話は、**バッテリー内蔵型（充電式）**とすることで、外部電源喪失時であっても使用できるものとする。

「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」に基づき、原子炉施設保安規定を定める。原子炉施設保安規定には、通信連絡設備について、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。

- 通信連絡設備の必要数及び保管設置に関すること。

- ・ 通信連絡設備の準備及び整備に関すること。

第 10.10.1 表 構内一斉放送設備専用の非常用発電機の仕様

非常用発電機	
型 式	単相交流発電機
電 圧	100 V
出 力	8 kVA 以上
基 数	1
燃 料	軽油