

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	SA62 r. 4. 0
提出年月日	令和4年9月30日

## 泊発電所3号炉

設置許可基準規則等への適合状況について  
(重大事故等対処設備)

### 2. 19 通信連絡を行うために必要な設備【62条】

令和4年9月  
北海道電力株式会社

## 目次

1. 基本的な設計方針
  - 1.1. 耐震性・耐津波性
    - 1.1.1. 発電用原子炉施設の位置【38条】
    - 1.1.2. 耐震設計の基本方針【39条】
    - 1.1.3. 津波による損傷の防止【40条】
  - 1.2. 火災による損傷の防止【41条】
  - 1.3. 重大事故等対処設備【43条】
    - 1.3.1. 多様性、位置的分散、悪影響防止等【43条1-五、43条2-二・三、43条3-三・五・七】
    - 1.3.2. 容量等【43条2-一、43条3-一】
    - 1.3.3. 環境条件等【43条1-一・六、43条3-四】
    - 1.3.4. 操作性及び試験・検査性【43条1-二・三・四、43条3-二・六】
2. 個別機能の設計方針
  - 2.1. 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備【44条】
  - 2.2. 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための設備【45条】
  - 2.3. 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための設備【46条】
  - 2.4. 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための設備【47条】
  - 2.5. 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備【48条】
  - 2.6. 原子炉格納容器内の冷却等のための設備【49条】
  - 2.7. 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備【50条】
  - 2.8. 原子炉格納容器下部の熔融炉心を冷却するための設備【51条】
  - 2.9. 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための設備【52条】
  - 2.10. 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備【53条】
  - 2.11. 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備【54条】
  - 2.12. 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための設備【55条】
  - 2.13. 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備【56条】
  - 2.14. 電源設備【57条】
  - 2.15. 計装設備【58条】
  - 2.16. 運転員が原子炉制御室にとどまるための設備【59条】
  - 2.17. 監視測定設備【60条】

【今回提出】

2. 18. 緊急時対策所【61条】

2. 19. 通信連絡を行うために必要な設備【62条】

2. 20. 1次冷却設備

2. 21. 原子炉格納施設

2. 22. 燃料貯蔵施設

2. 23. 非常用取水設備

2. 24. 補機駆動用燃料設備（非常用電源設備及び補助ボイラに係るものを除く）

## 2.19 通信連絡を行うために必要な設備【62条】

(通信連絡を行うために必要な設備)

第六十二条 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合において当該発電用原子炉施設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設備を設けなければならない。

(解釈)

1 第62条に規定する「発電用原子炉施設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設備」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。

a) 通信連絡設備は、代替電源設備（電池等の予備電源設備を含む。）からの給電を可能とすること。

## 2.19.1 適合方針

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。

### (1) 発電所内の通信連絡設備

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）、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）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信設備（発電所内）を設ける。

通信設備（発電所内）として、衛星電話設備、衛星携帯電話、トランシーバ、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン及び携行型通話装置を使用する。

データ伝送設備（発電所内）として、データ収集計算機及びデータ表示端末を使用する。

#### a. 通信設備（発電所内）

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の通信設備（発電所内）として、衛星電話設備、衛星携帯電話、トランシーバ、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。

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するための設備として、データ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。

衛星携帯電話は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管する設計とする。

トランシーバは、屋外及び緊急時対策所内に保管する設計とする。

携行型通話装置は、中央制御室内および中央制御室付近に保管する設計とする。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンは、緊急時対策所に設置する設計とする。

データ収集計算機は、原子炉補助建屋に設置し、データ表示端末は、緊急時対策所に設置する設計とする。

衛星電話設備は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置し、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

緊急時対策所に設置する衛星電話設備の電源は、ディーゼル発電機に加えて、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代替非常用発電機又は緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンの電源は、緊急時対策所の電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

衛星携帯電話，トランシーバ，携行型通話装置及び中央制御室に設置する衛星電話設備の電源は，充電電池又は乾電池を使用する設計とする。

充電電池を用いるものについては，充電電池の残量が少なくなった場合は，別の充電電池と交換することにより，継続して通話ができ，使用後の充電電池は，中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電できる設計とする。また，乾電池を用いるものについては，予備の乾電池と交換することにより7日間以上継続して通話ができる設計とする。

データ収集計算機については，ディーゼル発電機に加えて，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代替非常用発電機から給電できる設計とする。

また，データ表示端末については，ディーゼル発電機に加えて，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代替非常用発電機又は緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

代替非常用発電機及び緊急時対策所用発電機の燃料は，ディーゼル発電機燃料油貯油槽，ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーを用いて補給できる設計とする。

具体的な設備は，以下のとおりとする。

- ・衛星電話設備
- ・衛星携帯電話
- ・トランシーバ
- ・携行型通話装置
- ・インターフォン
- ・テレビ会議システム（指揮所・待機所間）
- ・データ収集計算機
- ・データ表示端末
- ・代替非常用発電機（2.14 電源設備【57条】）
- ・緊急時対策所用発電機（2.18 緊急時対策所【61条】）
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽（2.14 電源設備【57条】）
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ（2.14 電源設備【57条】）
- ・可搬型タンクローリー（2.14 電源設備【57条】）

その他，データ収集計算機，データ表示端末及び緊急時対策所に設置する衛星電話設備の電源として使用するディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。

## (2) 通信連絡設備（発電所外）

重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）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設備（発電所外）、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム(ERSS)等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有する通信設備（発電所外）を設ける。

通信設備（発電所外）として、衛星電話設備、衛星携帯電話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使用する。

データ伝送設備（発電所外）として、データ収集計算機及びERSS 伝送サーバを使用する。

### a. 通信設備（発電所外）

重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）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の通信設備（発電所外）として、衛星電話設備、衛星携帯電話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。

重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送設備を設置する設計とする。

データ収集計算機及びERSS 伝送サーバは、原子炉補助建屋に設置する設計とする。

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、緊急時対策所内及び原子炉補助建屋に設置する設計とする

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備については、ディーゼル発電機に加えて、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代替非常用発電機又は緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

データ収集計算機及びERSS 伝送サーバについては、ディーゼル発電機に加えて、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代替非常用発電機から給電できる設計とする。

代替非常用発電機及び緊急時対策所用発電機の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーを用いて補給できる設計とする。

具体的な設備は、以下のとおりとする。

- ・衛星電話設備
- ・衛星携帯電話
- ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備  
(TV 会議システム, IP 電話, IP-FAX)
- ・データ収集計算機
- ・ERSS 伝送サーバ
- ・代替非常用発電機 (2.14 電源設備【57 条】)
- ・緊急時対策所用発電機 (2.18 緊急時対策所【61 条】)
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽 (2.14 電源設備【57 条】)
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ (2.14 電源設備【57 条】)
- ・可搬型タンクローリー (2.14 電源設備【57 条】)

その他, 緊急時対策所に設置する衛星電話設備, 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備, データ収集計算機及び ERSS 伝送サーバの電源として使用するディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。

ディーゼル発電機は, 設計基準事故対処設備であるとともに, 重大事故等時においても使用するため, 多様性, 位置的分散等を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備はないことから, 多様性, 位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行う。

ディーゼル発電機, 代替非常用発電機, ディーゼル発電機燃料油貯油槽, ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーについては, 「2.14 電源設備【57 条】」に記載する。

緊急時対策所用発電機については, 「2.18 緊急時対策所【61 条】」に記載する。

b. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有する通信設備 (発電所外)

重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有する通信連絡設備 (発電所外) は, 「(2) a. 通信設備 (発電所外)」と同じである。

重大事故等に対処するためのデータ伝送の機能に係る設備, 緊急時対策支援システム (ERSS) 等へのデータ伝送の機能に係る設備及び緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としてのデータ伝送設備, トランシーバ, 携行型通話装置, 衛星電話設備, 衛星携帯電話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については, 固縛又は転倒防止処置を講じることにより, 基準地震動  $S_s$  による地震力に対し, 機能喪失しない設計とする。



ディーゼル発電機、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーについては、「2.14 電源設備【57条】」に記載する。

緊急時対策所用発電機については、「2.18 緊急時対策所【61条】」に記載する。

ディーゼル発電機は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち、多様性、位置的分散等を除く設計方針を適用する。

### 2.19.1.1 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

緊急時対策所に設置する衛星電話設備の電源は，運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，代替非常用発電機及び緊急時対策所用発電機からの給電により使用することで，ディーゼル発電機及び専用蓄電池からの給電により使用する運転指令設備並びに，ディーゼル発電機及び通信用蓄電池からの給電により使用する電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。

また，衛星電話設備は，中央制御室及び緊急時対策所内に設置することで，運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

携行型通話装置及びトランシーバの電源は，運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，乾電池を使用することで，ディーゼル発電機，専用蓄電池及び通信用蓄電池からの給電により使用する運転指令設備及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，携行型通話装置は，中央制御室及び中央制御室付近並びにトランシーバは緊急時対策所に保管することで，運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

衛星携帯電話，トランシーバ及び中央制御室に設置する衛星電話設備の電源は，運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，充電電池を使用することで，ディーゼル発電機，専用蓄電池及び通信用蓄電池からの給電により使用する運転指令設備及び電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また，衛星携帯電話及び中央制御室に設置する衛星電話設備は中央制御室に，並びにトランシーバは屋外に保管することで，運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

トランシーバ，衛星電話設備又は衛星携帯電話及び携行型通話装置は，それぞれ異なる通信方式を使用し，共通要因によって同時に機能を損なわないよう多様性を有する設計とする。

緊急時対策所内に設置する統合原子力防災ネットワークに接続した通信連絡設備の電源は，電力保安通信用電話設備，社内テレビ会議システム，加入電話設備及び専用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，ディーゼル発電機又は緊急時対策所用発電機からの給電により使用することで，ディーゼル

発電機，通信用蓄電池及び充電機からの給電により使用する電力保安通信用電話設備，社内テレビ会議システム，局線加入電話設備及び専用電話設備に対して多様性を有する設計とする。

原子炉補助建屋及び緊急時対策所に設置するデータ収集計算機，ERSS 伝送サーバ及びデータ表示端末の電源は，代替非常用発電機又は緊急時対策所用発電機からの給電により使用することで，ディーゼル発電機に対して多様性を有する設計とする。設計基準事故対処設備としての電源に対して多様性を有する設計とする。

電源設備の多様性，多重性，位置的分散については「2.14 電源設備【57 条】」及び「2.18 緊急時対策所【61 条】」に記載する。

### 2.19.1.2 悪影響防止

基本方針については、「1.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

衛星電話設備，統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備，携行型通話装置，データ収集計算機，ERSS 伝送サーバ及びデータ表示装置は，設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

衛星携帯電話，トランシーバ，テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンは，他の設備から独立して単独で使用可能なことにより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

### 2.19.1.3 共用の禁止

基本方針については、「1.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

トランシーバ，衛星電話設備，携行型通話装置，データ伝送設備，統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備及びデータ伝送設備は，二以上の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。

### 2.19.2 容量等

基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。

携行型通話装置は，想定される重大事故等時において，発電所内の建屋内で必要な通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は，重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え，一式を保管する設計とする。

トランシーバは，想定される重大事故等時において，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個数を保管する設計とする。保有数は，重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え，一式を保管する設計とする。

衛星電話設備は，想定される重大事故等時において，発電所内及び発電所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個数を設置する設計とする。

衛星携帯電話は，想定される重大事故等時において，発電所内及び発電所外の通信連絡を行うために必要な個数を保管する設計とする。保有数は，重大事故等に対処するために必要な個数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え，一式を保管する設計とする。

インターフォン及びテレビ会議システム（指揮所・待機所間）は，発電所内の

通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できるよう、必要な個数を設置する設計とする。

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、想定される重大事故等時において、発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡できるよう、必要な個数を設置する設計とする。

データ伝送設備（発電所外）は、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送できる設計とする。

設備仕様については、第 10.12.6 表及び第 10.12.7 表に示す。

### 2.19.3 環境条件等

基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。

携行型通話装置は、中央制御室内及び中央制御室付近に保管し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

携行型通話装置は、想定される重大事故等時において、発電所内の原子炉格納容器内を除く建屋内で使用し、使用場所で可能な設計とする。

衛星電話設備は、中央制御室内及び緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

衛星電話設備の操作は、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

トランシーバ及び衛星携帯電話は、発電所内の屋外で使用し、使用場所で操作が可能な設計とする。

データ伝送設備のうちデータ収集用計算機は、原子炉補助建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。データ収集用計算機は、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。

データ伝送設備のうち ERSS 伝送サーバは、原子炉補助建屋内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

ERSS 伝送サーバは、想定される重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。

データ伝送設備のうちデータ表示端末は、緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

データ表示端末の操作は、想定される重大事故等時において、設置場所で可能な設計とする。

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、緊急時対策所内に設置し、想定される重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の操作は緊急時対策所内で可能な設計とする。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン及びデータ表示端末は、重大事故等時における緊急時対策所内の環境条件を考慮した設計とする。操作は緊急時対策所内で可能な設計とする。



#### 2. 19. 4 操作性及び試験・検査性について

基本方針については、「1. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。

##### (1) 操作性の確保

衛星電話設備，衛星携帯電話，トランシーバ，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，データ収集計算機，データ表示端末及びERSS伝送サーバは，重大事故等が発生した場合でも，設計基準対象施設として使用する場合と同じ構成で使用できる設計とする。

衛星電話設備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，通信連絡をする必要のある場所と確実に接続できるとともに，付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

衛星携帯電話及びトランシーバは，想定される重大事故等時において，設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とし，人が携行して移動し，使用場所において付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。

携行型通話装置は，端末である携行型通話装置と中継用ケーブルドラム及び専用接続箱内の端子の接続を簡便な端子接続とし，接続規格を統一することにより，使用場所において確実に接続できる設計とする。また，乾電池の交換も含め容易に操作できるとともに，通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。

データ収集計算機及びERSS伝送サーバは，想定される重大事故等時において，設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用する設計とする。

データ収集計算機及びERSS伝送サーバは，常時伝送を行うため，通常操作を必要としない設計とする。

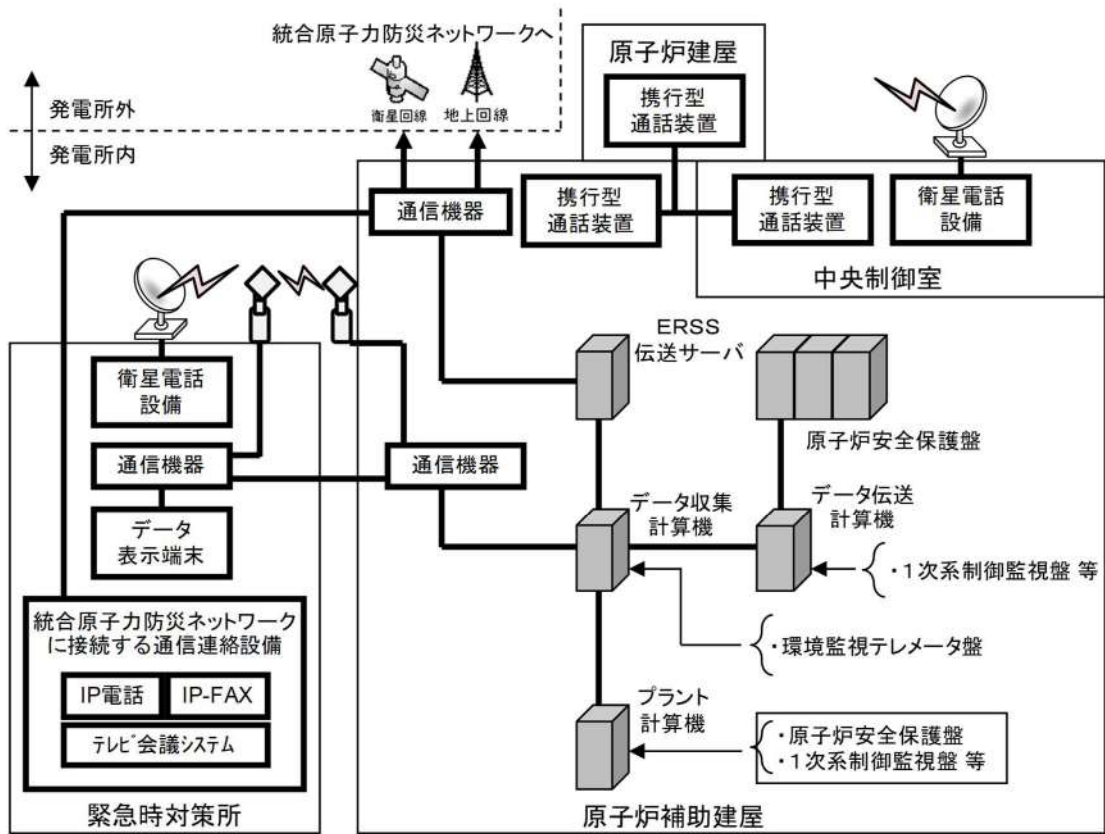
データ表示端末は，付属の操作スイッチにより緊急時対策所内で操作が可能な設計とする。

インターフォン及びテレビ会議システム（指揮所・待機所間）は，設計基準対象施設と兼用せず，他の設備と切替えることなく使用できる設計とする。また，付属の操作スイッチにより操作が可能な設計とする。



(2) 試験・検査

衛星電話設備，衛星携帯電話，トランシーバ，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，データ収集計算機，ERSS 伝送サーバ，データ表示端末，テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンは，機能・性能の確認が可能な設計とする。また，外観の確認が可能な設計とする。



第 62-1 図 通信連絡設備 概略系統図

第 1.19.1 表 重大事故等における対応手段と整備する手順  
(発電所内の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ※5	整備する手順書	手順書の分類
-	-	発電所内の通信連絡	衛星電話設備(固定電話)※1	重大事故等対処設備	通信連絡に関する手順	重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における対応手順
			衛星携帯電話			
トランシーバ						
携行型通話装置						
データ収集計算機※1	緊急時対策所運用手順					
インターフォン※1						
データ表示端末※1						
テレビ会議システム(指揮所・待機所間)※1						
-	-	代替電源設備からの給電の確保	無線通話装置	多様性拡張設備	通信連絡に関する手順	故障及び設計基準事象に対処する運転手順書 炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書
			運転指令設備			
電力保安通信用電話設備(保安電話(固定)、保安電話(携帯))※1						
代替非常用発電機※2	重大事故等対処設備		余熱除去設備の異常時における対応手順 全交流電源喪失時における対応手順			
緊急時対策所用発電機※4		緊急時対策所運用手順				
ディーゼル発電機燃料油貯油槽※3		余熱除去設備の異常時における対応手順 全交流電源喪失時における対応手順				
ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ※3		全交流電源喪失時における対応手順 燃料の配油に関する手順				
可搬型タンクローリー※3		緊急時対策所運用手順				

※1 : ディーゼル発電機等により給電する。

※2 : 代替非常用発電機、可搬型代替電源車からの給電に関する手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※3 : 代替非常用発電機、可搬型代替電源車、緊急時対策所用発電機の燃料補給に使用する。代替非常用発電機、可搬型代替電源車の燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」、緊急時対策所用発電機に燃料補給する手段は「1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

※4 : 緊急時対策所用発電機からの給電に関する手順は「1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

※5 : 重大事故対策において用いる設備の分類

a : 当該条文に適合する重大事故等対処設備

b : 37 条に適合する重大事故等対処設備

c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

第 1.19.2 表 重大事故等における対応手段と整備する手順  
(発電所外（社内外）の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類 ※5	整備する手順書	手順書の分類	
—	—	発電所外社内外の通信連絡	衛星電話設備(固定電話、FAX)※1	重大事故等対処設備	a	通信連絡に関する手順	重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における対応手順
			衛星携帯電話				
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備※1(TV会議システム、IP電話、IP-FAX)							
データ収集計算機※1							
ERSS伝送サーバ※1	多様性拡張設備		通信連絡に関する手順				
加入電話設備(固定電話、FAX)※1							
専用電話設備※1(固定電話、FAX)							
携帯電話							
電力保安通信用電話設備(保安電話(固定)、保安電話(携帯))							
衛星保安電話)※1	重大事故等対処設備		a	余熱除去設備の異常時における対応手順 全交流電源喪失時における対応手順 緊急時対策所運用手順			
社内TV会議システム※1							
無線通話装置※1							
代替非常用発電機※2		a			余熱除去設備の異常時における対応手順 全交流電源喪失時における対応手順 燃料の配油に関する手順 緊急時対策所運用手順		
緊急時対策所用発電機※4							
ディーゼル発電機燃料油貯油槽※3							
ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ※3							
可搬型タンクローリー※3							
—	—	代替電源設備からの給電の確保				故障及び設計基準事象に対処する運転手順書 炉心の著しい損傷及び格納容器破損を防止する運転手順書	

※1 : ディーゼル発電機等により給電する。

※2 : 代替非常用発電機、可搬型代替電源車からの給電に関する手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。

※3 : 代替非常用発電機、可搬型代替電源車、緊急時対策所用発電機の燃料補給に使用する。代替非常用発電機、可搬型代替電源車の燃料補給の手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」、緊急時対策所用発電機に燃料補給する手段は「1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

※4 : 緊急時対策所用発電機からの給電に関する手順は「1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等」にて整備する。

※5 : 重大事故対策において用いる設備の分類

a : 当該条文に適合する重大事故等対処設備

b : 37 条に適合する重大事故等対処設備

c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備

## 2.19 通信連絡設備【62条】

### < 添付資料 目次 >

2.19 通信連絡を行うために必要な設備	2
2.19.1 設置許可基準規則第 61 条への適合方針	2
(1) 発電所内の通信連絡を行うための設備（設置許可基準規則の解釈の第 1 項 a）	2
(2) 発電所外の通信連絡を行うための設備（設置許可基準規則の解釈の第 1 項 a）	4
(3) 多様性拡張設備	6
2.19.2 重大事故等対処設備	6
2.19.2.1 発電所内の通信連絡を行うための設備	6
2.19.2.1.1 設備概要	6
2.19.2.1.2 主要設備の仕様	9
(1) 携行型通話装置	9
(2) トランシーバ	9
2.19.2.1.3 設置許可基準規則第 43 条への適合方針	10
2.19.2.1.3.1 通信連絡設備（発電所内）に関する設置許可基準規則第 43 条第 1 項への適合方針	10
(1) 環境条件及び荷重条件（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第一号）	11
(2) 操作性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第二号）	14
(3) 試験及び検査（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第三号）	17
(4) 切替えの容易性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第四号）	19
(5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第五号）	19
(6) 設置場所（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号）	20
2.19.2.1.3.2 データ伝送設備に関する設置許可基準規則第 43 条第 1 項への適合方針	23
(1) 環境条件及び荷重条件（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第一号）	23
(2) 操作性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第二号）	24
(3) 試験及び検査（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第三号）	25
(4) 切替えの容易性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第四号）	25
(5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第五号）	26
(6) 設置場所（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号）	26
2.19.2.1.4 設置許可基準規則第 43 条第 2 項への適合方針	26

2.19.2.1.4.1 通信連絡設備（発電所内）に関する設置許可基準規則第43条第2項への適合方針	26
(1) 容量(設置許可基準規則第43条第2項第一号)	26
(2) 共用の禁止(設置許可基準規則第43条第2項第二号)	27
(3) 設計基準事故対処設備との多様性(設置許可基準規則第43条第2項第三号)	28
2.19.2.1.4.2 データ伝送設備に関する設置許可基準規則第43条第2項への適合方針	33
(1) 容量(設置許可基準規則第43条第2項第一号)	33
(2) 共用の禁止(設置許可基準規則第43条第2項第二号)	34
(3) 設計基準事故対処設備との多様性(設置許可基準規則第43条第2項第三号)	34
2.19.2.1.5 設置許可基準規則第43条第3項への適合方針	36
2.19.2.1.5.1 通信連絡設備（発電所内）に関する設置許可基準規則第43条第2項への適合方針	36
(1) 容量(設置許可基準規則第43条第2項第一号)	37
(2) 確実な接続(設置許可基準規則第43条第3項第二号)	37
(3) 複数の接続口（設置許可基準規則第43条第3項第三号）	38
(4) 設置場所(設置許可基準規則第43条第3項第四号)	38
(5) 保管場所（設置許可基準規則第43条第3項第五号）	39
(6) アクセスルートの確保（設置許可基準規則第43条第3項第六号）	40
(7) 設計基準事故対処設備及び常設重大事故防止設備との多様性（設置許可基準規則第43条第3項第七号）	40
2.19.2.2 発電所外との通信連絡を行うための設備	46
2.19.2.2.1 設備概要	46
2.18.2.2.2 主要設備の仕様	47
2.19.2.2.3 設置許可基準規則第43条への適合方針	49
2.19.2.2.3.1 通信連絡設備（発電所外）に関する設置許可基準規則第43条第1項への適合方針	49
(1) 環境条件及び荷重条件(設置許可基準規則第43条第1項第一号)	49
(2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項第二号）	50
(3) 試験及び検査(設置許可基準規則第43条第1項第三号)	51
(4) 切替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項第四号）	51
(5) 悪影響の防止(設置許可基準規則第43条第1項第五号)	52
(6) 設置場所(設置許可基準規則第43条第1項第六号)	52
2.19.2.2.3.2 データ伝送設備に関する設置許可基準規則第43条第1項への適	

合方針 .....	53
(1) 環境条件及び荷重条件(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第一号) ...	53
(2) 操作性 (設置許可基準規則第 43 条第 1 項第二号) .....	54
(3) 試験及び検査(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第三号) .....	54
(4) 切替えの容易性 (設置許可基準規則第 43 条第 1 項第四号) .....	54
(5) 悪影響の防止(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第五号) .....	55
(6) 設置場所(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号) .....	55
2. 19. 2. 2. 4 設置許可基準規則第 43 条への適合方針 .....	55
2. 19. 2. 2. 4. 1 通信設備 (発電所外) に関する設置許可基準規則第 43 条第 2 項への適合方針 .....	55
(1) 容量(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第一号) .....	55
(2) 共用の禁止(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第二号) .....	56
(3) 設計基準事故対処設備との多様性(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第三号) .....	56
2. 19. 2. 2. 4. 2 データ伝送設備に関する設置許可基準規則第 43 条第 2 項への適合方針 .....	59
(1) 容量 (設置許可基準規則第 43 条第 2 項第一号) .....	59
(2) 共用の禁止 (設置許可基準規則第 43 条第 2 項第二号) .....	60
(3) 設計基準事故対処設備との多様性 (設置許可基準規則第 43 条第 2 項第三号) .....	60
2. 19. 2. 2. 5 設置許可基準規則第 43 条第 3 項への適合方針 .....	61
2. 19. 2. 2. 5. 1 通信設備 (発電所外) の設置許可基準規則第 43 条第 3 項への適合方針 .....	61
(1) 設計基準事故対処設備及び常設重大事故防止設備との多様性 (設置許可基準規則第 43 条第 3 項第七号) .....	62

## 通信連絡を行うために必要な設備【62 条】

(通信連絡を行うために必要な設備)

第六十二条 発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合において当該発電用原子炉施設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設備を設けなければならない。

(解釈)

- 1 第62条に規定する「発電用原子炉施設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設備」とは、以下に掲げる措置またはこれと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。
  - a ) 通信連絡設備は、代替電源設備（電池等の予備電源設備を含む。）からの給電を可能とすること。

## 2.19 通信連絡を行うために必要な設備

### 2.19.1 設置許可基準規則第 61 条への適合方針

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。

#### (1) 発電所内の通信連絡を行うための設備（設置許可基準規則の解釈の第 1 項 a）

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の通信設備（発電所内）、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するデータ伝送設備（発電所内）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有するための通信設備（発電所内）を設ける。

##### a. 通信設備（発電所内）

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の通信設備（発電所内）として、衛星電話設備、衛星携帯電話、トランシーバ、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン及び携行型通話装置を設置又は保管する設計とする。

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するための設備として、データ収集計算機及びデータ表示端末で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。

衛星携帯電話は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管する設計とする。

トランシーバは、現場及び緊急時対策所内に保管する設計とする。

携行型通話装置は中央制御室内及び中央制御室付近に保管する設計とする。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォンは、緊急時対策所内に設置する設計とする。

データ伝送設備のうち、データ収集計算機は原子炉補助建屋内に設置し、データ表示装置は、緊急時対策所内に設置する設計とする。

衛星電話設備は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置し、屋外に設置したアンテナと接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

衛星電話設備及び無線連絡設備のうち緊急時対策所内に設置する衛星電話設備は、ディーゼル発電機に加えて、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代替非常用発電機又は緊急時対策所用発電機からの給電が可能な設計とする。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンは、緊急時



対策所の電源が喪失した場合においても、代替電源設備である緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

充電式電池を用いるものについては、別の充電式電池と交換することにより7日間以上継続して通話を可能とし、使用後の充電式電池は、中央制御室又は緊急時対策所の電源から充電することができる設計とする。

また、乾電池を用いるものについては、予備の乾電池と交換することにより7日間以上継続して通話ができる設計とする。

データ収集計算機は、ディーゼル発電機に加えて、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代替非常用発電機からの給電が可能な設計とする。

データ伝送設備のうちデータ表示端末は、ディーゼル発電機に加えて、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代替非常用発電機又は緊急時対策所用発電機からの給電が可能な設計とする。

代替非常用発電機及び緊急時対策所用発電機の燃料は、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーを用いて補給できる設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・衛星電話設備
- ・衛星携帯電話
- ・トランシーバ
- ・携行型通話装置
- ・データ伝送設備  
(データ収集計算機及びデータ表示端末)
- ・インターフォン
- ・テレビ会議システム(指揮所・待機所間)
- ・代替非常用発電機(2.14 電源設備【57条】)
- ・緊急時対策所用発電機(2.18 緊急時対策所【61条】)

代替非常用発電機については、「2.14 電源設備」に記載する。

緊急時対策所用発電機は「2.18 緊急時対策所」に記載する。

- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽(2.14電源設備【57条】)
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ(2.14電源設備【57条】)
- ・可搬型タンクローリー(2.14電源設備【57条】)

その他、データ収集計算機、データ表示端末及び緊急時対策所に設置する衛星電話設備の電源として使用するディーゼル発電機を重大事故等対処設

備として使用する。

- b. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する

通信設備（発電所内）

重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する通信設備（発電所内）は、「(1) a. 通信設備（発電所内）」と同じである。

- (2) 発電所外の通信連絡を行うための設備（設置許可基準規則の解釈の第1項 a)

重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）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設備（発電所外）、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できるデータ伝送設備（発電所外）及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外（社内外）の必要な場所で共有するための通信設備（発電所外）を設ける。

- a. 通信設備（発電所外）

重大事故等が発生した場合において、発電所外（社内外）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の通信設備（発電所外）として、衛星電話設備、衛星携帯電話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

重大事故等が発生した場合において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ必要なデータを伝送できる設備として、データ収集計算機及びERSS伝送サーバで構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。

衛星電話設備及び衛星携帯電話は、「(1) a. 通信設備（発電所内）」と同じである。

データ伝送設備は、原子炉補助建屋に設置する設計とする。なお、データ伝送設備を構成するデータ収集計算機及びERSS伝送サーバは、「(1) a. 通信設備（発電所内）」と同じである。

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、緊急時対策所内及び原子炉補助建屋内に設置する設計とする。

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、ディーゼル発電機に加えて、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

ある代替非常用発電機又は緊急時対策所用発電機からの給電が可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・衛星電話設備
- ・衛星携帯電話
- ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備  
(TV会議システム, IP 電話及びIP-FAX)
- ・データ収集計算機
- ・ERSS伝送サーバ
- ・代替非常用発電機 (2.14 電源設備【57条】)・緊急時対策所用発電機  
(2.18 緊急時対策所【61条】)
- ・ディーゼル発電機燃料油貯油槽 (2.14電源設備【57条】)
- ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ (2.14電源設備【57条】)
- ・可搬型タンクローリー (2.14電源設備【57条】)

代替非常用発電機については「2.14 電源設備」に記載する。

緊急時対策所用発電機は「2.18 緊急時対策所」に記載する。

その他、緊急時対策所に設置する衛星電話設備、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備、データ収集計算機及びERSS伝送サーバの電源として使用するディーゼル発電機を重大事故等対処設備として使用する。

b. 計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内の必要な場所で共有する

通信設備 (発電所外)

重大事故等が発生した場合に計測等を行った特に重要なパラメータを発電所外の必要な場所で共有する通信設備 (発電所外) は、「(2) a. 通信設備 (発電所外)」と同じである。

ディーゼル発電機は、設計基準事故対処設備であるとともに、重大事故等時においても使用するため、多様性、位置的分散等を考慮すべき対象の設計基準事故対処設備ではないことから、多様性、位置的分散等以外の重大事故等対処設備としての設計を行う。

ディーゼル発電機、代替非常用発電機、ディーゼル発電機燃料油貯油槽、ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーについては、「2.14電源設備【57条】」に記載する。緊急時対策所用発電機については、「2.18 緊急時対策所【61条】」に記載する。

### (3) 多様性拡張設備

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の多様性拡張設備として、以下を整備する。

#### a. 運転指令設備（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備、無線通話装置

中央制御室等から人が立ち入る可能性のある原子炉建屋、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行うことができる通信連絡設備として、運転指令設備（警報装置を含む。）及び電力保安通信用電話設備を設ける。

放射能観測車から緊急時対策所へモニタリング作業の連絡を行うことができる通信連絡設備として、無線通話装置を設ける。

#### b. 加入電話設備、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、専用電話設備、携帯電話

発電所外の本店、地方公共団体、その他関係機関等の必要箇所へ事故の発生等に係る連絡を音声等により行うことができる通信連絡設備として、加入電話設備、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、携帯電話及び専用電話設備を設ける。

## 2. 19. 2 重大事故等対処設備

### 2. 19. 2. 1 発電所内の通信連絡を行うための設備

#### 2. 19. 2. 1. 1 設備概要

通信設備（発電所内）は、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ことを目的として設置するものである。

通信設備（発電所内）は、携行型通話装置、トランシーバ、衛星電話設備及び衛星携帯電話により構成する。

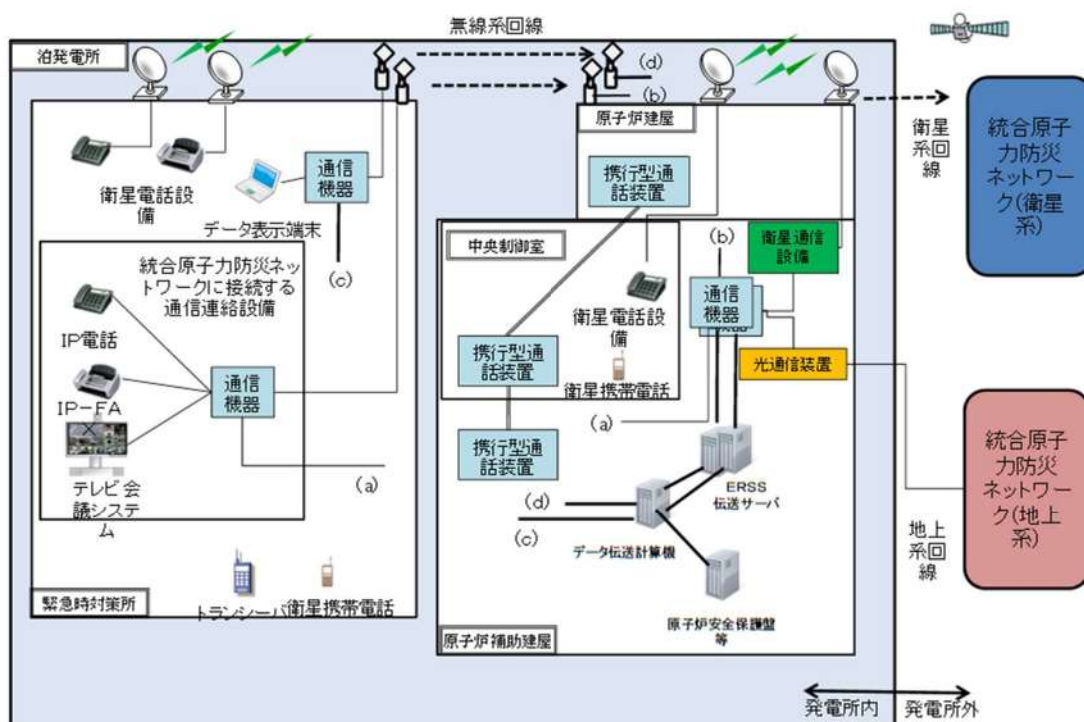
データ伝送設備は、重大事故等が発生した場合において、緊急時対策所へ重大事故等に対処するために必要なデータを伝送することを目的として設置するものである。

データ伝送設備は、データ収集計算機及びデータ表示端末により構成する。

通信連絡設備の系統概要図を第2. 19-1 図、通信連絡設備に関する重大事故等対処設備一覧（発電所内の通信連絡）を第2. 19-1 表に示す。

可搬設備である携行型通話装置、トランシーバ及び衛星携帯電話は、保管場所から運搬し、人が携行して使用又は設置する設備であり、簡便な接続及び操作スイッチにより、確実に操作が可能な設計とする。

常設設備である衛星電話設備及びデータ伝送設備のうちデータ表示端末は、操作スイッチにより、確実に操作が可能な設計とする。



第2.19-1図 通信連絡設備の系統概要図

・電源設備については「3.14電源設備(設置許可基準第57条)及び2.18緊急時阿智策所(設置許可基準第61条)」で示す。

第2.19-1 表 通信連絡設備に関する重大事故等対処設備一覧（発電所内の通信連絡）

設備区分	設備名
主要設備	①携行型通話装置【可搬】 ②トランシーバ【可搬】 ③衛星電話設備【常設】(中央制御室) ④衛星電話設備【常設】(緊急時対策所) ⑤衛星携帯電話【可搬】 ⑥テレビ会議システム(指揮所・待機所間)【常設】 ⑦インターフォン【常設】 ⑧データ伝送設備【常設】
附属設備	—
水源(水源に関する流路、電源設備を含む)	—
流路(伝送路)	衛星電話設備(屋外アンテナ)【常設】③、④ テレビ会議システム(指揮所・待機所間)、インターフォン(屋外アンテナ)【常設】⑥、⑦ 無線通信装置【常設】⑧ 有線(建屋内)【可搬】① 有線(建屋内)【常設】②、④ 有線(建屋外)【常設】⑤、⑦、⑧
注水先	—
電源設備	乾電池①、② 充電池②、③、⑤ 代替交流電源設備④、⑧ ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】 緊急時対策所用発電機④、⑥～⑧ ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】
計装設備	—

※1：単線結線図を補足説明資料 62-2 に示す。

## 2.19.2.1.2 主要設備の仕様

主要機器の仕様を以下に示す。

### (1) 携行型通話装置

#### a. データ収集計算機

兼用する設備は以下のとおり。

- ・通信連絡設備 (通常運転時等)
  - ・通信連絡設備 (重大事故等時)
- |      |       |
|------|-------|
| 使用回線 | 有線系回線 |
| 個数   | 1式    |

### (2) トランシーバ

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所 (通常運転時等)
  - ・緊急時対策所 (重大事故等時)
  - ・通信連絡設備 (通常運転時等)
  - ・通信連絡設備 (重大事故等時)
- |      |       |
|------|-------|
| 使用回線 | 無線系回線 |
| 個数   | 1式    |

### (3) 衛星電話設備

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所 (通常運転時等)
  - ・緊急時対策所 (重大事故等時)
  - ・通信連絡設備 (通常運転時等)
  - ・通信連絡設備 (重大事故等時)
- |      |       |
|------|-------|
| 使用回線 | 衛星系回線 |
| 個数   | 1式    |

### (4) 衛星携帯電話

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所 (通常運転時等)
  - ・緊急時対策所 (重大事故等時)
  - ・通信連絡設備 (通常運転時等)
  - ・通信連絡設備 (重大事故等時)
- |      |       |
|------|-------|
| 使用回線 | 衛星系回線 |
|------|-------|

個数 1 式

(5) テレビ会議システム（指揮所・待機所間）

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所（重大事故等時）
- ・通信連絡設備（重大事故等時）

個数 1 式

(6) インターフォン

兼用する設備は以下のとおり。

- ・緊急時対策所（重大事故等時）
- ・通信連絡設備（重大事故等時）

個数 1 式

(7) データ伝送装置

a. データ収集計算機

- ・緊急時対策所（通常運転時等）
- ・緊急時対策所（重大事故等時）
- ・通信連絡設備（通常運転時等）
- ・通信連絡設備（重大事故等時）
- ・計装設備（重大事故等対処設備）

使用回線 有線系回線及び無線系回線

個数 1 式

b. データ表示端末

- ・緊急時対策所（通常運転時等）
- ・緊急時対策所（重大事故等時）
- ・通信連絡設備（通常運転時等）
- ・通信連絡設備（重大事故等時）
- ・計装設備（重大事故等対処設備）

使用回線 有線系回線及び無線系回線

個数 1 式

2. 19. 2. 1. 3 設置許可基準規則第 43 条への適合方針

2. 19. 2. 1. 3. 1 通信連絡設備（発電所内）に関する設置許可基準規則第 43 条第



## 1 項への適合方針

### (1) 環境条件及び荷重条件(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第一号)

#### (i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合における温度, 放射線, 荷重その他の使用条件において, 重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。

#### (ii) 適合性

基本方針については, 「1.3.3 環境条件等」に示す。

携帯型通話装置は, 可搬型であり, 中央制御室及び中央制御室付近に保管し, 原子炉建屋及び原子炉補助建屋内に設置する設備であることから, 想定される重大事故等時における, 原子炉建屋内及びその他の建屋内のそれぞれの環境条件及び荷重条件を考慮し, その機能を有効に発揮することができるよう, 第2.19-2表に示す設計とする。

トランシーバは, 可搬型であり, 屋外及び緊急時対策所内に保管し, 屋外で使用する設備であることから, 想定される重大事故等時における, 屋外及び緊急時対策所のそれぞれの環境条件及び荷重条件を考慮し, その機能を有効に発揮することができるよう, 第2.19-3表に示す設計とする。また, 人が携行して使用が可能な設計とする。

衛星電話設備は, 中央制御室及び緊急時対策所内に設置する設備であることから, 想定される重大事故等時における, 中央制御室及び緊急時対策所のそれぞれの環境条件及び荷重条件を考慮し, その機能を有効に発揮することができるよう, 第2.19-4表に示す設計とする。

衛星携帯電話は, 可搬型であり, 中央制御室及び緊急時対策所内に保管し, 屋外で使用する設備であることから, 想定される重大事故等時における, 屋外及び緊急時対策所の環境条件及び荷重条件を考慮し, その機能を有効に発揮することができるよう, 第2.19-5表に示す設計とする。また, 人が携行して使用が可能な設計とする。

テレビ会議システム(指揮所・待機所間)は, 緊急時対策所内に設置する設備であることから, 想定される重大事故等時における, 緊急時対策所の環境条件及び荷重条件を考慮し, その機能を有効に発揮することができるよう, 第2.19-6表に示す設計とする。

インターフォンは, 緊急時対策所内に設置する設備であることから, 想定される重大事故等時における, 緊急時対策所の環境条件及び荷重条件を考慮し, その機能を有効に発揮することができるよう, 第2.19-7表に示す設計とする。

第2.19-2表 想定する環境条件及び荷重条件（携行型通話装置）

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	原子炉建屋及び原子炉補助建屋で想定される温度、圧力、湿度及び放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。 また、保管場所である中央制御室及び中央制御室付近で想定される温度、圧力、湿度および放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	保管場所である中央制御室及び中央制御室付近で想定される地震動に対し、転倒防止措置等を行う。使用場所である原子炉建屋及び原子炉補助建屋内において、人が携行して使用することから、地震による影響は受けない。
風(台風)・積雪	中央制御室内及び中央制御室付近に保管し、使用場所である原子炉建屋及び原子炉補助建屋内において、人が携行して使用することから、風(台風)及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

第2.19-4表 想定する環境条件及び荷重条件（衛星電話設備）

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	中央制御室及び緊急時対策所で想定される温度、圧力、湿度および放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。
風(台風)・積雪	中央制御室及び緊急時対策所に設置するため、風(台風)及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

第2.19-5表 想定する環境条件及び荷重条件（衛星携帯電話）

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	屋外で想定される温度、圧力、湿度及び放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。 また、保管場所である中央制御室及び緊急時対策所で想定される温度、圧力、湿度および放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	降水及び凍結により機能を損なうことのないよう防水対策及び凍結対策を行える設計とする。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	保管場所である中央制御室及び緊急時対策所で想定される地震動に対し、転倒防止措置等を行う。使用場所である屋外において、人が携行して使用することから、地震による影響は受けない。
風(台風)・積雪	中央制御室及び緊急時対策所に保管し、使用場所である屋外において人が携行して使用することから、風(台風)及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

第2.19-6表 想定する環境条件及び荷重条件（テレビ会議システム（指揮所・待機所間））

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	緊急時対策所で想定される温度、圧力、湿度および放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。
風(台風)・積雪	緊急時対策所に設置するため、風(台風)及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

第2.19-7表 想定する環境条件及び荷重条件（インターフォン）

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	緊急時対策所で想定される温度、圧力、湿度および放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。
風(台風)・積雪	緊急時対策所に設置するため、風(台風)及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

(2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項第二号）

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

携行型通話装置は、人が携行して使用が可能な設計とし、想定される重大事故等時において、保管場所である中央制御室及び中央制御室付近から携行型通話装置を運搬し、専用接続箱が設置してある場所において、携行型通話装置と専用接続箱をケーブルで接続することにより中央制御室（通信連絡が必要な場所）と確実に通信連絡が可能な設計とする。

通信連絡を行うための操作をするにあたり、運転員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。また、携行型通話装置の呼出ボタンを押し（スイッチ操作）、中央制御室（通信連絡が必要な場所）の携行型通話装置の呼び出しブザーを鳴らすことにより、確実に通話の開始が可能な設計とする。

操作が必要な対象機器について第2.19-8表に示す。

トランシーバは、通信連絡を行うための操作をするにあたり、災害対策要員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。また、想定される重大事故等時において、保管場所である屋外（車両）及び緊急時対策所からトランシーバを運搬し、電源スイッチを入れ（スイッチ操作）、通話ボタンを押す（ス

イッチ操作) ことにより, 屋外から通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。操作が必要な対象機器について第2. 19-9表に示す。

衛星電話設備は, 通信連絡を行うための操作をするにあたり, 災害対策要員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。また, 想定される重大事故等時において, 設置場所である中央制御室及び緊急時対策所において, 一般の電話機と同様の操作(スイッチ操作)することにより, 通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。操作が必要な対象機器について第2. 19-10表に示す。衛星携帯電話は, 通信連絡を行うための操作をするにあたり, 災害対策要員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。また, 想定される重大事故等時において, 保管場所である中央制御室及び緊急時対策所から衛星携帯電話を運搬し, 電源スイッチを入れ(スイッチ操作), 一般の携帯型電話機と同様の操作(スイッチ操作)により, 屋外から通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。操作が必要な対象機器について第2. 19-11表に示す。

テレビ会議システム(指揮所・待機所間)は, 通信連絡を行うための操作をするにあたり, 災害対策要員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。また, 想定される重大事故等時において, 設置場所である緊急時対策所において, 一般のテレビ会議システムと同様の操作(スイッチ操作)することにより, 通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。操作が必要な対象機器について第2. 19-12表に示す。

インターフォンは, 通信連絡を行うための操作をするにあたり, 災害対策要員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。また, 想定される重大事故等時において, 設置場所である緊急時対策所において, 一般の電話と同様の操作(スイッチ操作)することにより, 通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。操作が必要な対象機器について第2. 19-13表に示す。

第2.19-8表 操作対象機器（携行型通話装置（保管場所：中央制御室及び中央制御室付近））

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
携行型通話装置	—	原子炉補助建屋中央制御室、中央制御室付近	運搬・設置
	ケーブル接続		人力接続
	起動・停止 (通信連絡)		スイッチ操作
	—	原子炉補助建屋内・原子炉建屋内	運搬・設置
	ケーブル接続		人力接続
	起動・停止 (通信連絡)		スイッチ操作

第2.19-9表 操作対象機器（トランシーバ）

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
トランシーバ	—	緊急時対策所	運搬・設置
	起動・停止 (通信連絡)	屋外	スイッチ操作
	—	屋外現場(車両内)	運搬・設置
	起動・停止 (通信連絡)	屋外	スイッチ操作

第2.19-10表 操作対象機器（衛星電話設備）

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
衛星電話設備	起動・停止 (通信連絡)	原子炉補助建屋内 中央制御室	スイッチ操作
	起動・停止 (通信連絡)	緊急時対策所	スイッチ操作

(62-8-3)

第2.19-11表 操作対象機器（衛星携帯電話）

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
衛星携帯電話	—	原子炉補助建屋 中央制御室	運搬・設置
	起動・停止 (通信連絡)	屋外	スイッチ操作
	—	緊急時対策所	運搬・設置
	起動・停止 (通信連絡)	屋外	スイッチ操作

第2.19-12表 操作対象機器（テレビ会議システム（指揮所・待機所間））

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
テレビ会議システム (指揮所・待機所間)	起動・停止 (通信連絡)	緊急時対策所	スイッチ操作

第2.19-13表 操作対象機器（インターフォン）

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
インターフォン	起動・停止 (通信連絡)	緊急時対策所	スイッチ操作

(3) 試験及び検査(設置許可基準規則第43条第1項第三号)

(i) 要求事項

健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

携行型通話装置は、第2.19-14表に示すように発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能試験として、通話通信の確認が可能な設計とする。また、外観検査として、外観の確認が可能な設計とする。

トランシーバは、第2.19-15表に示すように発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能試験として、通話通信の確認が可能な設計とする。また、

外観検査として、外観の確認が可能な設計とする。

衛星電話設備及び衛星携帯電話は、第2.19-16表に示すように発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能試験として、通話通信の確認が可能な設計とする。また、外観検査として、外観の確認が可能な設計とする。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンは、第2.19-17表に示すように発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能試験として、通話通信の確認が可能な設計とする。また、外観検査として、外観の確認が可能な設計とする。

第2.19-14表 携行型通話装置の試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能検査	通話通信の確認
	外観点検	外観の確認

第2.19-15表 トランシーバの試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能検査	通話通信の確認
	外観点検	外観の確認

第2.19-16表 衛星電話設備及び衛星携帯電話の試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能検査	通話通信の確認
	外観点検	外観の確認



第3.19-17表 テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンの試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能検査	通話通信の確認
	外観点検	外観の確認

(4) 切替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項第四号）

(i) 要求事項

本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

携行型通話装置、トランシーバ、衛星電話設備、衛星携帯電話、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンは、想定される重大事故等時において他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。

(5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項第五号）

(i) 要求事項

工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。

携行型通話装置は、専用通信線を用いることにより運転指令設備及び電力保安通信用電話設備に対して分離された構成とする。

また、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

トランシーバは、他の設備と独立して単独で使用可能とし、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

中央制御室に設置する衛星電話設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備に対して

悪影響を及ぼさない設計とする。

また、緊急時対策所に設置する衛星電話設備は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、加入電話設備及び専用電話設備に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

衛星携帯電話は、他の設備と独立して単独で使用可能とし、他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策所に設置するテレビ会議システム（指揮所・待機所間）は、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

緊急時対策所に設置するインターフォンは、想定される重大事故等時において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

#### (6) 設置場所(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号)

##### (i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。

##### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。

携行型通話装置の設置場所、操作場所を第2.19-18表に示す。このうち、中央制御室および、原子炉補助建屋で操作する携行型通話装置は、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

原子炉建屋で操作する携行型通話装置は、操作場所の放射線量が高くなるおそれがあるが、人が携行して使用する設備であるため、操作する場合は、放射線量を確認して、適切な放射線防護の対策を行い、作業安全を確認した上で操作が可能である。また、中継用ケーブルを敷設して携行型通話装置を使用する場合は、放射線量を確認して、適切な放射線防護の対策を行い、作業安全を確認した上で操作が可能である。

なお、対策を行った上でも操作場所の放射線量が高く通信連絡ができない場合は、放射線量が高くなるおそれが少ない別の操作場所に移動することに

より操作が可能である。

トランシーバの設置場所、操作場所を第2. 19-19表に示す。トランシーバは、屋外で操作し、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

衛星電話設備の設置場所、操作場所を第2. 19-20表に示す。衛星電話設備は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置及び操作し、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

衛星携帯電話の設置場所、操作場所を第2. 19-21表に示す。衛星電話設備（携帯型）は、屋外で操作し、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）の設置場所、操作場所を第2. 19-22表に示す。テレビ会議システム（指揮所・待機所間）は、緊急時対策所内に設置及び操作し、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

インターフォンの設置場所、操作場所を第2. 19-23表に示す。インターフォンは、緊急時対策所内に設置及び操作し、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

#### 第2. 19-18表 操作対象機器設置場所

（携行型通話装置（保管場所：中央制御室及び中央制御室付近））

機器名称	設置場所	操作場所
携行型通話装置	原子炉建屋地上2階	原子炉建屋地上6階
		原子炉建屋地上5階
		原子炉建屋地上4階
		原子炉建屋地上3階
		原子炉建屋地上2階
	原子炉建屋地上1階	原子炉建屋地上1階
		原子炉建屋地下1階中間床
		原子炉補助建屋地上5階
		原子炉補助建屋地上3階
		原子炉補助建屋地上2階 中央制御室
		原子炉補助建屋地上1階中間床
		原子炉補助建屋地上1階
		原子炉補助建屋地下2階

第2. 19－19表 操作対象機器設置場所（トランシーバ）

機器名称	設置場所	操作場所
トランシーバ	屋外	屋外

第2. 19－20表 操作対象機器設置場所（衛星電話設備）

機器名称	設置場所	操作場所
衛星電話設備	原子炉補助建屋	中央制御室
	緊急時対策所	緊急時対策所

第2. 19－21表 操作対象機器設置場所（衛星携帯電話）

機器名称	設置場所	操作場所
衛星携帯電話	屋外	屋外

第2. 19－22表 操作対象機器設置場所（テレビ会議システム（指揮所・待機所間））

機器名称	設置場所	操作場所
テレビ会議システム （指揮所・待機所間）	緊急時対策所指揮所	緊急時対策所指揮所
	緊急時対策所待機所	緊急時対策所待機所

第2. 19－23表 操作対象機器設置場所（インターフォン）

機器名称	設置場所	操作場所
インターフォン	緊急時対策所指揮所	緊急時対策所指揮所
	緊急時対策所待機所	緊急時対策所待機所

## 2.19.2.1.3.2 データ伝送設備に関する設置許可基準規則第43条第1項への適合方針

### (1) 環境条件及び荷重条件(設置許可基準規則第43条第1項第一号)

#### (i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。

#### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。

データ伝送設備のうち、データ収集計算機は、原子炉補助建屋内に設置する設備であることから、想定される重大事故等時における、原子炉補助建屋の環境条件及び荷重条件を考慮し、その機能を有効に発揮することができるよう、第2.19-24表に示す設計とする。

また、データ伝送設備のうち、データ表示端末は、緊急時対策所内に設置する設備であることから、想定される重大事故等時における、緊急時対策所の環境条件及び荷重条件を考慮し、その機能を有効に発揮することができるよう、第2.19-25表に示す設計とする。

第2.19-24表 想定する環境条件及び荷重条件（データ収集計算機）

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	原子炉補助建屋内で想定される温度、圧力、湿度及び放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。
風(台風)・積音	原子炉補助建屋内に設置するため、風(台風)及び積音の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

第2. 19－25表 想定する環境条件及び荷重条件  
(データ表示装置)

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	緊急時対策所内で想定される温度, 圧力, 湿度及び放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため, 天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。
風(台風)・積雪	緊急時対策所内に設置するため, 風(台風)及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

(2) 操作性 (設置許可基準規則第 43 条第 1 項第二号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

データ伝送設備のうち, データ収集計算機は, 常時伝送を行うため, 通常操作を必要としない設計とする。

また, データ伝送設備のうち, データ表示端末は, 電源, 通信ケーブルは接続されており, 各パラメータを監視するにあたり, 災害対策要員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。想定される重大事故等が発生した場合において, 設置場所である緊急時対策所において, 一般のコンピュータと同様に電源スイッチを入れ(スイッチ操作), 操作(スイッチ操作)することにより, 確実に各パラメータを監視することが可能な設計とする。操作が必要な対象機器について第2. 19－26表に示す。

第2.19-26表 操作対象機器（データ表示端末）

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
データ表示端末	起動・停止 (パラメータ監視)	緊急時対策所	スイッチ操作

(3) 試験及び検査(設置許可基準規則第43条第1項第三号)

(i) 要求事項

健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

データ伝送設備は、第2.19-27表に示すとおり、発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能試験として機能（データの表示及び伝送）の確認が可能な設計とする。また、外観検査として、外観の確認が可能な設計とする。

第2.19-27表 データ伝送設備の試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能検査	機能(データの伝送)の確認
	外観検査	外観の確認

(4) 切替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項第四号）

(i) 要求事項

本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

データ伝送設備は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。

(5) 悪影響の防止(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第五号)

(i) 要求事項

工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等について」に示す。

データ伝送設備は, 想定される重大事故等時において, 設計基準対象施設として使用する場合同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(6) 設置場所(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう, 放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定, 設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。

データ伝送設備のうち操作が必要であるデータ表示端末の設置場所, 操作場所を第2.19-28表に示す。データ表示端末は, 緊急時対策所内に設置及び操作し, 操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

第2.19-28表 操作対象機器設置場所 (データ表示端末)

機器名称	設置場所	操作場所
データ表示端末	緊急時対策所	緊急時対策所

2.19.2.1.4 設置許可基準規則第 43 条第 2 項への適合方針

2.19.2.1.4.1 通信連絡設備 (発電所内) に関する設置許可基準規則第 43 条第 2 項への適合方針

(1) 容量(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第一号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等の収束に必要な容量に加え, 十分に余裕のある容量



を有するものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。

衛星電話設備は、設計基準対象施設として必要となる台数を設置する設計とする。

また、想定される重大事故等時、発電所内の通信連絡をする台数として、対応する運転指令設備及び電力保安通信用電話設備が使用できない状況において、中央制御室と緊急時対策所との操作・作業に係る必要な場所と通信連絡を行うために必要な台数を設置する設計とする。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）は、想定される重大事故等時、発電所内の通信連絡をする台数として、対応する運転指令設備及び電力保安通信用電話設備が使用できない状況において、緊急時対策所（指揮所）と緊急時対策所（待機所）の操作・作業に係る必要な場所と通信連絡を行うために必要な台数を設置する設計とする。

インターフォンは、想定される重大事故等時、発電所内の通信連絡をする台数として、対応する運転指令設備及び電力保安通信用電話設備が使用できない状況において、緊急時対策所（指揮所）と緊急時対策所（待機所）の操作・作業に係る必要な場所と通信連絡を行うために必要な台数を設置する設計とする。

さらに、想定される重大事故等時、発電所外の通信連絡をする台数として、対応する電力保安通信用電話設備、携帯電話、加入電話設備及び専用電話設備が使用できない状況において、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含めて、緊急時対策所内に必要な台数、有効性評価における各事故シーケンスグループ等で使用する場合の必要な台数を設置する設計とする。

(2) 共用の禁止（設置許可基準規則第 43 条第 2 項第二号）

(i) 要求事項

二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

衛星電話設備、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンは、二以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。

(3) 設計基準事故対処設備との多様性(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第三号)

(i) 要求事項

常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。

常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に該当する衛星電話設備の電源は、同様の機能を持つ運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、代替非常用発電機, 緊急時対策所用発電機及び充電機からの給電により使用することで、第2.19-29表で示すとおり、非常用ディーゼル発電機及び専用蓄電池からの給電により使用する運転指令設備, 並びに、非常用ディーゼル発電機及び通信用蓄電池からの給電により使用する電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、衛星電話設備は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置することで、第2.19-30表で示すとおり、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

主要設備の設置場所については、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた原子炉補助建屋, 原子炉建屋及び緊急時対策所に設置し、運転指令設備の主要設備は電気建屋に設置し、電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所に設置することにより位置的分散を図り、共通要因によって、同時に機能を喪失しない設計とする。

衛星電話設備の独立性については、第2.19-31表で示すとおり、地震, 津波, 火災, 溢水により同時に故障することを防止するために独立性を確保する設計とする。

常設重大事故防止設備及び常設重大事故緩和設備に該当するテレビ会議システム(指揮所・待機所間)及びインターフォンの電源は、同様の機能を持つ運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、緊急時対策所用発電機からの給電により使用することで、第2.19-32表で示すとおり、非常用ディーゼル発電機及び専用蓄電池からの給電により使用する運転指令設備, 並びに、非常用ディーゼル発電機及び通信用蓄電池からの給電により使用する電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、テレビ会議システム(指揮所・待機所間)及びインターフォンは、緊急時対策所内に設置することで、第2.19-32表で示すとおり、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を

損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

主要設備の設置場所については、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた緊急時対策所に設置し、運転指令設備の主要設備は電気建屋に設置し、電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所に設置することにより位置的分散を図り、共通要因によって、同時に機能を喪失しない設計とする。

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンの独立性については、第2.19-33表で示すとおり、地震、津波、火災、溢水により同時に故障することを防止するために独立性を確保する設計とする。

第2.19-29表 衛星電話設備の多様性又は位置的分散（発電所内）（1/2）  
（中央制御室）

項目	設計基準対象施設				重大事故防止設備及び重大事故緩和設備
	運転指令設備		電力保安通信用電話設備		衛星電話設備
ポンプ	不要		不要		不要
水源	不要		不要		不要
駆動用空気	不要		不要		不要
潤滑油	不要		不要		不要
冷却水	不要		不要		不要
駆動電源	非常用所内電源 (専用蓄電池)	ディーゼル発電機	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル発電機	充電池
	電気油屋	ディーゼル発電機 油屋	総合管理事務所	ディーゼル発電機 油屋	原子炉油屋
回路 (回路)	発電所内		発電所内		発電所内
	有線系回線		有線系回線		衛星系回線 (通信事業者回線)
主要設備 設置場所	制御装置		交換機		衛星電話設備
	電気油屋		総合管理事務所		原子炉油屋

第2. 19－30表 衛星電話設備の多様性又は位置的分散（発電所内）（2/2）  
（緊急時対策所）

項目	設計基準対象設備				重大事故防止設備及び重大事故復旧設備	
	遠隔指令設備		電力保安通信用電話設備		衛星電話設備	
ポンプ	不要		不要		不要	
水源	不要		不要		不要	
駆動用空気	不要		不要		不要	
潤滑油	不要		不要		不要	
冷却水	不要		不要		不要	
発電電源	非常用所内電源 (専用蓄電池)	ディーゼル発電機	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル発電機	代替非常用発電機	緊急時対策所用 発電機
	電気容量	ディーゼル発電機 容量	総合管理事務所	ディーゼル発電機 容量	屋外	屋外
流路 (伝送路)	発電所内		発電所内		発電所内	
	有線系回線		有線系回線		衛星系回線 (通信事業者回線)	
主要設備 設置場所	制御装置		交換機		衛星電話設備	
	電気容量		総合管理事務所		緊急時対策所	

第2.19-31表 衛星電話設備の設計基準対象施設との独立性  
(発電所内)

項目		設計基準対象施設	重大事故防止設備及び重大事故緩和設備
		運転指令設備及び 電力保安通信用電話設備	衛星電話設備
共通 要因 故障	地震	—	中央制御室及び緊急時対策所内に設置する衛星電話設備は、使用する屋外アンテナ及びアンテナまでの有線(ケーブル)を含め、基準地震動Ssで機能維持できる設計とすることで、基準地震動Ssが共通要因となり必要な通信機能が喪失しない設計とする。
	津波	—	衛星電話設備を設置する中央制御室は、防潮堤を設置することで、津波が共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。
	火災	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である衛星電話設備は、火災が共通要因となり故障することのない設計とする。	
	溢水	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である衛星電話設備は、溢水が共通要因となり故障することのない設計とする。	

第2. 19－32表 テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンの多様性又は位置的分散（発電所内）  
（緊急時対策所）

項目	設計基準対象施設				重大事故防止設備及び重大事故緩和設備	
	運転指令設備		電力保安通信用電話設備		衛星電話設備	
ポンプ	不要		不要		不要	
水源	不要		不要		不要	
駆動用空気	不要		不要		不要	
潤滑油	不要		不要		不要	
冷却水	不要		不要		不要	
駆動電源	非常用所内電源 (専用蓄電池)	ディーゼル発電機	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル発電機	代替非常用発電機	緊急時対策所用 発電機
	電気発電	ディーゼル発電機 設置	総合制御事務所	ディーゼル発電機 設置	屋外	屋外
流路 (伝送路)	発電所内		発電所内		発電所内	
	有線系回線		有線系回線		衛星系回線 (通信事業者回線)	
主要設備 設置場所	制御装置		交換機		衛星電話設備	
	電気発電		総合制御事務所		緊急時対策所	

第2.19-33表 テレビ会議システム（指揮所・待機所間）及びインターフォンの設計基準対象施設との独立性  
（発電所内）

項目		設計基準対象施設	重大事故防止設備及び重大事故緩和設備
		運転指令設備及び電力保安通信用電話設備	衛星電話設備
共通要因故障	地震	—	中央制御室及び緊急時対策所内に設置する衛星電話設備は、使用する屋外アンテナ及びアンテナまでの有線（ケーブル）を含め、基準地震動 $S_s$ で機能維持できる設計とすることで、基準地震動 $S_s$ が共通要因となり必要な通信機能が喪失しない設計とする。
	津波	—	衛星電話設備を設置する中央制御室は、防潮堤を設置することで、津波が共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。
	火災	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である衛星電話設備は、火災が共通要因となり故障することのない設計とする。	
	溢水	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である衛星電話設備は、溢水が共通要因となり故障することのない設計とする。	

#### 2.19.2.1.4.2 データ伝送設備に関する設置許可基準規則第43条第2項への適合方針

##### (1) 容量（設置許可基準規則第43条第2項第一号）

###### (i) 要求事項

想定される重大事故等の収束に必要な容量に加え、十分に余裕のある容量を有するものであること。

###### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。

データ伝送設備は、設計基準対象施設として必要となるデータ量を伝送することができる設計とする。

また、想定される重大事故等時において、発電所内の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。

データ伝送設備のうちデータ表示端末は、緊急時対策所内に一式を設置し、故障時及び保守点検時のバックアップ用として、自主的に一式を保管する設計とする。

(2) 共用の禁止(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第二号)

(i) 要求事項

二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。  
データ伝送設備は、二以上の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。

(3) 設計基準事故対処設備との多様性(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第三号)

(i) 要求事項

常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。

常設重大事故緩和設備に該当するデータ伝送設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた原子炉補助建屋及び緊急時対策所内に設置する。

また、共通要因によって、その機能が損なわれるおそれがないよう、第2.19-34表及び第2.19-35表に示すとおり、多様性を確保し、頑健性を持たせた設計とする。



第2. 19-34表 データ伝送設備の多様性又は位置的分散  
(1/2)

項目	重大事故防止設備及び重大事故緩和設備		
	データ収集計算機		
ポンプ	不要		
水源	不要		
駆動用空気	不要		
潤滑油	不要		
冷却水	不要		
駆動電源	インバータ	ディーゼル発電機	代替非常用発電機
	原子炉建屋	ディーゼル発電機建屋	屋外
流路 (伝送路)	発電所内 建屋間		
	有線系回線		
	無線系回線		
主要設備 設置場所	データ収集計算機		
	原子炉補助建屋		

第2. 19－34表 データ伝送設備の多様性又は位置的分散  
(2/2)

項目	重大事故防止設備及び重大事故緩和設備		
	データ表示端末		
ポンプ	不要		
水源	不要		
駆動用空気	不要		
潤滑油	不要		
冷却水	不要		
駆動電源	ディーゼル発電機	緊急時対策所用 発電機	代替非常用発電機
	ディーゼル発電機建屋	屋外	屋外
流路 (伝送路)	—		
	—		
	—		
主要設備 設置場所	データ表示装置		
	緊急時対策所		

第2. 19－35表 データ伝送設備の頑健性

重大事項緩和設備
データ伝送設備
<p>データ伝送設備のうち、データ収集計算機は、耐震性を有する原子炉補助建屋に設置し、使用する無線通信装置及び屋外アンテナ、無線通信装置及び屋外アンテナまでの有線(ケーブル)を含め、基準地震動Ssで機能維持できる設計とする。</p> <p>データ伝送装置のうち、緊急時対策所に設置するデータ表示端末は、基準地震動Ssで機能維持できる設計とする。</p>

2. 19. 2. 1. 5 設置許可基準規則第 43 条第 3 項への適合方針

2. 19. 2. 1. 5. 1 通信連絡設備（発電所内）に関する設置許可基準規則第 43 条第

## 2 項への適合方針

### (1) 容量(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第一号)

#### (i) 要求事項

想定される重大事故等の収束に必要な容量に加え、十分に余裕のある容量を有するものであること。

#### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。

可搬設備である携行型通話装置は、想定される重大事故等時、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備が使用できない状況において、発電所内の建屋内で必要な通信連絡を行うために必要な台数を保管する設計とする。

中央制御室内及び中央制御室付近に保管する携行型通話装置は、有効性評価における各事故シーケンスグループ等で使用する場合の必要な台数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式を保管する設計とする。

トランシーバは、想定される重大事故等時、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備が使用できない状況において、屋外の現場間における操作・作業に係る必要な連絡を行うために使用する場合、有効性評価における各事故シーケンスグループ等で使用する場合の必要な台数と故障時及び保守点検時のバックアップ用として、自主的に十分に余裕のある台数を保管する。

衛星携帯設備は、想定される重大事故等時、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、携帯電話、加入電話設備及び専用電話設備が使用できない状況において、発電所内及び発電所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台数と故障時及び保守点検時のバックアップ用を加え、一式を保管する設計とする。

衛星携帯電話の保管台数は、必要な台数に加え、保守点検又は故障時のバックアップ用を加え、一式を保管する設計とする。

### (2) 確実な接続(設置許可基準規則第 43 条第 3 項第二号)

#### (i) 要求事項

常設設備（発電用原子炉施設と接続されている設備又は短時間に発電用原子炉施設と接続することができる常設の設備をいう。以下同じ。）と接続するものにあつては、当該常設設備と容易かつ確実に接続することができ、かつ、二以上の系統又は発電用原子炉施設が相互に使用することができるよう、接続部の規格の統一その他の適切な措置を講じたものであること。

#### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

携行型通話装置は、端末である携行型通話装置と中継用ケーブルドラム及び専用接続箱内の端子の接続を簡便な端子接続とし、接続規格を統一することにより、使用場所において確実に接続できる設計とする。また、乾電池等の交換も含め容易に操作ができるとともに、通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡ができる設計とする。

携行型通話装置と専用接続箱との接続については、必要に応じて敷設する中継用ケーブルドラムを使用することを可能な設計とし、専用接続箱との接続と同様、确实及び簡便な接続が可能な設計とする。

トランシーバ及び衛星携帯電話は、常設設備と接続せず使用可能な設計とする。

### (3) 複数の接続口（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第三号）

#### (i) 要求事項

常設設備と接続するものにあつては、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、可搬型重大事故等対処設備（原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。）の接続口をそれぞれ互いに異なる複数の場所に設けるものであること。

#### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

可搬設備である携行型通話装置は、原子炉建屋の外から水又は電力を供給するための設備ではなく、中央制御室と建屋内の必要のある場所との間で必要な通信連絡を行うことを目的として設置する設計とする。

トランシーバ及び衛星携帯電話は、常設設備と接続せず充電式電池又は乾電池からの給電により使用可能な設計とする。

### (4) 設置場所（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第四号）

#### (i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。

#### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。

携行型通話装置の設置場所、操作場所のうち、中央制御室および、原子炉補助建屋で操作する携行型通話装置は、操作場所の放射線量が高くなるおそれ

が少ないため操作が可能である。

原子炉建屋で操作する携行型通話装置は、操作場所の放射線量が高くなるおそれがあるが、人が携行して使用する設備であるため、操作する場合は、放射線量を確認して、適切な放射線防護の対策を行い、作業安全を確認した上で操作が可能である。また、中継用ケーブルを敷設して携行型通話装置を使用する場合は、放射線量を確認して、適切な放射線防護の対策を行い、作業安全を確認した上で操作が可能である。

なお、対策を行った上でも操作場所の放射線量が高く通信連絡ができない場合は、放射線量が高くなるおそれが少ない別の操作場所に移動することにより操作が可能である。

トランシーバ及び衛星携帯電話は、屋外で操作し、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

#### (5) 保管場所（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第五号）

##### (i) 要求事項

地震、津波その他の自然現象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影響、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。

##### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。

携行型通話装置は、地震、津波その他の自然現象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影響、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮し、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた中央制御室内及び中央制御室付近に保管し、運転指令設備、電力保安通信用電話設備及び衛星電話設備と位置的分散を図る設計とする。

トランシーバは、地震、津波その他の自然現象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影響、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮し、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた緊急時対策所内又は屋外（車両内）に保管し、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、衛星電話設備と位置的分散を図る設計とする。

衛星携帯電話は、地震、津波その他の自然現象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影響、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮し、外部からの衝撃による損傷の

防止が図られた緊急時対策所内に保管し、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、専用電話設備、加入電話設備、衛星電話設備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と位置的分散を図る設計とする。

(6) アクセスルートの確保（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第六号）

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において、可搬型重大事故等対処設備を運搬し、又は他の設備の被害状況を把握するため、工場等内の道路及び通路が確保できるよう、適切な措置を講じたものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作及び試験・検査性」に示す。

携行型通話装置は、中央制御室内及び中央制御室付近に保管し、人が運搬及び携行し、建屋内で使用することが可能な設計とする。

トランシーバは、緊急時対策所内及び屋外（車両内）に保管し、人が運搬及び携行し、屋外で使用することが可能な設計とする。

衛星携帯電話は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管し、人が運搬及び携行し、屋外で使用することが可能な設計とする。

(7) 設計基準事故対処設備及び常設重大事故防止設備との多様性（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第七号）

(i) 要求事項

重大事故防止設備のうち可搬型のものは、共通要因によって、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故防止設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。

可搬型重大事故防止設備及び可搬型重大事故緩和設備に該当する携行型通話装置の電源は、同様の機能を持つ送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能が損なわれるおそれがないよう、乾電池等を使用することで、第2.19-37表で示すとおり、非常用ディーゼル発電機又は専用蓄電池からの給電により使用する運転指令設備及び、非常用ディーゼル発電機又は通信設備用蓄電池からの給電

により使用する電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、携行型通話装置は、中央制御室内中央制御室付近に保管することで、第2.19-37表で示すとおり、運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

主要設備の設置場所については、運転指令設備は電気建屋に設置、及び電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所に設置することにより位置的分散を図り、共通要因によって、同時に機能を喪失しない設計とする。

携行型通話装置の独立性については、第2.19-38表で示すとおり、地震、津波、火災、溢水により同時に故障することを防止するために独立性を確保する設計とする。トランシーバの電源は、同様の機能を運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、充電式電池及び乾電池を使用することで、第2.19-39表で示すとおり、

非常用ディーゼル発電機又は専用蓄電池からの給電により使用する運転指令設備及び、非常用ディーゼル発電機又は通信用蓄電池からの給電により使用する電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。また、トランシーバは、屋外（車両内）及び緊急時対策所内に保管することで、第2.19-39表で示すとおり運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

主要設備の設置場所については、外部からの衝撃による損傷の防止を図られた原子炉補助建屋及び屋外（車両内）に保管し、運転指令設備の主要設備は電気建屋及び電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所に設置することにより位置的分散を図り、共通要因によって、同時に機能を喪失しない設計とする。

トランシーバの独立性については、第2.19-40表で示すとおり、地震、津波、火災及び溢水により同時に故障することを防止するために独立性を確保する設計とする。

衛星携帯電話の電源は、同様の機能を運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、充電式電池を使用することで、第2.19-41表で示すとおり、非常用ディーゼル発電機又は専用蓄電池からの給電により使用する運転指令設備及び、非常用ディーゼル発電機又は通信用蓄電池からの給電により使用する電力保安通信用電話設備に対して多様性を有する設計とする。

また、衛星携帯電話は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管することで、第3. 19－41表で示すとおり運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と共通要因によって同時に機能を損なわないよう位置的分散を図る設計とする。

主要設備の設置場所については、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた緊急時対策所及び原子炉補助建屋に保管し、運転指令設備の主要設備は電気建屋及び電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所に設置することにより位置的分散を図り、共通要因によって、同時に機能を喪失しない設計とする。

発電所内の衛星携帯電話の独立性については、第2. 19－42表で示すとおり、地震、津波、火災及び溢水により同時に故障することを防止するために独立性を確保する設計とする。

第2. 19－37表 携行型通話装置の多様性又は位置的分散

項目	設計基準対象施設				重大事故防止設備及び重大事故緩和設備
	運転指令設備		電力保安通信用電話設備		携行型通話装置
ポンプ	不要		不要		不要
水源	不要		不要		不要
駆動用空気	不要		不要		不要
潤滑油	不要		不要		不要
冷却水	不要		不要		不要
駆動電源	非常用所内電源 (専用蓄電池)	ディーゼル発電機	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル発電機	乾電池(本体内蔵)
	電気蓄電池	ディーゼル発電機 蓄電池	総合管理事務所	ディーゼル発電機 蓄電池	原子炉補助建屋
回路 (伝送路)	発電所内		発電所内		発電所内
	有線系回線		有線系回線		有線系回線
主要設備 設置場所	制御装置		文書機		携行型通話装置
	電気蓄電池		総合管理事務所		原子炉補助建屋 (保管場所)



第2.19-38 表 携行型通話装置 設計基準対象施設との独立性

項目		設計基準対象施設	重大事故防止設備及び重大事故緩和設備
		運転指令設備及び 電力保安通信用電話設備	携行型通話装置
共通 要因 故障	地震	—	原子炉建屋及び原子炉補助建屋内に設置又は保管する携行型通話装置は、使用する通話装置用ケーブル及び接続箱を含め、基準地震動Ssで機能維持できる設計とすることで、基準地震動Ssが共通要因となり必要な通信機能が喪失しない設計とする。
	津波	—	携行型通話装置を保管する原子炉補助建屋は、防潮堤を設置することで、津波が共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。
	火災	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である携行型通話装置は、火災が共通要因となり故障することのない設計とする。	
	溢水	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である携行型通話装置は、溢水が共通要因となり故障することのない設計とする。	

第2. 19－39表 トランシーバの多様性又は位置的分散

項目	設計基準対象施設				重大事故防止設備及び重大事故緩和設備	
	運転指令設備		電力保安通信用電話設備		トランシーバ	
ポンプ	不要		不要		不要	
水源	不要		不要		不要	
駆動用空気	不要		不要		不要	
潤滑油	不要		不要		不要	
冷却水	不要		不要		不要	
電源	非常用所内電源 (専用蓄電池)	ディーゼル発電機	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル発電機	充電池(本体内部)	貯電池(本体内部)
	電気容量	ディーゼル発電機 容量	総合管理事務所	ディーゼル発電機 容量	原子炉建屋	緊急時対策所
送路 (伝送路)	発電所内		発電所内		発電所内	
	有線系回線		有線系回線		無線系回線	
主要設備 設置場所	制御装置		交換機		トランシーバ	
	電気容量		総合管理事務所		屋外(車両内) (保管場所)	緊急時対策所 (保管場所)

第2. 19－40表 トランシーバの設計基準対象施設との独立性

項目	設計基準対象施設		重大事故防止設備及び重大事故緩和設備
	運転指令設備及び 電力保安通信用電話設備		トランシーバ
共通要因 故障	地震	—	屋外及び緊急時対策所内に設置又は保管するトランシーバは、基準地震動Ssで機能維持できる設計とすることで、基準地震動Ssが共通要因となり必要な通信機能が喪失しない設計とする。
	津波	—	トランシーバを保管する緊急時対策所及び屋外(車両)は、基準津波が到達しない位置に設置することで、津波が共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。
	火災	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備であるトランシーバは、火災が共通要因となり故障することのない設計とする。	
	溢水	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である携帯型通話装置は、溢水が共通要因となり故障することのない設計とする。	

第2.19-41 表 衛星携帯電話の多様性又は位置的分散（発電所内）

項目	設計基準対象施設				重大事故防止設備及び重大事故緩和設備	
	運転指令設備		電力保安通信用電話設備		衛星携帯電話	
ポンプ	不具		不具		不具	
水源	不具		不具		不具	
稼働用空気	不具		不具		不具	
潤滑油	不具		不具		不具	
冷却水	不具		不具		不具	
電源/電線	非常用系内電源 (専用蓄電池)	ディーゼル発電機	非常用系内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル発電機	充電池(本体内蔵)	
	電気容量	ディーゼル発電機 容量	総合管理事務所	ディーゼル発電機 容量	原子炉補助建屋	緊急時対策所
気路 (圧送路)	発電所内		発電所内		発電所内	
	有線系回線		有線系回線		衛星系回線	
主要設備 設置場所	制御室		交換機		衛星携帯電話	
	電気容量		総合管理事務所		原子炉補助建屋 (保管場所)	緊急時対策所 (保管場所)

第2.19-42表 衛星携帯電話の設計基準対象施設との独立性（発電所内）

項目	設計基準対象施設		重大事故防止設備及び重大事故緩和設備
	運転指令設備及び 電力保安通信用電話設備		衛星携帯電話
共通要因 故障	地震	-	原子炉補助建屋及び緊急時対策所内に保管する衛星携帯電話は、基準地震動Ssで機能維持できる設計とすることで、基準地震動Ssが共通要因となり必要な通信機能が喪失しない設計とする。
	津波	-	衛星携帯電話を保管する緊急時対策所は、基準津波が到達しない位置に設置することで、津波が共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。 衛星携帯電話を保管する原子炉補助建屋は、防潮堤を設置することで、津波が共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。
	火災	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である衛星携帯電話は、火災が共通要因となり故障することのない設計とする。	
	溢水	設計基準対象施設である運転指令設備及び電力保安通信用電話設備と、重大事故防止設備及び重大事故緩和設備である衛星携帯電話は、溢水が共通要因となり故障することのない設計とする。	

## 2.19.2.2 発電所外との通信連絡を行うための設備

### 2.19.2.2.1 設備概要

通信設備（発電所外）は、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うことを目的として設置するものである。

通信設備（発電所外）は、衛星電話設備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により構成する。

データ伝送設備は、想定される重大事故等時において、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）へ必要なデータを伝送することを目的として設置するものである。

データ伝送設備は、ERSS伝送サーバ及びデータ収集計算機により構成する。

通信連絡設備の系統概要図を第2.19-1図、通信連絡設備に関する重大事故等対処設備一覧（発電所外の通信連絡）を第2.19-43表に示す。

可搬設備である衛星携帯電話は、保管場所から運搬し、人が携行して使用又は設置する設備であり、操作スイッチにより、確実に操作が可能な設計とする。

常設設備である衛星電話設備、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、操作スイッチにより、確実に操作が可能な設計とする。

第2.19-43 表 通信連絡設備に関する重大事故等対処設備一覧  
(発電所外の通信連絡)

設備区分	設備名
主要設備	①衛星電話設備【常設】 ②衛星携帯電話【可搬】 ③統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 ④データ伝送設備【常設】
附属設備	—
水源(水源に関する流路、電源設備を含む)	—
流路(伝送路)	衛星電話設備(屋外アンテナ)【常設】① 衛星通信装置【常設】③ 有線(建屋内)【常設】①、③、④
注水先	—
電源設備	充電池②  代替交流電源設備①、③、④ ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】  緊急時対策所用発電機①、③、④ ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】
計装設備	—

※1：単線結線図を補足説明資料62-2に示す。

電源設備のうち、代替非常用発電機については「2.14 電源設備（設置許可基準規則第57条に対する設計方針を示す章）」で示す。また、緊急時対策所用発電機については、「2.18 緊急時対策所（設置許可基準規則第61条に対する設計方針を示す章）」で示す。

#### 2.18.2.2.2 主要設備の仕様

主要設備の仕様を以下に示す。

主要機器の仕様を以下に示す。

(1) 衛星電話設備

兼用する設備は以下のとおり。

- ・ 緊急時対策所 (通常運転時等)
  - ・ 緊急時対策所 (重大事故等時)
  - ・ 通信連絡設備 (通常運転時等)
  - ・ 通信連絡設備 (重大事故等時)
- |      |       |
|------|-------|
| 使用回線 | 衛星系回線 |
| 個数   | 1式    |

(2) 衛星携帯電話

兼用する設備は以下のとおり。

- ・ 緊急時対策所 (通常運転時等)
  - ・ 緊急時対策所 (重大事故等時)
  - ・ 通信連絡設備 (通常運転時等)
  - ・ 通信連絡設備 (重大事故等時)
- |      |       |
|------|-------|
| 使用回線 | 衛星系回線 |
| 個数   | 1式    |

(3) 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備

兼用する設備は以下のとおり。

- ・ 緊急時対策所 (通常運転時等)
- ・ 緊急時対策所 (重大事故等時)
- ・ 通信連絡設備 (通常運転時等)
- ・ 通信連絡設備 (重大事故等時)

a. テレビ会議システム

使用回線 有線系回線及び衛星系回線  
個数 一式

b. IP 電話

使用回線 有線系回線及び衛星系回線  
個数 一式

c. IP-FAX

使用回線 有線系回線及び衛星系回線  
個数 一式

#### (4) データ伝送装置

##### a. データ収集計算機

- ・ 緊急時対策所（通常運転時等）
- ・ 緊急時対策所（重大事故等時）
- ・ 通信連絡設備（通常運転時等）
- ・ 通信連絡設備（重大事故等時）
- ・ 計装設備（重大事故等対処設備）

使用回線 有線系回線及び無線系回線

個数 1 式

##### b. ERSS 伝送サーバー

使用回線 有線系回線及び無線系回線

個数 1 式

#### 2. 19. 2. 2. 3 設置許可基準規則第 43 条への適合方針

##### 2. 19. 2. 2. 3. 1 通信連絡設備（発電所外）に関する設置許可基準規則第 43 条第 1 項への適合方針

###### (1) 環境条件及び荷重条件(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第一号)

###### (i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合における温度, 放射線, 荷重その他の使用条件において, 重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。

###### (ii) 適合性

基本方針については, 「1. 3. 3 環境条件等」に示す。

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, 緊急時対策所内に設置する設備であることから, 想定される重大事故等が発生した場合における, 緊急時対策所の環境条件及び荷重条件を考慮し, その機能を有効に発揮することができるよう, 第2. 19-44表に示す設計とする。

第2.19-44 表 想定する環境条件及び荷重条件  
 (統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備)

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	緊急時対策所内で想定される温度、圧力、湿度及び放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組み合わせを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。詳細は「2.1.2耐震設計の基本方針」に示す。
風(台風)・積雪	緊急時対策所内に設置するため、風(台風)及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

(2) 操作性 (設置許可基準規則第 43 条第 1 項第二号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備のうちIP 電話は、通信連絡を行うための操作をするにあたり、災害対策要員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。また、想定される重大事故等時において、設置場所である緊急時対策所内において、一般の電話機と同様の操作(スイッチ操作)をすることにより、通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備のうちIP-FAX は、通信連絡を行うための操作をするにあたり、災害対策要員の操作性を考慮して十分な操作空間を確保する。また、想定される重大事故等時において、設置場所である緊急時対策所内において、電源スイッチを入れ(スイッチ操



作), 一般のFAX と同様の操作 (スイッチ操作) をすることにより, 通信連絡をする必要のある場所と確実に通信連絡が可能な設計とする。操作が必要な対象機器について第2. 19-45表に示す。

第2. 19-45表 操作対象機器

(統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備)

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
TV会議システム IP電話 IP-FAX	起動・停止 (通信連絡)	緊急時対策所	スイッチ操作

(3) 試験及び検査(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第三号)

(i) 要求事項

健全性及び能力を確認するため, 発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については, 「1. 3. 4 操作性及び試験・検査性」に示す。

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, 第3. 19-46表に示すように発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能試験として, 通話通信の確認が可能な設計とする。また, 外観検査として, 外観の確認が可能な設計とする。

第2. 19-46表 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能試験	通話通信の確認
	外観検査	外観の確認

(4) 切替えの容易性(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第四号)

(i) 要求事項

本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては, 通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

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、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替えることなく使用できる設計とする。

(5) 悪影響の防止(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第五号)

(i) 要求事項

工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。

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、想定される重大事故等が発生した場合において、設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、加入電話設備、携帯電話及び専用電話設備に対して悪影響を及ぼさない設計とする。

(6) 設置場所(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう、放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定、設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の設置場所、操作場所を第2.19-47表に示す。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、緊急時対策所内に設置及び操作し、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ないため操作が可能である。

第2.19-47表 操作対象機器設置場所

(統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備)

機器名称	設置場所	操作場所
TV会議システム IP電話 IP-FAX	緊急時対策所	緊急時対策所

2.19.2.2.3.2 データ伝送設備に関する設置許可基準規則第43条第1項への適合方針

(1) 環境条件及び荷重条件(設置許可基準規則第43条第1項第一号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。

データ伝送設備は、原子炉補助建屋内に設置する設備であることから、想定される重大事故等時における、原子炉補助建屋内の環境条件及び荷重条件を考慮し、その機能を有効に発揮することができるよう、第2.19-48表に示す対応とする。

第2.19-48表 想定する環境条件及び荷重条件(データ伝送設備)

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	原子炉補助建屋内で想定される温度、圧力、湿度及び放射線条件下に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。
風(台風)・積雪	原子炉補助建屋内に設置するため、風(台風)及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

(2) 操作性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第二号）

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において確実に操作できるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

データ伝送設備は、常時伝送を行うため、通常操作を必要としない設計とする。

(3) 試験及び検査（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第三号）

(i) 要求事項

健全性及び能力を確認するため、発電用原子炉の運転中又は停止中に試験又は検査ができるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

データ伝送設備は、第2.19-49表に示すように発電用原子炉の運転中又は停止中に機能・性能試験として、機能（データの伝送）の確認が可能な設計とする。また、外観検査として、外観の確認が可能な設計とする。

第2.19-49 表 データ伝送設備の試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能試験	機能（データの伝送）の確認
	外観検査	外観の確認

(4) 切替えの容易性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第四号）

(i) 要求事項

本来の用途以外の用途として重大事故等に対処するために使用する設備にあっては、通常時に使用する系統から速やかに切り替えられる機能を備えるものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

データ伝送設備は、想定される重大事故等時において、他の系統と切り替え

ることなく使用できる設計とする。

(5) 悪影響の防止(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第五号)

(i) 要求事項

工場等内の他の設備に対して悪影響を及ぼさないものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等について」に示す。

データ伝送設備は, 想定される重大事故等時において, 設計基準対象施設として使用する場合と同じ系統構成で重大事故等対処設備として使用することで, 他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(6) 設置場所(設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等が発生した場合において重大事故等対処設備の操作及び復旧作業を行うことができるよう, 放射線量が高くなるおそれが少ない設置場所の選定, 設置場所への遮蔽物の設置その他の適切な措置を講じたものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.3 環境条件等」に示す。

データ伝送設備は, 常時伝送を行うため, 想定される重大事故等時においても操作を必要としない設計とする。

2.19.2.2.4 設置許可基準規則第 43 条への適合方針

2.19.2.2.4.1 通信設備(発電所外)に関する設置許可基準規則第 43 条第 2 項への適合方針

通信設備(発電所外)のうち, 衛星電話設備に対する設置許可基準規則第 43 条第 2 項への適合状況は, 「2.19.2.1.4.1 通信設備(発電所内)に関する設置許可基準規則第 43 条第 2 項への適合方針」に記述する。

(1) 容量(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第一号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等の収束に必要な容量を有するものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。

衛星電話設備は、設計基準対象施設として必要となる台数を設置する設計とする。

また、想定される重大事故等時、発電所外の通信連絡をする台数として、対応する電力保安通信用電話設備、加入電話設備及び専用電話設備が使用できない状況において、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含めて、緊急時対策所内に必要な台数を設置する設計とする。

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、設計基準対象施設として必要となる台数を設置する設計とする。

また、想定される重大事故等時、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、加入電話設備及び専用電話設備が使用できない状況において、衛星電話設備（固定型）を含めて、発電所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台数を設置する設計とする。

## (2) 共用の禁止(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第二号)

### (i) 要求事項

二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。

### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

衛星電話設備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、二以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。

## (3) 設計基準事故対処設備との多様性(設置許可基準規則第 43 条第 2 項第三号)

### (i) 要求事項

常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。

常設重大事故緩和設備に該当する衛星電話設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた中央制御室及び緊急時対策所内に設置する。また、共通要因によって、同様の機能を持つ電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、加入電話設備及び専用電話設備と同時にその機能が損なわれるおそ

れないよう、原子炉補助建屋及び緊急時対策所に設置し、第2.19-50表及び第2.19-51表で示すとおり、多様性を確保し、頑健性を持たせた設計とする。

重大事故防止設備でも重大事故緩和設備でもない常設重大事故等対処設備に該当する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、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた緊急時対策所内に設置する。

また、共通要因によって、同様の機能を持つ電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、加入電話設備及び専用電話設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、緊急時対策所に設置し、第2.19-52表及び第2.19-53表で示すとおり、多様性を確保し、頑健性を持たせた設計とする。

第2.19-50表 衛星電話設備の多様性又は位置的分散（発電所外）

(1/2)

(中央制御室)

項目	設計基準対象施設				重大事故緩和設備
	電力保安通信用電話設備	社内テレビ会議システム	専用電話設備	加入電話設備	衛星電話設備
ポンプ	不要	不要	不要	不要	不要
水源	不要	不要	不要	不要	不要
駆動用空気	不要	不要	不要	不要	不要
潤滑油	不要	不要	不要	不要	不要
冷却水	不要	不要	不要	不要	不要
駆動電源	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル 発電機	非常用所内電源 (LPS)、ディーゼル発電機		通信事業者回線 からの給電
	総合管理事務所	ディーゼル 発電機 建屋	ディーゼル発電機建屋、緊急時対策所		緊急時対策所
流路	-	-			
	-	-			
主要設備 設置場所	電力保安通信用電話設備	社内テレビ会議 システム	専用電話設備	加入電話設備	衛星電話設備
	総合管理事務所	緊急時対策所			原子炉補助建屋、原子炉建屋

第2.19-51表 衛星電話設備の多様性又は位置的分散（発電所外）

(2/2)

(緊急時対策所)

項目	設計基準対象施設				重大事故緩和設備		
	電力保安通信用電話設備	社内テレビ会議システム	専用電話設備	加入電話設備	衛星電話設備		
ポンプ	不課	不課	不課	不課	不課		
水源	不課	不課	不課	不課	不課		
駆動用空気	不課	不課	不課	不課	不課		
潤滑油	不課	不課	不課	不課	不課		
冷却水	不課	不課	不課	不課	不課		
駆動電源	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル発電機	非常用所内電源(LPS)、ディーゼル発電機		通信事業者回線からの給電	代替非常用発電機	緊急時対策所用発電機
	総合管理事務所	ディーゼル発電機建屋	ディーゼル発電機建屋、緊急時対策所		緊急時対策所	屋外	屋外
流路	-	-				-	
	-	-				-	
主要設備設置場所	電力保安通信用電話設備	社内テレビ会議システム	専用電話設備	加入電話設備	衛星電話設備		
	総合管理事務所	緊急時対策所				緊急時対策所	

第2.19-52表 衛星電話設備の頑健性（発電所外）

重大事故緩和設備
衛星携帯電話設備
<p>衛星携帯電話は、耐震性を有する原子炉建屋、原子炉補助建屋及び緊急時対策所に設置し、使用する屋外アンテナ及び屋外アンテナまでの優先(ケーブル)を含め、基準地震動Ssで機能維持できる設計とすることで、基準地震動Ssが共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。</p>



第2.19-53表 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の多様性

項目	設計基準対象施設				重大事故緩和設備		
	電力保安通信用電話設備	社内テレビ会議システム	専用電話設備	加入電話設備	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備		
ポンプ	不要	不要	不要	不要	不要		
水源	不要	不要	不要	不要	不要		
駆動用空気	不要	不要	不要	不要	不要		
潤滑油	不要	不要	不要	不要	不要		
冷却水	不要	不要	不要	不要	不要		
駆動電源	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル 発電機	非常用所内電源 (UPS)、ディーゼル発電機		通信事業者回線 からの給電	代替非常用発 電機	緊急時対策所用 発電機
	総合管理事 務所	ディーゼル 発電機 建屋	ディーゼル発電機建屋、緊急時対策所		緊急時対策所	屋外	屋外
流路	-		-		-		
	-		-		-		
主要設備 設置場所	電力保安通信用電話設備	社内テレビ会議 システム	専用電話設備	加入電話設備	統合原子力防災ネットワークに接続 する通信連絡設備		
	総合管理事務所		緊急時対策所		原子炉補助建屋、緊急時対策所		

第2.19-54 表 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備の頑健性

重大事故緩和設備
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備
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、耐震性を有する原子炉補助建屋及び緊急時対策所に設置し、使用する屋外アンテナ及び屋外アンテナまでの有線(ケーブル)を含め、基準地震動Ssで機能維持できる設計とすることで、基準地震動Ssが共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。

2.19.2.2.4.2 データ伝送設備に関する設置許可基準規則第43条第2項への適合方針

(1) 容量 (設置許可基準規則第43条第2項第一号)

(i) 要求事項

想定される重大事故等の収束に必要な容量を有するものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.2 容量等」に示す。

データ伝送設備は、設計基準対象施設として必要となるデータ量を伝送することができる設計とする。

また、想定される重大事故等時において、発電所外の通信連絡をする必要のある場所に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。

(2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項第二号）

(i) 要求事項

二以上の発電用原子炉施設において共用するものでないこと。ただし、二以上の発電用原子炉施設と共用することによって当該二以上の発電用原子炉施設の安全性が向上する場合であって、同一の工場等内の他の発電用原子炉施設に対して悪影響を及ぼさない場合は、この限りでない。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。

データ伝送設備は、二以上の発電用原子炉施設において共用しない設計とする。

(3) 設計基準事故対処設備との多様性（設置許可基準規則第43条第2項第三号）

(i) 要求事項

常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

(ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。

重大事故防止設備でも重大事故緩和設備でもない常設重大事故等対処設備に該当するデータ伝送設備は、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた原子炉補助建屋内に設置する。

また、共通要因によって、その機能が損なわれるおそれがないよう、第2.19-55表及び第2.19-56表に示すとおり、多様性を確保し、頑健性を持たせた設計とする。

第2.19-55表 データ伝送設備の多様性

項目	重大事故緩和設備	
	データ伝送設備	
ポンプ	不要	
水源	不要	
駆動用空気	不要	
潤滑油	不要	
冷却水	不要	
駆動電源	代替非常用発電機	緊急時対策所用 発電機
	屋外	屋外
流路	-	
	-	
主要設備 設置場所	データ伝送設備	
	原子炉補助建屋、緊急時対策所	

第2.19-56表 データ伝送設備の頑健性

重大事故緩和設備
データ伝送設備
<p>データ伝送設備は、耐震性を有する原子炉補助建屋及び緊急時対策所に設置し、使用する屋外アンテナ及び屋外アンテナまでの有線(ケーブル)を含め、基準地震動Ssで機能維持できる設計とすることで、基準地震動Ssが共通要因となり必要な通信連絡の機能が喪失しない設計とする。</p>

2.19.2.2.5 設置許可基準規則第43条第3項への適合方針

2.19.2.2.5.1 通信設備（発電所外）の設置許可基準規則第43条第3項への適

## 合方針

通信設備（発電所外）のうち、衛星携帯電話に対する設置許可基準規則第 43 条第 3 項一から六への適合方針は、「2.19.2.1.5.1 通信設備（発電所内）に関する設置許可基準規則第 43 条第 3 項への適合方針」に記述する。

### (1) 設計基準事故対処設備及び常設重大事故防止設備との多様性（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第七号）

#### (i) 要求事項

重大事故防止設備のうち可搬型のものは、共通要因によって、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料ピットの冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故防止設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。

#### (ii) 適合性

基本方針については、「1.3.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等」に示す。

可搬型重大事故緩和設備に該当する衛星携帯電話は、共通要因によって、同様の機能を持つ電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、加入電話設備及び専用電話設備と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、外部からの衝撃による損傷の防止が図られた緊急時対策所に保管し、第2.19-57表及び第2.19-58表で示すとおり、多様性を確保し、頑健性を持たせた設計とする。

第2. 19－57表 衛星携帯電話の多様性又は位置的分散（発電所外）

項目	設計基準対象施設				重大事故緩和設備
	電力保安通信用電話設備	社内テレビ会議システム	専用電話設備	加入電話設備	衛星携帯電話
ポンプ	不要	不要	不要	不要	不要
水源	不要	不要	不要	不要	不要
駆動用空気	不要	不要	不要	不要	不要
潤滑油	不要	不要	不要	不要	不要
冷却水	不要	不要	不要	不要	不要
駆動電源	非常用所内電源 (通信用蓄電池)	ディーゼル 発電機	非常用所内電源 (UPS)、ディーゼル発電機		充電池
	総合管理事務所	ディーゼル 発電機 建屋	ディーゼル発電機建屋、緊急時対策所		
流路	-		-		-
	-		-		-
主要設備 設置場所	電力保安通信用電話設備	社内テレビ会議システム	専用電話設備	加入電話設備	衛星携帯電話
	総合管理事務所		緊急時対策所		緊急時対策所

第2. 19－58表 衛星携帯電話の頑健性

重大事故緩和設備
衛星携帯電話
<p>設置場所である屋外において、人が携行して使用することから、地震による影響は受けない。また、耐震性が確保された緊急時対策所に保管し、基準地震動Ssで機能維持できる設計とする。</p>