

資料 7 - 3

泊発電所 3 号炉 審査資料	
資料番号	SA62 r. 8. 0
提出年月日	令和5年6月6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5年6月  
北海道電力株式会社

## 目次

今回提出範囲

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】
  
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溶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. 発電所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. 重大事故等時に必要となる水源及び水の供給設備【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】
  - 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ーに係るものを除く。）

## 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 通信連絡を行うために必要な設備【62 条】

### 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

##### (ad) 通信連絡設備

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、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。

b. 重大事故等対処施設（発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止、中央制御室、監視測定設備、緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、

a. 設計基準対象施設に記載）

### ヌ. その他発電用原子炉の附属施設の構造及び設備

#### (3) その他の主要な事項

##### (vii) 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。

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連絡設備（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ための通信連絡設備（発電所内）を設ける。

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連絡設備（発電所内）として、衛星電話設備、無線連絡設備、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（発電所内）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）及びインターフォンは、緊急時対策所内に設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）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。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）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。

携行型通話装置は、中央制御室及び原子炉補助建屋内に保管する設計とする。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ収集計算機は、原子炉補助建屋内に設置し、データ表示端末は、緊急時対策所内に設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）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中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）及び無線連絡設備（固定型）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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（固定型）及び無線連絡設備（固定型）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備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、1号又は2号炉常用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代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型通話装置は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。

充電式電池を用いるものについては、他の端末又は予備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。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ収集計算機は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ表示端末は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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連絡設備（発電所内）は、通信連絡設備（発電所内）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（発電所内）、無線連絡設備、携行型通話装置及び衛星電話設備については、固縛又は転倒防止処置を講じる等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。

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連絡設備（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）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の必要な場所で共有するための通信連絡設備（発電所外）を設ける。

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連絡設備（発電所外）として、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。

衛星電話設備のうち緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）は、通信連絡設備（発電所内）と同じである。

衛星電話設備（FAX）は、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（FAX）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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）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（発電所外）を設置する設計とする。

データ伝送設備（発電所外）は、原子炉補助建屋内に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、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

なお、データ伝送設備（発電所外）を構成するデータ収集計算機は、データ伝送設備（発電所内）のデータ収集計算機と同じである。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、緊急時対策所内に設置する設計とする。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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、通信連絡設備（発電所外）

と同じである。

緊急時対策支援システム（ERSS）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（発電所外）、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた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等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。

非常用電源設備については、「ヌ(2) 非常用電源設備の構造」に記載する。

常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「ヌ(2) (iv) 代替電源設備」に記載する。

緊急時対策所用代替交流電源設備については、「ヌ(3) (vi) 緊急時対策所」に記載する。

無線連絡設備、衛星電話設備、携行型通話装置、データ伝送設備（発電所内）、テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン、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（発電所外）は、二以上の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。

通信連絡設備の一覧を以下に示す。

運転指令設備（警報装置を含む。）

（「ヌ(3) (vi) 緊急時対策所」と兼用）  
一式

加入電話設備

（「ヌ(3) (vi) 緊急時対策所」と兼用）  
一式

携帯電話

一式

電力保安通信用電話設備

（「ヌ(3) (vi) 緊急時対策所」と兼用）  
一式

社内テレビ会議システム

（「ヌ(3) (vi) 緊急時対策所」と兼用）



一式

専用電話設備

（「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

一式

移動無線設備

（「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

一式

[常設重大事故等対処設備]

無線連絡設備（固定型）

（「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

一式

インターフォン

（「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

一式

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）

（「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

一式

衛星電話設備（固定型）

（「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

一式

衛星電話設備（FAX）

（「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

データ収集計算機

（「ヘ計測制御系統施設の構造及び設備」及び「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

一式

データ表示端末

（「ヘ計測制御系統施設の構造及び設備」及び「ヌ(3)(vi) 緊急時対策所」と兼用）

一式

ERSS 伝送サーバ

(「ヌ(3)(vi)緊急時対策所」と兼用)

一式

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備 (テレビ会議システム, IP 電話及び IP-FAX)

(「ヌ(3)(vi)緊急時対策所」と兼用)

一式

[可搬型重大事故等対処設備]

携行型通話装置

一式

無線連絡設備 (携帯型)

(「ヌ(3)(vi)緊急時対策所」と兼用)

一式

衛星電話設備 (携帯型)

(「ヌ(3)(vi)緊急時対策所」と兼用)

一式

携行型通話装置, 無線連絡設備, 衛星電話設備, 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備, データ収集計算機, データ表示端末及び ERSS 伝送サーバは, 設計基準事故時及び重大事故等時ともに使用する。

## 第六十二条 通信連絡を行うために必要な設備

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。

### 適合のための設計方針

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。

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連絡設備（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ための通信連絡設備（発電所内）を設ける。

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連絡設備（発電所内）として、衛星電話設備、無線連絡設備、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（発電所内）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）及びインターフォンは、緊急時対策所内に設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）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。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）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。

携行型通話装置は、中央制御室及び原子炉補助建屋内に保管する設計とする。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ収集計算機は、原子炉補助建屋内に設置し、データ表示端末は、緊急時対策所内に設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）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中央制御室内に設置する衛星電話設備



(固定型)及び無線連絡設備(固定型)は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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(固定型)及び無線連絡設備(固定型)は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備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、1号又は2号炉常用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代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備(携帯型)、無線連絡設備のうち無線連絡設備(携帯型)及び携行型通話装置は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。

充電式電池を用いるものについては、他の端末又は予備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。

データ伝送設備(発電所内)のうちデータ収集計算機は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

データ伝送設備(発電所内)のうちデータ表示端末は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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連絡設備(発電所内)は、通信連絡設備(発電所内)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(発電所内)、無線連絡設備、携行型通話装置、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については、固縛又は転倒防止処置を講じる等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。

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連絡設備(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)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の必要な場所で共有するための通信連絡設備(発電所外)を設ける。



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連絡設備（発電所外）として、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備を設置又は保管する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）は、通信連絡設備（発電所内）と同じである。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（FAX）は、緊急時対策所内に設置し、屋外に設置したアンテナを接続することにより、屋内で使用できる設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（FAX）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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）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（発電所外）を設置する設計とする。

データ伝送設備（発電所外）は、原子炉補助建屋内に設置する設計とする。

なお、データ伝送設備（発電所外）を構成するデータ収集計算機は、データ伝送設備（発電所内）のデータ収集計算機と同じである。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、緊急時対策所内に設置する設計とする。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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、通信連絡設備（発電所外）と同じである。

緊急時対策支援システム（ERSS）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（発電所外）、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた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等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。

非常用電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。

常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。

緊急時対策所用代替交流電源設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。

無線連絡設備、衛星電話設備、携行型通話装置、データ伝送設備（発電所内）、

テレビ会議システム（指揮所・待機所間）、インターフォン、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（発電所外）は、二以上の発電用原子炉施設と共用しない設計とする。



## 10.12 通信連絡設備

### 10.12.1 通常運転時等

#### 10.12.1.1 概要

設計基準事故が発生した場合において、発電所内の人に対し必要な指示ができるよう、警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備を設置又は保管する。

また、発電所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、多様性を確保した専用通信回線に接続する。

#### 10.12.1.2 設計方針

(1) 設計基準事故が発生した場合において、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、原子炉補助建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、警報装置及び多様性を確保した通信連絡設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。また、緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、データ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。

なお、警報装置、通信連絡設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所内）は、非常用電源設備又は無停電電源等に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

(2) 設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本店、国、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設備として、通信連絡設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。また、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できる設備として、データ伝送設備（発電所外）を設置する設計とする。

通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）については、有線系回線、無線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

なお、通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）は、非常用電源設備又は無停電電源等に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

### 10.12.1.3 主要設備の仕様

通信連絡設備の一覧表を第 10.12.1 表に示す。

### 10.12.1.4 主要設備

#### (1) 警報装置及び通信連絡設備（発電所内）

設計基準事故が発生した場合において、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、原子炉補助建屋等の建屋内外各所の者への必要な操作、作業又は退避の指示等の連絡をブザー鳴動等により行うことができる装置及び音声等により行うことができる設備として、運転指令設備（警報装置を含む。）、電力保安通信用電話設備、移動無線設備、携行型通話装置、無線連絡設備及び衛星電話設備の多様性を確保した通信連絡設備（発電所内）を設置又は保管する設計とする。

運転指令設備については、発電所内のすべての人に対し通信連絡できる設計とする。

また、警報装置及び通信連絡設備（発電所内）については、非常用電源設備又は無停電電源等に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

#### (2) データ伝送設備（発電所内）

緊急時対策所へ事故状態等の把握に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データ表示端末で構成するデータ伝送設備（発電所内）を設置する設計とする。

また、データ伝送設備（発電所内）については、非常用電源設備又は無停電電源等に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

#### (3) 通信連絡設備（発電所外）

設計基準事故が発生した場合において、発電所外の本店、国、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設備として、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、専用電話設備、衛星電話設備、携帯電話及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の通信連絡設備（発電所外）を設置又は保管する設計とする。

通信連絡設備（発電所外）は、有線系回線、無線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

また、通信連絡設備（発電所外）は、非常用電源設備又は無停電電源等に接続



し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

なお、通信連絡設備（発電所外）は、定期的に点検を行うことにより、専用通信回線の状態を監視し、常時使用できることを確認する。

#### (4) データ伝送設備（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）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（発電所外）を設置する設計とする。

データ伝送設備（発電所外）は、有線系回線、無線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した専用通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる設計とする。

また、データ伝送設備（発電所外）は、非常用電源設備又は無停電電源等に接続し、外部電源が期待できない場合でも動作可能な設計とする。

なお、データ伝送設備（発電所外）は、定期的に点検を行うことにより、専用通信回線の状態を監視し、常時使用できることを確認する。

#### 10.12.1.5 試験検査

警報装置、通信連絡設備（発電所内）、通信連絡設備（発電所外）、データ伝送設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所外）は、発電用原子炉の運転中又は停止中に、機能・性能の確認及び外観の確認が可能な設計とする。

#### 10.12.1.6 手順等

通信連絡設備については、以下の内容を含む手順を定め、適切な管理を行う。

- (1) 通信連絡設備の操作については、あらかじめ手順を整備し、的確に実施する。
- (2) 専用通信回線、データ伝送設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所外）については、通信が正常に行われていることを確認するため、定期的に点検を行うとともに、異常時の対応に関する手順を整備する。
- (3) 社内外の関係先へ、的確かつ迅速に通報連絡ができるよう、原子力防災訓練等を定期的に実施する。



## 10.12.2 重大事故等時

### 10.12.2.1 概要

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。

通信連絡設備の系統概要図を第 10.12.1 図に示す。

### 10.12.2.2 設計方針

#### (1) 発電所内の通信連絡を行うための設備

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の通信連絡設備（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ための通信連絡設備（発電所内）を設ける。

#### a. 通信連絡設備（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連絡設備（発電所内）として、衛星電話設備、無線連絡設備、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（発電所内）を設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）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。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）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。

携行型通話装置は、中央制御室及び原子炉補助建屋内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、緊急時対策所内に設置する設計とする。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ収集計算機は、原子炉補助建屋内に設置し、データ表示端末は、緊急時対策所内に設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）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中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）及び無線連絡設備（固定型）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又



は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

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（固定型）及び無線連絡設備（固定型）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備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の電源は、1号又は2号炉常用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代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型通話装置は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。

充電式電池を用いるものについては、他の端末又は予備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。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ収集計算機は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ表示端末は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備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（固定型）
- ・衛星電話設備（携帯型）
- ・無線連絡設備（固定型）
- ・無線連絡設備（携帯型）
- ・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）
- ・データ伝送設備（発電所内）  
（データ収集計算機及びデータ表示端末）
- ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・緊急時対策所用代替交流電源設備（10.9 緊急時対策所）



その他、設計基準事故対処設備である非常用電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）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連絡設備（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連絡設備（発電所内）は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。

## (2) 発電所外との通信連絡を行うための設備

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連絡設備（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）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の必要な場所で共有するための通信連絡設備（発電所外）を設ける。

### a. 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の通信連絡設備（発電所外）として、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた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）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（発電所外）を設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。

データ伝送設備（発電所外）は、原子炉補助建屋内に設置する設計とする。

なお、データ伝送設備（発電所外）を構成するデータ収集計算機は、「(1) a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（FAX）は、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。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、緊急時対策所内に設置する設計とする。

衛星電話設備（FAX）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備には、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

データ伝送設備（発電所外）のうち ERSS 伝送サーバは、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備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（固定型）
- ・衛星電話設備（FAX）
- ・衛星電話設備（携帯型）
- ・統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP 電話及び IP-FAX）
- ・データ伝送設備（発電所外）
- ・常設代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・可搬型代替交流電源設備（10.2 代替電源設備）
- ・緊急時対策所用代替交流電源設備（10.9 緊急時対策所）

その他、設計基準事故対処設備である非常用電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）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外の必要な場所で共有する通信連絡設備（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. 通信連絡設備（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）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（発電所内）、データ伝送設備（発電所外）、無線連絡設備、携行型通話装置、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた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等、基準地震動による地震力に対し、機能喪失しない設計とする。

非常用電源設備については、「10.1 非常用電源設備」に記載する。

常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備については、「10.2 代替電源設備」に記載する。



緊急時対策所用代替交流電源設備については、「10.9 緊急時対策所」に記載する。

非常用電源設備は、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。

#### 10.12.2.2.1 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.1.10.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）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、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備及び緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電により使用することで、非常用電源設備及び運転指令設備電源からの給電により使用する運転指令設備並びに非常用電源設備及び通信機械室内電源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。

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、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、緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電により使用することで、非常用電源設備及び運転指令設備電源からの給電により使用する運転指令設備並びに、非常用電源設備及び通信機械室内電源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、無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）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、非常用電源設備及び運転指令設備電源からの給電により使用する運転指令設備並びに、非常用電源設備及び通信機械室内電源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、中央制御室及び原子炉補助建屋内に保管することで、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。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）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、充電式電池又は乾電池を使用することで、非常用電源設備及び運転指令設備電源からの給電により使用する運転指令設備並びに、非常用電源設備及び通信機械室内電源か



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、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管することで、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。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）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、充電式電池を使用することで、非常用電源設備及び運転指令設備電源からの給電により使用する運転指令設備並びに、非常用電源設備及び通信機械室内電源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（携帯型）は中央制御室及び緊急時対策所内に保管することで、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。

無線連絡設備、衛星電話設備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を用い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、常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電により使用することで、非常用電源設備、通信用蓄電池及び充電式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、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内に設置するデータ伝送設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所外）の電源は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備及び緊急時対策所用代替交流電源設備からの給電により使用することで、非常用電源設備に対して多様性を有する設計とする。

電源設備の多様性、位置的分散については「10.2 代替電源設備」及び「10.9 緊急時対策所」にて記載する。



#### 10.12.2.2.2 悪影響防止

基本方針については、「1.1.10.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型），衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型），衛星電話設備のうち衛星電話設備（FAX），携行型通話装置，統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備，データ伝送設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所外）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。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型），衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型），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，他の設備と独立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。

#### 10.12.2.2.3 共用の禁止

基本方針については、「1.1.10.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

無線連絡設備，衛星電話設備，携行型通話装置，データ伝送設備（発電所内），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備，データ伝送設備（発電所外），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と共用しない設計とする。

#### 10.12.2.2.4 容量等

基本方針については、「1.1.10.2 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。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）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設置する設計とする。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）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。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（FAX）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。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）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。

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、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設置する設計とする。

データ伝送設備（発電所内）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に必要なデータ量を伝送することができる設計とする。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、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。

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することができる設計とする。

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

#### 10.12.2.2.5 環境条件等

基本方針については、「1.1.10.3環境条件等」に示す。

携行型通話装置は、中央制御室及び原子炉補助建屋内に保管し、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、発電所内の建屋内で使用し、使用場所で操作が可能な設計とする。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）は、中央制御室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。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（FAX）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。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（FAX）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。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）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（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所外）のうちデータ収集計算機は、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（発電所内）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を用いた通信連絡設備は、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を用いた通信連絡設備の操作は、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。

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。

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。

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。

#### 10.12.2.2.6 操作性の確保

基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備のうち衛星電話設備（FAX）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、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設計とし、付属の操作スイッチにより、設置場所で操作が可能な設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型通話装置は、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、付属の操作スイッチにより、使用場所で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通話装置用ケーブル及び携行型通話装置ジャック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可能な設計とする。

データ伝送設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所外）は、想定される重大事故等時において、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。

データ伝送設備（発電所内）及びデータ伝送設備（発電所外）のうちデータ収集計算機、並びにデータ伝送設備（発電所外）のうち 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。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ表示端末は、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。



### 10.12.2.3 主要設備及び仕様

通信連絡を行うために必要な設備の主要機器仕様を第10.12.2表及び第10.12.3表に示す。

#### 10.12.2.4 試験検査

基本方針については、「1.1.10.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

無線連絡設備，衛星電話設備，携行型通話装置，データ伝送設備（発電所内），統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備，データ伝送設備（発電所外），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，発電用原子炉の運転中又は停止中に，機能・性能及び外観の確認が可能な設計とする。



第10.12.1表 通信連絡設備の一覧表

通信種別	主要設備		非常用電源設備 又は無停電電源等	通信回線
通信連絡設備 (発電所内)	運転指令設備 (警報装置を含む。)		非常用電源設備 運転指令設備電源 (蓄電池)	-
	無線連絡設備	無線連絡設備 (固定型)	非常用電源設備 無停電電源	
		無線連絡設備 (携帯型)	充電式電池又は乾電池	
	携行型通話装置		乾電池	
	移動無線設備	移動無線設備 (固定型)	非常用電源設備 通信機器電源 (蓄電池)	
		移動無線設備 (車載型)	車載電源	
通信連絡設備 (発電所外)	電力保安通信用 電話設備	保安電話 (固定)	非常用電源設備 通信機器電源 (蓄電池)	有線系回線、無線系回線 (専用の電力保安通信用回線)
		保安電話 (携帯)	充電式電池	
		保安電話 (FAX)	非常用電源設備 通信機器電源 (蓄電池) 無停電電源	
	衛星電話設備	衛星電話設備 (固定型)	非常用電源設備 無停電電源 充電式電池 (機器内蔵)	衛星系回線 (通信事業者回線)
衛星電話設備 (携帯型)		充電式電池		
通信連絡設備 (発電所外)	電力保安通信用 電話設備	衛星保安電話	非常用電源設備 通信機器電源 (蓄電池)	衛星系回線 (専用の通信事業者回線)
		専用電話	非常用電源設備 通信機器電源 (蓄電池)	有線系回線 (専用の通信事業者回線)
	社内テレビ会議システム		非常用電源設備 無停電電源	有線系回線 (専用の通信事業者回線) 無線系回線 (専用の電力保安通信用回線)
	統合原子力防災 ネットワークを用 いた通信連絡設備	テレビ会議システム	非常用電源設備 無停電電源	有線系回線、衛星系回線 (通信事業者が提供する特定顧客専 用の統合原子力防災ネットワーク)
		IP電話		
		IP-FAX		
	加入電話設備 <sup>(注1)</sup>	加入電話機	通信事業者回線からの給電	有線系回線 (通信事業者回線)
		加入FAX	通信事業者回線からの給電 非常用電源設備 無停電電源	
	携帯電話 <sup>(注1)</sup>		充電式電池	無線系回線 (通信事業者回線)
	専用電話設備	専用電話設備 (固定型)	非常用電源設備 無停電電源	有線系回線 (専用の通信事業者回線)
専用電話設備 (FAX)				
衛星電話設備	衛星電話設備 (FAX)	非常用電源設備 無停電電源	衛星系回線 (通信事業者回線)	
データ伝送設備 (発電所内)	データ表示端末		非常用電源設備 充電式電池 (機器内蔵)	-
	データ収集計算機		非常用電源設備 無停電電源	有線系回線、無線系回線 (専用の電力保安通信用回線) 有線系回線、衛星系回線 (専用の通信事業者回線)
ERSS伝送サーバ				

(注1) : 災害時優先回線を含む。

第10.12.2表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の主要機器仕様

(1) 無線連絡設備

無線連絡設備（固定型）

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）

使用回線 無線系回線

個 数 一式

(2) 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）

a. 衛星電話設備（固定型）

使用回線 衛星系回線

個 数 一式

b. 衛星電話設備（FAX）

使用回線 衛星系回線

個 数 一式



(3) データ伝送設備（発電所内）

兼用する設備は以下のとおり。

- ・計装設備（重大事故等対処設備）
- ・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）

a. データ収集計算機

使用回線 有線系回線及び無線系回線  
個数 一式

b. データ表示端末

個数 一式

(4) 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備

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）

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

(5) データ伝送設備（発電所外）

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）

a. データ収集計算機

使用回線 有線系回線及び無線系回線  
個数 一式

b. ERSS伝送サーバ

使用回線 有線系回線及び衛星系回線  
個 数 一式

(6) 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）

使用回線 有線系回線及び無線系回線  
個 数 一式

(7) 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）

使用回線 有線系回線及び無線系回線  
個 数 一式



第10.12.3表 通信連絡を行うために必要な設備（可搬型）の主要機器仕様

(1) 携行型通話装置

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）  
使用回線 有線系回線  
個 数 一式

(2) 無線連絡設備

無線連絡設備（携帯型）

兼用する設備は以下のとおり。

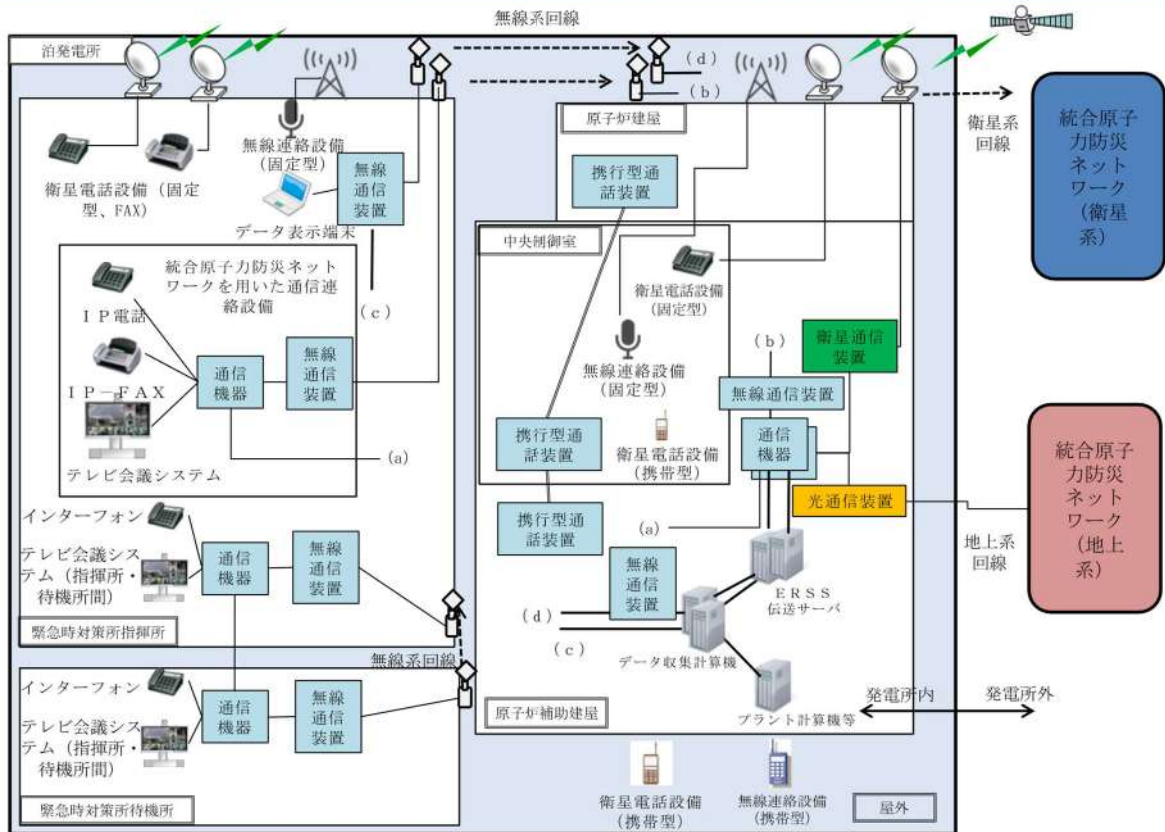
- ・緊急時対策所（通常運転時等）
- ・緊急時対策所（重大事故等時）
- ・通信連絡設備（通常運転時等）  
使用回線 無線系回線  
個 数 一式

(3) 衛星電話設備

衛星電話設備（携帯型）

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）  
使用回線 衛星系回線  
個 数 一式



第 10.12.1 図 通信連絡設備系統概要図



## 2.19 通信連絡を行うために必要な設備【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

### 2.19.1 設置許可基準規則第 62 条への適合方針

- (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) 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）
- (3) 自主対策設備

### 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

##### 2.19.2.1.2 主要設備の仕様

- (1) 携行型通話装置
- (2) 無線連絡設備（固定型）
- (3) 無線連絡設備（携帯型）
- (4) 衛星電話設備（固定型）
- (5) 衛星電話設備（携帯型）
- (6) テレビ会議システム（指揮所・待機所間）
- (7) インターフォン
- (8) データ伝送設備（発電所内）

##### 2.19.2.1.3 設置許可基準規則第 43 条第 1 項への適合方針

##### 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）
- (2) 操作性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第二号）
- (3) 試験及び検査（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第三号）
- (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）
- (5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第五号）
- (6) 設置場所（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号）

##### 2.19.2.1.3.2 データ伝送設備（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）
- (2) 操作性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第二号）

- (3) 試験及び検査（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第三号）
  - (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）
  - (5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第五号）
  - (6) 設置場所（設置許可基準規則第 43 条第 1 項第六号）
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）
  - (2) 共用の禁止（設置許可基準規則第 43 条第 2 項第二号）
  - (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）
2. 19. 2. 1. 4. 2 データ伝送設備（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）
  - (2) 共用の禁止（設置許可基準規則第 43 条第 2 項第二号）
  - (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）
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 3 項への適合方針
- (1) 容量（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第一号）
  - (2) 確実な接続（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第二号）
  - (3) 複数の接続口（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第三号）
  - (4) 設置場所（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第四号）
  - (5) 保管場所（設置許可基準規則第 43 条第 3 項第五号）
  - (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）
  - (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）
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
2. 19. 2. 2. 2 主要設備の仕様
- (1) 衛星電話設備（固定型）
  - (2) 衛星電話設備（FAX）
  - (3) 衛星電話設備（携帯型）
  - (4) 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備
  - (5) データ伝送設備（発電所外）



- 2.19.2.2.3 設置許可基準規則第43条第1項への適合方針
- 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）
  - (2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項第二号）
  - (3) 試験及び検査（設置許可基準規則第43条第1項第三号）
  - (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）
  - (5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項第五号）
  - (6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項第六号）
- 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）
  - (2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項第二号）
  - (3) 試験及び検査（設置許可基準規則第43条第1項第三号）
  - (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）
  - (5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項第五号）
  - (6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項第六号）
- 2.19.2.2.4 設置許可基準規則第43条第2項への適合方針
- 2.19.2.2.4.1 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）
  - (2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項第二号）
  - (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）
- 2.19.2.2.4.2 データ伝送設備（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
  - (1) 容量（設置許可基準規則第43条第2項第一号）
  - (2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項第二号）
  - (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）
- 2.19.2.2.5 設置許可基準規則第43条第3項への適合状況
- 2.19.2.2.5.1 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3項への適合方針
  - (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）

## 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 62 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連絡設備（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連絡設備（発電所内）を設ける。

##### a. 通信連絡設備（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連絡設備（発電所内）として、衛星電話設備、無線連絡設備、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（発電所内）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）及びインターフォンは、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内に設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮所内に保管する設計とする。

無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）は、中央制御室及び緊急時対策所待機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及び原子炉補助建屋内に保管する設計とする。

データ伝送設備（発電所内）のうち、データ収集計算機は原子炉補助建屋内に設置し、データ表示端末は、緊急時対策所指揮所内に設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び無線連絡設備のうち無線連絡設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮所内に設置し、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中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）及び無線連絡設備（固定型）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

衛星電話設備及び無線連絡設備のうち緊急時対策所指揮所内に設置する衛星電話設備（固定型）及び無線連絡設備（固定型）は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備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代替交流電源設備から給電可能な設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備のうち無線連絡設備（携帯型）及び携行型通話装置は、充電式電池又は乾電池を使用する設計とする。

充電式電池を用いるものについては、他の端末又は予備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。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ収集計算機は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備からの給電が可能な設計とする。

データ伝送設備（発電所内）のうちデータ表示端末は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備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（固定型）
- ・衛星電話設備（携帯型）
- ・無線連絡設備（固定型）
- ・無線連絡設備（携帯型）
- ・携行型通話装置
- ・データ伝送設備（発電所内）  
（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）



- ・常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）（2.14 電源設備【57条】）
- ・可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源車）（2.14 電源設備【57条】）
- ・緊急時対策所用代替交流電源設備（緊急時対策所用発電機）（2.18 緊急時対策所【61条】）

常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）については、「2.14 電源設備」に記載する。

可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源車）については、「2.14 電源設備」に記載する。

緊急時対策所用代替交流電源設備（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、設計基準事故対処設備である非常用電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）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連絡設備（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連絡設備（発電所内）は、「(1) a. 通信連絡設備（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連絡設備（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）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の必要な場所で共有するための通信連絡設備（発電所外）を設ける。

- a. 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の通信連絡設備（発電所外）として、衛星電話設備及び統合原子力防災ネットワークを用いた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）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（発電所外）を設置する設計とする。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）は、「(1)a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。

衛星電話設備のうち衛星電話設備（FAX）は、緊急時対策所**指揮所**内に設置する設計とする。

データ伝送設備（発電所外）は、原子炉補助建屋内に設置する設計とする。なお、データ伝送設備（発電所外）を構成するデータ収集計算機は、「(1)a. 通信連絡設備（発電所内）」と同じである。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、緊急時対策所指揮所内に設置する設計とする。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、非常用電源設備に加えて、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常設代替交流電源設備又は緊急時対策所用代替交流電源設備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（固定型）
- ・衛星電話設備（FAX）
- ・衛星電話設備（携帯型）
- ・統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備（テレビ会議システム、IP 電話及び IP-FAX）
- ・データ伝送設備（発電所外）
- ・常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）（2.14 電源設備【57 条】）
- ・可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源車）（2.14 電源設備【57 条】）
- ・緊急時対策所用代替交流電源設備（緊急時対策所用発電機）（2.18 緊急時対策所【61 条】）

常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）については「2.14 電源設備」に記載する。

可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源車）については、「2.14 電源設備」に記載する。

緊急時対策所用代替交流電源設備（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、設計基準事故対処設備である非常用電源設備を重大事故等対処設備（設計基準拡張）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外の必要な場所で共有する通信連絡設備（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. 通信連絡設備（発電所外）」と同じである。

### (3) 自主対策設備

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自主対策設備として、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、移動無線設備  
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必要な操作、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指揮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、移動無線設備を設ける。

- 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

通信連絡設備（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。

通信連絡設備（発電所内）は、携行型通話装置、無線連絡設備及び衛星電話設備により構成する。

データ伝送設備（発電所内）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（発電所内）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図 2.19.1, 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）を表 2.19.1 に示す。

可搬設備である携行型通話装置、無線連絡設備（携帯型）及び衛星電話設備（携帯型）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。

常設設備である無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（FAX）、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伝送設備（発電所内）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。



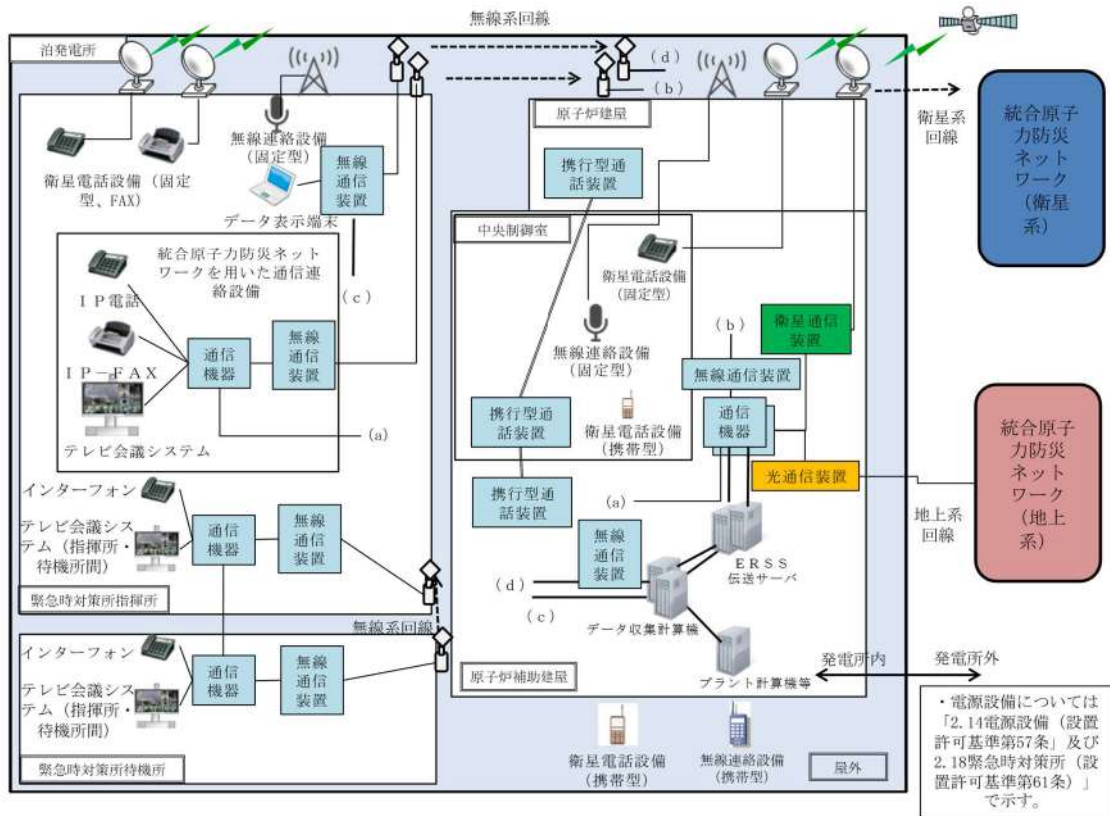


図 2.19.1 通信連絡設備の系統概要図

表 2.19.1 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携帯型通話装置【可搬】 ②無線連絡設備(固定型)【常設】(中央制御室) ③無線連絡設備(固定型)【常設】(緊急時対策所指揮所) ④無線連絡設備(可搬型)【可搬】 ⑤衛星電話設備(固定型)【常設】(中央制御室) ⑥衛星電話設備(固定型)【常設】(緊急時対策所指揮所) ⑦衛星電話設備(可搬型)【可搬】 ⑧テレビ会議システム(指揮所・待機所間)【常設】 ⑨インターフォン【常設】 ⑩データ伝送設備(発電所内)【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)	無線連絡設備(屋外アンテナ)【常設】②, ③ 衛星電話設備(屋外アンテナ)【常設】⑤, ⑥ 無線通信装置【常設】⑧～⑩ 有線(建屋内)【常設】①～③, ⑤, ⑥, ⑧～⑩
注水先	—
電源設備※1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乾電池①, ④</li> <li>・充電式電池④, ⑦</li> <li>・常用代替非常用交流電源設備②, ③, ⑤, ⑥, ⑩ 代替交流電源設備【常設】 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】 燃料タンク(SA)【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】</li> <li>・緊急時対策所用交流電源設備③, ⑥, ⑧～⑩ 緊急時対策所用発電機【可搬】 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】 燃料タンク(SA)【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】</li> <li>・可搬型代替交流電源設備②, ⑤, ⑩ 可搬型代替電源車【可搬】 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】 燃料タンク(SA)【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】</li> <li>・無停電電源②, ③, ⑤, ⑥, ⑧～⑩</li> </ul>
計装設備	—

※1：単線結線図を補足説明資料 62-4 に示す。

電源設備のうち、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備については「2.14 電源設備【57条】」で示す。また、緊急時対策所用代替交流電源設備については、「2.18 緊急時対策所【61条】」で示す。



## 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

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）

使用回線 有線系回線

個数 一式

使用場所 周辺補機棟 地上6階，地上5階，地上4階，地上3階，地上2階，地上1階及び地下1階中間床

原子炉補助建屋 地上5階，地上4階，地上3階，地上2階，地上1階中間床，地上1階，地下2階

保管場所 原子炉補助建屋地上2階（中央制御室及び原子炉補助建屋）

### (2) 無線連絡設備（固定型）

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（重大事故時等）
- ・通信連絡設備（通常運転時等）

使用回線 無線系回線

個数 一式

取付箇所 原子炉補助建屋地上2階（中央制御室）

緊急時対策所指揮所

### (3) 無線連絡設備（携帯型）

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（重大事故時等）
- ・通信連絡設備（通常運転時等）

使用回線 無線系回線

個数 一式

使用場所 屋外

保管場所 原子炉補助建屋地上2階（中央制御室）

緊急時対策所待機所

### (4) 衛星電話設備（固定型）

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）

使用回線 衛星系回線

個 数 一式

取付箇所 原子炉補助建屋地上2階（中央制御室）

緊急時対策所指揮所

(5) 衛星電話設備（携帯型）

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）

使用回線 衛星系回線

個 数 一式

使用場所 屋外

保管場所 原子炉補助建屋地上2階（中央制御室）

緊急時対策所指揮所

(6) 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）

使用回線 有線系回線及び無線系回線

個 数 一式

取付箇所 緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所

(7) 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）

使用回線 有線系回線及び無線系回線

個 数 一式

取付箇所 緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所

(8) データ伝送設備（発電所内）

兼用する設備は以下のとおり。

- ・計装設備（重大事故等対処設備）



- ・緊急時対策所（通常運転時等）
- ・緊急時対策所（重大事故時等）
- ・通信連絡設備（通常運転時等）
  - a. データ収集計算機  
使用回線 有線系回線及び無線系回線  
個 数 一式  
取付箇所 原子炉補助建屋地上2階
  - b. データ表示端末  
個 数 一式  
取付箇所 緊急時対策所指揮所

## 2.19.2.1.3 設置許可基準規則第43条第1項への適合方針

### 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。

携行型通話装置は、可搬型であり、中央制御室及び原子炉補助建屋内に保管し、**周辺補機棟**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、**周辺補機棟**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、**表2.19.2**に示す設計とする。

無線連絡設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮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指揮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、**表2.19.3**に示す設計とする。

無線連絡設備（携帯型）は、可搬型であり、中央制御室及び緊急時対策所待機所内に保管し、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、中央制御室及び緊急時対策所待機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、**表2.19.4**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（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮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指揮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、**表2.19.5**に示す設計とする。

衛星電話設備（携帯型）は、可搬型であり、中央制御室及び緊急時対策所指揮所内に保管し、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、中央制御室及び緊急時対策所指揮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、**表2.19.6**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、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機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，表2.19.7に示す設計とする。

インターフォンは，緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機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，表2.19.8に示す設計とする。

表 2.19.2 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	周辺補機棟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。
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原子炉補助建屋で想定される地震動に対し，転倒防止措置等を行う。使用場所である周辺補機棟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	中央制御室及び原子炉補助建屋内に保管し，使用場所である周辺補機棟及び原子炉補助建屋において，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。

(62-2-1～19)

表2.19.3 想定する環境条件及び荷重条件（無線連絡設備（固定型））

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指揮所で想定される温度, 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	中央制御室及び緊急時対策所指揮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。

(62-2-1~19)

表2.19.4 想定する環境条件及び荷重条件（無線連絡設備（携帯型））

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待機所で想定される温度, 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	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待機所内 <sup>1)</sup> 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待機所内 <sup>1)</sup> 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。

(62-2-1~19)



表2.19.5 想定する環境条件及び荷重条件（衛星電話設備（固定型））

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指揮所 <sup>内</sup> 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	中央制御室及び緊急時対策所指揮所 <sup>内</sup> 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。

(62-2-1~19)

表2.19.6 想定する環境条件及び荷重条件（衛星電話設備（携帯型））

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指揮所で想定される温度, 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	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指揮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指揮所 <sup>内</sup> 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。

(62-2-1~19)

表2.19.7 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	緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所 <sup>内</sup> 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	緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所 <sup>内</sup> 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。

(62-2-1～19)

表2.19.8 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	緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所 <sup>内</sup> 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	緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所 <sup>内</sup> 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。

(62-2-1～19)



## (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原子炉補助建屋から携行型通話装置を運搬し、携行型通話装置ジャック箱が設置してある場所において、携行型通話装置と携行型通話装置ジャック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当たり、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表2.19.9に示す。

無線連絡設備（固定型）は、通信連絡を行うための操作をするに当たり、発電所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指揮所内において、電源スイッチを入れ（スイッチ操作）、通話ボタンを押し（スイッチ操作）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表2.19.10に示す。

無線連絡設備（携帯型）は、通信連絡を行うための操作をするに当たり、発電所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待機所から無線連絡設備（携帯型）を運搬し、電源スイッチを入れ（スイッチ操作）、通話ボタンを押し（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表2.19.11に示す。

衛星電話設備（固定型）は、通信連絡を行うための操作をするに当たり、発電所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指揮所において、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表2.19.12に示す。

衛星電話設備（携帯型）は、通信連絡を行うための操作をするに当たり、発電

所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指揮所から衛星電話設備（携帯型）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表2.19.13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当たり、発電所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指揮所及び緊急時対策所待機所において、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表2.19.14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当たり、発電所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指揮所及び緊急時対策所待機所において、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表2.19.15に示す。

表2.19.9 操作対象機器（携行型通話装置（保管場所：中央制御室及び原子炉補助建屋））

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
携行型通話装置	—	原子炉補助建屋内 中央制御室	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 周辺補機棟内	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

(62-7-1)



表2.19.10 操作対象機器（無線連絡設備（固定型））

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
無線連絡設備(固定型)	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)	緊急時対策所指揮所	スイッチ操作

(62-7-2, 62-7-3)

表2.19.11 操作対象機器（無線連絡設備（携帯型））

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
無線連絡設備 (携帯型)	—	緊急時対策所待機所	運搬・設置
	起動・停止 (通信連絡)	屋外	スイッチ操作
	—	原子炉補助建屋内 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

(62-7-3)

表2.19.12 操作対象機器（衛星電話設備（固定型））

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
衛星電話設備(固定型)	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)	緊急時対策所指揮所	スイッチ操作

(62-7-2, 62-7-3)

表2.19.13 操作対象機器（衛星電話設備（携帯型））

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
衛星電話設備 （携帯型）	—	原子炉補助建屋内 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
	—	緊急時対策所指揮所	運搬・設置
	起動・停止 （通信連絡）	屋外	スイッチ操作

(62-7-2, 62-7-3)

表2.19.14 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）	緊急時対策所指揮所及び 緊急時対策所待機所	スイッチ操作

(62-7-4)

表2.19.15 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）	緊急時対策所指揮所及び 緊急時対策所待機所	スイッチ操作

(62-7-4)



(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、表2.19.16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。

無線連絡設備（固定型）及び無線連絡設備（携帯型）は、表2.19.17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（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）は、表2.19.18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、表2.19.19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。

表2.19.16 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・性能試験	通話通信の確認
	外観検査	外観の確認

(62-3-1, 62-3-2)

表2.19.17 無線連絡設備（固定型）及び無線連絡設備（携帯型）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

(62-3-1, 62-3-3, 62-3-4)

表2.19.18 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）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

(62-3-1, 62-3-5, 62-3-6)

表2.19.19 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・性能試験	通話通信の確認
	外観検査	外観の確認

(62-3-1, 62-3-7, 62-3-8)



(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つては、通常時に使用する系統から速やかに切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，無線連絡設備（固定型），無線連絡設備（携帯型），衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型），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替えることなく使用できる設計とする。

(62-4-2)

(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」に示す。携行型通話装置は、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。

(62-4-2)

無線連絡設備（固定型）は、専用のケーブル及び屋外アンテナ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から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。

無線連絡設備（携帯型）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。

(62-4-2)

中央制御室に設置する衛星電話設備（固定型）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、緊急時対策所指揮所に設置する衛星電話設備（固定型）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。

衛星電話設備（携帯型）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。

(62-2-2, 62-4-5～7)

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機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、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。

緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機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、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、操作場所を表2.19.20に示す。このうち、原子炉補助建屋地上2階の中央制御室、原子炉補助建屋地上5階、地上4階、地上3階、地上1階中間床、地上1階及び地下2階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。

周辺補機棟地上6階、地上5階、地上4階、地上3階、地上2階、地上1階及び地下1階中間床で操作する携行型通話装置は、周辺補機棟内で操作することから、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、周辺補機棟内に通話装置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。

無線連絡設備（固定型）の設置場所、操作場所を表2.19.21に示す。無線連絡設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮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。

無線連絡設備（携帯型）の設置場所、操作場所を表2.19.22に示す。無線連絡設備（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。

衛星電話設備（固定型）の設置場所、操作場所を表2.19.23に示す。衛星電話設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮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。

衛星電話設備（携帯型）の設置場所、操作場所を表2.19.24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、操作場所を表2.19.25に示す。テレビ会議システム（指揮所・待機所間）は、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機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、操作場所を表2.19.26に示す。インターフォンは、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機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。

表2.19.20 操作対象機器設置場所（携行型通話装置（保管場所：中央制御室及び原子炉補助建屋））

機器名称	設置場所	操作場所
携行型通話装置	原子炉補助建屋地上2階	周辺補機棟地上6階
		周辺補機棟地上5階
		周辺補機棟地上4階
		周辺補機棟地上3階
		周辺補機棟地上2階
		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	周辺補機棟地上1階
		周辺補機棟地下1階中間床
		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

(62-7-1)

表2.19.21 操作対象機器設置場所（無線連絡設備（固定型））

機器名称	設置場所	操作場所
無線連絡設備(固定型)	原子炉補助建屋地上2階	原子炉補助建屋地上2階 中央制御室
	緊急時対策所指揮所	緊急時対策所指揮所

(62-7-2, 62-7-3)



表2.19.22 操作対象機器設置場所（無線連絡設備（携帯型））

機器名称	設置場所	操作場所
無線連絡設備(携帯型)	屋外	屋外

(62-7-3)

表2.19.23 操作対象機器設置場所（衛星電話設備（固定型））

機器名称	設置場所	操作場所
衛星電話設備(固定型)	原子炉補助建屋地上2階	原子炉補助建屋地上2階 中央制御室
	緊急時対策所指揮所	緊急時対策所指揮所

(62-7-2, 62-7-3)

表2.19.24 操作対象機器設置場所（衛星電話設備（携帯型））

機器名称	設置場所	操作場所
衛星電話設備(携帯型)	屋外	屋外

(62-7-2, 62-7-3)

表2.19.25 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及び 緊急時対策所待機所	緊急時対策所指揮所及び緊急時対 策所待機所

(62-7-4)

表2.19.26 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及び 緊急時対策所待機所	緊急時対策所指揮所及び緊急時対 策所待機所

(62-7-4)



## 2.19.2.1.3.2 データ伝送設備（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。

データ伝送設備（発電所内）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、表2.19.27に示す設計とする。

また、データ伝送設備（発電所内）のうち、データ表示端末は、緊急時対策所指揮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、緊急時対策所指揮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、表2.19.28に示す設計とする。

(62-7-5)

表 2.19.27 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。



表2.19.28 想定する環境条件及び荷重条件（データ表示端末）

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	緊急時対策所指揮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	緊急時対策所指揮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（発電所内）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（発電所内）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当たり、発電所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指揮所において、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表 2.19.29 に示す。

表 2.19.29 操作対象機器（データ表示端末）

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

(62-7-5)



(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（発電所内）は、表2.19.30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。

表2.19.30 データ伝送設備（発電所内）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（データの表示及び伝送）の確認
	外観検査	外観の確認

(62-3-14, 62-3-15)

(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つては、通常時に使用する系統から速やかに切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（発電所内）は、想定される重大事故等時において、他の系統と切替えることなく使用できる設計とする。

(62-4-8)

(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」に示す。

データ伝送設備（発電所内）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。

(62-4-8)

(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（発電所内）のうち操作が必要であるデータ表示端末の設置場所、操作場所を表2.19.31に示す。データ表示端末は、緊急時対策所指揮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。

表2.19.31 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	緊急時対策所指揮所	緊急時対策所指揮所

(62-7-5)



## 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。

無線連絡設備（固定型）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、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、緊急時対策所と屋外の操作・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を設置する設計とする。

(62-5-3, 62-5-11)

衛星電話設備（固定型）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指揮所との操作・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。

(62-5-3, 62-5-5, 62-5-10)

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を用いた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。

無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備（固定型）、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無線連絡設備（固定型）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、可搬型代替電源車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、表2.19.32で示すとおり、ディーゼル発電機及び運転指令設備電源（蓄電池）からの給電により使用する運転指令設備、ディーゼル発電機及び通信機器電源（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、無線連絡設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮所内に設置することで、表2.19.32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地上 2 階及び緊急時対策所指揮所内に設置、運転指令設備の主要設備は電気建屋に設置、電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所及び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。

無線連絡設備（固定型）の独立性については、表2.19.33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衛星電話設備（固定型）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、可搬型代替電源車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、表2.19.34で示すとおり、ディーゼル発電機及び運転指令設備電源（蓄電池）からの給電により使用する運転指令設備、ディーゼル発電機及び通信機器電源（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（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮所内に設置することで、表2.19.34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地上2階及び緊急時対策所指揮所内に設置、運転指令設備の主要設備は電気建屋に設置、電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所及び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（固定型）の独立性については、表2.19.35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、表2.19.36で示すとおり、ディーゼル発電機及び運転指令設備電源（蓄電池）からの給電により使用する運転指令設備、ディーゼル発電機及び通信機器電源（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、緊急時対策所指揮所内及び緊急時対策所待機所内に設置することで、表2.19.36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指揮所及び緊急時対策所待機所内に設置し、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及び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、表2.19.37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。



表2.19.32 無線連絡設備（固定型）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		無線連絡設備(固定型)	
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	運転指令設備電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機	通信機器電源 (蓄電池)	常設代替交流 電源設備(代替 非常用発電機)	可搬型代替交流 電源設備(可搬 型代替電源車)
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階	総合管理事務所 地上6階及び管理事務 所地上3階	屋外(3号炉東 側31mエリア)	屋外(1号炉西 側31mエリア,2 号炉東側31m エリア(a))
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		無線系回線
主要設備 設置場所	制御装置		交換機		無線連絡設備(固定型)
	電気建屋 地上2階	総合管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階		原子炉補助建屋地上2階	

表2.19.32 無線連絡設備（固定型）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		無線連絡設備(固定型)		
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	運転指令設備電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機		常設代替交流 電源設備(代替 非常用発電機)	緊急時対策所用 代替交流電源設 備(緊急時対策 所用 発電機)	
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階		総管理事務所 地上6階及び管理事務 所地上3階	屋外(3号炉東 側31mエリア)	
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		無線系回線	
主要設備 設置場所	制御装置		交換機		無線連絡設備(固定型)	
	電気建屋 地上2階		総管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階		緊急時対策所指揮所	

表2.19.33 無線連絡設備（固定型）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	無線連絡設備(固定型)
共通要因故障	地震	—	中央制御室及び緊急時対策所指揮所内に設置する無線連絡設備(固定型)は、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、基準地震動で機能維持できる設計とすることで、基準地震動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	—	無線連絡設備(固定型)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。 無線連絡設備(固定型)を設置する緊急時対策所指揮所は、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。
	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無線連絡設備(固定型)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。(「共-7 重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針について」に示す。)	
	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無線連絡設備(固定型)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。(「共-8 重大事故等対処設備の内部溢水に対する防護方針について」に示す。)	

(62-4-9~13)

(62-2-2, 62-2-4)

(62-4-2)



表2.19.34 衛星電話設備（固定型）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(固定型)		
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	運転指令設備電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機		常設代替交流 電源設備(代替 非常用発電機)	可搬型代替交流 電源設備(可搬 型代替電源車)	
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階		総合管理事務所 地上6階及び管理事務 所地上3階	屋外(1号炉西 側31mエリア,2 号炉東側31m エリア(a))	
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(固定型)	
	電気建屋 地上2階		総合管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階		原子炉補助建屋地上2階	

表2.19.34 衛星電話設備（固定型）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(固定型)		
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	運転指令設備電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機		常設代替交流 電源設備(代替 非常用発電機)	緊急時対策所用 代替交流電源設 備(緊急時対策 所用 発電機)	
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階		総管理事務所 地上6階及び管理事務 所地上3階	屋外(3号炉東 側31mエリア)	
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(固定型)	
	電気建屋 地上2階		総管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階		緊急時対策所指揮所	

表2.19.35 衛星電話設備（固定型）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(固定型)
共通要因故障	地震	—	中央制御室及び緊急時対策所指揮所内に設置する衛星電話設備(固定型)は、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、基準地震動で機能維持できる設計とすることで、基準地震動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(固定型)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。 衛星電話設備(固定型)を設置する緊急時対策所指揮所は、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。
	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(固定型)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。(「共-7 重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針について」に示す。)	
	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(固定型)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。(「共-8 重大事故等対処設備の内部溢水に対する防護方針について」に示す。)	

(62-4-9～13)

(62-2-2, 62-2-4)

(62-4-2)



表2.19.36 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		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
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	運転指令設備電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機	通信機器電源 (蓄電池)	緊急時対策所用 代替交流電源設備 (緊急時対策 所用発電機)
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階	総合管理事務所 地上6階及び管理事務所 地上3階	屋外(緊急時対策所エリア)
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	有線系回線及び 無線系回線
主要設備 設置場所	制御装置		交換機	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
	電気建屋 地上2階		総合管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階	緊急時対策所指揮所及び緊急時対 策所待機所

表2.19.37 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	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
共通要因故障	地震	—	緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所内に設置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、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、基準地震動で機能維持できる設計とすることで、基準地震動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	—	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を設置する緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所は、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。
	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、火災が共通要因となり故障することのない設計とする。 (「共-7 重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針について」に示す。)	
	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、溢水が共通要因となり故障することのない設計とする。 (「共-8 重大事故等対処設備の内部溢水に対する防護方針について」に示す。)	

(62-4-9～13)

(62-2-4)

(62-4-2)

## 2.19.2.1.4.2 データ伝送設備（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（発電所内）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（発電所内）のうちデータ表示端末は、緊急時対策所指揮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。

(62-5-12～19)

### (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（発電所内）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（発電所内）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指揮所内に



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、表2.19.38及び表2.19.39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。

表2.19.38 データ伝送設備（発電所内）の多様性又は位置的分散(1/2)

項目	重大事故緩和設備			
	データ伝送設備(発電所内)			
	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	無停電電源(UPS)	ディーゼル発電機	常設代替交流電源設備(代替非常用発電機)	可搬型代替交流電源設備(可搬型代替電源車)
	原子炉補助建屋地上2階	ディーゼル発電機建屋地上1階	屋外(3号炉東側31mエリア)	屋外(1号炉西側31mエリア,2号炉東側31mエリア(a))
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			
	原子炉補助建屋地上2階			

表2.19.38 データ伝送設備（発電所内）の多様性又は位置的分散(2/2)

項目	重大事故緩和設備		
	データ伝送設備(発電所内)		
	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	常設代替交流電源設備 (代替非常用発電機)	緊急時対策所用 代替交流電源設備 (緊急時対策 所用発電機)
	ディーゼル発電機建屋 地上1階	屋外(3号炉東側 31mエリア)	屋外(緊急時対策所 エリア)
流路 (伝送路)	—		
	—		
	—		
主要設備 設置場所	データ表示端末		
	緊急時対策所指揮所		

表2.19.39 データ伝送設備（発電所内）の頑健性

重大事故緩和設備
データ伝送設備(発電所内)
<p>データ伝送設備(発電所内)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、基準地震動で機能維持できる設計とする。</p> <p>データ伝送装置(発電所内)のうち、緊急時対策所指揮所に設置するデータ表示端末は、基準地震動で機能維持できる設計とする。</p>

(62-4-10, 62-4-11, 62-4-14)

(62-2-1, 62-2-2, 62-2-4)

(62-4-8)

## 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3項への適合方針

#### (1) 容量（設置許可基準規則第43条第3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。

中央制御室及び原子炉補助建屋内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。

(62-5-3, 62-5-9)

無線連絡設備（携帯型）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、屋外と緊急時対策所指揮所及び中央制御室の操作・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を加え、一式を保管する設計とする。

(62-5-3, 62-5-11)

衛星電話設備（携帯型）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。

衛星電話設備（携帯型）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として、自主的に十分に余裕のある台数を保管する設計とする。

(62-5-3, 62-5-5)

#### (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」に示す。

携行型通話装置は、端末である携行型通話装置と通話装置用ケーブル及び携行型通話装置ジャック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。

携行型通話装置と携行型通話装置ジャック箱との接続については、必要に応じて敷設する通話装置用ケーブルを使用することを可能な設計とし、携行型通話装置ジャック箱との接続と同様、确实及び簡便な接続が可能な設計とする。

(62-7-1)

無線連絡設備（携帯型）及び衛星電話設備（携帯型）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（**周辺補機棟**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、**周辺補機棟**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。

無線連絡設備（携帯型）及び衛星電話設備（携帯型）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可搬型重大事故等対処設備を設置場所に据え付け、及び常設設備と接続することができるよう、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、原子炉補助建屋地上2階の中央制御室、原子炉補助建屋地上5階、地上4階、地上3階、地上1階中間床、地上1階及び地下2階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。

周辺補機棟地上6階、地上5階、地上4階、地上3階、地上2階、地上1階及び地下1階中間床で操作する携行型通話装置は、周辺補機棟で操作することから、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、周辺補機棟内に通話装置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位置の放射線量が高く操作ができない場合は、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。

(62-7-1)

無線連絡設備（携帯型）及び衛星電話設備（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。

(62-7-2, 62-7-3)

(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及び原子炉補助建屋内に保管し、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）と位置的分散を図る設計とする。



(62-7-1)

無線連絡設備（携帯型）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及び緊急時対策所待機所内に保管し、運転指令設備、電力保安通信用電話設備、無線連絡設備（固定型）及び衛星電話設備（固定型）と位置的分散を図る設計とする。

(62-7-2, 62-7-3)

衛星電話設備（携帯型）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指揮所及び中央制御室内に保管し、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、無線連絡設備（固定型）、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（FAX）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備と位置的分散を図る設計とする。

(62-7-2, 62-7-3)

(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 操作性及び試験・検査性」に示す。

携行型通話装置は、中央制御室及び原子炉補助建屋内に保管し、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。

(62-6-2～12)

無線連絡設備（携帯型）は、中央制御室及び緊急時対策所待機所内に保管し、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。

(62-7-2, 62-7-3)

衛星電話設備（携帯型）は、中央制御室及び緊急時対策所指揮所内に保管し、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。

(62-7-2, 62-7-3)



(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が損なわれるおそれがないよう、乾電池を使用することで、表2.19.40で示すとおり、ディーゼル発電機又は運転指令設備電源（蓄電池）からの給電により使用する運転指令設備及びディーゼル発電機又は通信機器電源（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、中央制御室及び原子炉補助建屋内に保管することで、表2.19.40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地上2階に保管し、運転指令設備は電気建屋地上2階に設置、電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所地上6階及び管理事務所地上3階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、表2.19.41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。

無線連絡設備（携帯型）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、表2.19.42で示すとおり、

ディーゼル発電機又は運転指令設備電源（蓄電池）からの給電により使用する運転指令設備、並びに、ディーゼル発電機又は通信機器電源（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、無線連絡設備（携帯型）は、中央制御室及び緊急時対策所待機所内に保管することで、表2.19.38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地上2階及び緊急時対策所待機所内に保管し、運転指令設備の主要設備は電気建屋地上2階に設置し、電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所地上6階及び管理事務所地上3階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。

無線連絡設備（携帯型）の独立性については、表2.19.43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。

衛星電話設備（携帯型）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、表2.19.44で示すとおり、ディーゼル発電機又は運転指令設備電源（蓄電池）からの給電により使用する運転指令設備並びに、ディーゼル発電機又は通信機器電源（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（携帯型）は、中央制御室及び緊急時対策所待機所内に保管することで、表2.19.44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指揮所及び原子炉補助建屋地上2階に保管し、運転指令設備の主要設備は電気建屋地上2階並びに、電力保安通信用電話設備の主要設備は総合管理事務所地上6階及び管理事務所地上3階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。

発電所内の衛星電話設備（携帯型）の独立性については、表2.19.45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。

表2.19.40 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	運転指令設備電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機	通信用電源装置 (蓄電池)	乾電池(本体内蔵)
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階	総合管理事務所 地上6階及び管理 事務所地上3階	原子炉補助建屋 地上2階
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	有線系回線
主要設備 設置場所	制御装置		交換機	携行型通話装置
	電気建屋 地上2階	総合管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階		原子炉補助建屋 地上2階 (保管場所)



表2.19.41 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	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	運転指令設備電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機	通信用電源装置 (蓄電池)	乾電池(本体内蔵)
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階	総合管理事務所 地上6階及び管理 事務所地上3階	原子炉補助建屋 地上2階
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	有線系回線
主要設備 設置場所	制御装置		交換機	携行型通話装置
	電気建屋 地上2階	総合管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階		原子炉補助建屋 地上2階 (保管場所)

(62-4-9～13)

(62-2-2, 62-2-3)

(62-4-2)

表2.19.42 無線連絡設備（携帯型）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		無線連絡設備(携帯型)	
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	運転指令設備 電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機	通信用電源装置 (蓄電池)	充電式電池 (本体内蔵)	乾電池(本体内蔵)
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階	総合管理事務所 地上6階及び管理 事務所地上3階		
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		無線系回線
主要設備 設置場所	制御装置		交換機		無線連絡設備(携帯型)
	電気建屋 地上2階		総合管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階		原子炉補助建屋地上2階 緊急時対策所待機所 (保管場所)

表2.19.43 無線連絡設備（携帯型）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	無線連絡設備（携帯型）
共通 要因 故障	地震	—	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原子炉補助建屋及び緊急時対策所待機所内に保管し、基準地震動で機能維持できる設計とすることで、基準地震動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	—	無線連絡設備（携帯型）を保管する原子炉補助建屋は、防潮堤を設置する設計とすることで、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。 無線連絡設備（携帯型）を保管する緊急時対策所待機所は、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。
	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無線連絡設備（携帯型）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。（「共-7 重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針について」に示す。）。	
	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無線連絡設備（携帯型）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。（「共-8 重大事故等対処設備の内部溢水に対する防護方針について」に示す。）。	

(62-4-9～13)

(62-2-2, 62-2-4)

(62-4-2)



表2.19.44 衛星電話設備（携帯型）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		衛星電話設備(携帯型)
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	運転指令設備電源 (蓄電池)	ディーゼル発電機	通信用電源装置 (蓄電池)	充電式電池 (本体蔵)
	電気建屋 地上2階	ディーゼル発電機 建屋 地上1階	総合管理事務所 地上6階及び管理事 務所地上3階	
流路 (伝送路)	発電所内		発電所内	
	有線系回線		有線系回線	
主要設備 設置場所	制御装置		交換機	
	電気建屋 地上2階	総合管理事務所地上6階 及び管理事務所地上3階		原子炉補助建屋 地上2階, 緊急時対策所指揮所 (保管場所)

表2.19.45 衛星電話設備（携帯型）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(携帯型)
共通 要因 故障	地震	—	<p>設置場所である屋外において、人が携帯して使用することから、地震による影響は受けない。</p> <p>また、耐震性が確保された原子炉補助建屋及び緊急時対策所内に保管し、基準地震動で機能維持できる設計とすることで、基準地震動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。</p>
	津波	—	<p>衛星電話設備(携帯型)を保管する緊急時対策所指揮所は、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。</p> <p>衛星電話設備(携帯型)を保管する原子炉補助建屋は、防潮堤を設置する設計とすることで、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。</p>
	火災	—	<p>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(携帯型)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。(「共-7 重大事故等対処設備の内部火災に対する防護方針について」に示す。)</p>
	溢水	—	<p>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(携帯型)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。(「共-8 重大事故等対処設備の内部溢水に対する防護方針について」に示す。)</p>

(62-4-9～13)

(62-2-2, 62-2-4)

(62-4-2)

## 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

通信連絡設備（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。

通信連絡設備（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を用いた通信連絡設備により構成する。

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（発電所外）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図2.19.1、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）を表2.19.46に示す。

可搬設備である衛星電話設備（携帯型）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（固定型）、衛星電話設備（FAX）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、操作スイッチにより、確実に操作が可能な設計とする。



表2.19.46 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(固定型)【常設】 ②衛星電話設備(FAX)【常設】 ③衛星電話設備(携帯型)【可搬】 ④統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備【常設】 ⑤データ伝送設備(発電所外)【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, ② 無線通信装置【常設】④ 衛星通信装置【常設】④ 有線(建屋内)【常設】①, ②, ④, ⑤
注水先	—
電源設備※1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替交流電源設備①, ②, ④, ⑤</li> <li>代替非常用発電機【常設】</li> <li>ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】</li> <li>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】</li> <li>燃料タンク(SA)【常設】</li> <li>可搬型タンクローリー【可搬】</li> <li>・緊急時対策所用交流電源設備①, ②, ④</li> <li>緊急時対策所用発電機【可搬】</li> <li>ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】</li> <li>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】</li> <li>燃料タンク(SA)【常設】</li> <li>可搬型タンクローリー【可搬】</li> <li>・可搬型代替交流電源設備⑤</li> <li>可搬型代替電源車【可搬】</li> <li>ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】</li> <li>ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】</li> <li>燃料タンク(SA)【常設】</li> <li>可搬型タンクローリー【可搬】</li> <li>・無停電電源①, ②, ④, ⑤</li> </ul>
計装設備	—

※1：単線結線図を補足説明資料62-6 に示す。

電源設備のうち、常設代替交流電源設備、可搬型代替交流電源設備については「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、緊急時対策所用代替交流電源設備については、「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。

## 2.19.2.2.2 主要設備の仕様

主要機器の仕様を以下に示す。

### (1) 衛星電話設備（固定型）

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（重大事故時等）
- ・ 通信連絡設備（通常運転時等）

使用回線 衛星系回線

個 数 一式

取付箇所 緊急時対策所指揮所

原子炉補助建屋地上2階（中央制御室）

### (2) 衛星電話設備（FAX）

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（重大事故時等）
- ・ 通信連絡設備（通常運転時等）

使用回線 衛星系回線

個 数 一式

取付箇所 緊急時対策所指揮所

### (3) 衛星電話設備（携帯型）

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（重大事故時等）
- ・ 通信連絡設備（通常運転時等）

使用回線 衛星系回線

個 数 一式

使用場所 屋外

保管場所 緊急時対策所指揮所

### (4) 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備

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（重大事故時等）
- ・ 通信連絡設備（通常運転時等）

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

取付箇所 緊急時対策所指揮所

b. IP 電話

使用回線 有線系回線及び衛星系回線

個数 一式

取付箇所 緊急時対策所指揮所

c. IP-FAX

使用回線 有線系回線及び衛星系回線

個数 一式

取付箇所 緊急時対策所指揮所

(5) データ伝送設備（発電所外）

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）

a. データ収集計算機

使用回線 有線系回線及び衛星系回線

個数 一式

取付箇所 原子炉補助建屋地上2階

b. ERSS伝送サーバー

使用回線 有線系回線及び衛星系回線

個数 一式

取付箇所 原子炉補助建屋地上2階



## 2.19.2.2.3 設置許可基準規則第43条第1項への適合方針

### 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

通信連絡設備（発電所外）のうち、衛星電話設備のうち衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）に対する設置許可基準規則第43条第1項への適合方針は、「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」に記述する。

#### (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。

衛星電話設備（FAX）は、緊急時対策所指揮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、緊急時対策所指揮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、表2.19.47に示す設計とする。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、緊急時対策所指揮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、緊急時対策所指揮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、表2.19.48に示す設計とする。

表2.19.47 想定する環境条件及び荷重条件（衛星電話設備（FAX））

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	緊急時対策所指揮所で想定される温度、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	緊急時対策所指揮所に設置するため、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。

(62-2-1, 62-2-4)

表2.19.48 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を用いた通信連絡設備）

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	緊急時対策所指揮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	緊急時対策所指揮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。

(62-2-1, 62-2-4)



(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。

衛星電話設備（FAX）は、通信連絡を行うための操作をするに当たり、発電所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指揮所において、一般のFAX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表2.19.49に示す。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備のうちテレビ会議システムは、通信連絡を行うための操作をするに当たり、発電所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指揮所内において、電源スイッチを入れ（スイッチ操作）、操作端末を操作（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。

統合原子力防災ネットワークを用いた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当たり、発電所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指揮所内において、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を用いた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当たり、発電所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指揮所内において、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表2.19.50に示す。



表2.19.49 操作対象機器（衛星電話設備（FAX））

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
衛星電話設備(FAX)	起動・停止 (通信連絡)	緊急時対策所指揮所	スイッチ操作

(62-7-3)

表2.19.50 操作対象機器

(統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備)

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, IP電話, IP-FAX	起動・停止 (通信連絡)	緊急時対策所指揮所	スイッチ操作

(62-7-5)

(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。

衛星電話設備（FAX）は、表2.19.51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。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、表2.19.52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。

表2.19.51 衛星電話設備（FAX）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

(62-3-9, 62-3-10)

表2.19.52 統合原子力防災ネットワークを用いた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

(62-3-9, 62-3-11～13)

(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つては、通常時に使用する系統から速やかに切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。

衛星電話設備（FAX）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、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」に示す。

衛星電話設備（FAX）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、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。

(62-4-5～7)

(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。

衛星電話設備（FAX）の設置場所，操作場所を表 2.19.53 に示す。衛星電話設備（FAX）は，緊急時対策所指揮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。

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の設置場所，操作場所を



表2.19.54に示す。統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、緊急時対策所指揮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。

表2.19.53 操作対象機器設置場所（衛星電話設備（FAX））

機器名称	設置場所	操作場所
衛星電話設備(FAX)	緊急時対策所指揮所	緊急時対策所指揮所

(62-2-4)

(62-7-3)

表2.19.54 操作対象機器設置場所  
（統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備）

機器名称	設置場所	操作場所
テレビ会議システム, IP電話, IP-FAX	緊急時対策所指揮所	緊急時対策所指揮所

(62-2-4)

(62-7-5)

## 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（発電所外）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、表2.19.55に示す対応とする。

表2.19.55 想定する環境条件及び荷重条件（データ伝送設備（発電所外））

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。

(62-2-1, 62-2-2)

(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（発電所外）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（発電所外）は、表2.19.56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。

表2.19.56 データ伝送設備（発電所外）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

(62-3-14, 62-3-16)

(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つては、通常時に使用する系統から速やかに切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（発電所外）は、想定される重大事故等時において、他の系



統と切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」に示す。

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，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。

(62-4-8)

(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（発電所外）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条第2項への適合方針

### 2.19.2.2.4.1 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2項への適合方針

通信連絡設備（発電所外）のうち、衛星電話設備（固定型）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」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（固定型）及び衛星電話設備（FAX）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を用いた通信連絡設備を含めて、緊急時対策所指揮所内に必要な台数を設置する設計とする。

(62-5-3, 62-5-5, 62-5-11)

統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、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）及び衛星電話設備（FAX）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。

(62-5-5)

#### (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（固定型）、衛星電話設備（FAX）及び統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、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(固定型)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指揮所内に設置する。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、原子炉補助建屋地上 2 階及び緊急時対策所指揮所内に設置し、表 2.19.57、表 2.19.58 及び表 2.19.59 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。

常設重大事故緩和設備に該当する衛星電話設備(FAX)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指揮所内に設置する。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、緊急時対策所指揮所内に設置し、表 2.19.58 及び表 2.19.59 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を用いた通信連絡設備は、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指揮所内に設置する。

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、緊急時対策所指揮所内に設置し、表 2.19.60 及び表 2.19.61 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。



表2.19.57 衛星電話設備（固定型）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（固定型）	
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	通信機器電源（蓄電池）	ディーゼル発電機		通信事業者回線からの給電	常設代替交流電源設備（代替非常用発電機）	可搬型代替交流電源設備（可搬型代替電源車）
	総合管理事務所地上6階及び管理事務所地上3階	ディーゼル発電機建屋地上1階			屋外（3号炉東側31mエリア）	屋外（1号炉西側31mエリア、2号炉東側31mエリア(a)）
流路 (伝送路)	発電所外		発電所外		発電所外	
	有線系回線（電力保安通信用回線）、無線系回線（電力保安通信用回線）、衛星系回線（通信事業者回線）		有線系回線（通信事業者回線）、無線系回線（電力保安通信用回線）	有線系回線（通信事業者回線）		衛星系回線（通信事業者回線）
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（固定型）	
	総合管理事務所地上6階、及び管理事務所地上3階	緊急時対策所指揮所			原子炉補助建屋地上2階	

表2.19.58 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（FAX）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(固定型) 衛星電話設備(FAX)	
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	通信機器電源(蓄電池)	ディーゼル発電機		通信事業者回線からの給電	常設代替交流電源設備(代替非常用発電機)	緊急時対策所用代替交流電源設備(緊急時対策所用発電機)
	総合管理事務所地上6階及び管理事務所地上3階	ディーゼル発電機建屋地上1階			屋外(3号炉東側31mエリア)	屋外(緊急時対策所エリア)
流路(伝送路)	発電所外		発電所外		発電所外	
	有線系回線(電力保安通信用回線), 無線系回線(電力保安通信用回線), 衛星系回線(通信事業者回線)	有線系回線(通信用事業者回線), 無線系回線(電力保安通信用回線)	有線系回線(通信事業者回線)		衛星系回線(通信事業者回線)	
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(固定型), 衛星電話設備(FAX)	
	総合管理事務所地上6階及び管理事務所地上3階	緊急時対策所指揮所			緊急時対策所指揮所	

表2.19.59 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（FAX）の頑健性（発電所外）

重大事故緩和設備
衛星電話設備(固定型), 衛星電話設備(FAX)
<p>衛星電話設備(固定型)は、耐震性を有する原子炉補助建屋及び緊急時対策所指揮所内に設置し、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、基準地震動で機能維持できる設計とすることで、基準地震動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> <p>衛星電話設備(FAX)は、耐震性を有する緊急時対策所指揮所に設置し、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、基準地震動で機能維持できる設計とすることで、基準地震動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>

(62-4-9~13)

(62-2-2, 62-2-4)

(62-4-2, 62-4-5, 62-4-6)

表2.19.60 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の多様性

項目	設計基準対象施設				防止でも緩和でもない重大事故対処設備	
	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を用いた通信連絡設備	
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	通信機器電源(蓄電池)	ディーゼル発電機		通信事業者回線からの給電	常設代替交流電源設備(代替非常用発電機)	緊急時対策所用代替交流電源設備(緊急時対策所用発電機)
	総合管理事務所地上6階及び管理事務所地上3階	ディーゼル発電機建屋地上1階			屋外(3号炉東側31mエリア)	屋外(緊急時対策所用エリア)
流路(伝送路)	発電所外		発電所外		発電所外	
	有線系回線(電力保安通信用回線), 無線系回線(電力保安通信用回線), 衛星系回線(通信事業者回線)	有線系回線(通信用事業者回線), 無線系回線(電力保安通信用回線)	有線系回線(通信事業者回線)		有線系回線(通信事業者回線)(統合原子力防災ネットワーク), 衛星系回線(通信事業者回線)(統合原子力防災ネットワーク)	
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を用いた通信連絡設備	
	総合管理事務所地上6階, 及び管理事務所地上3階	緊急時対策所指揮所			緊急時対策所指揮所	

表2.19.61 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備の頑健性

防止でも緩和でもない重大事故対処設備
統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備
<p>統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備は、耐震性を有する緊急時対策所指揮所内に設置し、使用する衛星通信装置、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、基準地震動で機能維持できる設計とすることで、基準地震動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>

(62-4-10, 62-4-11, 62-4-13)

(62-2-1, 62-2-4)

(62-4-5~7)



#### 2.19.2.2.4.2 データ伝送設備（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

##### (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（発電所外）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。

(62-5-12~19)

##### (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（発電所外）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（発電所外）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、表2.19.62及び表2.19.63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。

表2.19.62 データ伝送設備（発電所外）の多様性

項目	防止でも緩和でもない重大事故対処設備		
	データ伝送設備(発電所外)		
	ERSS伝送サーバ		
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	非常用電源設備 (ディーゼル発電機)	常設代替交流電源設備 (代替非常用発電機)	可搬型代替交流電源設備 (可搬型代替電源車)
	ディーゼル発電機建屋 地上1階	屋外(3号炉東側31m エリア)	屋外(1号炉西側31m エリア,2号炉東側31mエ リア(a))
流路 (伝送路)	発電所内 建屋内	発電所外	
	有線系回線	有線系回線	
	—	衛星系回線	
主要設備 設置場所	データ伝送設備(発電所外)		
	原子炉補助建屋 地上2階		

表2. 19. 63 データ伝送設備（発電所外）の頑健性

防止でも緩和でもない重大事故対処設備
データ伝送設備(発電所外)
ERSS伝送サーバ
データ伝送設備(発電所外)としてのERSS伝送サーバは、耐震性を有する原子炉補助建屋内に設置し、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、基準地震動で機能維持できる設計とする。

(62-4-10, 62-4-11, 62-4-14)

(62-2-1, 62-2-2, 62-2-4)

(62-4-8)



## 2.19.2.2.5 設置許可基準規則第43条第3項への適合状況

### 2.19.2.2.5.1 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3項への適合方針

通信連絡設備（発電所外）のうち、衛星電話設備（携帯型）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 通信連絡設備（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電話設備（携帯型）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指揮所内に保管し、表2.19.64及び表2.19.65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。

表2.19.64 衛星電話設備（携帯型）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	衛星電話設備(携帯型)	
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	通信機器電源(蓄電池)	ディーゼル発電機		通信事業者回線からの給電	充電式電池(本体内蔵)	
	総合管理事務所 地上6階, 管理事務所 地上3階	ディーゼル発電機建屋 地上1階				
流路 (伝送路)	発電所外		発電所外		発電所外	
	有線系回線(電力保安通信用回線), 無線系回線(電力保安通信用回線), 衛星系回線(通信事業者回線)		有線系回線(通信事業者回線), 無線系回線(電力保安通信用回線)	有線系回線(通信事業者回線)		衛星系回線(通信事業者回線)
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(携帯型)	
	総合管理事務所 地上6階, 管理事務所 地上3階	緊急時対策所指揮所			緊急時対策所指揮所(保管場所)	原子炉補助建屋 地上2階(保管場所)

表2.19.65 衛星電話設備（携帯型）の頑健性

重大事故緩和設備
衛星電話設備(携帯型)
<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指揮所及び原子炉補助建屋内に保管し、基準地震動で機能維持できる設計とする。</p>

(62-4-9～12)

(62-2-1, 62-2-2, 62-2-4)

(62-4-2, 62-4-5, 62-4-6)