

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	SA設-C-1 改77
提出年月日	平成29年10月20日

東海第二発電所

重大事故等対処設備について

平成29年10月
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

目 次

- 1 重大事故等対処設備
- 2 基本設計の方針
 - 2.1 耐震性・耐津波性
 - 2.1.1 発電用原子炉施設の位置
 - 2.1.2 耐震設計の基本方針 【39 条】
 - 2.1.3 耐津波設計の基本方針 【40 条】
 - 2.2 火災による損傷の防止 【41 条】
 - 2.3 重大事故等対処設備の基本設計方針 【43 条】
 - 2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について
 - 2.3.2 容量等
 - 2.3.3 環境条件等
 - 2.3.4 操作性及び試験・検査性について
- 3 個別設備の設計方針
 - 3.1 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】
 - 3.2 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】
 - 3.3 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】
 - 3.4 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】
 - 3.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための設備 【48 条】
 - 3.6 原子炉格納容器内の冷却等のための設備 【49 条】
 - 3.7 原子炉格納容器内の過圧破損を防止するための設備 【50 条】
 - 3.8 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】

- 3.9 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】
- 3.10 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】
- 3.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための設備 【54 条】
- 3.12 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】
- 3.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給設備 【56 条】
- 3.14 電源設備 【57 条】
- 3.15 計装設備 【58 条】
- 3.16 原子炉制御室 【59 条】
- 3.17 監視測定設備 【60 条】
- 3.18 緊急時対策所 【61 条】
- 3.19 通信連絡を行うために必要な設備【62 条】

別添資料-1 基準津波を超え敷地に遡上する津波に対する津波防護方針に
ついて

~~別添資料-2 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備（格納容器
圧力逃がし装置）について~~

~~別添資料-3 代替循環冷却の成立性について~~

~~別添資料-4 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に
ついて~~

3.19 通信連絡を行うために必要な設備【62条】

基準適合への対応状況

10. その他発電用原子炉の附属施設

10.12 通信連絡設備

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の通信連絡をするための通信設備（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の伝送をするためのデータ伝送設備（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）として、通信連絡設備（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の共有）を設ける。

a. 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

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をするための通信設備（発電所内）として衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置を使用する。

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データ伝送設備（発電所内）として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置で構成する安全パラメータ表示システム（SPDS）（以下「SPDS」という。）を使用する。

重大事故等が発生した場合に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）として、衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策所内に保管する設計とする。

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データ伝送設備（発電所内）として、SPDSのうちデータ伝送装置を原子炉建屋付属棟内に設置し、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS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（固定型）は、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。

中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備である非常用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、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。

緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備である非常用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、緊急時対策所用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。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）の電源は、充電機を使用しており、別の端末又は予備の充電機と交換することにより7日間以上継続して通話ができ、使用後の充電機は、代替電源設備からの給電が可能な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。

携行型有線通話装置の電源は、乾電池を使用しており、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。

S P D Sのうちデータ伝送装置は、非常用交流電源設備である非常用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、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。

S P D Sのうち緊急時対策支援システム伝送装置及びS P D Sデータ表示装置は、非常用交流電源設備である非常用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、緊急時対策所用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。

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、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備（携帯型）、携行型有線通話装置及びS P D Sについては、固縛又は転倒防止措置を講じる等、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。

具体的な設備は、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（携帯型）
- ・携行型有線通話装置
- ・S P D S
- ・常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備）
- ・可搬型代替低圧電源車（10.2 代替電源設備）
- ・緊急時対策所用発電機（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交流電源設備の非常用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の共有

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）として、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置を使用する。

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ために必要な通信設備（発電所内）として、衛星電話設備（固定型）及び携行型有線通話装置を中央制御室及び緊急時対策所内に設置又は保管し、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策所内に保管する設計とする。

衛星電話設備（固定型）は、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。

中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備である非常用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、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。

緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備である非常用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、緊急時対策所用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。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）の電源は、充電池を使用しており、別の端末又は予備の充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、使用後の充電池は、代替電源設備からの給電が可能な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。

携行型有線通話装置の電源は、乾電池を使用しており、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。

緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としての、衛星電話設備(固定型)、衛星電話設備(携帯型)、無線連絡設備(携帯型)及び携行型有線通話装置については、固縛又は転倒防止措置を講じる等、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。

具体的な設備は、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(携帯型)
- ・携行型有線通話装置
- ・常設代替高圧電源装置(10.2 代替電源設備)
- ・可搬型代替低圧電源車(10.2 代替電源設備)
- ・緊急時対策所用発電機(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交流電源設備の非常用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) 発電所外(社内外)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の通信連絡をするための通信設備(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)等へ重大事故等に対処するために必要なデータの伝送をするためのデータ伝送設備(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設備(発電所外)として、通信連絡設備(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)の必要な場所での共有)を設ける。

a. 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

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をするための通信設備（発電所外）として、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）を使用する。

発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム（ERSS）等へ重大事故等に対処するために必要なデータの伝送をするためのデータ伝送設備（発電所外）として、データ伝送設備を使用する。

重大事故等が発生した場合に発電所外（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）として、衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し、衛星電話設備（携帯型）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。

重大事故等に対処するために必要なデータの伝送をするためのデータ伝送設備（発電所外）として、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するためのデータ伝送設備を、緊急時対策所内に設置する設計とする。

衛星電話設備（固定型）は、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。

中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備である非常用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、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。

緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）、データ伝送設備及び

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備(テレビ会議システム, I P 電話, I P - F A X) は, 非常用交流電源設備である非常用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, 緊急時対策所用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。

衛星電話設備(携帯型)の電源は, 充電機を使用しており, 別の端末又は予備の充電機と交換することにより 7 日間以上継続して通話ができ, 使用後の充電機は, 代替電源設備からの給電が可能な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。

緊急時対策支援システム(E R S S)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, 衛星電話設備(固定型), 衛星電話設備(携帯型), 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備(テレビ会議システム, I P 電話及びI P - F A X) 及びデータ伝送設備については, 固縛又は転倒防止措置を講じる等, 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。

具体的な設備は, 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)
- ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備(テレビ会議システム, I P 電話及びI P - F A X)
- ・データ伝送設備
- ・常設代替高圧電源装置(10.2 代替電源設備)
- ・可搬型代替低圧電源車(10.2 代替電源設備)
- ・緊急時対策所用発電機(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交流電源設備の非常用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外（社内外）の必要な場所での共有

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）として、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）を使用する。

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（社内外）の必要な場所で共有するために必要な通信設備（発電所外）として、衛星電話設備（固定型）を中央制御室及び緊急時対策所内に設置し、衛星電話設備（携帯型）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、緊急時対策所内に設置又は保管する設計とする。

衛星電話設備（固定型）は、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。

中央制御室内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備である非常用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常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。

緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、非常用交流電源設備である非常用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、緊急時対策所用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。

衛星電話設備（携帯型）の電源は、充電機を使用しており、別の端末又は

予備の充電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、使用後の充電電池は、代替電源設備からの給電が可能な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。

衛星電話設備（携帯型）は、充電電池を使用しており、別の端末又は予備の充電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、使用後の充電電池は、代替電源設備からの給電が可能な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。

緊急時対策所の通信連絡機能に係る設備としての、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）については、固縛又は転倒防止措置を講じる等、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。

具体的な設備は、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）
- ・統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）
- ・常設代替高圧電源装置（10.2 代替電源設備）
- ・可搬型代替低圧電源車（10.2 代替電源設備）
- ・緊急時対策所用発電機（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交流電源設備の非常用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。

非常用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」に示す設計方針を適用する。ただし、多様性及び位置的分散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、「1.1.7 重大事故等対処設備に関する基本方針」のうち多様性及び位置的分散の設計方針は適用しない。

非常用ディーゼル発電機、常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車については、「10.2 代替電源設備」に示す。

緊急時対策所用発電機については、「10.9 緊急時対策所」に示す。

10.12.2.2.1 多様性，位置的分散

基本方針については、「1.1.7.1 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）は、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、常設代替高圧電源装置、可搬型代替低圧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により非常用ディーゼル発電機又は蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）に対して多様性を有する設計とする。

衛星電話設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置することにより送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）に対して位置的分散を図る設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）の電源は、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、充電池を使用することにより非常用ディーゼル発電機又は蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）に対して多様性を有する設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策所内に保管することにより送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）に対して位置的分散を図る設計とする。

携行型有線通話装置の電源は、送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）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により非常用ディーゼル発電機又は蓄電池からの給電により使用する送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）に対して多様性を有する設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（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により送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）に対して位置的分散を図る設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP 電話及びIP-FAX）は、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末及びFAX）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））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により非常用ディーゼル発電機又は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（固定電話機、PHS 端末及びFAX）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））に対して多様性を有する設計とする。

SPDS 及びデータ伝送設備は、非常用ディーゼル発電機に対して多様性を有する常設代替高圧電源装置、可搬型代替低圧電源車又は緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。

衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備（携帯型）、

携行型有線通話装置，SPDS，データ伝送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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）は，異なる通信方式を使用し，多様性を有する設計とする。

電源設備のうち常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車の多様性及び位置的分散については，「10.2 代替電源設備」に示す。電源設備のうち緊急時対策所用発電機の多様性については，「10.9 緊急時対策所」に示す。

10.12.2.2.2 悪影響防止

基本方針については，「1.1.7.1 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），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX），SPDS及びデータ伝送設備は，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。

衛星電話設備（携帯型），無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は，他の設備から独立して単独で使用可能なことより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

10.12.2.2.3 容量等

基本方針については，「1.1.7.2 容量等」に示す。

衛星電話設備（固定型）は，重大事故等時において発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡するために必要な個数を設置する設計とする。

衛星電話設備（携帯型）は，重大事故等時において発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡する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予備用を加え，一式を保管する設計とする。

無線連絡設備（携帯型）は、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する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予備用を加え、一式を保管する設計とする。

携帯型有線通話装置は、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する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予備用を加え、一式を保管する設計とする。

SPDSは、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。

データ伝送設備は、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。

SPDSのうちSPDSデータ表示装置は、重大事故等に対処するために必要なパラメータを共有するために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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、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するために必要な個数を設置する設計とする。

10.12.2.2.4 環境条件等

基本方針については、「1.1.7.3 環境条件等」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内に設置し、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（固定型）は、設置場所で操作が可能な設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策所内に保管するとともに、屋外で使用し、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（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、使用場所で操作が可能な設計とする。

携行型有線通話装置は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管するとともに、屋内で使用し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

携行型有線通話装置は、使用場所で操作が可能な設計とする。

SPDSのうちデータ伝送装置は、原子炉建屋内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

SPDSのうちデータ伝送装置は、重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。

SPDSのうち緊急時対策支援システム伝送装置は、緊急時対策所内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

SPDSのうち緊急時対策支援システム伝送装置は、重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。

SPDSのうちSPDSデータ表示装置は、緊急時対策所内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

SPDSのうちSPDSデータ表示装置は、設置場所で操作が可能な設計とする。

データ伝送設備は、緊急時対策所内に設置し、重大事故等時における環境条件を考慮した設計とする。

データ伝送設備は、重大事故等時に操作を行う必要がない設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、緊急時対策所内に設置し、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（テレビ会議システム、

I P 電話及び I P - F A X) は、設置場所で操作が可能な設計とする。

10.12.2.2.5 操作性の確保

基本方針については、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

衛星電話設備（固定型）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（テレビ会議システム，I P 電話，I P - F A X）は，重大事故等時でも，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使用できる設計とする。

衛星電話設備（固定型）は付属のスイッチにより設置場所での操作が可能な設計とする。

衛星電話設備（携帯型），無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は，重大事故等時でも，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使用できる設計とする。

衛星電話設備（携帯型），無線連絡設備（携帯型）及び携行型有線通話装置は，人が携行して移動し，付属のスイッチにより使用場所での操作が可能な設計とする。

携行型有線通話装置は，端末である携行型有線通話装置，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。

S P D S 及びデータ伝送設備は，重大事故等時でも，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使用できる設計とする。

S P D S のうちデータ伝送装置，緊急時対策支援システム伝送装置及びデータ伝送設備は，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。

S P D S のうち S P D S データ表示装置は，付属のスイッチにより設置場所で

の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設備及び仕様を第 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、「1.1.7.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）、無線連絡設備（携帯型）、携行型有線通話装置、SPDS、データ伝送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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、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 10.12-2 表 通信連絡を行うために必要な設備（常設）の設備仕様

(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	一式

(2) SPDS

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）
- ・ 通信連絡設備（重大事故等時）

a. データ伝送装置

使用回線	有線系回線及び無線系回線
個 数	一式

b. 緊急時対策支援システム伝送装置

使用回線	有線系回線及び衛星系回線
個 数	一式

c. SPDSデータ表示装置

個 数	一式
-----	----

(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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-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	有線系回線又は衛星系回線
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. 緊急時対策支援システム伝送装置

使用回線	有線系回線，衛星系回線
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）の設備仕様

(1) 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）
- ・ 通信連絡設備（重大事故等時）

使用回線	衛星系回線
個 数	一式

(2) 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）
- ・ 通信連絡設備（重大事故等時）

使用回線	無線系回線
個 数	一式

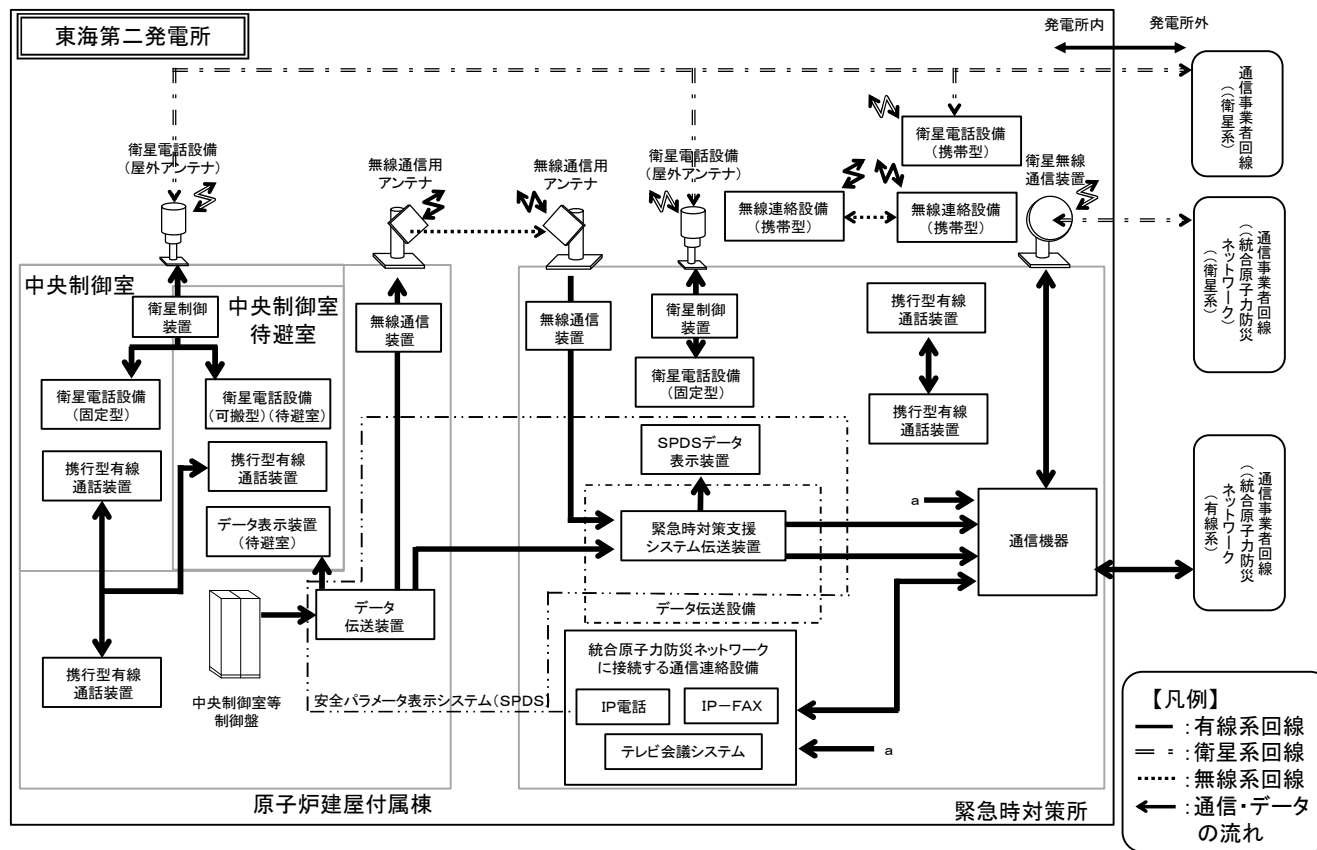
(3) 携行型有線通話装置

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	有線系回線
個 数	一式



第10.12-1図 通信連絡設備の系統概要図

(発電所内外の通信連絡をする必要のある場所との通信連絡及び計測等を行った特に重要なパラメータを発電所内外の必要な場所での共有)

3.19 通信連絡を行うために必要な設備【62条】

< 添付資料 目次 >

3.19 通信連絡を行うために必要な設備

3.19.1 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（社内外）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) その他の通信設備（発電所内）及び通信設備（発電所外）による通信連絡
- (4) 計測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の共有
- (5) 計測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の共有

3.19.2 重大事故等対処設備

3.19.2.1 発電所内の通信連絡を行うための設備

3.19.2.1.1 設備概要

3.19.2.1.2 主要設備の仕様

- (1) 携行型有線通話装置
- (2) 衛星電話設備（固定型）
- (3) 衛星電話設備（携帯型）
- (4) 無線連絡設備（携帯型）
- (5) SPDS

3.19.2.1.3 設置許可基準規則第43条への適合方針

3.19.2.1.3.1 通信設備（発電所内）に関する設置許可基準規則第43条第1項

への適合方針

- (1) 環境条件（設置許可基準規則第43条第1項一）
- (2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項二）
- (3) 試験検査（設置許可基準規則第43条第1項三）
- (4) 切り替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項四）
- (5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項五）
- (6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項六）

3.19.2.1.3.2 SPD S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（設置許可基準規則第43条第1項一）
- (2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項二）
- (3) 試験検査（設置許可基準規則第43条第1項三）
- (4) 切り替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項四）
- (5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項五）
- (6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項六）

3.19.2.1.3.3 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

- (1) 容量（設置許可基準規則第43条第2項一）
- (2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）
- (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項三）

3.19.2.1.3.4 SPD S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項一）
- (2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）
- (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項三）

3.19.2.1.3.5 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

- (1) 容量（設置許可基準規則第43条第3項一）
- (2) 確実な接続（設置許可基準規則第43条第3項二）
- (3) 複数の接続口（設置許可基準規則第43条第3項三）
- (4) 設置場所（設置許可基準規則第43条第3項四）
- (5) 保管場所（設置許可基準規則第43条第3項五）
- (6) アクセスルートの確保（設置許可基準規則第43条第3項六）
- (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項七）

3. 19. 2. 2 発電所外（社内外）との通信連絡を行うための設備

3. 19. 2. 2. 1 設備概要

3. 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（携帯型）
- (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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）
- (4) データ伝送設備

3. 19. 2. 2. 3 設置許可基準規則第43条への適合方針

3. 19. 2. 2. 3. 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1項への適合方針

- (1) 環境条件（設置許可基準規則第43条第1項一）
- (2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項二）
- (3) 試験検査（設置許可基準規則第43条第1項三）
- (4) 切り替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項四）
- (5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項五）
- (6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項六）

3. 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（設置許可基準規則第43条第1項一）
- (2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項二）
- (3) 試験検査（設置許可基準規則第43条第1項三）
- (4) 切り替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項四）
- (5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項五）
- (6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項六）

3. 19. 2. 2. 3. 3 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

- (1) 容量（設置許可基準規則第43条第2項一）
- (2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）
- (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項三）

3. 19. 2. 2. 3. 4 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項一）
- (2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）
- (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項三）

3. 19. 2. 2. 3. 5 通信設備（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) 容量（設置許可基準規則第43条第3項一）
- (2) 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項七）

3.19 通信連絡を行うために必要な設備【62条】

【設置許可基準規則】

(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

3.19 通信連絡を行うために必要な設備

3.19.1 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設備として、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の通信連絡をするための通信設備（発電所内）及び原子炉建屋附属棟から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データ伝送設備（発電所内）として以下の通信連絡設備（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及び計測等を行った時に重要なパラメータを発電所内の必要な場所での共有）を設ける。

a. 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

(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の通信連絡を行うために必要な通信設備（発電所内）として、携行型有線通話装置、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）を設置又は保管する設計とする。

携行型有線通話装置は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管する設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策所内に保管する設計とする。

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

中央制御室に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備である非常用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、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。

緊急時対策所内に設置する衛星電話設備（固定型）は、非常用交流電源設備である非常用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、緊急時対策所用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。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）の電源は、充電池を使用しており、別の端末又は別の充電池と交換することにより事象発生後7日間以上継続して通話を可能とし、使用後の充電池は、代替電源設備からの受電が可能な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。

携行型有線通話装置の電源は、乾電池を使用しており、予備の乾電池と交換することにより事象発生後7日間以上継続して通話ができる設計とする。

(b) データ伝送設備（発電所内）

原子炉建屋付属棟から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の伝送をするためのデータ伝送設備（発電所内）として、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS

データ表示装置で構成するSPDSを設置する設計とする。

SPDSのうちデータ伝送装置は原子炉建屋付属棟内に設置し、緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDS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。

SPDSのうちデータ伝送装置は、非常用交流電源設備である非常用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、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から給電できる設計とする。

SPDSのうち緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置は、非常用交流電源設備である非常用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、緊急時対策所用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。

- (2) 発電所外（社内外）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がある場所との通信連絡を行うための通信設備（発電所外）及び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）として、以下の通信連絡設備（発電所外）を設ける。

a. 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

- (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に必要な通信設備（発電所外）として、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）を設置又は保管する設計とする。

衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）は、「3.19.1 設置許可基準規則第62条への適合方針（i）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）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に接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、非常用交流電源設備である非常用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、緊急時対策所用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。

(b) データ伝送設備（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するためのデータ伝送設備（発電所外）として、緊急時対策支援システム伝送装置で構成するデータ伝送設備を設置する設計とする。

データ伝送設備は、緊急時対策所内に設置する設計とする。

なお、データ伝送設備を構成する緊急時対策支援システム伝送装置は、「3.19.1 設置許可基準規則第62条への適合方針（ii）SPDS」

の緊急時対策支援システム伝送装置と同じである。

また、発電所の内外の通信連絡をする必要が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。

(3) その他の通信設備（発電所内）及び通信設備（発電所外）による通信
連絡

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がある場所と通信連絡を行うために、無線連絡設備（固定型）、送受話器（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）、テレビ会議システム（社内）及び専用電話設備（（専用電話）（ホットライン）（地方公共団
向））を用いた通信連絡を行う。

本システムは、耐震Sクラス設計ではなくS s機能維持を担保できないが、使用可能であれば、発電所内及び発電所外の通信連絡を行う手段として有効である。

また、技術的能力審査基準への適合のため、計測等を行った特に重要なパラメータを必要な場所で共有する手順等として以下を整備する。

(4) 計測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の共有
直流電源喪失時等、可搬型計測器にて、炉心損傷防止及び格納容器破損防止に必要なパラメータ等の特に重要なパラメータを計測し、その結果を通信設備（発電所内）において、発電所内の必要な場所で共有する場合、携行型有線通話装置、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), 送受話器(ペー
ージング)及び電力保安通信用電話設備(固定電話機, PHS端末及びF
AX)を使用することにより, 発電所内の必要な場所で共有する手順を整
備する。

なお, 電源設備のうち常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車
については「3.14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。電源設備のうち緊急時対策所用発電機については「3.18
電源設備(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。

また, 計測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
有する対応手順については, 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置
者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要
な技術的能力に係る審査基準への適合状況について」の「1.19 通信連絡
に関する手順等」の以下の項目で示す。

「1.19.2 重大事故等時の手順1.19.2.1(2)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対応手順」

(5) 計測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

直流電源喪失時等, 可搬型計測器にて, 炉心損傷防止及び格納容器破損
防止に必要なパラメータ等の特に重要なパラメータを計測し, その結果を
通信設備(発電所外)において, 発電所外の必要な場所で共有する場合,
緊急時対策所と本店, 国, 地方公共団体, その他関係機関等との連絡には
衛星電話設備(固定型), 衛星電話設備(携帯型), 統合原子力防災ネット
ワークに接続する通信連絡設備(テレビ会議システム, IP電話及びIP
-FAX), 加入電話設備(加入電話及び加入FAX), 電力保安通信用
電話設備(固定電話機, PHS端末及びFAX), テレビ会議システム(社

内) 及び専用電話設備 (専用電話 (ホットライン) (地方公共団体向)) を使用することにより, 発電所外の必要な場所で共有する手順を整備する。

なお, 電源設備のうち常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車については「3.14 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。電源設備のうち緊急時対策所用発電機については「3.18 電源設備 (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。

また, 計測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対応手順については, 「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準への適合状況について」の「1.19 通信連絡に関する手順等」の以下の項目で示す。

「1.19.2 重大事故等時の手順1.19.2.2(2) 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対応手順」

3.19.2 重大事故等対処設備

3.19.2.1 発電所内の通信連絡を行うための設備

3.19.2.1.1 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, 発電所内の必要が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, 携行型有線通話装置, 衛星電話設備 (固定型) 衛星電話設備 (携帯型) 及び無線連絡設備 (携帯型) を使用する。

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, 原子炉建屋付属棟から緊急時対策所へ重大事故時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, SPD Sを使用する。

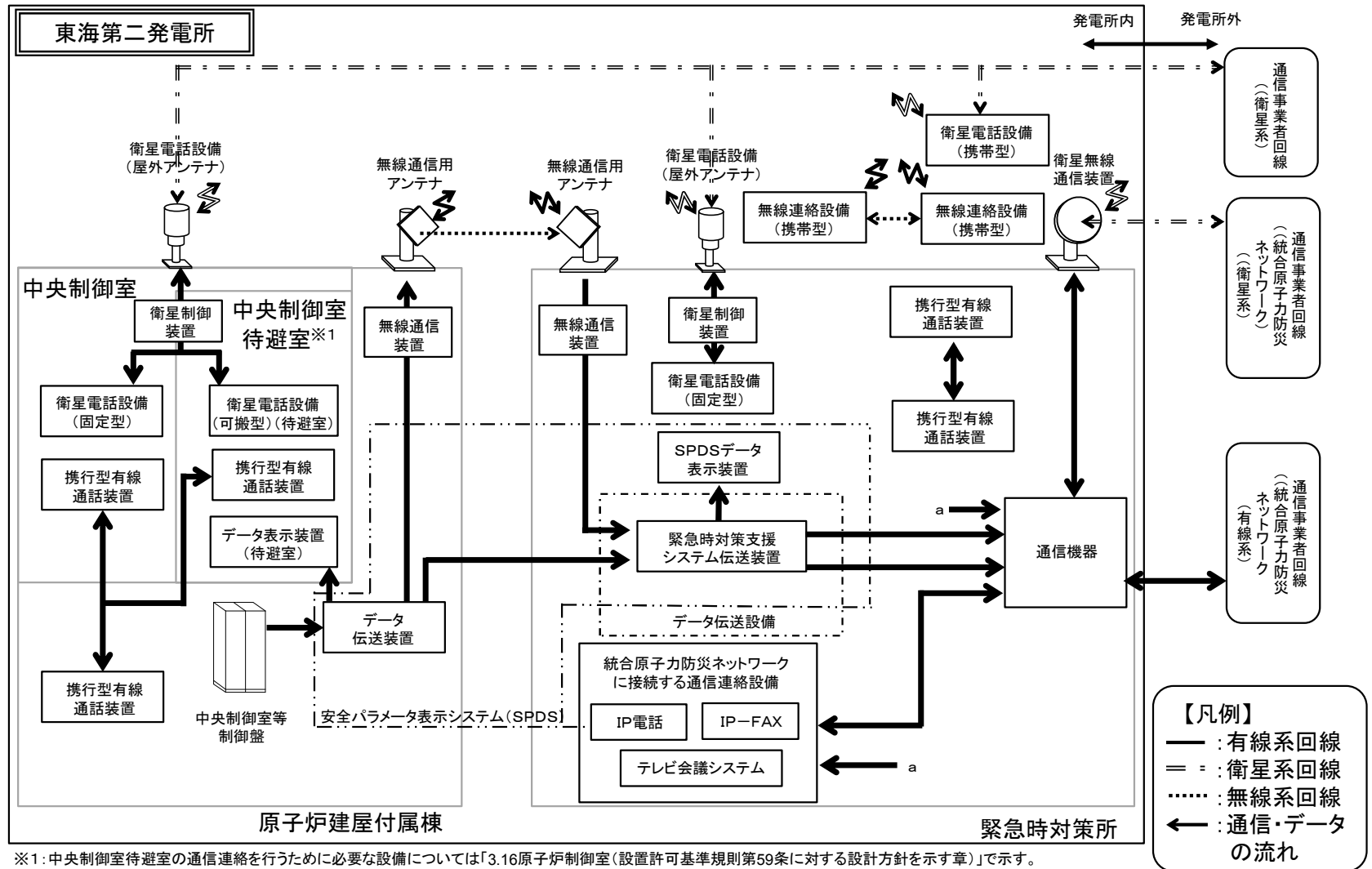
S P D S は、データ伝送装置、緊急時対策支援システム伝送装置及びS P D S データ表示装置等から構成される。

通信連絡設備の系統概要図を第3.19-1図に、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3.19-1表に示す。

携行型有線通話装置は、保管場所から運搬し、人が携行して使用する設備であり、専用接続箱との接続については、容易かつ確実な接続を行うとともに、付属のスイッチにより設置場所での操作が可能な設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、保管場所から運搬し、人が携行して使用する設備であり、付属のスイッチにより使用場所での操作が可能な設計とする。

衛星電話設備（固定型）及びS P D S は、付属のスイッチにより設置場所での操作が可能な設計とする。



第 3. 19-1 図 通信連絡設備の系統概要図

第 3.19-1 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携行型有線通話装置【可搬】 ②衛星電話設備（固定型）【常設】 ③衛星電話設備（携帯型）【可搬】 ④無線連絡設備（携帯型）【可搬】 ⑤安全パラメータ表示システム（SPDS）【常設】
関連設備	付属設備	—
	水源	—
	流路 （伝送路）	専用接続箱～専用接続箱電路【常設】① 衛星電話設備（屋外アンテナ）【常設】③ 衛星制御装置【常設】③ 衛星電話設備（固定型）～衛星電話設備（屋外アンテナ）電路【常設】③ 無線通信装置【常設】⑤ 無線通信用アンテナ【常設】⑤ 安全パラメータ表示システム（SPDS）～無線通信用アンテナ電路【常設】⑤
	注水先	—
	電源設備*1 （燃料給油設備含む）	非常用交流電源設備 2D 非常用ディーゼル発電機【常設】②③④⑤ 2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ【常設】②③④⑤ 常設代替交流電源設備 常設代替高圧電源装置【常設】②③④⑤ 可搬型代替交流電源設備 可搬型代替低圧電源車【可搬】②③④⑤ 燃料給油設備 軽油貯蔵タンク【常設】②③④⑤ 常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプ【常設】②③④⑤ 2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ【常設】②③④⑤ 可搬型設備用軽油タンク【常設】②③④⑤ タンクローリ【可搬】②③④⑤ 緊急時対策所用代替電源設備 緊急時対策所用発電機【常設】②③④⑤ 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク【常設】②③④⑤ 緊急時対策所用発電機給油ポンプ【常設】②③④⑤
	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**非常用交流電源設備**、**常設代替交流電源設備**、**可搬型代替交流電源設備**及び**燃料給油設備**については、「3.14 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、電源設備のうち**緊急時対策所用発電機**については、「3.18 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。

3.19.2.1.2 主要設備の仕様

主要機器の仕様を以下に示す。

(1) 携行型有線通話装置

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	有線系回線
個数	一式
設置場所	原子炉建屋付属棟地下1, 2階, 1, 3, 4階, 屋上 原子炉建屋原子炉棟地下1, 2階, 1, 2, 3, 4, 5, 6階 原子炉建屋廃棄物処理棟地下1階, 1, 3階 緊急時対策所1, 2階
保管場所	中央制御室（原子炉建屋付属棟3階）, 災害対策本部（緊急時対策所2階）

(2) 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）

・ 通信連絡設備（重大事故等時）

使用回線	衛星系回線
個数	一式

取付箇所 中央制御室（原子炉建屋付属棟3階），
災害対策本部（緊急時対策所2階）

(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 一式

設置場所 屋外

保管場所 災害対策本部（緊急時対策所2階）

(4) 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）

・ 通信連絡設備（重大事故等時）

使用回線 無線系回線

個 数 一式

設置場所 屋外

保管場所 災害対策本部（緊急時対策所2階）

(5) S P D S

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）

・通信連絡設備（重大事故等時）

a. データ伝送装置

使用回線 有線系回線，無線系回線

個 数 一式

取付箇所 原子炉建屋付属棟4階

b. 緊急時対策支援システム伝送装置

使用回線 有線系回線，衛星系回線

個 数 一式

取付箇所 緊急時対策所2階

c. S P D S データ表示装置

個 数 一式

取付箇所 災害対策本部（緊急時対策所2階）

3.19.2.1.3 設置許可基準規則第43条への適合方針

3.19.2.1.3.1 通信設備（発電所内）に関する設置許可基準規則第43条第1項への適合方針

(1) 環境条件（設置許可基準規則第43条第1項一）

(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、「2.3.3 環境条件等」に示す。

携行型有線通話装置は、中央制御室及び緊急時対策所内に保管し、重大事故等時に原子炉建屋及び緊急時対策所内で使用する設備であることから、その機能を期待される重大事故等時における、原子炉建屋及び緊急時対策所内の環境条件を考慮し、その機能を有効に発揮することができるよう、第3.19-2表に示す設計とする。

衛星電話設備（固定型）は、中央制御室及び緊急時対策所内に設置する設備であることから、その機能を期待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内のそれぞれの環境条件を考慮し、その機能を有効に発揮することができるよう、第3.19-3表に示す設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、緊急時対策

所内に保管し，重大事故等発生時に屋外で使用する設備であることから，その機能を期待される重大事故時等時における，屋外及び緊急時対策所内の環境条件を考慮し，その機能を有効に発揮することができるよう，第3.19-4表及び第3.19-5表に示す設計とする。

第3.19-2表 想定する環境条件

(携行型有線通話装置)

環境条件	対 応
温度，圧力，湿度，放射線	保管場所及び設置場所である中央制御室及び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	屋外に設置又は保管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	保管場所で想定される適切な地震荷重との組合せを考慮し，機器が損傷しないことを確認し，人が携行して使用する。
風(台風)，竜巻，積雪，火山の影響	中央制御室及び緊急時対策所内に設置及び保管するため，風(台風)，竜巻，積雪及び火山の影響を受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波による影響を考慮した設計とする。

第3.19-3表 想定する環境条件

(衛星電話設備 (固定型))

環境条件	対 応
温度, 圧力, 湿度, 放射線	設置場所である中央制御室及び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, 天候による影響を受けない。
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, 機器が損傷しない設計とする。(詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。)
風(台風), 竜巻, 積雪, 火山の影響	中央制御室及び緊急時対策所内に設置するため, 風(台風)及び積雪の影響を受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波による影響を考慮した設計とする。

第3.19-4表 想定する環境条件

(衛星電話設備 (携帯型))

環境条件	対 応
温度, 圧力, 湿度, 放射線	保管場所である緊急時対策所内及び設置場所である屋外で想定される温度, 圧力, 湿度及び放射線条件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	設置場所で想定される降水及び凍結より機能を損なうことのないよう防水及び凍結対策を考慮した設計とする。
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	保管場所で想定される適切な地震荷重との組合せを考慮し, 機器が損傷しないことを確認し, 人が携行して使用する。
風(台風), 竜巻, 積雪, 火山の影響	緊急時対策所内に保管するため, 風(台風), 竜巻, 積雪及び火山の影響を受けない。また, 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, 風(台風)及び積雪の影響を受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波による影響を考慮した設計とする。

第3.19-5表 想定する環境条件

(無線連絡設備 (携帯型))

環境条件	対 応
温度, 圧力, 湿度, 放射線	保管場所である緊急時対策所内及び設置場所である屋外で想定される温度, 圧力, 湿度及び放射線条件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	設置場所で想定される降水及び凍結より機能を損なうことのないよう防水及び凍結対策を考慮した設計とする。
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	保管場所で想定される適切な地震荷重との組合せを考慮し, 機器が損傷しないことを確認し, 人が携行して使用する。
風(台風), 竜巻, 積雪, 火山の影響	緊急時対策所内に保管するため, 風(台風), 竜巻, 積雪及び火山の影響を受けない。また, 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, 風(台風)及び積雪の影響を受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波による影響を考慮した設計とする。

(2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項二）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

携行型有線通話装置は、人が携行して使用が可能な設計とし、重大事故等時において、原子炉建屋内で使用するものについては、保管場所である中央制御室から携行型有線通話装置を運搬し、原子炉建屋内の専用接続箱が設置してある場所で、携行型有線通話装置と専用接続箱を端子で容易かつ確実に接続できるとともに、原子炉建屋内の現場と中央制御室が確実に通信連絡を行うことが可能な設計とする。また、緊急時対策所内で使用するものについては、保管場所である緊急時対策所災害対策本部から携行型有線通話装置を運搬し、緊急時対策所内の専用接続箱が設置してある場所で、携行型有線通話装置と専用接続箱を端子で容易かつ確実に接続できるとともに、緊急時対策所内の現場と緊急時対策所災害対策本部が確実に接続及び通信連絡できる設計とする。

また、通信連絡を行うための操作をするにあたり、運転員等及び緊急時対策所内の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、携行型有線通話装置の呼出ボタンを押し、中央制御室、緊急時対策所災害対策本部又は屋内の現場の携行型有線通話装置の呼び出しベルにより、接続先である中央制御室、緊急時対策所災害対策本部又は

屋内の緊急時対策所内の災害対策要員を呼び出し、確実に通話開始できる設計とする。操作が必要な対象機器を第3.19-6表に示す。

衛星電話設備（固定型）は、重大事故等時において、設置場所である原子炉建屋付属棟内中央制御室及び緊急時対策所災害対策本部で、一般の電話機と同様の操作により通信連絡が可能であり、特別な技量を要することなく容易に操作ができる設計とするとともに、中央制御室と緊急時対策所災害対策本部及び緊急時対策所災害対策本部又は中央制御室から屋外の現場が確実に接続及び通信連絡できる設計とする。

また、通信連絡を行うための操作をするにあたり、中央制御室の運転員等及び中央制御室に滞在する情報班員並びに緊急時対策所の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。操作が必要な対象機器を第3.19-7表に示す。

衛星電話設備（携帯型）は、重大事故等時において、保管場所である緊急時対策所災害対策本部から衛星電話設備（携帯型）を運搬し、一般の携帯電話と同様の操作により通信連絡が可能であり、特別な技量を要することなく容易に操作ができる設計とするとともに、屋外の現場と緊急時対策所又は中央制御室が確実に接続及び通信連絡できる設計とする。

また、通信連絡を行うための操作をするにあたり、屋外の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。操作が必要な対象機器を第3.19-8表に示す。

無線連絡設備（携帯型）は、人が携行して使用が可能な設計とし、重

大事故等時において、保管場所である緊急時対策所災害対策本部から無線連絡設備（携帯型）を運搬し、電源スイッチを入れ、通話ボタンを押すことにより通信連絡が可能であり、特別な技量を要することなく容易に操作ができる設計とするとともに、屋外の現場間とで確実に接続及び通信連絡できる設計とする。

また、通信連絡を行うための操作をするにあたり、屋外の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。操作が必要な対象機器を第3.19-9表に示す。

第3.19-6表 操作対象機器（携行型有線通話装置）

機器名称	状態の変化	操作方法	操作場所
携行型有線 通話装置	—	運搬・設置	原子炉建屋内
	端子接続	人力接続	
	起動・停止 (通信連絡)	スイッチ操作	
	—	運搬・設置	緊急時 対策所内
	端子接続	人力接続	
	起動・停止 (通信連絡)	スイッチ操作	

第3.19-7表 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)	スイッチ操作	中央制御室
		スイッチ操作	緊急時対策所 災害対策本部

第3.19-8表 操作対象機器（衛星電話設備（携帯型））

機器名称	状態の変化	操作方法	操作場所
衛星電話設備 (携帯型)	—	運搬・設置	緊急時対策所 災害対策本部
	起動・停止 (通信連絡)	スイッチ操作	屋外

第3.19-9表 操作対象機器（無線連絡設備（携帯型））

機器名称	状態の変化	操作方法	操作場所
無線連絡設備 (携帯型)	—	運搬・設置	緊急時対策所 災害対策本部
	起動・停止 (通信連絡)	スイッチ操作	屋外

(3) 試験検査（設置許可基準規則第43条第1項三）

(i) 要求事項

健全性及び能力を確認するため、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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

携行型有線通話装置、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、第3.19-10表、第3.19-11表及び第3.19-12表に示すように、原子炉運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観検査が可能な設計とする。携行型有線通話装置、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、原子炉運転中又は停止中に機能・性能検査として通話通信の確認を行えるとともに、外観検査として、目視により、性能に影響を及ぼすおそれのあるき裂、変形等の有無を確認可能な設計とする。

第3. 19-10表 携行型有線通話装置の試験・検査

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
	外観検査	外観の確認

第3. 19-11表 衛星電話設備（固定型）及び衛星電話設備（携帯型）の試験・検査

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
	外観検査	外観の確認

第3. 19-12表 無線連絡設備（携帯型）の試験・検査

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
	外観検査	外観の確認

(4) 切り替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項四）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型），衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は，本来の用途以外の用途には使用しない設計とする。

(62-4-2～5)

(5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項五）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

衛星電話設備（固定型）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。

携行型有線通話装置，衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は，他の設備から独立して単独で使用可能なことより，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(62-4-2～5)

(6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項六）

(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、「2.3.3 環境条件等」に示す。

携行型有線通話装置の設置場所，操作場所を，第3.19-13表に示す。

このうち，中央制御室及び緊急時対策所内に設置する携行型有線通話装置は，中央制御室及び緊急時対策所内にて操作可能とすることで，操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ない設計とする。

原子炉建屋内で操作する携行型有線通話装置は，想定される重大事故等時における放射線を考慮しても作業の影響はないと想定しているが，仮に線量が高い場合は，人が携行して使用する設備であり，線源から隔離距離をとること，線量を測定し線量が低い位置に移動することにより，携行型有線通話装置の設置及び操作を可能とする。また，端末である携行型有線通話装置，中継用ケーブルドラム及び専用接続箱の現場での接続作業に当たっては，接続規格を統一し，特殊な工具，及び技量は必要とせず，容易かつ確実に接続可能とすることにより，作業線量の低減を考慮した設計とする。

衛星電話設備（固定型）の設置場所及び操作場所を，第3.19-14表に

3.19-29

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災害対策本部に設置し、操作可能とすることで、操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ない設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）の設置場所及び操作場所を、第3.19-15表及び第3.19-16表に示す。衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、屋外で操作する設備であり、想定される重大事故等時における放射線を考慮しても作業の影響はないと想定しているが、人が携行して使用する設備であり、仮に線量が高い場合は線源から離隔距離をとること、線量を測定し線量が低い位置に移動することにより、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）の設置及び操作を可能とする。

第3. 19-13表 操作対象機器設置場所（携行型有線通話装置）

機器名称	設置場所	操作場所
携行型有線 通話装置	原子炉建屋付属棟 3階 中央制御室	原子炉建屋付属棟 3階 中央制御室
	原子炉建屋付属棟 4階	原子炉建屋付属棟 4階
	原子炉建屋原子炉棟 4階	原子炉建屋原子炉棟 4階
	原子炉建屋廃棄物処理棟 3階	原子炉建屋廃棄物処理棟 3階
	原子炉建屋原子炉棟 2階	原子炉建屋原子炉棟 2階
	原子炉建屋付属棟 1階	原子炉建屋付属棟 1階
	原子炉建屋原子炉棟 1階	原子炉建屋原子炉棟 1階
	原子炉建屋廃棄物処理棟 1階	原子炉建屋廃棄物処理棟 1階
	原子炉建屋付属棟 地下1階	原子炉建屋付属棟 地下1階
	原子炉建屋付属棟 地下2階	原子炉建屋付属棟 地下2階
	原子炉建屋原子炉棟 地下2階	原子炉建屋原子炉棟 地下2階
	緊急時対策所 1階	緊急時対策所 1階
	緊急時対策所 2階 災害対策本部	緊急時対策所 2階 災害対策本部

(62-3-2, 3, 62-3-5~10)

第 3. 19-14 表 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）	原子炉建屋付属棟3階 中央制御室	原子炉建屋付属棟3階 中央制御室
	緊急時対策所2階	緊急時対策所2階 災害対策本部

(62-3-2, 3, 13)

第3. 19-15表 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

(62-3-2, 3, 13)

第3. 19-16表 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

(62-3-2, 13)

3.19.2.1.3.2 SPDS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（設置許可基準規則第43条第1項一）

(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，「2.3.3 環境条件等」に示す。

SPDSのうちデータ伝送装置は，原子炉建屋付属棟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，原子炉建屋付属棟内の環境条件を考慮し，その機能を有効に発揮することができるよう，第3.19-17表に示す設計とする。

また，SPDSのうち緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置は，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，緊急時対策所内の環境条件を考慮し，その機能を有効に発揮することができるよう，第3.19-18表に示す設計とする。

第3.19-17表 想定する環境条件（データ伝送装置）

環境条件	対応
温度，圧力，湿度，放射線	設置場所である原子炉建屋付属棟内で想定される温度，圧力，湿度及び放射線条件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，天候による影響を受けない。
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，機器が損傷しない設計とする。（詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。）
風(台風)，竜巻，積雪，火山の影響	原子炉建屋付属棟内に設置するため，風（台風），竜巻，積雪及び火山の影響を受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波による影響を考慮した設計とする。

第3.19-18表 想定する環境条件

（緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置）

環境条件	対応
温度，圧力，湿度，放射線	設置場所である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，天候による影響を受けない。
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，機器が損傷しない設計とする。（詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。）
風(台風)，竜巻，積雪，火山の影響	緊急時対策所内に設置するため，風（台風），竜巻，積雪及び火山の影響を受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波による影響を考慮した設計とする。

(2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項二）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

SPDSのうちデータ伝送装置及び緊急時対策支援システム伝送装置は、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。

SPDSのうちSPDSデータ表示装置は、重大事故等時において、設置場所である緊急時対策所で、一般のコンピュータと同様の操作により、パラメータ監視が可能であり、特別な技量を要することなく容易に操作ができる設計とするとともに、確実にパラメータ監視できる設計とする。また、電源及び通信ケーブルは接続されており、パラメータ監視するための操作をするにあたり、緊急時対策所の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。操作が必要な対象機器について第3.19-19表に示す。

第3.19-19表 操作対象機器（SPDSデータ表示装置）

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法
SPDSデータ 表示装置	起動・停止 (パラメータ 監視)	緊急時対策所 災害対策本部	スイッチ操作

(3) 試験検査（設置許可基準規則第43条第1項三）

(i) 要求事項

健全性及び能力を確認するため、原子炉の運転中は又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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

SPDSは、第3.19-20表に示すように、原子炉運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観検査が実施可能な設計とする。SPDSは、原子炉運転中又は停止中に機能・性能検査としてデータの表示及び伝送の確認を行えるとともに、外観検査として、目視により、性能に影響を及ぼすおそれのあるき裂、変形等の有無を確認可能な設計とする。

(62-5-12, 13)

第3.19-20表 S P D S の試験・検査

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（データの表示及び伝送）の確認
	外観検査	外観の確認

(4) 切り替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項四）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

SPDSは、本来の用途以外の用途には使用しない設計とする。

(62-4-7)

(5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項五）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

SPDS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。

(62-4-11)

(6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項六）

(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，「2.3.3 環境条件等」に示す。

S P D Sのうち操作が必要であるS P D Sデータ表示装置の設置場所，操作場所を第3.19-21表に示す。S P D Sデータ表示装置は，緊急時対策所災害対策本部にて操作可能とすることで，操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ない設計とする。

第3.19-21表 操作対象機器設置場所（S P D Sデータ表示装置）

機器名称	設置場所	操作場所
S P D Sデータ表示装置	緊急時対策所2階	緊急時対策所2階
	災害対策本部	災害対策本部

(62-3-2, 13)

3.19.2.1.3.3 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

(1) 容量（設置許可基準規則第43条第2項一）

(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、「2.3.2 容量等」に示す。

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個数を設置する設計とする。

また、重大事故等時において、対応する送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）が使用できない状況において、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以上を設置する設計とする。

衛星電話設備（固定型）の設置数は、発電所内の通信連絡として、中央制御室と緊急時対策所及び屋外との操作・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重大事故シーケンスで使用する場合の必要な個数と常設設備であるが自主的に、故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用を加え、一式を設置する設計とする。

(62-6-9)

(2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから，衛星電話設備（固定型）は共用しない。

(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項三）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

常設重大事故防止設備である衛星電話設備（固定型）の電源は，同様

の機能を有する設計基準事故対処設備である送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，常設代替高圧電源装置，可搬型代替低圧電源車からの給電により使用することで，第3.19-22表に示すとおり，非常用ディーゼル発電機及び蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定型，PHS端末及びFAX）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内に設置することで，第3.19-22表に示すとおり，送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定型，PHS端末及びFAX）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建屋付属棟3階及び緊急時対策所2階に設置し，送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定型，PHS端末及びFAX）の主要設備はサービス建屋3階及び事務本館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。

衛星電話設備（固定型）の独立性については，第3.19-23表で示すとおり，地震，津波，火災及び溢水による共通要因故障を防止するために独立性を確保する設計とする。

第3. 19-22表 多様性及び位置的分散（衛星電話設備（固定型））

項目	設計基準事故対処設備		重大事故防止設備		
	送受信器 (ページング)	電力保安通信用 電話設備 (固定電話機, PHS 端末及び FAX)	衛星電話設備 (固定型)		
主要設備	制御装置	交換機	衛星電話設備 (固定型)		
	サービス建屋3階	事務本館3階	原子炉建屋 付属棟 3階	緊急時対策所 2階	
ポンプ	不要	不要	不要	不要	
水源	不要	不要	不要	不要	
駆動用空気	不要	不要	不要	不要	
潤滑油	不要	不要	不要	不要	
冷却水	不要	不要	不要	不要	
駆動電源	蓄電池	非常用 ディーゼル 発電機	蓄電池	常設代替高圧 電源装置, 可 搬型代替低圧 電源車	緊急時対策所用 発電機
	サービス 建屋 3階	原子炉建 屋付属棟 地下1階	事務本館 3階	屋外	緊急時対策所 1階

第3. 19-23表 設計基準事故対処設備との独立性（衛星電話設備（固定型））

項目		設計基準事故対処設備		重大事故防止設備
		送受信器 (ページング)	電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）	衛星電話設備 (固定型)
共通 要因 故障	地震	設計基準事故対処設備の送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）は耐震SクラスではなくS _s 機能維持を担保できないが，重大事故防止設備である衛星電話設備(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電路を含め，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 が共通要因となり故障することのない設計とする。		
	津波	設計基準事故対処設備の送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）は防潮堤の設置により，重大事故防止設備である衛星電話設備(固定型)は，防潮堤及び浸水防止設備の設置により，津波が共通要因となり故障することのない設計とする。		
	火災	設計基準事故対処設備である送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）と，重大事故防止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	設計基準事故対処設備である送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）と，重大事故防止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）。		

(62-2-2, 3)

(62-3-2, 3, 13)

(62-4-3)

3.19.2.1.3.4 SPDS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項一）

(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、「2.3.2 容量等」に示す。

SPDSは、設計基準対象施設として必要となるデータ量の伝送することができる設計とする。

また、重大事故等時において、緊急時対策所に炉心反応度の状態確認、炉心冷却の状態確認等の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ができる設計とし、SPDSのデータ伝送量は必要回線容量に対し、余裕を持った設計とする。

SPDSのうちSPDSデータ表示装置は、緊急時対策所内に設置し、常設設備であるが、自主的に故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用を加え、一式を保管する設計とする。

(62-6-10～17)

(2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから，SPDSは共用しない。

(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項三）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

常設重大事故緩和設備であるSPDSは、同一の機能を有する設備はない。

なお、自然現象（地震，津波，及び風（台風），竜巻，積雪，低温，落雷，火山の影響，森林火災）及び外部人為事象（近隣工場などの火災・爆発，有毒ガス）の影響に対して，外部からの衝撃による損傷の防止が図られた原子炉建屋付属棟及び緊急時対策所内に設置するとともに，その機能が損なわれるおそれがないよう，第3.19-24表に示すとおり，頑健性を持たせた設計とする。

第3.19-24表 頑健性 (SPDS)

常設重大事故緩和設備
SPDS
<p>SPDSのうちデータ伝送装置は、耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し、使用する無線通信装置用アンテナ、無線通信装置及び無線通信装置用アンテナまでの電路を含め、基準地震動S_sで機能維持できる設計とする。</p> <p>SPDSのうち緊急時対策所内に設置する緊急時対策支援システム伝送装置及びSPDSデータ表示装置は、基準地震動S_sで機能維持できる設計とする。</p>

(62-2-2, 3)

(62-3-2, 3, 13)

(62-4-7)

3.19.2.1.3.5 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

(1) 容量（設置許可基準規則第43条第3項一）

(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、「2.3.2 容量等」に示す。

携行型有線通話装置は、重大事故等時において、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）が使用できない状況であって、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以上を保管する設計とする。

原子炉建屋付属棟内に保管する携行型有線通話装置の保有数は、有効性評価における各重大事故シーケンスで使用する場合の必要な個数と自主的に故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用を加え、一式を保管する。

緊急時対策所内に保管する携行型有線通話装置の保有数は、緊急時対策所災害対策本部と緊急時対策所内の現場での通信連絡に必要な個数と自主的に故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用を加え、一式を保管する。

(62-6-8)

衛星電話設備（携帯型）は、重大事故等時において、送受話器（ページング）及び電力保安電話設備（固定電話機、PHS端末）が使用でき

ない状況であって、発電所内で必要な通信連絡を行うために必要な個数以上を保管する設計とする。

衛星電話設備（携帯型）の保有数は、屋外と緊急時対策所との操作・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重大事故シーケンスで使用する場合の必要な個数と自主的に故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用を加え、一式を保管する。

(62-6-9)

無線連絡設備（携帯型）は、重大事故等時において、送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）が使用できない状況であって、発電所内の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡を行うために必要な個数以上を保管する設計とする。

無線連絡設備（携帯型）の保有数は、屋外の現場間で操作・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重大事故シーケンスで使用する場合の必要な個数と自主的に故障時及び保守点検による待機除外時のバックアップ用を加え、一式を保管する。

(62-6-9)

(2) 確実な接続（設置許可基準規則第43条第3項二）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

携行型有線通話装置と専用接続箱との接続については、同一規格の端子接続とすることで、特殊な工具、及び技量は必要とせず、容易かつ確実に接続が可能な設計とする。

また、**端末である携行型有線通話装置、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が可能な設計とする。**

(62-8-2)

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（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項三）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

携行型有線通話装置は、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、中央制御室又は緊急時対策所災害対策本部と建屋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設計とする。

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、常設設備と接続せず使用可能な設計とする。

(4) 設置場所（設置許可基準規則第43条第3項四）

(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、「2.3.3 環境条件等」に示す。

中央制御室及び緊急時対策所で操作する携行型有線通話装置は、中央制御室及び緊急時対策所にて操作可能とすることで、操作位置の放射線量が高くなるおそれが少ない設計とする。

原子炉建屋内で操作する携行型有線通話装置は、想定される重大事故等時における放射線を考慮しても作業の影響はないと想定しているが、仮に線量が高い場合は、人が携行して使用する設備であり、線源から離隔距離をとること、線量を測定し線量が低い位置に移動することにより、携行型有線通話装置の使用場所での使用及び常設設備との接続が可能な設計とする。

(62-3-2, 3, 5~10, 13)

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、屋外で操作する設備であり、想定される重大事故等時における放射線を考慮しても作業の影響はないと想定しているが、人が携行して使用する設備であり、仮に線量が高い場合は線源から離隔距離をとること、線量を測定し線量が低い位置に移動することにより、衛星電話設備（携帯型）及び無

線連絡設備（携帯型）の使用場所での使用が可能とな設計とする。

(62-3-2, 13)

(5) 保管場所（設置許可基準規則第43条第3項五）

(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、「2.3.1 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である携行型有線通話装置、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（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、同様の機能を持つ設計基準事故対処設備である送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）と位置的分散を図り、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又は緊急時対策所内に保管する設計とする。

(62-3-2, 3, 5～13)

(6) アクセスルートの確保（設置許可基準規則第43条第3項六）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

携行型有線通話装置は、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、屋内で使用することが可能な設計とする。

(62-7-3～8)

衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、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。

(62-7-2)

(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項七）

(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、「2.3.1 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である携行型有線通話装置、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）の電源は、設計基準事故対処設備である送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）と共通要因によって同時に機能を損なわないよう、乾電池又は充電電池を使用することで、第3.19-25表、第3.19-27表及び第3.19-29表に示すとおり、非常用ディーゼル発電機及び蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定型、PHS端末及びFAX）に対して多様性を有する設計とする。

また、携行型有線通話装置、衛星電話設備（携帯型）及び無線連絡設備（携帯型）は、中央制御室又は緊急時対策所内に設置することで、第3.19-25表、第3.19-27表及び第3.19-29表に示すとおり、送受話器（ペ

ージング)及び電力保安通信用電話設備(固定型, P H S 端末及びF A X)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建屋付属棟3階又は緊急時対策所2階に設置し, 送受話器(ページング)及び電力保安通信用電話設備(固定型, P H S 端末及びF A X)の主要設備はサービス建屋3階及び事務本館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。

携行型有線通話装置, 衛星電話設備(携帯型)及び無線連絡設備(携帯型)の独立性については, 第3.19-26表, 第3.19-28表及び第3.19-30表で示すとおり, 地震, 津波, 火災及び溢水による共通要因故障を防止するために独立性を確保する設計とする。

第3.19-25表 多様性及び位置的分散（携行型有線通話装置）

項目	設計基準事故対処設備			重大事故防止設備	
		送受話器 (ページング)	電力保安通信用 電話設備 (固定電話機, PHS 端末)		携行型有線通話装置
主要設備	制御装置	交換機		携行型有線通話装置	
	サービス建屋3階	事務本館3階		中央 制御室 (保管場 所)	緊急時 対策所 2階 (保管場 所)
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	蓄電池	非常用 ディーゼル 発電機	蓄電池	乾電池 (本体内蔵)	
	サービス 建屋 3階	原子炉建屋 附属棟 地下1階	事務本館 3階		

第3. 19-26表 設計基準事故対処設備との独立性（携行型有線通話装置）

項目		設計基準事故対処設備		重大事故防止設備
		送受話器 (ページング)	電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）	携行型有線通話装置
共通要因故障	地震	設計基準事故対処設備の送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）は耐震SクラスではなくS _s 機能維持を担保できないが，重大事故防止設備である携行型有線通話装置は，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 が共通要因となり故障することのない設計とする。		
	津波	設計基準事故対処設備の送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）は防潮堤の設置により，重大事故防止設備である携行型有線通話装置は，防潮堤及び浸水防止設備の設置に加え，高台の緊急時対策所への保管により，津波が共通要因となり故障することのない設計とする。		
	火災	設計基準事故対処設備である送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）と，重大事故防止設備である携行型有線通話装置は，火災が共通要因となり故障することのない設計とする（「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	設計基準事故対処設備である送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）と，重大事故防止設備である携行型有線通話装置は，溢水が共通要因となり故障することのない設計とする（「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）。		

(62-2-2, 3)

(62-3-2, 3, 13)

(62-4-2)

第3.19-27表 多様性又は位置的分散（衛星電話設備（携帯型））

項目	設計基準事故対処設備			重大事故防止設備
		送受信器 (ページング)	電力保安通信用 電話設備（固定電 話機，PHS端 末）	
主要設備	制御装置	交換機		衛星電話設備 (携帯型)
	サービス建屋3階	事務本館3階		緊急時対策所2階 災害対策本部 (保管場所)
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	蓄電池	非常用 ディーゼル 発電機	蓄電池	充電池 (本体内蔵)
	サービス 建屋 3階	原子炉建屋 附属棟 地下1階	事務本館 3階	

(62-2-2~3)
(62-3-2, 13)
(62-4-2, 3)

第3.19-28表 設計基準事故対処設備との独立性（衛星電話設備（携帯型））

項目		設計基準事故対処設備	重大事故防止設備
		送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）	衛星電話設備（携帯型）
共通 要因 故障	地震	設計基準事故対処設備の送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）は耐震SクラスではなくS _s 機能維持を担保できないが，重大事故防止設備である衛星電話設備（携帯型）は，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 が共通要因となり故障することのない設計とする。	
	津波	設計基準事故対処設備の送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）は防潮堤の設置により，重大事故防止設備である衛星電話設備（携帯型）は，防潮堤及び浸水防止設備の設置に加え，高台の緊急時対策所内への保管により，津波が共通要因となり故障することのない設計とする。	
	火災	設計基準事故対処設備である送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）と，重大事故防止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）。	
	溢水	設計基準事故対処設備である送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）と，重大事故防止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）。	

(62-2-3)
(62-3-2, 13)
(62-4-2, 3)

第3. 19-29表 多様性又は位置的分散（無線連絡設備（携帯型））

項目	設計基準事故対処設備			重大事故防止設備
		送受話器 (ページング)	電力保安通信用 電話設備（固定電 話機，PHS端 末）	
主要設備	制御装置	交換機		無線連絡設備 (携帯型)
	サービス建屋3階	事務本館3階		緊急時対策所2階 災害対策本部 (保管場所)
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	蓄電池	非常用 ディーゼル 発電機	蓄電池	充電池 (本体内蔵)
	サービス 建屋 3階	原子炉建屋付 属棟 地下1階	事務本館 3階	

(62-2-3)
(62-3-2, 13)
(62-4-2)

第3.19-30表 設計基準事故対処設備との独立性（無線連絡設備（携帯型））

項目		設計基準事故対処設備		重大事故防止設備
		送受信器 (ページング)	電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）	無線連絡設備 (携帯型)
共通要因故障	地震	設計基準事故対処設備の送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）は耐震SクラスではなくS _s 機能維持を担保できないが、重大事故防止設備である携行型有線通話装置は、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 が共通要因となり故障することのない設計とする。		
	津波	設計基準事故対処設備の送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）は防潮堤の設置により、重大事故防止設備である携行型有線通話装置は、防潮堤及び浸水防止設備の設置に加え、高台の緊急時対策所内への保管により、津波が共通要因となり故障することのない設計とする。		
	火災	設計基準事故対処設備である送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）と、重大事故防止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	設計基準事故対処設備である送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）と、重大事故防止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）。		

(62-2-3)
(62-3-2, 13)
(62-4-2)

3.19.2.2 発電所外（社内外）との通信連絡を行うための設備

3.19.2.2.1 設備概要

通信設備（発電所外）は、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がある場所との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（固定型）、衛星電話設備（携帯型）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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）から構成される。

データ伝送設備は、重大事故等が発生した場合において、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、緊急時対策支援システム伝送装置から構成される。

通信連絡設備の概略系統図を第3.19-1図に、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3.19-31表に示す。

衛星電話設備（携帯型）は、保管場所から運搬し、人が携行して使用する設備であり、付属のスイッチにより、確実に通信連絡できる設計とする。

衛星電話設備（固定型）、統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）及びデータ伝送設備は、付属のスイッチにより、確実に通信連絡及びデータ伝送できる設計とする。

第3.19-31表 通信連絡設備に関する重大事故等対処設備

(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（携帯型）【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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）【常設】 ④データ伝送設備【常設】	
関連設備	付属設備	—
	水源	—
	流路（伝送路）	衛星電話設備（屋外アンテナ）【常設】① 衛星制御装置【常設】① 衛星電話設備（固定型）～衛星電話設備（屋外アンテナ）電路【常設】① 衛星無線通信装置【常設】③ 通信機器【常設】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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）～衛星無線通信装置電路【常設】③
	注水先	—
	電源設備*1 （燃料給油設備含む）	非常用交流電源設備 2D 非常用ディーゼル発電機【常設】① 2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ【常設】① 常設代替交流電源設備 常設代替高圧電源装置【常設】① 可搬型代替交流電源設備 可搬型代替低圧電源車【可搬】① 燃料給油設備 軽油貯蔵タンク【常設】① 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ【常設】① 2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ【常設】① 可搬型設備用軽油タンク【常設】① タンクローリ【可搬】① 緊急時対策所用代替電源設備 緊急時対策所用発電機【常設】①②③④ 緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク【常設】①②③④ 緊急時対策所用発電機給油ポンプ【常設】①②③④
	計装設備	—

*1：単線結線図を補足説明資料62-2に示す。なお、電源設備のうち非常用交流電源設備，常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備及び燃料給油設備については、「3.14 電源設備（設置許可基準規則57条に対する設計方針を示す章）」で示す。また、電源設備のうち緊急時対策所用代替電源設備については「3.18 緊急時対策所（設置許可基準規則61条に対する設計方針を示す章）」で示す。

3.19.2.2.2 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	一式
取付箇所	災害対策本部（緊急時対策所2階）

(2) 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）

・ 通信連絡設備（重大事故等時）

使用回線	衛星系回線
個数	一式
使用場所	屋外
保管場所	災害対策本部（緊急時対策所2階）

(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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-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
取付箇所	災害対策本部（緊急時対策所2階）

b. IP電話

使用回線	有線系回線又は衛星系回線
個数	一式
取付箇所	災害対策本部（緊急時対策所2階）

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	災害対策本部（緊急時対策所2階）

(4) データ伝送設備

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）

設備名	緊急時対策支援システム伝送装置
-----	-----------------

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2階

3.19.2.2.3 設置許可基準規則第43条への適合方針

3.19.2.2.3.1 通信設備（発電所外）に関する設置許可基準規則第43条第1項への適合方針

通信設備（発電所外）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第43条第1項への適合方針は、

「3.19.2.1.3 通信設備（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」に示す。

(1) 環境条件（設置許可基準規則第43条第1項一）

(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、「2.3.3 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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、緊急時対策所内に設置する設備であることから、その機能を期待される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、その機能を有効に発揮することができるよう、第3.19-32表に示す設計とする。

第3.19-32表 想定する環境条件

(統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備

(テレビ会議システム, IP電話及びIP-FAX))

環境条件	対応
温度, 圧力, 湿度, 放射線	設置場所である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, 天候による影響を受けない。
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, 機器が損傷しない設計とする。(詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。)
風(台風), 竜巻, 積雪, 火山の影響	緊急時対策所内に設置するため, 風(台風), 竜巻, 積雪及び火山の影響を受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波による影響を考慮した設計とする。

(62-3-2, 13)

(2) 操作性（設置許可基準規則第43条第1項二）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）のうちテレビ会議システムは、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内で、電源スイッチを入れ、操作端末を操作することにより通信連絡が可能であり、特別な技量を要することなく容易に操作ができる設計とするとともに、発電所外の通信連絡をする必要のある場所と確実に接続及び通信連絡できる設計とする。

統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）のうちIP電話及びIP-FAXは、重大事故等時において、設置場所である緊急時対策所で、一般の電話機又はFAXと同様の操作をすることにより通信連絡が可能であり、特別な技量を要することなく、容易に操作ができる設計とするとともに、発電所外の通信連絡をする必要のある場所と確実に接続及び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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、通信連絡を行うための操作を

するにあたり、緊急時対策所の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。

操作が必要な対象機器について、第3.19-33表に示す。

第3.19-33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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX））

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

(62-8-5)

(3) 試験検査（設置許可基準規則第43条第1項三）

(i) 要求事項

健全性及び能力を確認するため、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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」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（テレビ会議シ
3.19-72

システム， I P 電話及び I P - F A X) は， 第3.19-34表に示すように， 原子炉運転中又は停止中に外観検査及び機能・性能検査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（テレビ会議システム， I P 電話及び I P - F A X) は， 原子炉運転中又は停止中に機能・性能検査として通話通信の確認を行えるとともに， 外観検査として， 目視により， 性能に影響を及ぼすおそれのあるき裂， 変形等の有無を確認可能な設計とする。

第3.19-34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
(テレビ会議システム， I P 電話及び I P - F A X) の試験・検査

原子炉の状態	項目	内容
運転中	機能・性能検査	通話通信の確認
	外観検査	外観の確認
停止中	機能・性能検査	通話通信の確認
	外観検査	外観の確認

(4) 切り替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項四）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」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（テレビ会議システム、IP電話及びIP-FAX）は、本来の用途以外の用途には使用しない設計とする。

(5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項五）

(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、「2.3.1 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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）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。

(62-4-6)

(6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項六）

(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、「2.3.3 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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）の設置場所及び操作場所を，第3.19-35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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）は，緊急時対策所災害対策本部にて操作可能とすることで，操作場所の放射線量が高くなるおそれが少ない設計とする。

第3.19-35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

（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX））

機器名称	設置場所	操作場所
テレビ会議システム	緊急時対策所2階	緊急時対策所2階 災害対策本部
IP電話		
IP-FAX		

(62-3-2, 13)

3.19.2.2.3.2 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（設置許可基準規則第43条第1項一）

(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、「2.3.3 環境条件等」に示す。

データ伝送設備は、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時における、緊急時対策所内の環境条件を考慮し、その機能を有効に発揮することができるよう、第3.19-36表に示す設計とする。

(62-3-2, 4, 13)

第3.19-36表 想定する環境条件（データ伝送設備）

環境条件	対 応
温度, 圧力, 湿度, 放射線	設置場所である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, 天候による影響を受けない。
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, 機器が損傷しない設計とする。(詳細は「2.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。)
風(台風), 竜巻, 積雪, 火山の影響	緊急時対策所内に設置するため, 風(台風), 竜巻, 積雪及び火山の影響を受けない。
電磁的障害	重大事故等時においても電磁波による影響を考慮した設計とする。

(2) 操作性（設置許可基準規則第 43 条第 1 項二）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

データ伝送設備は、常時伝送を行うため、重大事故等時操作を必要としない設計とする。

(3) 試験検査（設置許可基準規則第 43 条第 1 項三）

(i) 要求事項

健全性及び能力を確認するため、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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

データ伝送設備は、第3.19-37表に示すように、原子炉運転中又は停止中に機能・性能検査及び外観検査が可能な設計とする。データ伝送設備は、原子炉運転中又は停止中に機能・性能検査としてデータの伝送の確認を行えるとともに、外観検査として、目視により、性能に影響を及

ばすおそれのあるき裂，変形等の有無を確認可能な設計とする。

(62-5-12, 13)

第3. 19-37表 データ伝送設備の試験・検査

原子炉の状態	項目	内容
運転中	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
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) 切り替えの容易性（設置許可基準規則第43条第1項四）

(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、「2.3.4 操作性及び試験・検査性について」に示す。

データ伝送設備は、本来の用途以外の用途には使用しない設計とする。

(5) 悪影響の防止（設置許可基準規則第43条第1項五）

(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、「2.3.1 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，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。

(62-4-7)

(6) 設置場所（設置許可基準規則第43条第1項六）

(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、「2.3.3 環境条件等」に示す。

データ伝送設備は，通常時は操作を行わずに常時伝送が可能であり，重大事故等においても特別な操作を行う必要がない設計とする。

3.19.2.2.3.3 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

(1) 容量（設置許可基準規則第43条第2項一）

(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、「2.3.2 容量等」に示す。

衛星電話設備（固定型）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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）は，設計基準対象施設として必要となる個数を設置する設計とする。

また，衛星電話設備（固定型），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（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）は，重大事故等時において，電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX），テレビ会議システム（社内），加入電話設備（加入電話及び加入FAX）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））が使用できない状況で，衛星電話設備（固定型），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）及び衛星電話設備（携帯型）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個数以上を設置する設計とする。

また，発電所外と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使用する必要な個数と常設設備であるが自主的に，保守点検又は故

障時のバックアップ用を加え，一式を設置する設計とする。

(62-6-4)

(2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）

(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，「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

通信設備（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第43条第2項二への適合方針は，「3.19.2.1.3 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(2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）」に示す。

敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから，統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）は共用しない。

(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項三）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

常設重大事故緩和設備である衛星電話設備（固定型）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（テレビ会議システム，I P 電話及びI P - F A X）は，同様な機能を有する送受話器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機，P H S 端末及びF A X），テレビ会議システム（社内），加入電話設備（加入電話及び加入F A X）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））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により使用することで，第3.19-38表及び第3.19-40表に示すとおり，非常用ディーゼル発電機又は蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング），電力保安通信用電話設備（固定型，P H S 端末及びF A X），テレビ会議システム（社内），加入電話設備（加入電話及び加入F A X）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））に対して多様性を有する設計とする。

また，自然現象（地震，津波，及び風（台風），竜巻，積雪，低温，落雷，火山の影響，森林火災）及び外部人為事象（近隣工場などの火

災・爆発，有毒ガス）の影響に対して，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とともに，その機能が損なわれるおそれがないよう，第3.19-39表及び第3.19-41表に示すとおり，頑健性を持たせた設計とする。

第3.19-38表 多様性（衛星電話設備（固定型））

項目	設計基準対象施設			常設重大事故緩和設備	
	テレビ会議システム（社内）	電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）	加入電話設備（加入電話及び加入FAX），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））	衛星電話設備（固定型）	
主要設備	テレビ会議システム（社内）	交換機	加入電話設備（加入電話及び加入FAX），専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））	衛星電話設備（固定型）	
	緊急時対策所 2階	事務本館 3階	緊急時対策所 2階	緊急時対策所 2階	
ポンプ	不要	不要	不要	不要	
水源	不要	不要	不要	不要	
駆動用空気	不要	不要	不要	不要	
潤滑油	不要	不要	不要	不要	
冷却水	不要	不要	不要	不要	
駆動電源	蓄電池	非常用ディーゼル発電機	蓄電池	通信事業者回線からの給電，蓄電池	緊急時対策所用発電機
	緊急時対策所 3階	原子炉建屋付属棟 地下1階	事務本館 3階	緊急時対策所 3階	緊急時対策所 1階

第3.19-39表 頑健性（衛星電話設備（固定型））

常設重大事故緩和設備
衛星電話設備（固定型）
衛星電話設備（固定型）は、耐震性を有する原子炉建屋付属棟内に設置し、使用する屋外アンテナ、衛星制御装置及び屋外アンテナまでの電路を含め、基準地震動 S_s で機能維持できる設計とする。

(62-2-2, 3)

(62-3-2, 3, 13)

(62-4-3)

第3.19-40表 多様性（統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備
（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX））

項目	設計基準対象施設				常設重大事故緩和設備	
	テレビ会議システム（社内）	電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）	加入電話設備（加入電話及び加入FAX），専用電話設備（専用電話（ホットライン）） （地方公共団体向）	加入電話設備（加入電話及び加入FAX），専用電話設備（専用電話（ホットライン）） （地方公共団体向）	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）	
主要設備	テレビ会議システム（社内）	電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX）	加入電話設備（加入電話及び加入FAX），専用電話設備（専用電話（ホットライン）） （地方公共団体向）	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）		
	緊急時対策所 2階	事務本館 3階	緊急時対策所 2階	緊急時対策所 2階		
ポンプ	不要	不要	不要	不要		
水源	不要	不要	不要	不要		
駆動用空気	不要	不要	不要	不要		
潤滑油	不要	不要	不要	不要		
冷却水	不要	不要	不要	不要		
駆動電源	蓄電池	非常用ディーゼル発電機	蓄電池	通信事業者回線からの給電	蓄電池	緊急時対策所用発電機
	緊急時対策所 3階	原子炉建屋附属棟地下1階	事務本館 3階	緊急時対策所 3階		緊急時対策所 1階

第3.19-41表 頑健性（統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備
（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX））

常設重大事故緩和設備
統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備 （テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）
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する通信連絡設備（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）は，耐震性を有する緊急時対策所内に設置し，使用する衛星無線通信装置，通信機器及び衛星無線通信装置までの電路を含め，基準地震動 S_s で機能維持できる設計とする。

(62-2-2)
(62-3-2, 13)
(62-4-6)

3.19.2.2.3.4 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項一）

(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、「2.3.2 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炉心反応度の状態確認、炉心冷却の状態確認等の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ができる設計とし、また、データ伝送設備のデータ伝送量は必要回線容量に対し、余裕を持った設計とする。

(62-6-10～17)

(2) 共用の禁止（設置許可基準規則第43条第2項二）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」に示す。

敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから、データ伝送設備は共用しない。

(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項三）

(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、「2.3.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等について」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であるデータ伝送設備は、同一の機能を有する設備はない。

なお、自然現象（地震，津波，及び風（台風），竜巻，積雪，低温，落雷，火山の影響，森林火災）及び外部人為事象（近隣工場などの火災・爆発，有毒ガス）の影響に対して，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とともに，その機能が損なわれることがないよう，第3.19-42表に示すとおり，頑健性を持たせた設計とする。

第3.19-42表 頑健性（データ伝送設備）

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
データ伝送設備は、耐震性を有する緊急時対策所内に設置し、基準地震動 S_s で機能維持できる設計とする。

(62-2-3)

(62-3-2, 4, 13)

(62-4-7)

3.19.2.2.3.5 通信設備（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) 容量（設置許可基準規則第43条第3項一）

(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，「2.3.2 容量等」に示す。

衛星電話設備（携帯型）は，設計基準対象施設として必要となる個数を設置する設計とする。

また，衛星電話設備（携帯型）は，重大事故等^時において，電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末及びFAX），テレビ会議システム（社内），加入電話設備（加入電話及び加入FAX）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（**地方公共団体**向））が使用できない状況で，衛星電話設備（固定型），統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備（テレビ会議システム，IP電話及びIP-FAX）及び衛星電話設備（携帯型）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個数以上を設置する設計とする。

また，発電所外と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使用する必要な個数と自主的に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。

通信設備（発電所外）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第43条第3項二から六への適合方針は、
「3.19.2.2.3 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」に示す。

(2) 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項七）

(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、「2.3.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等について」に示す。

可搬型重大事故緩和設備である衛星電話設備（携帯型）の電源は、同様な機能を有する送受信器（ページング）及び電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末及びFAX）、テレビ会議システム（社内）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））と共通要因によって同時

に機能を損なわないよう、充電池を使用することで、第3.19-43表に示すとおり、非常用ディーゼル発電機又は蓄電池からの給電により使用する送受話器（ページング）、電力保安通信用電話設備（固定型、PHS 端末及びFAX）、テレビ会議システム（社内）、加入電話設備（加入電話及び加入FAX）及び専用電話設備（専用電話（ホットライン）（地方公共団体向））に対して多様性を有する設計とする

また、自然現象（地震、津波、及び風（台風）、竜巻、積雪、低温、落雷、火山の影響、森林火災）及び外部人為事象（近隣工場などの火災・爆発、有毒ガス）の影響に対して、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とともに、その機能が損なわれるおそれがないよう、第3.19-44表に示すとおり、頑健性を持たせた設計とする。

第3.19-43表 多様性（衛星電話設備（携帯型））

項目	設計基準対象施設				可搬型重大事故 緩和設備
	テレビ会議 システム (社内)	電力保安 通信用 電話設備 (固定電話機, PHS 端末, FAX)	加入電話設備（加 入電話及び加入F AX），専用電話 設備（専用電話 （ホットライン） （地方公共団体 向））		衛星電話設備 (携帯型)
主要設備	テレビ会議 システム (社内)	交換機		加入電話設備（加入 電話及び加入FAX），専用電話設備 (専用電話（ホット ライン）（地方公共 団体向））	衛星電話設備 (携帯型)
	緊急時 対策所 2階	事務本館 3階	緊急時対策所 2階	緊急時対策所 2階 (保管場所)	
ポンプ	不要	不要	不要	不要	
水源	不要	不要	不要	不要	
駆動用空気	不要	不要	不要	不要	
潤滑油	不要	不要	不要	不要	
冷却水	不要	不要	不要	不要	
駆動電源	蓄電池	非常用 ディー ゼル 発電機	蓄電池	通信事 業者回 線から の給電	充電池 (本体内蔵)
	緊急時 対策所 3階	原子炉 建屋 附属棟 地下1階	事務 本館 3階	緊急時対策所 3階	

(62-2-2, 3)

(62-3-2, 13)

(62-4-2, 3)

第3.19-44表 頑健性（衛星電話設備（携帯型））

可搬型重大事故緩和設備
衛星電話設備（携帯型）
衛星電話設備（携帯型）は、耐震性を有する緊急時対策所内に保管し、基準地震動 S_s で機能維持できる設計とする。

(62-2-3)
 (62-3-2, 13)
 (62-4-2, 3)