

【公開版】

提出年月日	令和元年 12 月 17 日	R9
日本原燃株式会社		

六ヶ所再処 理 施 設 に お け る
新 規 制 基 準 に 対 す る 適 合 性

安全審査 整理資料

第 4 7 条：通信連絡を行うために必要な設備

目 次

1 章 基準適合性

1. 概要

2. 設計方針

2. 1 通信連絡を行うために必要な設備

2. 2 多様性, 位置的分散

2. 3 悪影響防止

2. 4 容量等

2. 5 環境条件等

2. 6 操作性の確保

3. 主要設備及び仕様

4. 試験検査

表 1 通信連絡を行うための設備の主要設備の仕様

図 1 通信設備 系統概要図 (所内)

図 2 通信設備 系統概要図 (所外)

2 章 補足説明資料

1 章 基準適合性

1. 概要

通信連絡を行うために必要な設備は, 重大事故等が発生した場合において, 再処理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ことを目的として設置又は保管するものであり, 再処理施設内の通信設備と再処理施設外への通信設備で構成する。

再処理施設内の通信設備及び再処理施設外へ通信設備の系統概要図を第1図に示す。

再処理施設内の通信設備は, 可搬型重大事故等対処設備として以下の設備で構成する。

- ・可搬型通話装置
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）
- ・可搬型衛星電話（屋外用）
- ・可搬型トランシーバ（屋外用）

再処理施設外への通信設備は, 常設重大事故等対処設備として以下の設備で構成する。

- ・統合原子力防災ネットワークに接続する設備（統合原子力防災ネットワーク I P 電話, 統合原子力防災ネットワーク I P - F A X, 統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム）
- ・データ伝送設備

また, 再処理施設外への通信設備は, 可搬型重大事故等対処設備として以下の設備で構成する。

- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型衛星電話（屋外用）

通信連絡を行うために必要な設備の一部は, M O X 燃料加工施設と共用す

る。

2. 設計方針

2. 1 通信連絡を行うために必要な設備

(1) 再処理施設内の通信連絡を行うために必要な設備

重大事故等が発生した場合において、再処理施設内の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うための通信設備として、再処理施設内の通信設備、計測等を行ったパラメータを再処理施設内の必要な場所で共有するための通信設備として、再処理施設内の通信設備を設ける。

a. 再処理施設内の通信設備

再処理施設内の通信設備は、重大事故等が発生した場合において、再処理施設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設備として、可搬型通話装置、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）を設置又は保管する設計とする。

可搬型通話装置は、重大事故等の対処を行う建屋内で使用するものであり、可搬型重大事故等対処設備として前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋、高レベル廃液ガラス固化建屋、制御建屋及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、中央制御室、緊急時対策所又は屋外間で連絡を行う際に使用するものであり、制御建屋、緊急時対策所及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）は、ハンドセットを中央制御室及び緊急時対策所に設置し、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。

可搬型通話装置は、乾電池で動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）及び可搬型トランシーバ（屋外用）は、充電電池で動作可能な設計とする。さらに、可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内用）は、電源設備の緊急時対策所用発電機又は分離建屋可搬型発電機から受電し、動作可能な設計とする。

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。また、充電電池を用いるものについては、分離建屋可搬型発電機（電源設備）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。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・可搬型通話装置
- ・可搬型衛星電話（屋内用）
- ・可搬型トランシーバ（屋内用）
- ・可搬型衛星電話（屋外用）
- ・可搬型トランシーバ（屋外用）
- ・緊急時対策所用発電機（電源設備）
- ・分離建屋可搬型発電機（電源設備）

b. 計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理施設内の必要な場所で共有する通信設備

重大事故等が発生した場合に、「4.3条 計装設備」にて計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理施設内の必要な場所で共有する通信設備は、「(1) a 項 再処理施設内の通信設備」と同様である。

【補足説明資料2-1, 2-2, 2-3】

(2) 再処理施設外の通信連絡を行うために必要な設備

重大事故等が発生した場合において、再処理施設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設備として、再処理施設外への通信設備を設ける。

a. 再処理施設外への通信設備

再処理施設外への通信設備は、重大事故等が発生した場合において、再処理施設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設備として、統合原子力防災ネットワークに接続する設備及びデータ伝送設備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設備は、再処理施設外へ通信連絡を行うために使用するものであり、常設重大事故等対処設備として緊急時対策所に設置する設計とする。

データ伝送設備は、再処理施設外の緊急時対策支援システム（E R S S）へ重要なデータを伝送するための設備であり、常設重大事故等対処設備として緊急時対策所に設置する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は、再処理施設外へ通信連絡を行うために使用するものであり、可搬型重大事故等対処設備として、緊急時対策所及び外部保管エリアに保管する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は、「(1) a 項 再処理施設内の通信設備」と同じ仕様である。

統合原子力防災ネットワークに接続する設備及びデータ伝送設備は、電源設備の緊急時対策所用発電機から受電し、動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は、充電機で動作可能な設計とする。さらに、可搬型衛星電話（屋内用）は、電源設備の緊急時対策所用発電機から受電し、動作可能な設計とする。

主要な設備は、以下のとおりとする。

- ・ 統合原子力防災ネットワークに接続する設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク

I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム

- ・ データ伝送設備
- ・ 可搬型衛星電話（屋内用）
- ・ 可搬型衛星電話（屋外用）
- ・ 緊急時対策所用発電機（電源設備）

MOX燃料加工施設と共用する統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）については，再処理施設及びMOX燃料加工施設の両施設共通のものとして必要な個数を整備していることから，共用によって安全性を損なうことはない。

【補足説明資料2-1, 2-2, 2-3】

b. 計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理施設外の必要な場所で共有する通信設備

重大事故等が発生した場合に，「43条 計装設備」にて計測等を行った重大事故等の対処に必要なパラメータを再処理施設外の必要な場所で共有する通信設備は，「(2) a 項 再処理施設外への通信設備」と同様である。

(3) 自主対策設備

重大事故等が発生した場合において、再処理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の自主対策設備として、以下を整備する。

a. 再処理施設内の通信設備として、通話装置のケーブル、ページング装置（警報装置）、所内携帯電話（所内通信連絡設備）、専用回線電話（所内通信連絡設備）、プロセスデータ伝送サーバ（所内データ伝送設備）、放射線管理用計算機（所内データ伝送設備）、環境中継サーバ（所内データ伝送設備）、総合防災盤（所内データ伝送設備）を設ける。

b. 再処理施設外との通信設備として、一般加入電話（所外通信連絡設備）、一般携帯電話（所外通信連絡設備）、衛星携帯電話（所外通信連絡設備）、ファクシミリ（所外通信連絡設備）を設ける。

MOX 共用による悪影響の記載は項目を別にして記載する。

2. 2 多様性，位置的分散

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

(1) 再処理施設内の通信設備

再処理施設内の通信設備は，設計基準事故時に用いるページング装置及び所内携帯電話と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，異なる構造とすることで，ページング装置及び所内携帯電話に対して多様性を有する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋外用）の電源は，ページング装置及び所内携帯電話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池を使用することで，設計基準の電源からの給電により使用するページング装置及び所内携帯電話に対して多様性を有する設計とする。可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用）の電源は，ページング装置及び所内携帯電話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，又は電源設備の分離建屋の可搬型発電機，緊急時対策所用発電機からの給電で使用することで，設計基準の電源からの給電により使用するページング装置及び所内携帯電話に対して多様性を有する設計とする。

また，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋外用）は，中央制御室，緊急時対策所，重大事故等対処建屋のページング装置及び所内携帯電話から離れた場所に保管することで，中央制御室又は緊急時対策所のページング装置及び所内携帯電話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。

電源設備の多様性，位置的分散については「42条 電源設備」及び「46

条 緊急時対策所」にて記載する。

(2) 再処理施設外への通信設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，データ伝送設備の電源は，設計基準の電源と共通要因によって同時に機能を損なわないよう，電源設備の緊急時対策所用発電機からの給電で使用することで，設計基準の電源に対して多様性を有する設計とする。

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X 及び統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，異なる通信方式の専用通信回線を用いることにより，共通要因によって機能を損なわないよう多様性を確保した設計とする。

電源設備の多様性，位置的分散については「42条 電源設備」及び「46条 緊急時対策所」にて記載する。

可搬型重大事故等対処設備の可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）は，「(1)項 再処理施設内の通信設備」と同様である。

【補足説明資料2-4, 2-5, 2-6, 2-7】

2. 3 悪影響防止

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.1 多様性，位置的分散，悪影響防止等」に示す。

(1) 再処理施設内の通信設備

可搬型重大事故等対処設備の可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋外用）は，通常時は使用しない設備であり，他の設備から独立して単独で使用することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。また，可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋外用）は，転倒のおそれがないよう固定して保管することで，他の設備に悪影響を及ぼさない設計とする。

(2) 再処理施設外への通信設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，データ伝送設備は，設計基準事故発生時に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。

可搬型重大事故等対処設備の可搬型衛星電話（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用）は，「(1)項 再処理施設内の通信設備」と同様である。

2. 4 容量等

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.2 容量等」に示す。

(1) 再処理施設内の通信設備

可搬型衛星電話（屋内用）は、再処理施設の重大事故等が発生している建物又は屋外と中央制御室又は緊急時対策所との間で通信連絡を行うために必要な設備であり、中央制御室又は緊急時対策所において使用する個数として、実施組織の建屋責任者（6名）、放射線管理責任者（1名）、建屋外対応責任者（1名）、建屋外対応責任者連絡要員（1名）、支援組織の放射線管理班（1名）、中央制御室に滞在する情報連絡要員（1名）及び緊急時対策所に滞在する情報連絡要員（1名）に1台ずつ割り当てることができる個数として、対処に必要な1セット（12台）を確保する。

可搬型衛星電話（屋内用）の故障時バックアップは、(2)項再処理施設外への通信設備の可搬型衛星電話（屋内用）の対処に必要な1セット（3台）を、(1)項再処理施設内の通信設備の可搬型衛星電話（屋内用）の対処に必要な1セットに加え、1セット15台とし、故障時バックアップとして1セット（17台）確保する。

可搬型衛星電話（屋外用）は、再処理施設の重大事故等が発生している建物又は屋外と中央制御室又は緊急時対策所との間で通信連絡を行うために必要な設備であり、屋外において使用する個数として、実施組織の各現場管理責任者（6名）に1台ずつ、実施組織の現場環境確認要員（4班体制）、放射線管理要員（5班体制）、建屋外対応要員（9班体制）、制御建屋電源確保要員（5班体制）及び支援組織の設備応急班（6班体制）の各班に1台ずつ割り当てることができる個数として、1セット（35台）を確保する。

可搬型衛星電話（屋外用）の故障時バックアップは、(2)項再処理施設外への通信設備の可搬型衛星電話（屋外用）の対処に必要な1セット（1台）を(1)項再処理施設内の通信設備の可搬型衛星電話（屋外用）の可搬型衛星電話（屋外用）の対処に必要な1セットに加え、1セット36台とし、故障時バックアップとして1セット（39台）確保する。

可搬型トランシーバ（屋内用）は、再処理施設の重大事故等が発生している建物又は屋外と中央制御室又は緊急時対策所との間で通信連絡を行うために必要な設備であり、中央制御室又は緊急時対策所において使用する個数として、実施組織の建屋責任者（6名）、放射線管理責任者（1名）、建屋外対応責任者（1名）、建屋外対応責任者連絡要員（1名）、支援組織の放射線管理班（1名）、中央制御室に滞在する情報連絡要員（1名）及び緊急時対策所に滞在する情報連絡要員（1名）に1台ずつ割り当てる。実施組織の建屋責任者（6名）については、可搬型トランシーバ（屋内用）1台を6名で共用することから、これを考慮した個数として、1セット（7台）に加え、故障時バックアップとして1セット（9台）確保する。

可搬型トランシーバ（屋外用）は、再処理施設の重大事故等が発生している建物又は屋外と中央制御室又は緊急時対策所との間で通信連絡を行うために必要な設備であり、屋外において使用する個数として、実施組織の各現場管理責任者に1台ずつ（6名）、実施組織の現場環境確認要員（4班体制）、放射線管理要員（5班体制）、制御建屋電源確保要員（5班体制）及び支援組織の設備応急班（6班体制）の各班に1台ずつ割り当てることができる個数を有する設計とする。また、建屋外対応要員（21名）は、作業中において要員ごとに状況確認を行う必要があることから、要員数分の可搬型トランシーバ（屋外用）を割り当てることができる個数として、1セット（47台）に加え、故障時バックアップとして1セット（50台）確

保する。

可搬型通話装置は、再処理施設の重大事故等が発生している建物で通信連絡を行うために必要な設備である。

可搬型通話装置のケーブルは、建屋内で使用する個数として、各建屋における作業フロア数を満足できる数量を準備する。また、各フロア内において行うケーブルの引き回しを考慮し、満足できる数量を準備する。

可搬型通話装置の端末は、建物内で使用する個数として、実施組織の重大事故等が発生している建屋内で作業を行う要員数分以上を割り当てることができる個数として、1セット（120台）に加え、故障時バックアップとして1セット（125台）確保する。

【補足説明資料 2-4, 2-8】

(2) 再処理施設外への通信設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システムは，緊急時対策所と再処理施設外の必要箇所との間で通信連絡を行うため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，緊急時対策所と再処理施設外の必要箇所との間で通信連絡を行うために必要なデータ量を伝送することができる設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は，緊急時対策所と再処理施設外の必要箇所との間で通信連絡を行うために必要な設備であり，緊急時対策所において使用する個数として，支援組織の緊急時対策所に滞在する連絡要員（3名）に1台割り当てることができる個数を有する設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）は，屋外と再処理施設外の必要箇所との間で通信連絡を行うために必要な設備であり，屋外において使用する個数として，実施組織の中央制御室に滞在する連絡要員（1名）に1台割り当て

ことができる個数を有する設計とする。

【補足説明資料2-8】

2. 5 環境条件等

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.3 環境条件等」に示す。

(1) 再処理施設内の通信設備

可搬型通話装置（ケーブル）は、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋内及び外部保管エリアに保管し、及び前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で使用し、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。環境条件としては、発生した蒸気及び凝縮水による線量率の上昇も考慮するとともに、地震による溢水、化学薬品の漏えいも考慮し、地震による溢水によって機能を喪失するおそれのある設備は、想定する溢水量を考慮し、没水しない高さに保管するとともに、被水により機能を損なわないように保管容器への収納又は養生し、地震による化学薬品の漏えいに対しては、化学薬品の漏えいにより影響を受けることのない場所へ保管する。なお、万一の化学薬品の漏えいによる影響を考慮し、保管容器への収納又は養生して保管する。

可搬型通話装置（ケーブル）の接続及び操作は、想定される重大事故等時において、前処理建屋、分離建屋、精製建屋、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋及び高レベル廃液ガラス固化建屋で接続及び操作が可能な設計とする。

可搬型通話装置（端末）、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋外用）は、中央制御室、緊急時対策所（可搬型通話装置（端末）は除く）、外部保管エリアに保管し、及び中央制御室、緊急時対策所（可搬型通話装置（端末）は除く）、屋外で使用し、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。環境条件としては、地震による溢水を考慮し、地震による溢水に

よって機能を喪失するおそれのある設備は、想定する溢水量を考慮し、没水しない高さに保管するとともに、被水により機能を損なわないように保管容器への収納又は養生する。

可搬型通話装置（端末）、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋外用）の操作は、想定される重大事故等時において、中央制御室、緊急時対策所（可搬型通話装置（端末）は除く）、屋外で操作可能な設計とする。

(2) 再処理施設外への通信設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，データ伝送設備は、緊急時対策所に設置し、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 I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム，データ伝送設備は、想定される重大事故等時において緊急時対策所で操作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）は、「(1)項 再処理施設内の通信設備」と同様である。

【補足説明資料2-9】

2. 6 操作性の確保

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

(1) 再処理施設内の通信設備

可搬型通話装置（ケーブル）と可搬型通話装置（端末）との接続，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用）は，簡便なコネクタ接続とし，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。

可搬型通話装置，可搬型衛星電話（屋内用），可搬型トランシーバ（屋内用），可搬型衛星電話（屋外用），可搬型トランシーバ（屋外用）は，設計基準事故時に用いるページング装置及び所内携帯電話と兼用しないため，想定される重大事故等時に切り替えることなく使用できる設計とし，人が携行して移動し，付属の操作スイッチ等により使用場所で操作が可能な設計とする。

(2) 再処理施設外への通信設備

統合原子力防災ネットワーク I P 電話，統合原子力防災ネットワーク I P - F A X，統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム及びデータ伝送設備は，重大事故等発生前（通常時）に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。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は，「(1)項 再処理施設内の通信設備」と同様である。

【補足説明資料2-10】

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仕様を表 1 に示す。

また、系統概要図を図 1 に示す。

表1 通信連絡を行うための設備の主要設備の仕様

通信種別	主要設備	電源	非常時に供給できる電源	通信回線
代替通信連絡設備	可搬型通話装置	不要	乾電池	有線
	可搬型衛星電話（屋内用）	要	充電池 緊急時対策所用発電機 緊急時対策所用電源車 分離建屋可搬型発電機	衛星 （通信事業者回線）
	可搬型トランシーバ（屋内用）	要	充電池 緊急時対策所用発電機 緊急時対策所用電源車 分離建屋可搬型発電機	無線
	可搬型衛星電話（屋外用）	不要	充電池	衛星 （通信事業者回線）
	可搬型トランシーバ（屋外用）	不要	充電池	無線
所外通信連絡設備	統合原子力防災ネットワーク I P 電話 ⁽¹⁾⁽²⁾	要	緊急時対策所用発電機 緊急時対策所用電源車	有線，衛星 （通信事業者回線）
	統合原子力防災ネットワーク I P - F A X ⁽¹⁾⁽²⁾	要	緊急時対策所用発電機 緊急時対策所用電源車	有線，衛星 （通信事業者回線）
	統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム ⁽¹⁾⁽²⁾	要	緊急時対策所用発電機 緊急時対策所用電源車	有線，衛星 （通信事業者回線）
	データ伝送設備 ⁽²⁾	要	緊急時対策所用発電機 緊急時対策所用電源車	有線，衛星 （通信事業者回線）

注記 (1)の設備は、MOX燃料加工施設と共用する。

(2)の設備は、設計基準事故時にも使用する。

※1 無線伝送

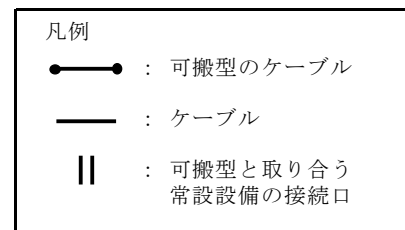
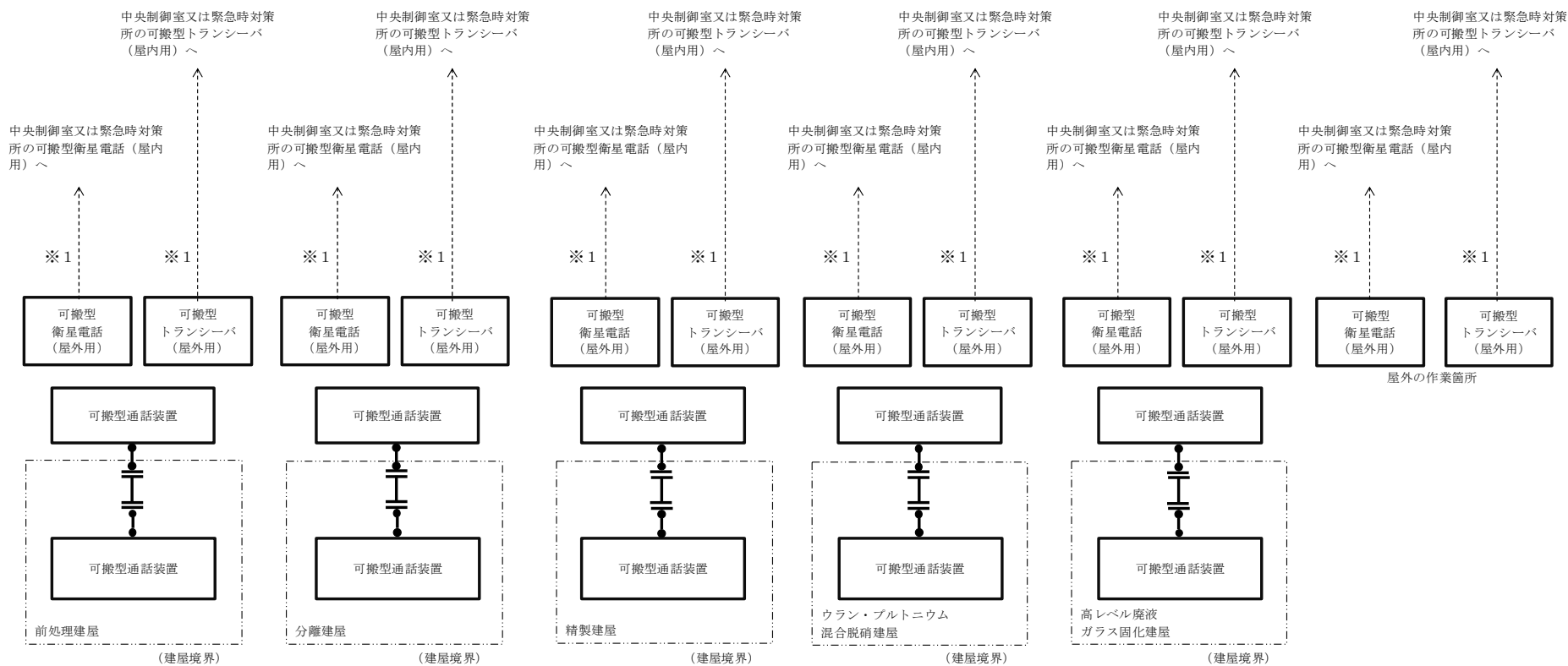


図1 通信設備 系統概要図（所内）

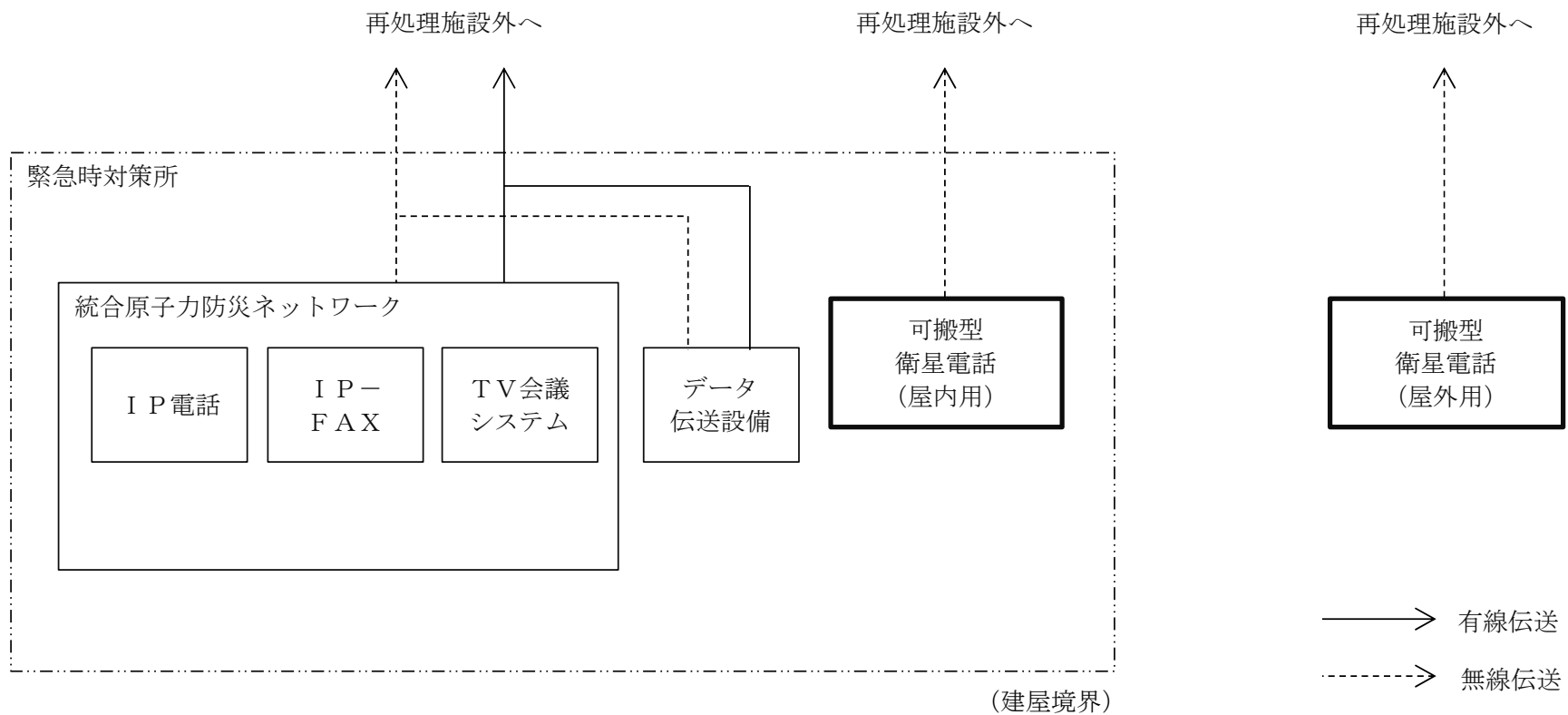
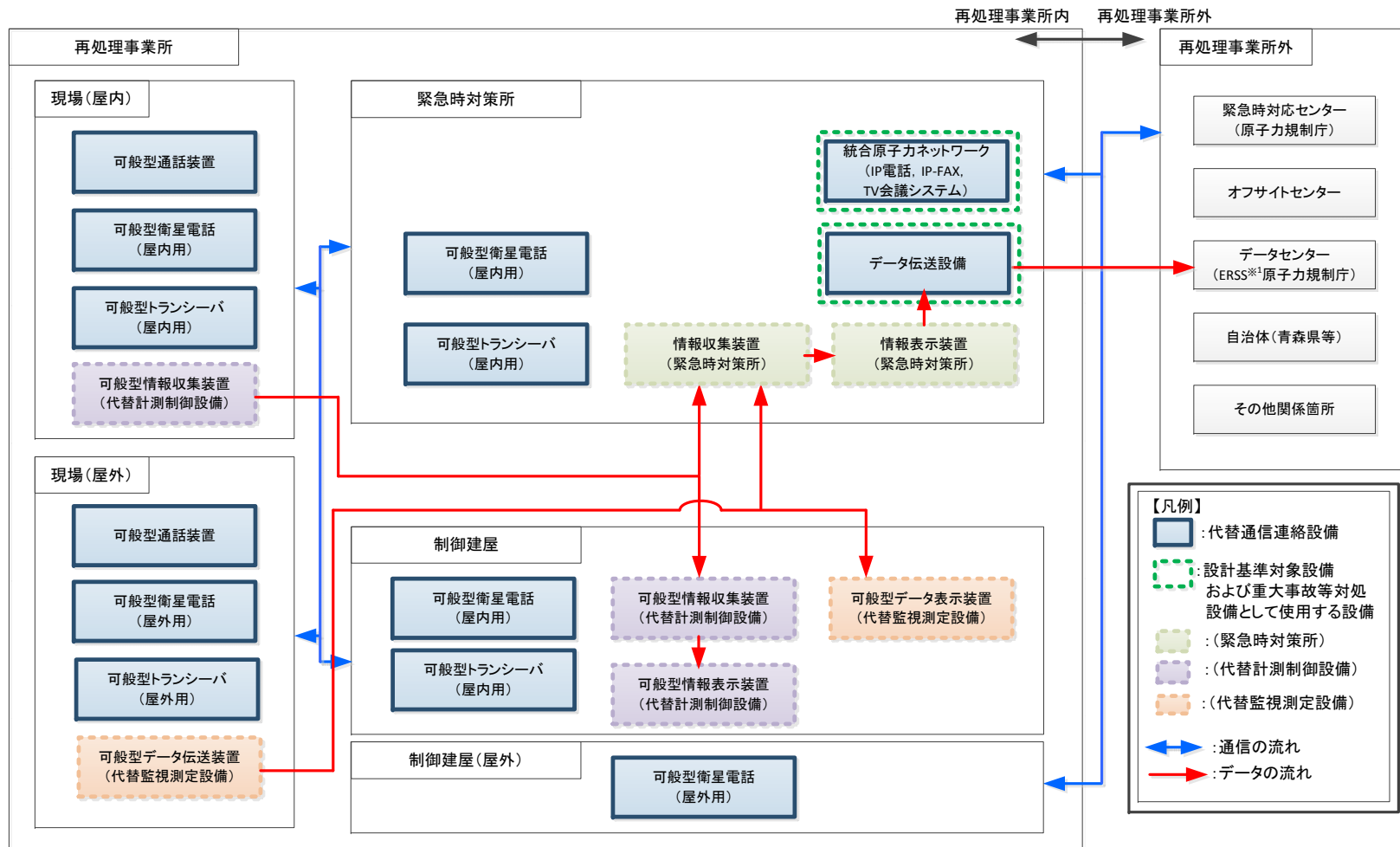


図2 通信設備 系統概要図 (所外)



※1: 国の緊急時対策支援システム

第1図 通信連絡設備の系統概要図

第3.19-22表 多様性及び位置的分散（可搬型通話装置）

項目	設計基準事故対処設備		重大事故等対処設備
		ページング装置	所内携帯電話
主要設備	制御装置※ ¹	交換機※ ²	可搬型通話装置
	前処理建屋地上5階 分離建屋地上2階 精製建屋地下2階 ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋地上2階 高レベル廃液ガラス固化 建屋地上2階 使用済燃料受入貯蔵 管理建屋地下1階	制御建屋地下1階	制御建屋地上3階 前処理建屋各階 分離建屋各階 精製建屋各階 ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋各階 高レベル廃液ガラス固化建屋各階
駆動電源	非常用母線 無停電交流電源 蓄電池	蓄電池	乾電池
	各現場建屋	制御建屋地下1階	—

※1：ページング装置の制御装置は、上記建屋の他、

AD, AE, AK, BA, DA, EA, GC, KA, KBEに設置。

※2：所内携帯電話の交換機は、上記建屋の他、DA, GCに設置。

第3.19-22表 多様性及び位置的分散（可搬型衛星電話（屋内用））

項目	設計基準事故対処設備		重大事故等対処設備		
	ページング装置	所内携帯電話	可搬型衛星電話 （屋内用）		
主要設備	制御装置※ ¹	交換機※ ²	可搬型衛星電話 （屋内用）		
	前処理建屋地上5階 分離建屋地上2階 精製建屋地下2階 ウラン・プルトニウム混合脱硝建 屋地上2階 高レベル廃液ガラス固化建 屋地上2階 使用済燃料受入貯蔵管 理建屋地下1階	制御建屋地下1階	制御建屋 地上3階	緊急時対策 所 地下1階	屋外保管エ リア
駆動電源	非常用母線 無停電交流電源 蓄電池	蓄電池	充電池又は分 離建屋可搬型 発電機	充電池又は 緊急時対策 所用発電機	—
	各現場建屋	制御建屋地下1階	屋外	緊急時対策 所 地上1階	—

※1：ページング装置の制御装置は、上記建屋の他、
AD, AE, AK, BA, DA, EA, GC, KA, KBEに設置。

※2：所内携帯電話の交換機は、上記建屋の他、DA, GCに設置。

第3.19-22表 多様性及び位置的分散（可搬型トランシーバ（屋内用））

項目	設計基準事故対処設備		重大事故等対処設備		
	送受信器 (ページング)	所内携帯電話	可搬型トランシーバ (屋内用)		
主要設備	制御装置※ ¹	交換機※ ²	可搬型トランシーバ (屋内用)		
	前処理建屋地上5階 分離建屋地上2階 精製建屋地下2階 ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋地上2階 高レベル廃液ガラス固化 建屋地上2階 使用済燃料受入貯蔵 管理建屋地下1階	制御建屋地下1階	中央制御室 地下1階	緊急時対策所 地下1階	屋外保管エ リア
駆動電源	非常用母線 無停電交流電源 蓄電池	蓄電池	充電池又は分 離建屋可搬型 発電機	充電池又は緊 急時対策所用 発電機	—
	各現場建屋	制御建屋地下1階	屋外	緊急時対策所 地上1階	—

第3.19-22表 多様性及び位置的分散（可搬型衛星電話（屋外用））

項目	設計基準事故対処設備		重大事故等対処設備			
	送受信器 (ページング)	所内携帯電話	可搬型衛星電話 (屋外用)			
主要設備	制御装置※ ¹	交換機※ ²	可搬型衛星電話 (屋外用)			
	前処理建屋地上5階 分離建屋地上2階 精製建屋地下2階 ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋地上2階 高レベル廃液ガラス固化 建屋地上2階 使用済燃料受入貯蔵 管理建屋地下1階	制御建屋地下1階	中央制御 室 地上3階	緊急時対 策所 地下1階	使用済燃料 受入貯蔵建 屋地上1階	屋外保管 エリア
駆動電源	非常用母線 無停電交流電源 蓄電池	蓄電池	充電池	充電池	充電池	—
	各現場建屋	制御建屋地下1階	—	—	—	—

第3.19-22表 多様性及び位置的分散（可搬型トランシーバ（屋外用））

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)	所内携帯電話	可搬型トランシーバ (屋外用)			
主要設備	制御装置※ ¹	交換機※ ²	可搬型トランシーバ (屋外用)			
	前処理建屋地上5階 分離建屋地上2階 精製建屋地下2階 ウラン・プルトニウム混合脱 硝建屋地上2階 高レベル廃液ガラス固化 建屋地上2階 使用済燃料受入貯蔵 管理建屋地下1階	制御建屋地下1階	中央制御 室 地下1階	緊急時対 策所 地下1階	使用済燃料 受入貯蔵建 屋地上1階	屋外保管 エリア
駆動電源	非常用母線 無停電交流電源 蓄電池	蓄電池	充電池	充電池	充電池	
	各現場建屋	制御建屋地下1階	—	—	—	

第3.19-23表

設計基準事故対処設備との独立性（重大事故等通信連絡設備（再処理施設内）

項目		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備
		ページング装置 所内携帯電話 専用回線電話	可搬型通話装置 可搬型衛星電話（屋内用） 可搬型トランシーバ（屋内用） 可搬型衛星電話（屋外用） 可搬型トランシーバ（屋外用）
共通 要因 故障	航空機落下等， 爆発，敷地内における化学物質の漏えい，近隣工場等の火災，有毒ガス，電磁的障害	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた各建屋に設置するか，又は設計基準事故に対処するための設備及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように，設計基準事故に対処するための設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り，防火耐の内側の複数箇所に分散して保管することにより，当該項目が共通要因となり故障することのない設計とする。	

(62-3-2, 3, 14)

(62-4-3)

第3.19-23表

設計基準事故対処設備との独立性(重大事故等通信連絡設備(再処理施設外))

項目		設計基準事故対処設備	重大事故等対処設備
		一般加入電話 一般携帯電話 衛星携帯電話 ファクシミリ	可搬型衛星電話 (屋内用) 可搬型衛星電話 (屋外用)
共通 要因 故障	航空機落下等、爆発、敷地内における化学物質の漏えい、近隣工場等の火災、有毒ガス、電磁的障害	外部からの衝撃による損傷の防止が図られた各建屋に設置するか、又は設計基準事故に対処するための設備及び常設重大事故等対処設備と同時に必要な機能を損なうおそれがないように、設計基準事故に対処するための設備の配置も含めて常設重大事故等対処設備と位置的分散を図り、防火耐の内側の複数箇所に分散して保管することにより、当該項目が共通要因となり故障することのない設計とする。	

(62-3-2, 3, 14)

(62-4-3)

第 1 1 表 操作対象機器設置場所

機器名称	設置場所	操作場所
可搬型 通話装置	前処理建屋 地下 4 階	前処理建屋 地下 4 階
	前処理建屋 地下 3 階	前処理建屋 地下 3 階
	前処理建屋 地下 2 階	前処理建屋 地下 2 階
	前処理建屋 地下 1 階	前処理建屋 地下 1 階
	前処理建屋 1 階	前処理建屋 1 階
	前処理建屋 2 階	前処理建屋 2 階
	前処理建屋 3 階	前処理建屋 3 階
	前処理建屋 4 階	前処理建屋 4 階
	前処理建屋 5 階	前処理建屋 5 階
	分離建屋 地下 2 階	分離建屋 地下 2 階
	分離建屋 地下 1 階	分離建屋 地下 1 階
	分離建屋 1 階	分離建屋 1 階
	分離建屋 2 階	分離建屋 2 階
	分離建屋 3 階	分離建屋 3 階
	分離建屋 4 階	分離建屋 4 階
	精製建屋 地下 3 階	精製建屋 地下 3 階
	精製建屋 地下 2 階	精製建屋 地下 2 階
	精製建屋 地下 1 階	精製建屋 地下 1 階

第 3.19-14 表 操作対象機器設置場所

機器名称	設置場所	操作場所
可搬型 通話装置	精製建屋 1階	精製建屋 1階
	精製建屋 2階	精製建屋 2階
	精製建屋 3階	精製建屋 3階
	精製建屋 4階	精製建屋 4階
	精製建屋 5階	精製建屋 5階
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下2階	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下2階
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下1階	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 地下1階
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 1階	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 1階
	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 2階	ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋 2階
	高レベル廃液ガラス固化建屋 地下4階	高レベル廃液ガラス固化建屋 地下4階
	高レベル廃液ガラス固化建屋 地下3階	高レベル廃液ガラス固化建屋 地下3階
	高レベル廃液ガラス固化建屋 地下2階	高レベル廃液ガラス固化建屋 地下2階
	高レベル廃液ガラス固化建屋 地下1階	高レベル廃液ガラス固化建屋 地下1階
	高レベル廃液ガラス固化建屋 1階	高レベル廃液ガラス固化建屋 1階
	高レベル廃液ガラス固化建屋 2階	高レベル廃液ガラス固化建屋 2階

第 3.19-14 表 操作対象機器設置場所

機器名称	設置場所	操作場所
可搬型衛星電話（屋内用）	制御建屋地上1階 屋外	制御建屋地上1階
	緊急時対策所地下1階 屋外	緊急時対策所地下1階
可搬型トランシーバ（屋内用）	制御建屋地上1階 屋外	制御建屋地上1階
	緊急時対策所地下1階 屋外	緊急時対策所地下1階
可搬型衛星電話（屋外用）	屋外	屋外
可搬型トランシーバ（屋外用）	屋外	屋外
統合原子力防災ネットワーク I P 電話	緊急時対策所地下1階	緊急時対策所地下1階
統合原子力防災ネットワーク I P - F A X	緊急時対策所地下1階	緊急時対策所地下1階
統合原子力防災ネットワーク T V 会議システム	緊急時対策所地下1階	緊急時対策所地下1階
データ伝送設備	緊急時対策所地下1階	緊急時対策所地下1階

第2-1表 想定する環境条件

(再処理施設内の通信設備)

環境条件	対応
温度，荷重（圧力），湿度，放射線	重大事故等対処設備を設置（使用）及び保管する場所に応じて必要な機能を有効に発揮できる設計とする。
地震	固縛等の措置を講じて保管するとともに，動的機器については加振試験によりその機能維持を確認する。
溢水，化学薬品の漏えい，	溢水や化学薬品の影響を考慮した位置へ保管をし，保管時には被水や化学薬品による影響を考慮した保管上の措置（容器への封入等）により機能を喪失しない設計とする。
火災の影響	発火性又は引火性物質の漏えいの防止対策，不燃性又は難燃性材料の使用，避雷設備の設置，地震による自らの破壊又は倒壊による火災の発生を防止する等による火災発生防止対策を講じた設計とする。
津波，風（台風），竜巻，凍結，高温，降水，積雪，落雷，火山の影響，生物学的事象及び森林火災	津波に対しては，当該設備を津波による影響を受けない敷地に保管する。 風（台風）及び竜巻に対しては，頑健な建物内に保管する。 凍結，高温，降水に対しては，最低気温，最高気温，最大1時間降水量を考慮した設計とし，降水については排水溝を設けた場所に保管する。 積雪に対しては，最深積雪量を考慮し，頑健な建物内に保管する。屋外に保管する場合は，必要により除雪を行う。 落雷に対しては，最大雷撃電流を考慮し，避雷設備で防護された建物内又は防護される範囲内に保管する。 火山の影響に対しては，層厚を考慮し，頑健な建物内に保管する。屋外に保管する場合は，必要により除灰を行う。 生物学的事象に対しては，鳥類，小動物，水生植物等の付着又は侵入を考慮し，生物の侵入を防止又は抑制できる建物へ保管する。屋外に保管する場合は，密封構造，メッシュ構造及びシール処理を施す構造とする。 森林火災に対しては，輻射強度を考慮し，防火帯の内側に配置する建物内又は屋外に保管する。
有毒ガス，敷地内における化学物質の漏えい，電磁的障害，近隣工場等の火災，爆発，航空機落下	重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

第2-2表 想定する環境条件

(再処理施設外への通信設備)

環境条件	対応
温度, 荷重 (圧力), 湿度, 放射線	重大事故等対処設備を設置 (使用) 及び保管する場所に応じた必要な機能を有効に発揮できる設計とする。
地震	固縛等の措置を講じて設置又は保管するとともに, 動的機器については加振試験によりその機能維持を確認する。
溢水, 化学薬品の漏えい,	溢水や化学薬品の影響を考慮した位置へ設置又は保管をし, 設置又は保管時には被水や化学薬品による影響を考慮した保管上の措置 (容器への封入等) により機能を喪失しない設計とする。
火災の影響	発火性又は引火性物質の漏えいの防止対策, 不燃性又は難燃性材料の使用, 避雷設備の設置, 地震による自らの破壊又は倒壊による火災の発生を防止する等による火災発生防止対策を講じた設計とする。
津波, 風 (台風), 竜巻, 凍結, 高温, 降水, 積雪, 落雷, 火山の影響, 生物学的事象及び森林火災	津波に対しては, 当該設備を津波による影響を受けない敷地に設置又は保管する。 風 (台風) 及び竜巻に対しては, 頑健な建物内に保管する。 凍結, 高温, 降水に対しては, 最低気温, 最高気温, 最大1時間降水量を考慮した設計とし, 降水については排水溝を設けた場所に設置又は保管する。 積雪に対しては, 最深積雪量を考慮し, 頑健な建物内に設置又は保管する。屋外に保管する場合は, 必要により除雪を行う。 落雷に対しては, 最大雷撃電流を考慮し, 避雷設備で防護された建物内又は防護される範囲内に設置又は保管する。 火山の影響に対しては, 層厚を考慮し, 頑健な建物内に設置又は保管する。屋外に設置又は保管する場合は, 必要により除灰を行う。 生物学的事象に対しては, 鳥類, 小動物, 水生植物等の付着又は侵入を考慮し, 生物の侵入を防止又は抑制できる建物へ設置又は保管する。屋外に設置又は保管する場合は, 密封構造, メッシュ構造及びシール処理を施す構造とする。 森林火災に対しては, 輻射強度を考慮し, 防火帯の内側に配置する建物内又は屋外に設置又は保管する。
有毒ガス, 敷地内における化学物質の漏えい, 電磁的障害, 近隣工場等の火災, 爆発, 航空機落下	重大事故等時においても電磁波により機能を損なわない設計とする。

第3表 操作対象機器

機器名称	状態の変化	操作方法	操作場所
可搬型通話装置	—	運搬・設置	・制御建屋内
	端子接続	人力接続	・前処理建屋内 ・分離建屋内 ・精製建屋内 ・ウラン・プルトニウム混合脱硝酸建屋内 ・高レベル廃液ガラス固化建屋内 ・屋外
	起動・停止 (通信連絡)	スイッチ操作	
可搬型衛星電話 (屋内用)	—	運搬・設置	・制御建屋 ・緊急時対策所 ・屋外
	起動・停止 (通信連絡)	ボタン操作	・制御建屋 ・緊急時対策所
可搬型トランシーバ (屋内用)	—	運搬・設置	・制御建屋 ・緊急時対策所 ・屋外
	起動・停止 (通信連絡)	ボタン操作	・制御建屋 ・緊急時対策所
可搬型衛星電話 (屋外用)	—	運搬	・制御建屋 ・緊急時対策所 ・屋外
	起動・停止 (通信連絡)	ボタン操作	・屋外
可搬型トランシーバ (屋外用)	—	運搬	・制御建屋 ・緊急時対策所 ・屋外
	起動・停止 (通信連絡)	ボタン操作	・屋外
統合原子力防災ネットワークIP電話	起動・停止 (通信連絡)	スイッチ操作	・緊急時対策所
統合原子力防災ネットワークIP-FAX	起動・停止 (通信連絡)	スイッチ操作	・緊急時対策所
統合原子力防災ネットワークTV会議システム	起動・停止 (通信連絡)	スイッチ操作	・緊急時対策所

第3.19-24表 頑健性 (SPDS)

常設重大事故緩和設備
SPDS
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。 SPDSのうち緊急時対策所建屋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。

(62-3-2, 3, 14)

(62-4-8)

4. 試験検査

基本方針については、「33条 重大事故等対処設備」の「2.4 操作性及び試験・検査性」に示す。

重大事故等通信連絡設備は、再処理施設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。

可搬型重大事故等対処設備は、保管数量及び保管状態を定期的に確認する。

第3.19-10表 可搬型通話装置の試験検査

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

第3.19-10表

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）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

第3.19-12表 可搬型トランシーバ（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋
外用）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

2 章 補足説明資料

第47条:通信連絡を行うために必要な設備

注)10/11付で提出した資料は8月付で提出した資料と同一のものであるが、資料No.を変更したことからRev.0とした。

再処理施設 安全審査 整理資料 補足説明資料				備考(8月提出済みの資料については、資料番号を記載)
資料No.	名称	提出日	Rev	
補足説明資料2-1	単線結線図	10/11	0	資料2 単線結線図
補足説明資料2-2	可搬型通話装置の保管場所			-
補足説明資料2-3	設計方針, 通信連絡設備の構成			-
補足説明資料2-4	配置図	10/11	0	資料3 配置図
補足説明資料2-5	アクセスルート図	10/11	0	資料5 アクセスルート図
補足説明資料2-6	可搬型通話装置の予備品数量, 保管場所の考え方			-
補足説明資料2-7	代替通信設備			-
補足説明資料2-8	容量設定根拠	12/17	1	資料4 容量設定根拠
補足説明資料2-9	SA設備基準適合性一覧表	10/11	0	資料1 SA設備基準適合性一覧表
補足説明資料2-10	設備操作及び切替に関する説明書	10/11	0	資料6 設備操作及び切替に関する説明書
補足説明資料2-11	系統図	12/17	0	新規作成
補足説明資料2-12	試験検査	12/17	0	新規作成

令和元年 12 月 17 日 R1

補足説明資料 2-8 (47 条)

容量設定根拠

可搬型通話装置等の使用方法及び使用場所

通常使用している所内の通信連絡設備が使用できない場合において、再処理施設内又は再処理施設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、以下の通信連絡設備を使用する。

○可搬型通話装置

制御建屋、各現場（屋内）及び外部保管エリアに保管する可搬型通話装置は、各現場（屋内）にあらかじめ敷設している専用のケーブル又は新たに専用のケーブルを敷設し、当該ケーブルと端末を接続することにより、各現場（屋内）要員と各現場の突入口付近に配置する屋外要員との間で必要な通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型通話装置の必要台数は、実施組織の重大事故等が発生している建物に突入する建屋内の作業要員数分であり、当該数量を考慮し台数を整備する。

○可搬型衛星電話（屋内用）

制御建屋、緊急時対策所及び外部保管エリアに保管する可搬型衛星電話（屋内用）は、中央制御室又は緊急時対策所内で使用できるよう準備することにより、中央制御室又は緊急時対策所内から屋外要員や再処理施設外の必要な箇所、中央制御室と緊急時対策所間において必要な通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）の必要台数は、再処理施設内の連絡用として中央制御室、緊急時対策所又は屋外で作業を行う各責任者や連絡要員等へ 1 台ずつ割り当てられる台数であり、当該数量を考慮し台数を整備する。さらに、再処理施設外への連絡用として、緊急時対策所に滞在する連絡要員用にも台数を整備する。

○可搬型トランシーバ（屋内用）

制御建屋、緊急時対策所及び外部保管エリアに保管する可搬型トランシーバ（屋内用）は、中央制御室又は緊急時対策所内で使用できるよう準備することにより、中央制御室又は緊急時対策所内から屋外要員や、中央制御室と緊急時対策所間において必要な通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型トランシーバ（屋内用）の必要台数は、再処理施設内の連絡用として中央制御室、緊急時対策所又は屋外で作業を行う各責任者や連絡要員等へ 1 台ずつ割り当てられる台数であり、当該数量を考慮し台数を整備する。

○可搬型衛星電話（屋外用）

制御建屋、緊急時対策所及び外部保管エリアに保管する可搬型衛星電話（屋外用）は、

屋外で使用できるよう準備することにより、屋外と中央制御室、緊急時対策所、再処理施設外の必要な箇所又は屋外間において必要な通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）の必要台数は、再処理施設内の連絡用として中央制御室、緊急時対策所又は屋外で作業を行う各責任者や連絡要員等へ 1 台ずつ割り当てられる台数であり、当該数量を考慮し台数を整備する。さらに、再処理施設外への連絡用として、中央制御室に滞在する連絡要員用にも台数を整備する。

○可搬型トランシーバ（屋外用）

制御建屋、緊急時対策所及び外部保管エリアに保管する可搬型衛星電話（屋外用）は、屋外で使用できるよう準備することにより、屋外と中央制御室、緊急時対策所又は屋外間において必要な通信連絡を行うことができる設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）の必要台数は、再処理施設内の連絡用として中央制御室、緊急時対策所又は屋外で作業を行う各責任者や連絡要員等へ 1 台ずつ、建屋外対応要員へは要員数分を割り当てられる台数であり、当該数量を考慮し台数を整備する。

可搬型通話装置を用いた通信連絡の概要及び衛星電話等を用いた所内外通信連絡の概要について、資料 4-1 図及び資料 4-2 図に示す。

また、可搬型通話装置を使用する通話場所の例を資料 4-1 表に示す。

可搬型通話装置及び衛星電話等については、概要に記載の考え方で台数を整備することから、十分な台数を有している。

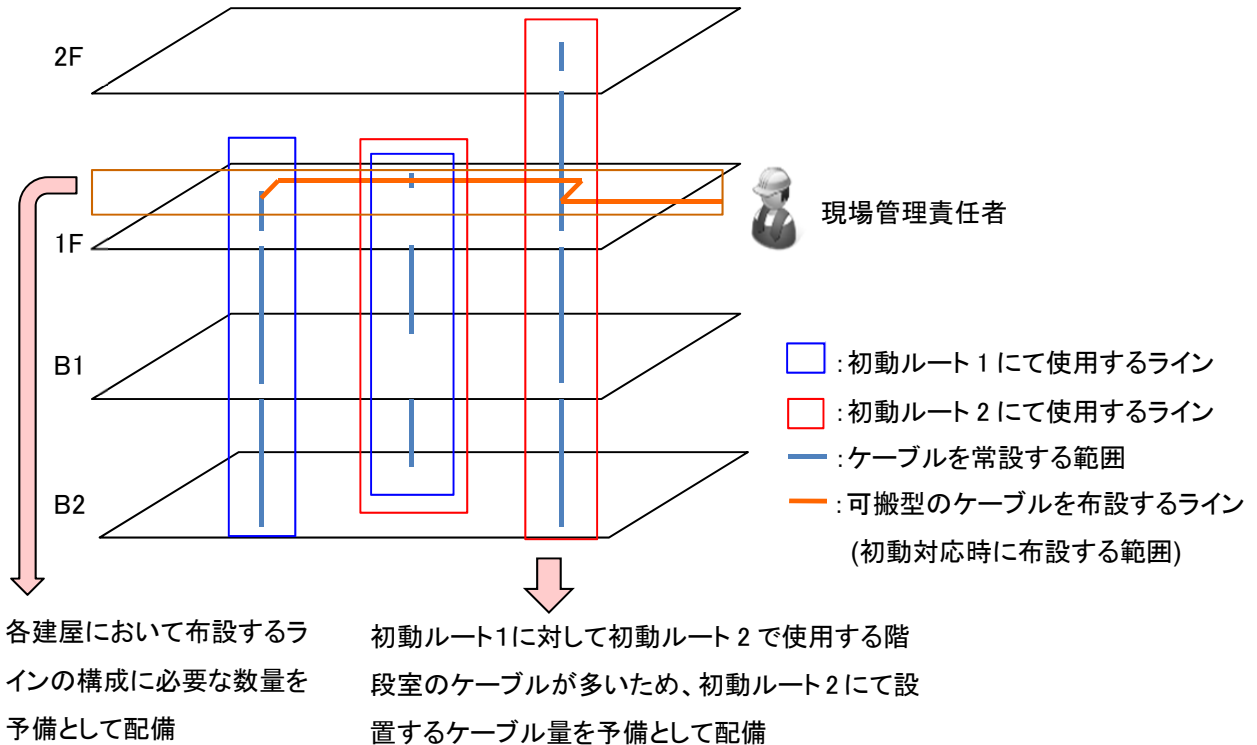
資料 4-1 表 可搬型通話装置を使用する通話場所の例
 (前処理建屋の冷却機能喪失事故の例)

作業・操作内容	作業・操作場所	
可搬型温度計設置、監視 (計量補助槽溶液温度)	前処理建屋 地下 4 階	保守室
内部ループ通水流量の監視	前処理建屋 地下 3 階	通路
可搬型貯槽液位計設置、監視 (計量補助槽液位)	前処理建屋 地上 1 階	伝送器室
凝縮器通水状態監視 (通水流量と凝縮器出口排 気温度の監視)	前処理建屋 地下 1 階	通路



・写真についてはイメージを含む。

以下に、通話装置のケーブル及び可搬型通話装置のケーブル敷設例を示す。



・使用方法は、今後、訓練等をとおして見直しを行う可能性がある。

設置建屋	設備区分	建屋内保管		外部保管エリア保管
		本使用	バックアップ	バックアップ
前処理建屋	常設 (階段部)	約 780m	13 個 (30m巻)	13 個 (30m巻)
	可搬 (平面部)	12 個 (30m巻)	12 個 (30m巻)	12 個 (30m巻)
分離建屋	常設 (階段部)	約 300m	5 個 (30m巻)	5 個 (30m巻)
	可搬 (平面部)	12 個 (30m巻)	12 個 (30m巻)	12 個 (30m巻)
精製建屋	常設 (階段部)	約 420m	10 個 (30m巻)	10 個 (30m巻)
	可搬 (平面部)	12 個 (30m巻)	12 個 (30m巻)	12 個 (30m巻)
ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋	常設 (階段部)	約 180m	3 個 (30m巻)	3 個 (30m巻)
	可搬 (平面部)	7 個 (30m巻)	7 個 (30m巻)	7 個 (30m巻)
高レベル廃液ガラス固化建屋	常設 (階段部)	約 420m	10 個 (30m巻)	10 個 (30m巻)
	可搬 (平面部)	9 個 (30m巻)	9 個 (30m巻)	9 個 (30m巻)

資料 4-1 図 可搬型通話装置を用いた通信連絡の概要

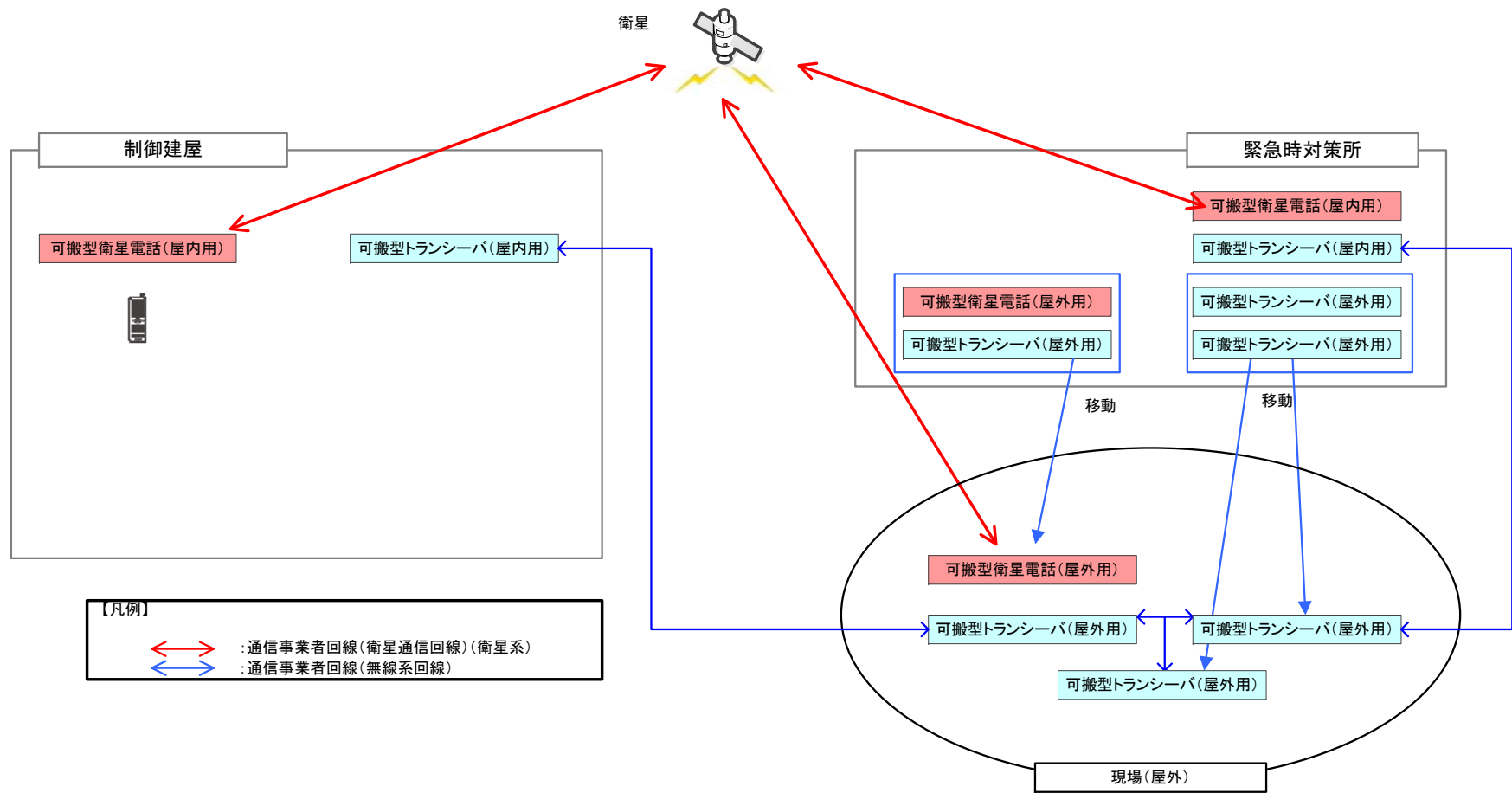
重大事故等が発生した場合において使用する通信設備（再処理施設外）及びデータ伝送設備が接続する通信回線は、資料 4-2 表に示すとおり、十分な回線容量を有する設計とする。

資料 4-2 表

通信設備（再処理施設外）及びデータ伝送設備が接続する通信回線の回線容量

通信回線種別		主要設備		回線容量
通信事業者 回線	衛星系回線	可搬型衛星電話（屋内用）		3 回線
		可搬型衛星電話（屋外用）		1 回線
	有線系回線	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	I P 電話	5Mbps
			I P - F A X	
			T V 会議システム	
	データ伝送設備			
	衛星系回線	統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備	I P 電話	384kbps
			I P - F A X	
T V 会議システム				
データ伝送設備				

各容量については、今後の詳細設計により、変更となる可能性がある。

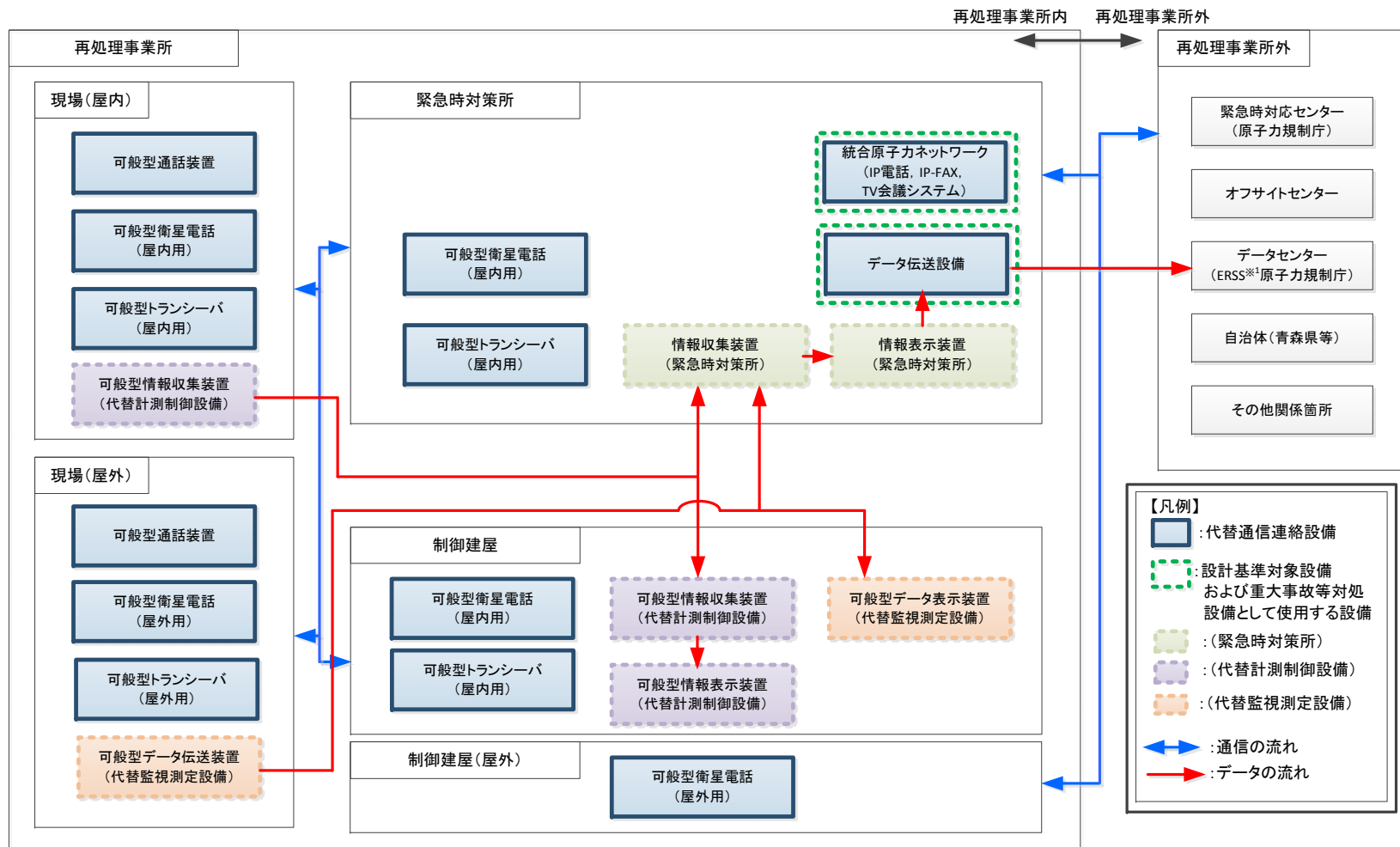


第2-8図 可搬型衛星電話(屋内用)等を用いた通信連絡の概要

令和元年 12 月 17 日 R0

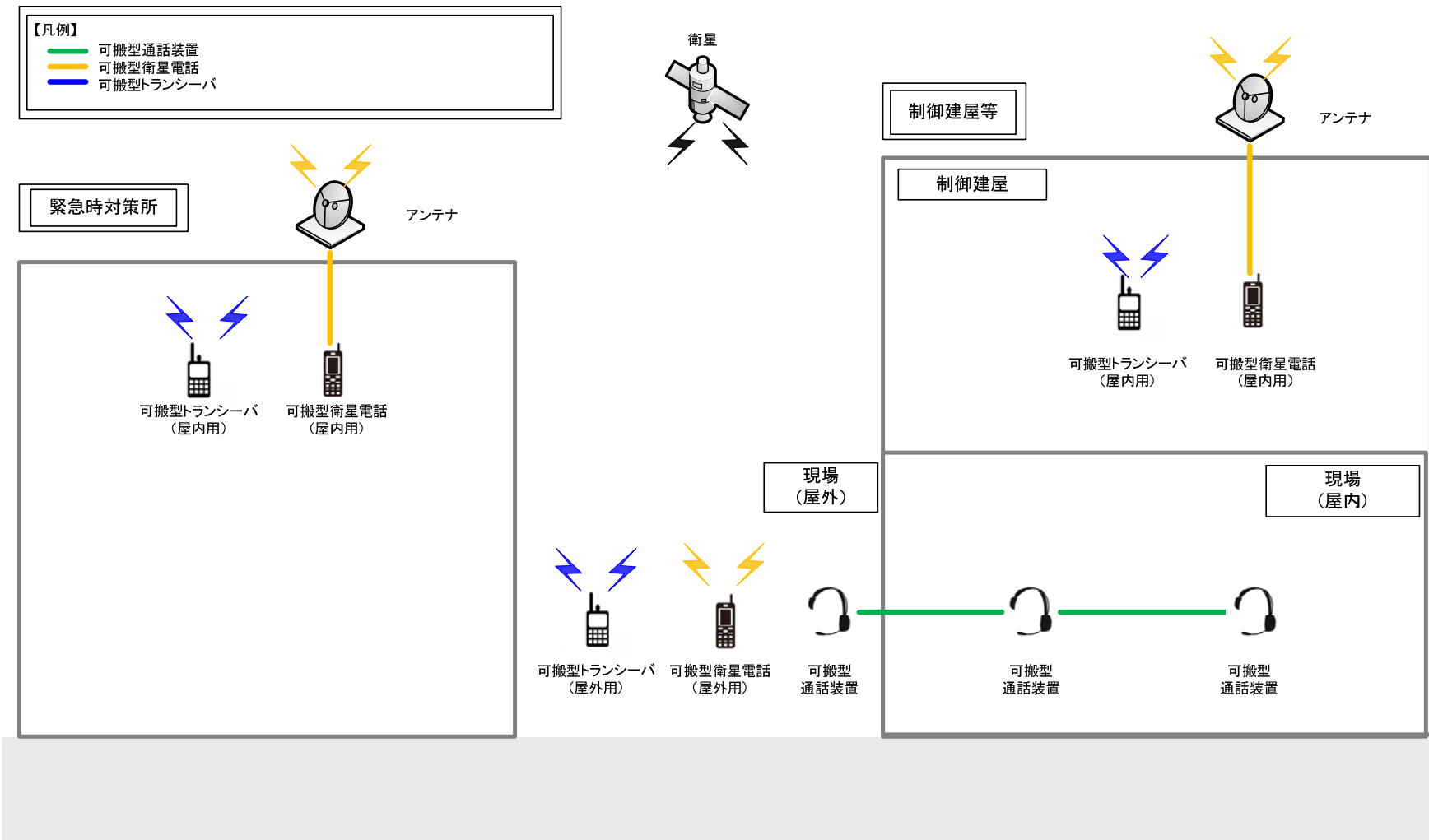
補足説明資料 2-11 (47条)

系統図

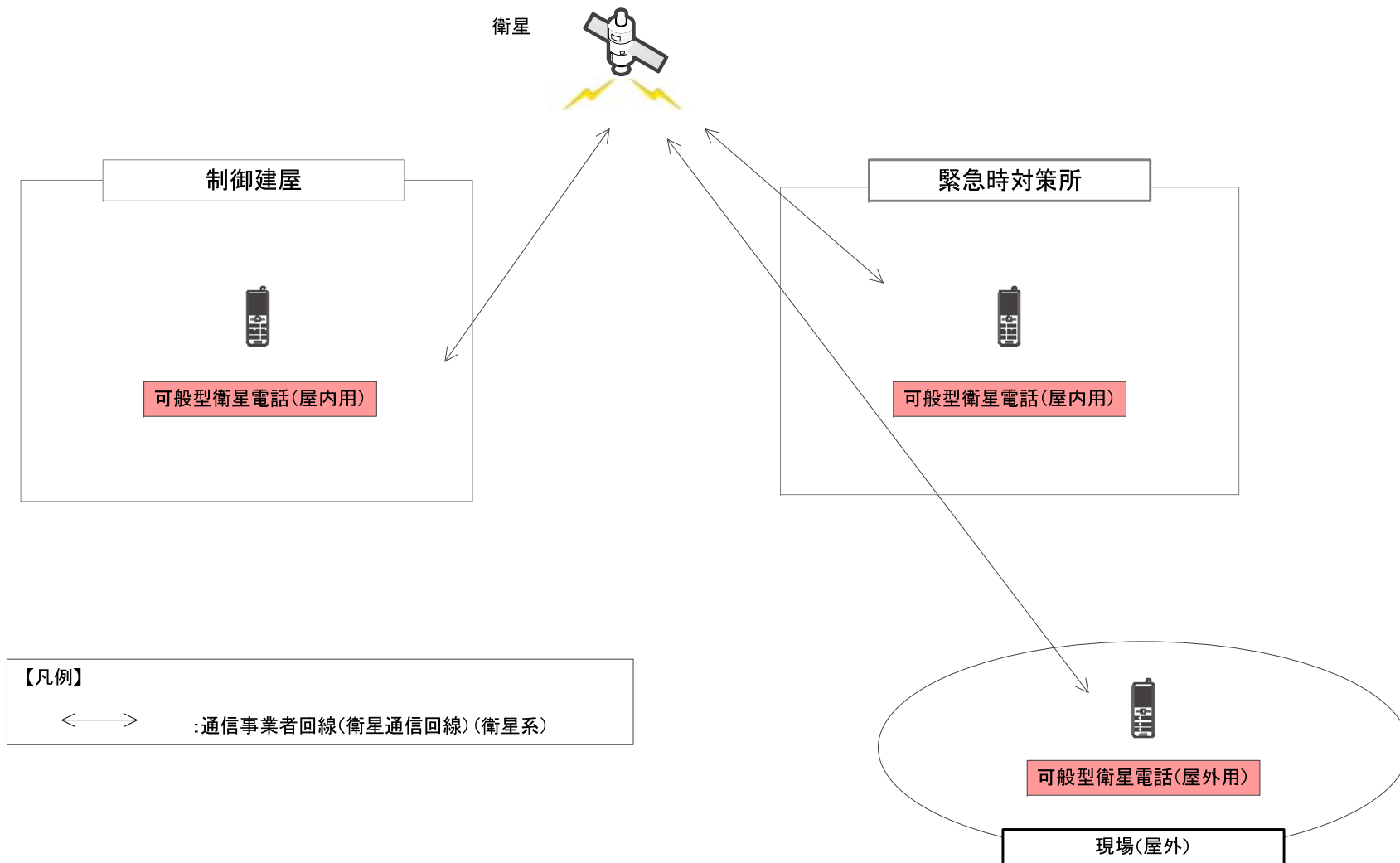


※1: 国の緊急時対策支援システム

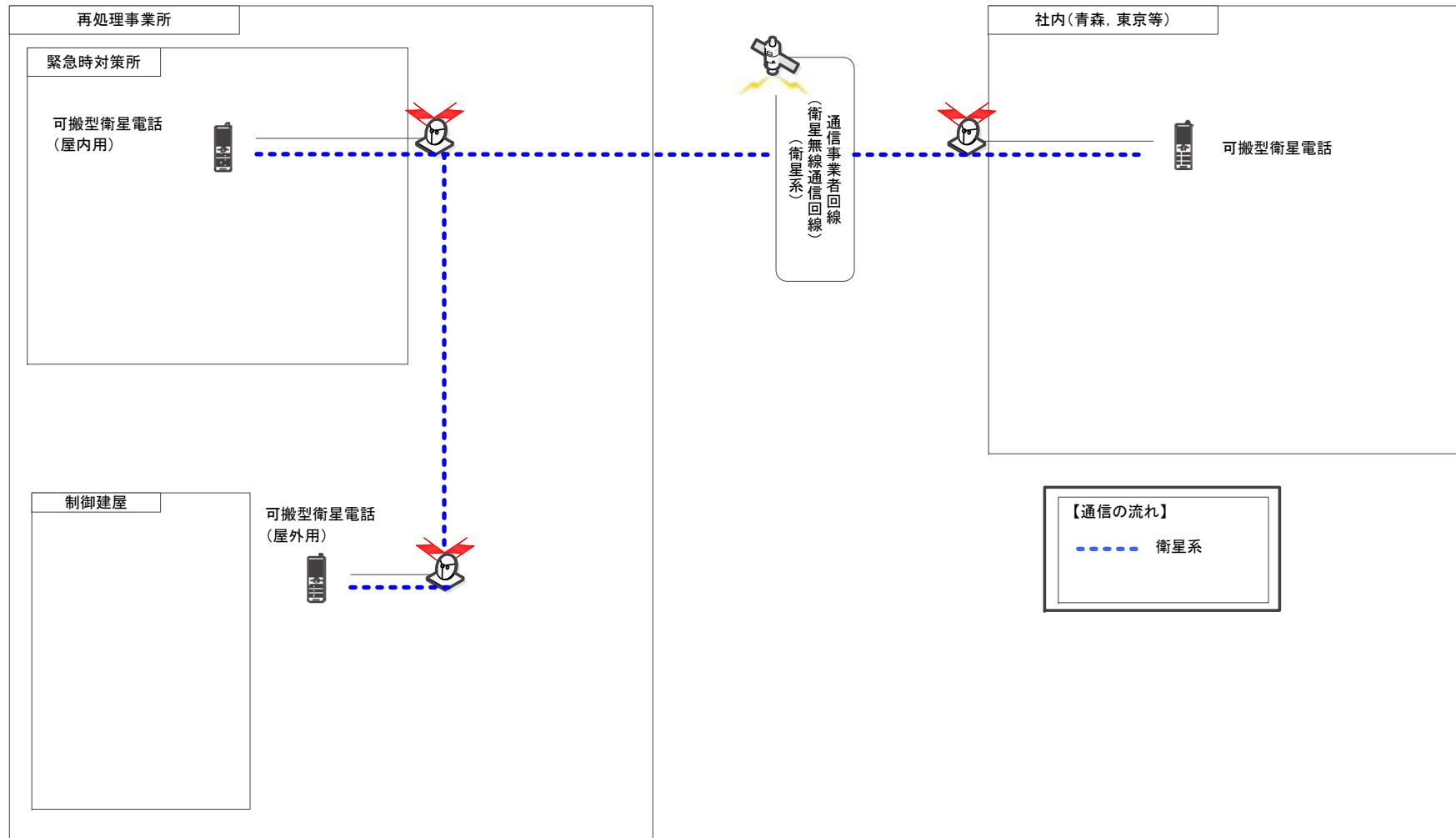
第 11-1 図 通信連絡設備の概要



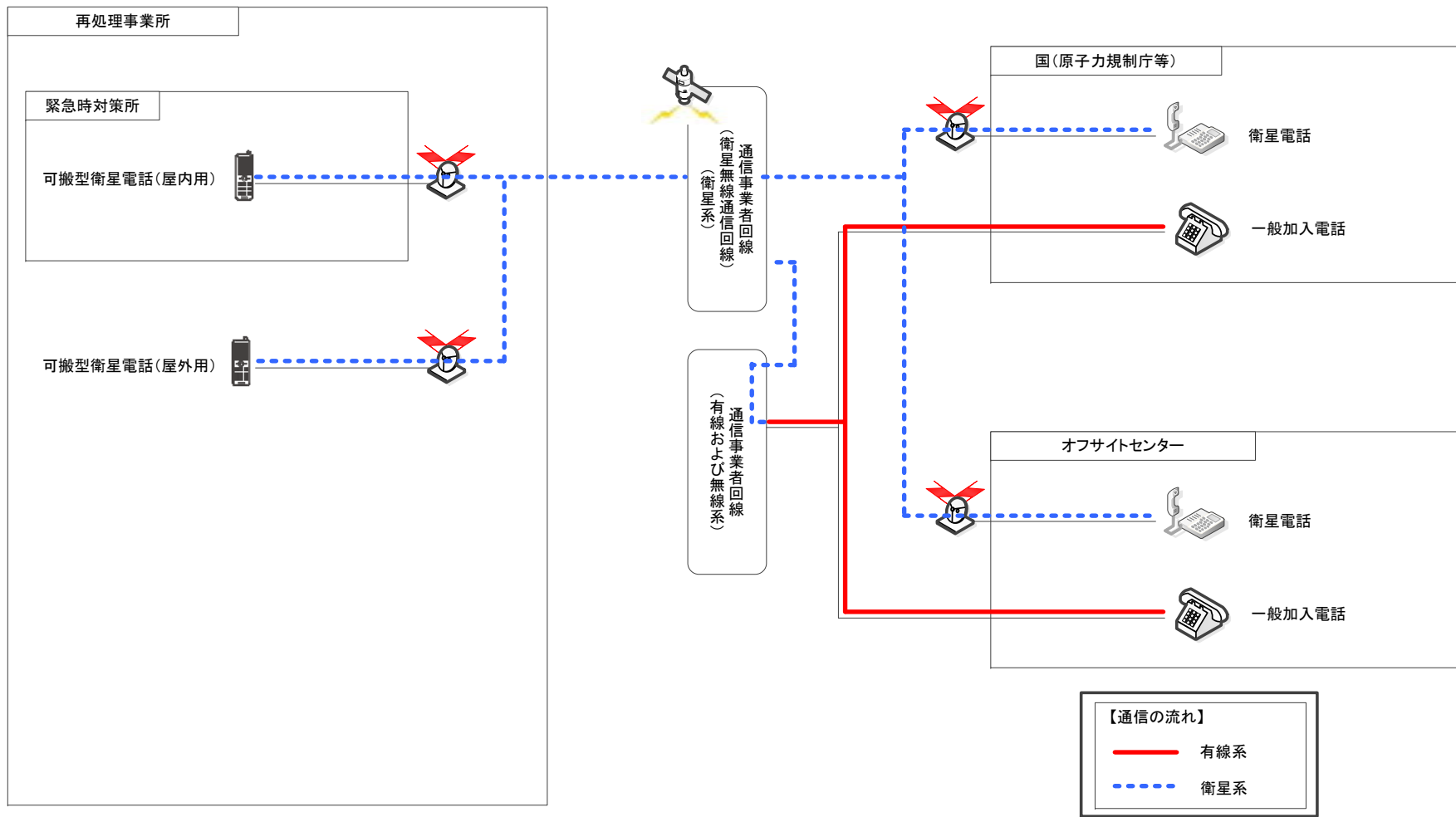
第 11-2 図 通信連絡設備（再処理施設内）の概要



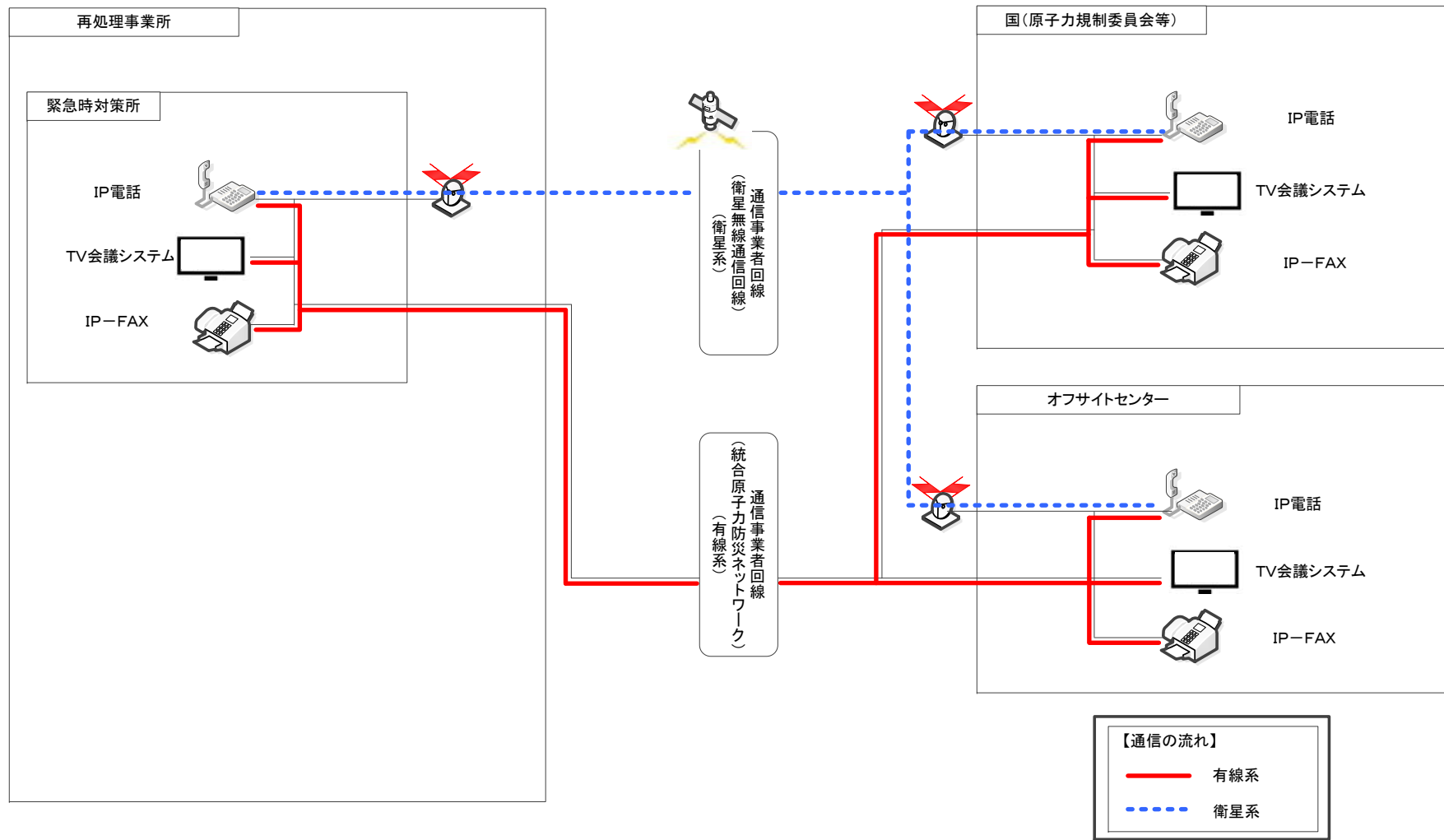
第 11-3 図 制御建屋，緊急時対策所及び現場（屋外）における衛星電話設備の概要



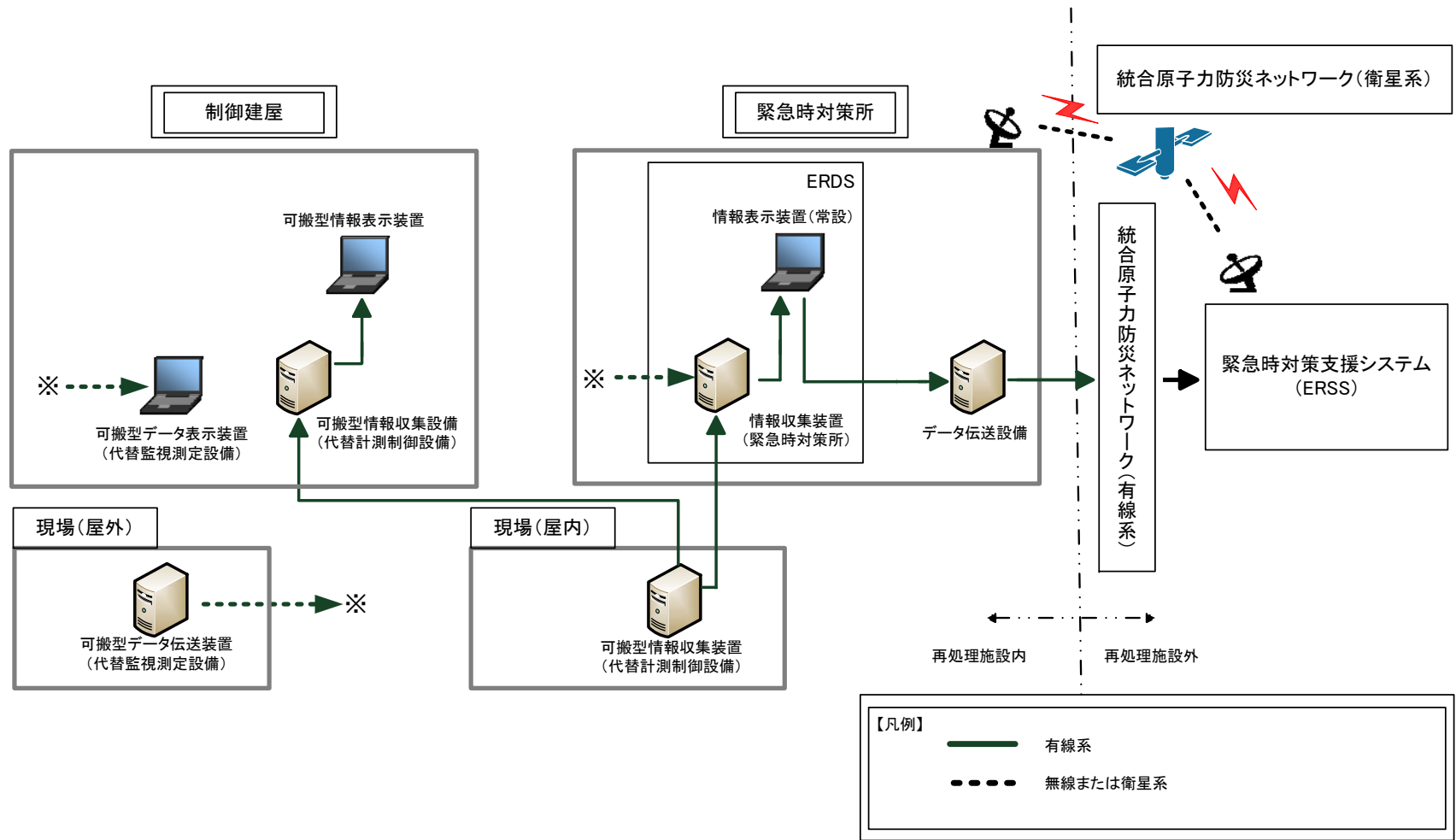
第 11-4 図 通信連絡設備 (再処理事業所外 [社内関係箇所]) の概要



第 11-5 図 通信連絡設備 (再処理事業所外) [社外関係箇所] の概要 (その 1)



第 11-6 図 通信連絡設備（再処理事業所外 [社外関係課所]）の概要（その 2）

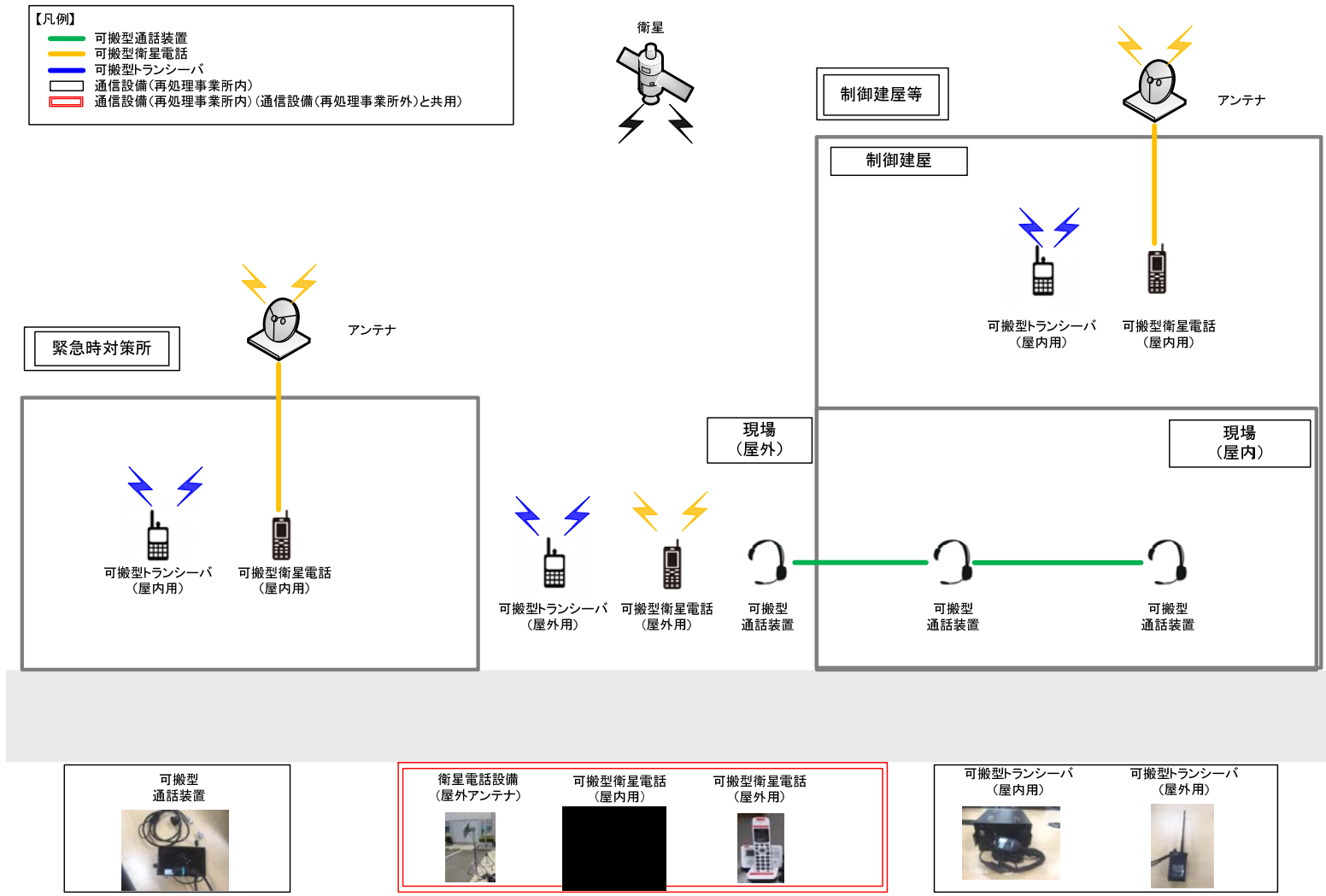


第 11-7 図 可搬型情報表示装置及びデータ伝送設備の概要

令和元年 12 月 17 日 R0

補足説明資料 2-12

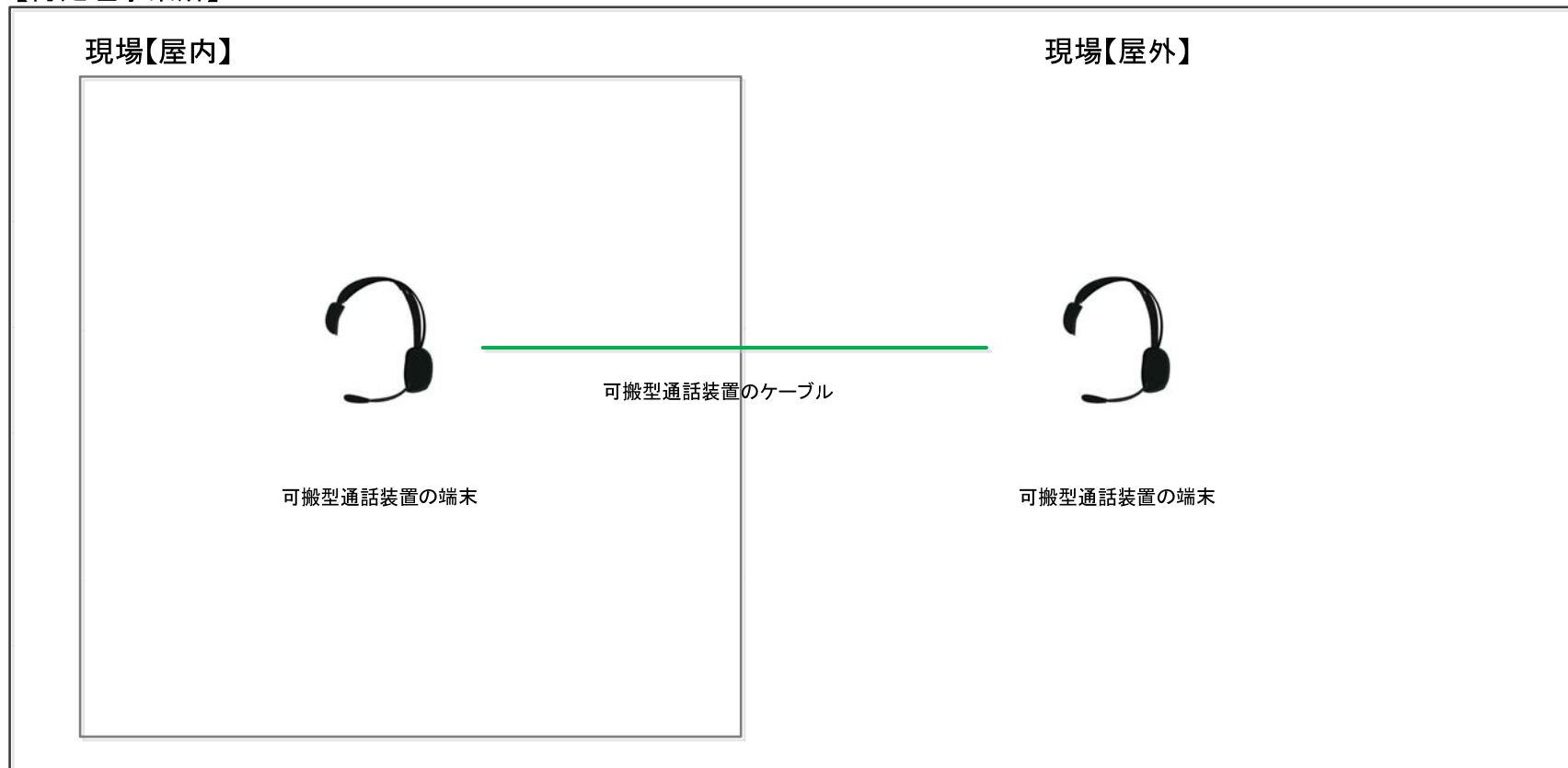
試験検査



第12-1図 代替通信連絡設備の概要

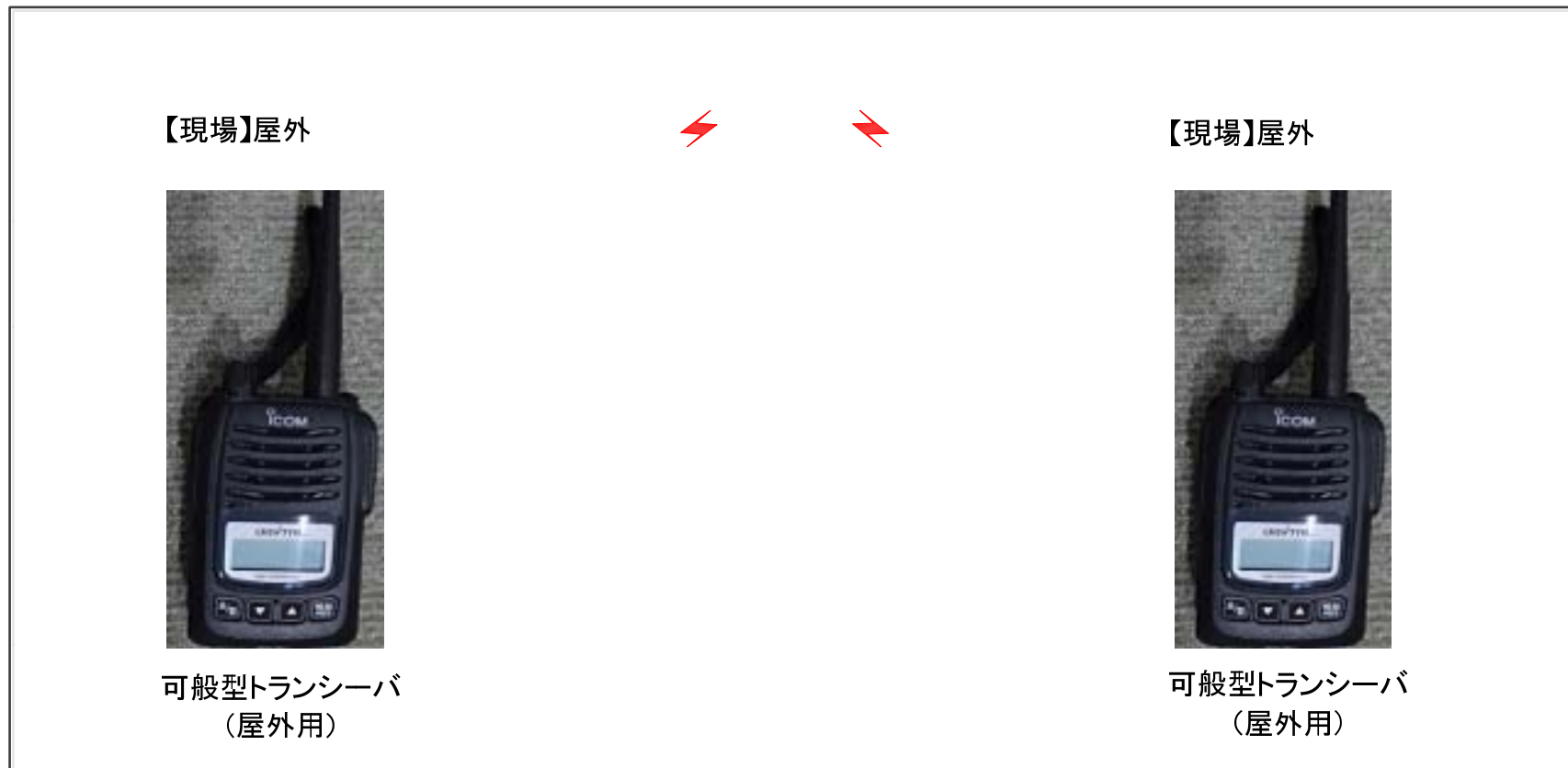
■については商業機密の観点から公開できません。

【再処理事業所】

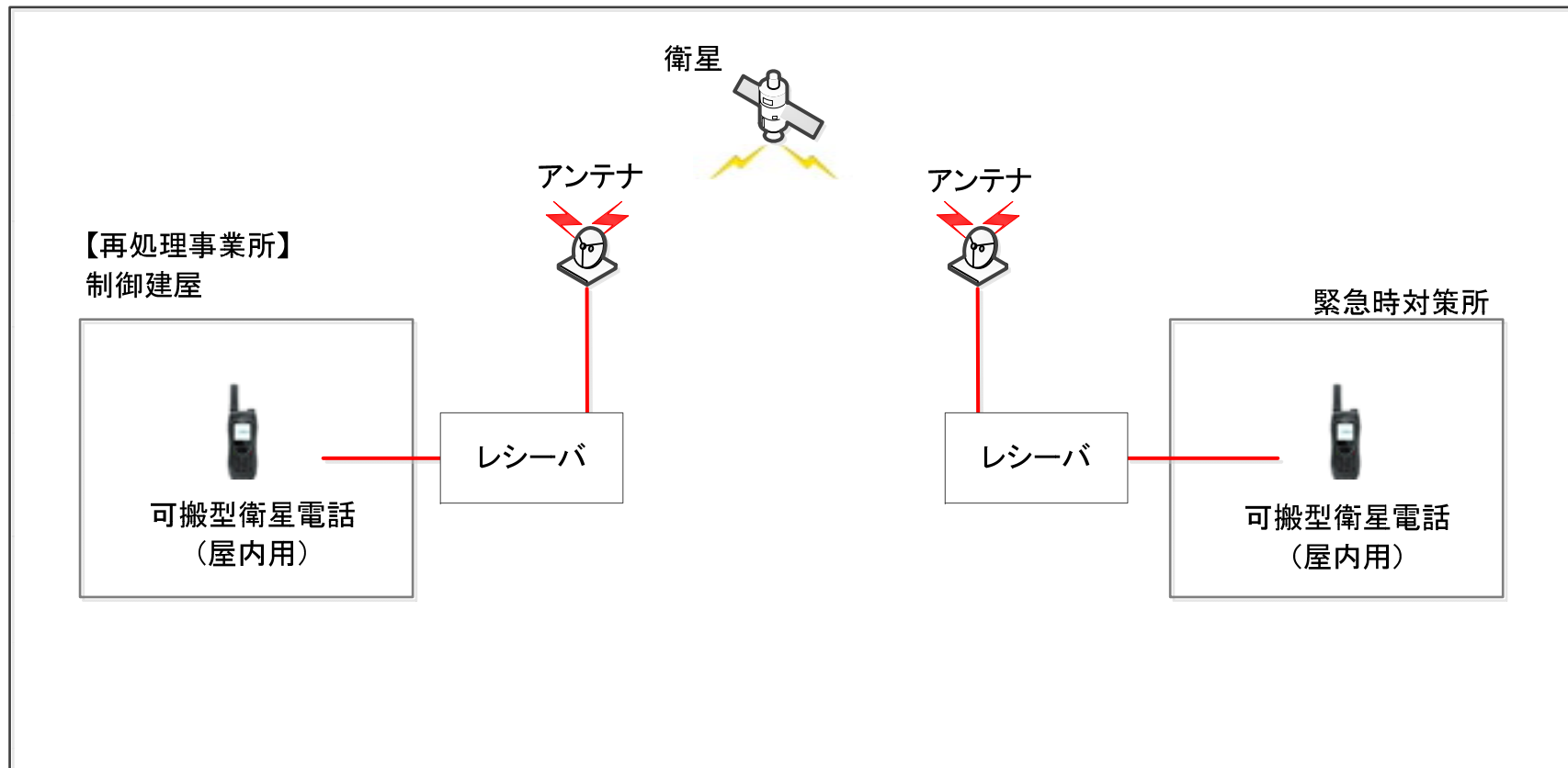


補2-12-3

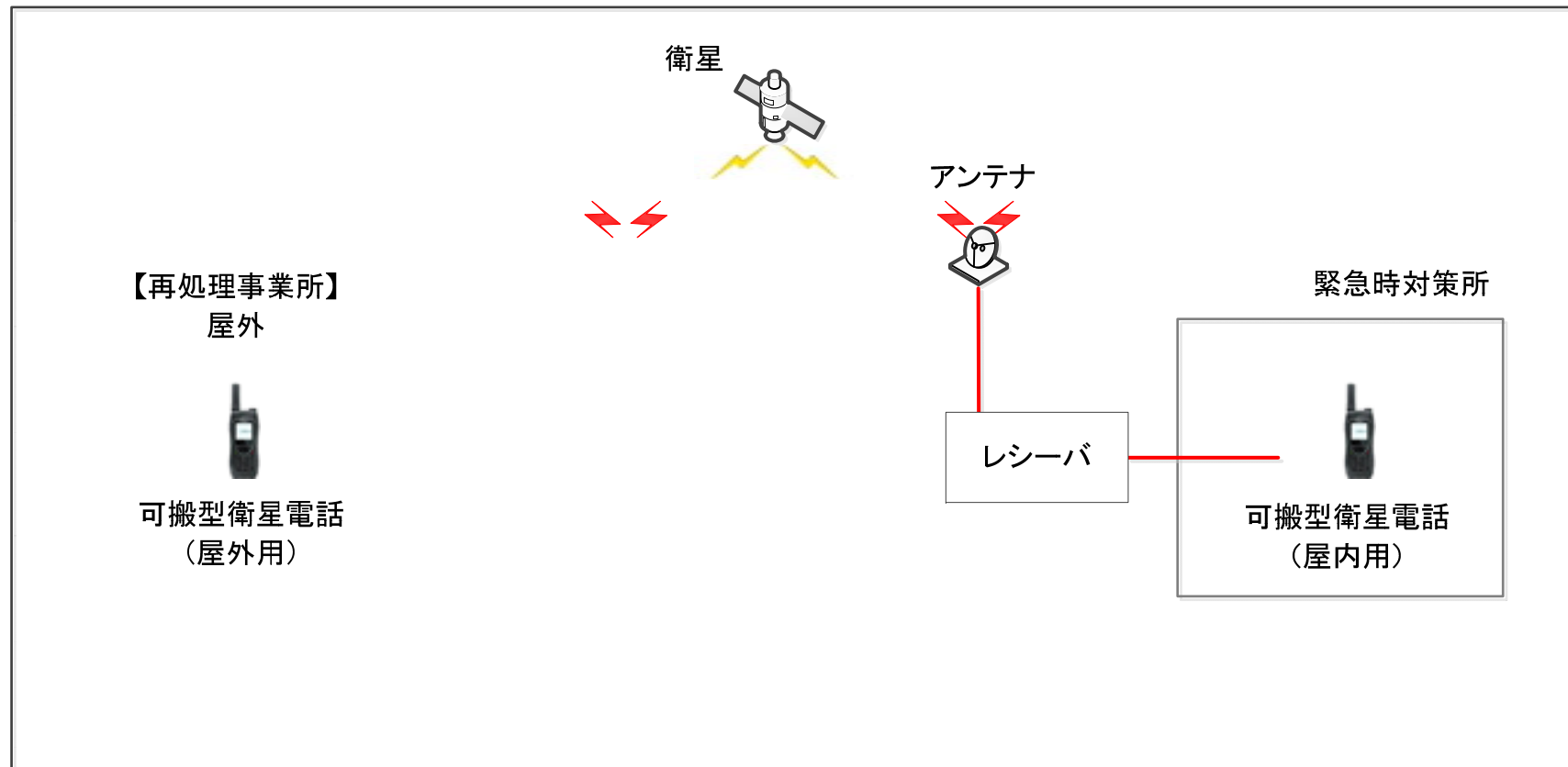
第12-2図 可搬型通話装置 試験検査構成



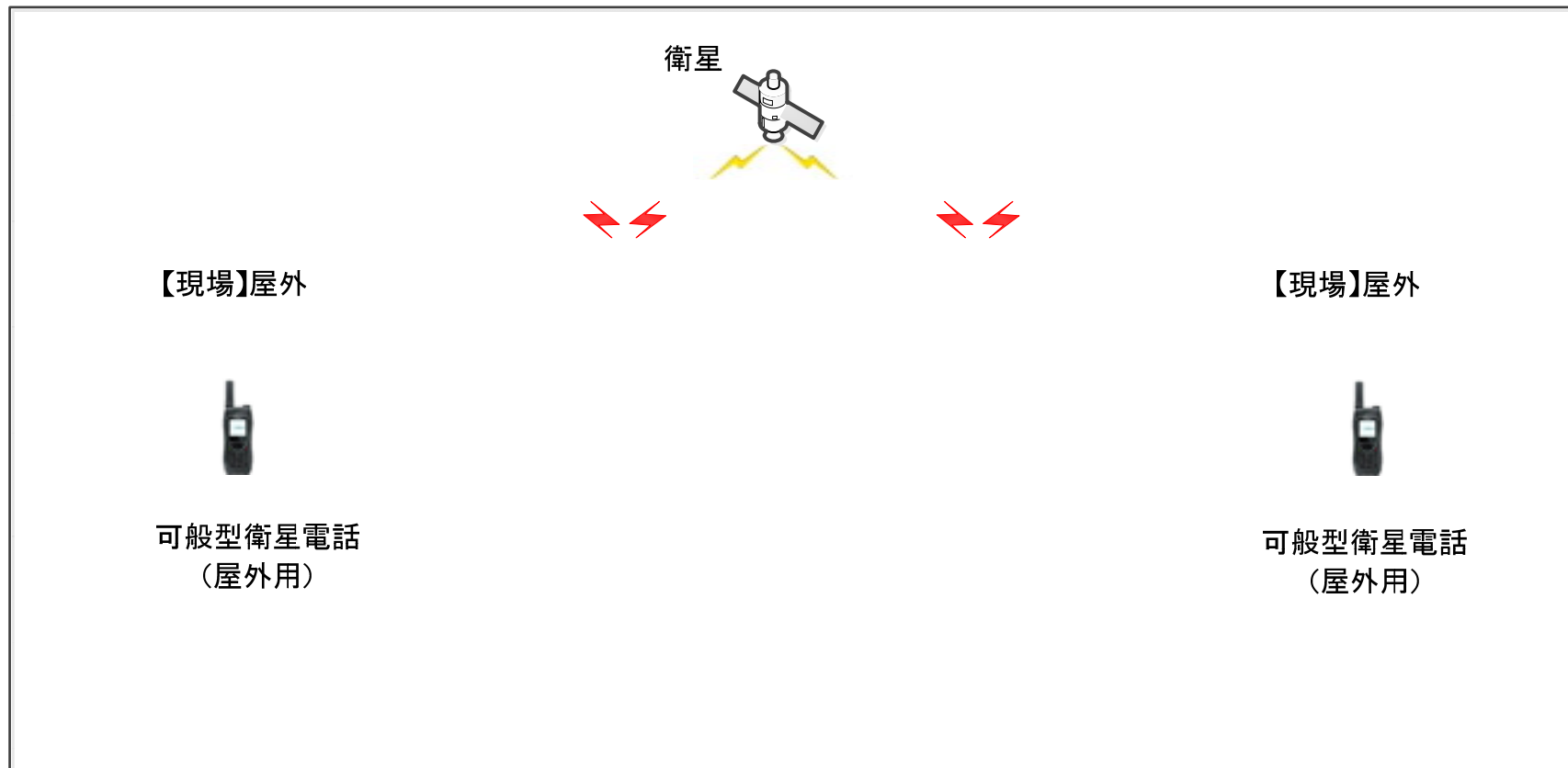
第12-3図 可搬型トランシーバ（屋外用） 試験検査構成



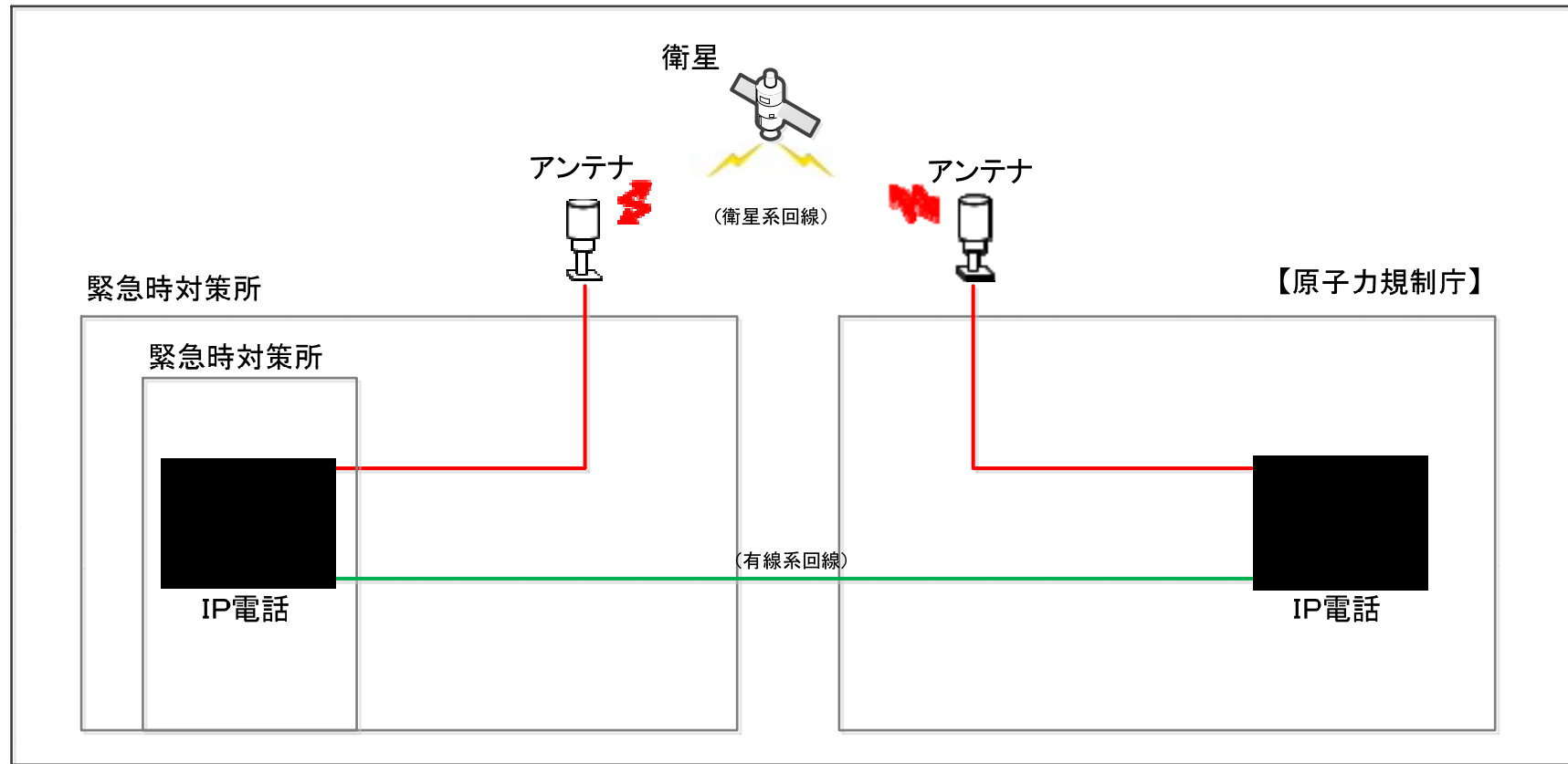
第 12-4 図 可搬型衛星電話（屋内用） 試験検査構成



第 12-5 図 可搬型衛星電話 (屋内用) 及び可搬型衛星電話 (屋外用) 試験検査構成

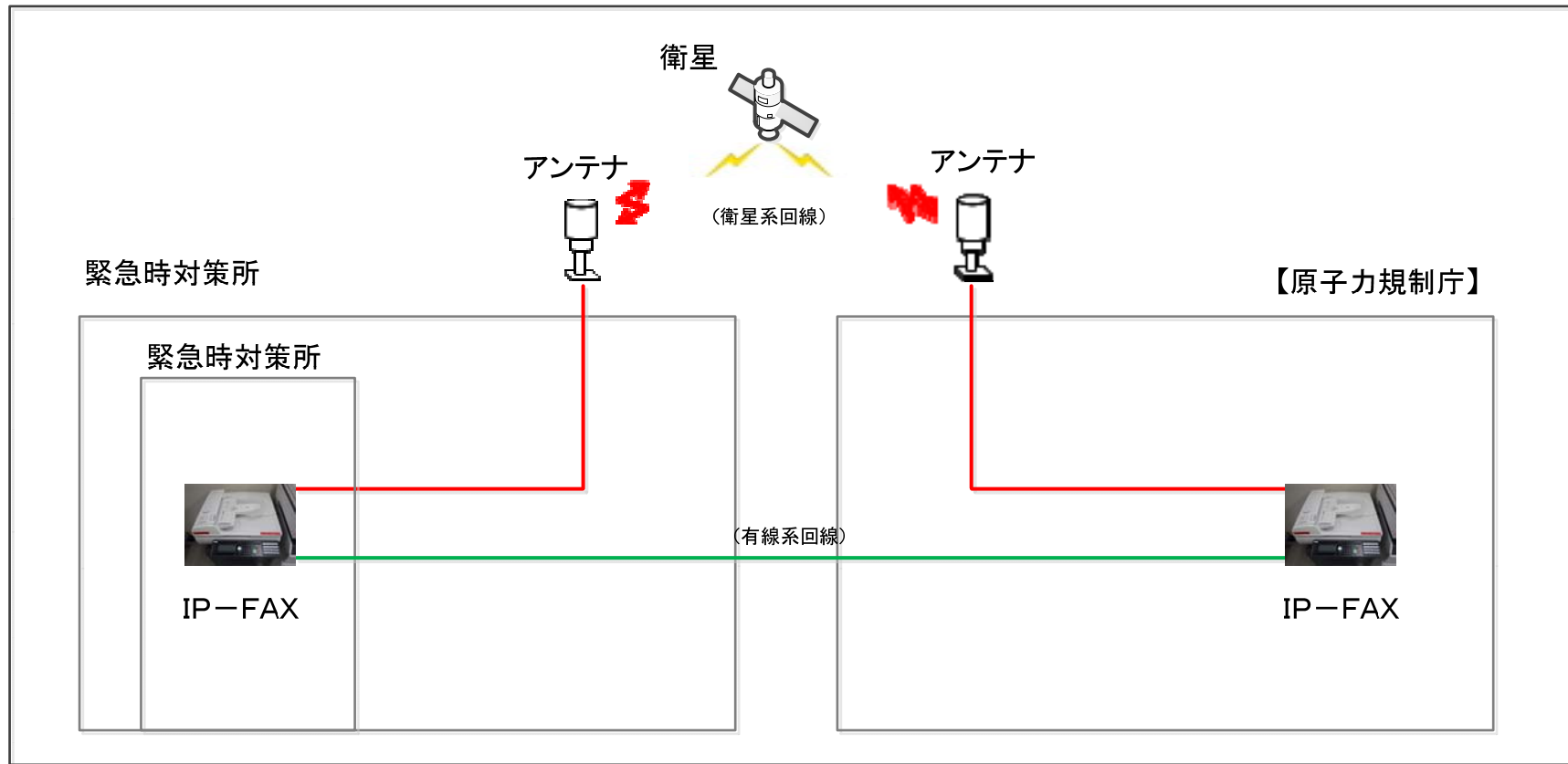


第 12-6 図 可搬型衛星電話（屋外用） 試験検査構成

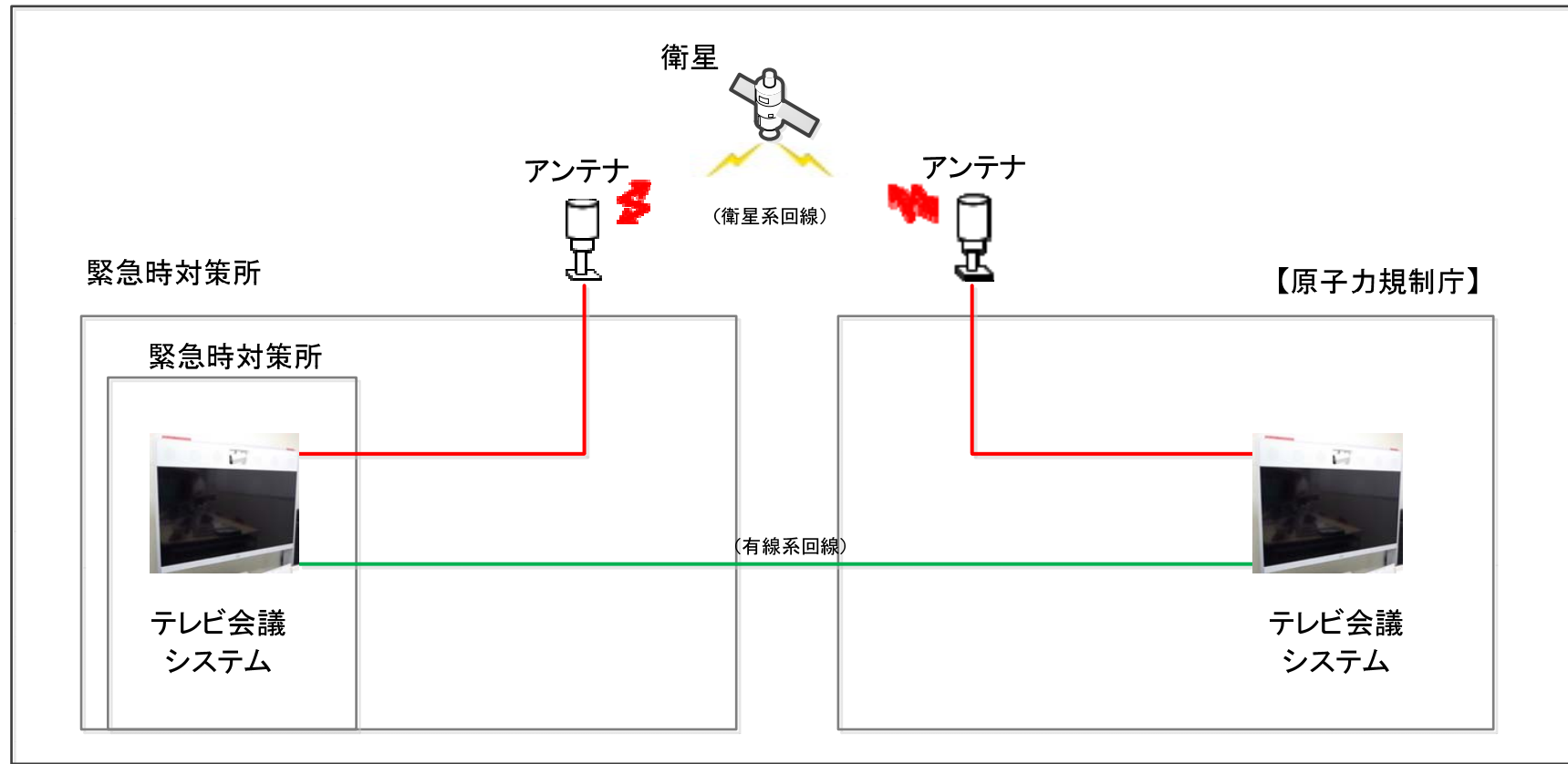


第12-7図 統合原子力防災ネットワークIP電話 試験検査構成

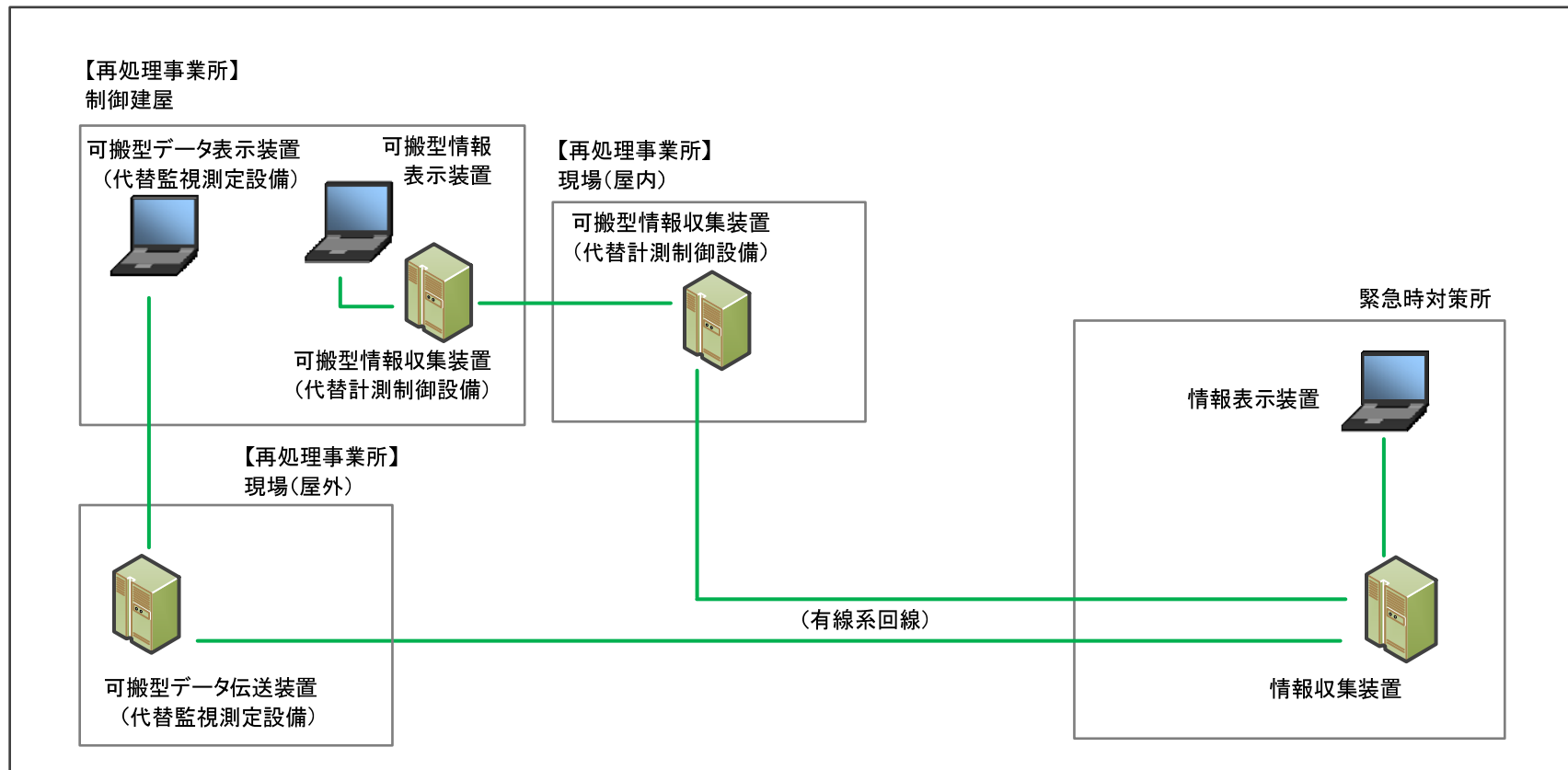
■については商業機密の観点から公開できません。



第12-8図 統合原子力防災ネットワークIP-FAX 試験検査構成



第 12-9 図 統合原子力防災ネットワークTV会議システム 試験検査構成



第 12-10 図 情報表示装置 試験検査構成