

【公開版】

提出年月日	令和元年 12 月 20 日	R0
日本原燃株式会社		

M O X 燃 料 加 工 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 35 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

2. 7 試験検査

#### 3. 主要設備及び仕様

3-1 図 重大事故等通信連絡設備の系統概要図 (事業所内)

3-2 図 重大事故等通信連絡設備の系統概要図 (事業所外)

### 2 章 補足説明資料

令和元年 12 月 20 日 R 0

## 1 章 基準適合性

## 1. 概要

重大事故等が発生した場合において、本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通信連絡設備として、重大事故等通信連絡設備を設置又は保管する。

重大事故等通信連絡設備は、常設重大事故等対処設備のその他加工設備の附属施設の通信連絡設備の所外通信連絡設備の統合原子力防災ネットワーク IP 電話，統合原子力防災ネットワーク IP-FAX，統合原子力防災ネットワーク TV 会議システム及び通話装置のケーブル並びに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），可搬型衛星電話（屋外用），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）で構成する。

重大事故等通信連絡設備の一部は，再処理施設と共用する。

## 2. 設計方針

### 2. 1 通信連絡を行うために必要な設備

#### (1) 本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、本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、重大事故等通信連絡設備（本施設内）を設ける。

#### a. 重大事故等通信連絡設備（本施設内）

重大事故等通信連絡設備は、燃料加工建屋で重大事故等が発生している場合においても、燃料加工建屋内での通信連絡並びに燃料加工建屋、屋外、再処理施設の制御建屋又は緊急時対策所の間での通信連絡ができるようにするため、常設重大事故等対処設備の通話装置のケーブル並びに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）、可搬型衛星電話（屋外用）、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）で構成する。

通話装置のケーブルは、燃料加工建屋内で通信連絡をするために必要な数量を複数のアクセスルートにあらかじめ敷設する設計とする。

また、通話装置のケーブルは、地震により損傷した場合においても通信連絡ができるよう、可搬型通話装置のケーブルを故障時バックアップとして配備する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋外用）及び可搬型通話装置の端末は、初動対応において速やかに運搬し、配備する必要があることから、対処に必要な台数を燃

料加工建屋内の重大事故等通信連絡設備の常設重大事故等  
対処設備と異なる場所に保管する。

可搬型通話装置の端末は、乾電池で動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型トランシーバ（屋内  
用）は、充電池で動作可能な設計にするとともに、可搬型重  
大事故等対処設備の可搬型発電機からの給電で動作可能な  
設計とする。

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、充電池で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。

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

**【補足説明資料】**

(2) 本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、本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、重大事故等通信連絡設備（本施設外）を設ける。

a. 重大事故等通信連絡設備（本施設外）

重大事故等通信連絡設備（本施設外）は、重大事故等が発生している場合において、再処理事業所外の必要箇所との間で通信連絡ができるようにするため、常設重大事故等対処設備の統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX、統合原子力防災ネットワークTV会議システム及び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）で構成する。

統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統合原子力防災ネットワークTV会議システムは、再処理施設と共用する。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）は、初動対応において速やかに運搬し、配備する必要があることから、対処に必要な台数を燃料加工建屋内の重大事故等通信連絡設備の常設重大事故等対処設備と異なる場所に保管する。

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. 重大事故等通信連絡設備（本施設内）」と同じである。

統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統合原子力防災ネットワークTV会議シ

システムは、緊急時対策所用発電機又は緊急時対策所用電源車に接続し、動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）は、充電池で動作可能な設計にするとともに、可搬型重大事故等対処設備の可搬型発電機からの給電で動作可能な設計とする。

可搬型衛星電話（屋外用）は、充電池で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 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）
- ・ 可搬型衛星電話（屋外用）

再処理施設と共用する統合原子力防災ネットワーク IP 電話，統合原子力防災ネットワーク IP-FAX，統合原子力防災ネットワーク TV 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，本施設及び再処理施設の両施設共通のものとして必要な個数を整備することとし，共用によって安全性を損なわない設計とする。

【補足説明資料】



## 2. 2 多様性、位置的分散

基本方針については、「27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) 重大事故等通信連絡設備（本施設内）

重大事故等通信連絡設備（本施設内）は、通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話とは独立した可搬型とし、かつ、通信連絡設備のページング装置及び所内携帯電話とは異なる場所に保管する。

可搬型重大事故等対処設備の可搬型通話装置のケーブルについては、重大事故等への対処に必要な個数を燃料加工建屋の内部火災及び溢水の影響を受けない場所に保管し、故障時バックアップを位置的分散を考慮した外部保管エリアにも保管する。また、常設重大事故等対処設備の通話装置については、重大事故等が発生する建屋の複数のアクセスルートにあらかじめケーブルを敷設する。

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、充電電池で動作可能な設計とするとともに可搬型発電機からの給電で動作可能な設計とする。

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。

可搬型通話装置の端末は、乾電池で動作可能な設計とする。

可搬型重大事故等対処設備の可搬型通話装置の端末、可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、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）については、重大事故等への対処に必要な個数を燃料加工建屋

の内部火災及び溢水の影響を受けない場所に保管し，故障時バックアップを位置的分散を考慮した外部保管エリアにも保管する。

電源設備の位置的分散については「32条 電源設備」及び「34条 緊急時対策所」にて記載する。

## (2) 重大事故等通信連絡設備（本施設外）

統合原子力防災ネットワークIP電話，統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統合原子力防災ネットワークTV会議システムは，設計基準事故に対処するための設備の電源が喪失した場合でも動作できるように，緊急時対策所用発電機又は緊急時対策所用電源車に接続し，動作可能な設計とする。

電源設備の位置的分散については「32条 電源設備」及び「34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)項重大事故等通信連絡設備（本施設内）と同様である。

**【補足説明資料】**

## 2. 3 悪影響防止

基本方針については、「27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) 重大事故等通信連絡設備（本施設内）

常設重大事故等対処設備は，本施設の他の設備に対して悪影響を及ぼさないようにするため，通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は，地震発生時に飛散しないよう保管容器に収納した上で固縛又は転倒防止対策を講じた保管棚に固縛する。保管容器に収納できない場合は保管棚，床又は壁に直接固縛する。

また，燃料加工建屋内の保管容器又は保管棚は，被水防護できる構造とし，床又は壁に直接固縛する場合は，可搬型重大事故等対処設備を被水防護のため養生する。さらに，可搬型重大事故等対処設備は，没水しない高さに保管する。

地震発生時に飛散しないようにする措置は本施設の他の設備に悪影響を及ぼさないための措置も兼ねる。

### (2) 重大事故等通信連絡設備（本施設外）

常設重大事故等対処設備は，本施設の他の設備に対して悪影響を及ぼさないようにするため，通常時の系統構成を変えることなく重大事故等対処施設としての系統構成ができる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は，(1)項重大事故等通信連絡設備（本施設内）と同様である。

## 2. 4 容量等

基本方針については、「27条 重大事故等対処設備」の「2. 2 個数及び容量等」に示す。

### (1) 重大事故等通信連絡設備（本施設内）

可搬型重大事故等対処設備の可搬型通話装置のケーブルについては、重大事故等への対処に必要な個数を燃料加工建屋の内部火災及び溢水の影響を受けない場所に保管し、故障時バックアップを位置的分散を考慮した外部保管エリアにも保管する。また、常設重大事故等対処設備の通話装置については、重大事故等が発生する建屋の複数のアクセスルートにあらかじめケーブルを敷設する。

可搬型衛星電話（屋内用）、可搬型衛星電話（屋外用）、可搬型トランシーバ（屋内用）、可搬型トランシーバ（屋外用）及び可搬型通話装置の端末は、初動対応において速やかに運搬し、配備する必要があることから、対処に必要な台数を燃料加工建屋内の常設重大事故等対処設備と異なる場所に保管し、かつ、火災源となる機器と異なる室又は離れた場所に保管する。

### 【補足説明資料】

### (2) 重大事故等通信連絡設備（本施設外）

統合原子力防災ネットワークIP電話、統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統合原子力防災ネットワークTV会議システムは、緊急時対策所と再処理事業所外の必要箇所との間で通信連絡するために必要な個数を有する設計とする。

可搬型衛星電話（屋内用）及び可搬型衛星電話（屋外用）

は、初動対応において速やかに運搬し、配備する必要があることから、対処に必要な台数を燃料加工建屋内の常設重大事故等対処設備と異なる場所に保管し、かつ、火災源となる機器と異なる室又は離れた場所に保管する。

**【補足説明資料】**

## 2. 5 環境条件等

基本方針については、「27条 重大事故等対処設備」の「2. 3 環境条件等」に示す。

### (1) 重大事故等通信連絡設備（本施設内）

常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処を行う場所の環境条件等を考慮した設計とする。

通話装置の耐震設計上の重要度はCクラスとする。

通話装置のケーブルは、地震により損傷した場合においても通信連絡ができるよう、可搬型通話装置のケーブルを故障時バックアップとして配備する。

可搬型重大事故等対処設備は、重大事故等への対処を行う場所の環境条件等を考慮した設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は、地震発生時に飛散しないよう保管容器に収納した上で固縛又は転倒防止対策を講じた保管棚に固縛する。保管容器に収納できない場合は保管棚、床又は壁に直接固縛する。

また、燃料加工建屋内の保管容器又は保管棚は、被水防護できる構造とし、床又は壁に直接固縛する場合は、可搬型重大事故等対処設備を被水防護のため養生する。さらに、可搬型重大事故等対処設備は、没水しない高さに保管する。

地震発生時に飛散しないようにする措置は本施設の他の設備に悪影響を及ぼさないための措置も兼ねる。

### (2) 重大事故等通信連絡設備（本施設外）

常設重大事故等対処設備は、重大事故等への対処を行う場所の環境条件等を考慮した設計とする。

統合原子力防災ネットワークIP電話，統合原子力防災ネットワークIP-FAX及び統合原子力防災ネットワークTV会議システムは，基準地震動を超える地震動による地震力に対して，直ちに必要な機能を損なわないよう，建屋及び工程室と同等の耐震性を有する設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は，重大事故等への対処を行う場所の環境条件等を考慮した設計とする。

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）項重大事故等通信連絡設備（本施設内）と同様である。

**【補足説明資料】**

## 2. 6 操作性の確保

基本方針については、「27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) 重大事故等通信連絡設備（本施設内）

常設重大事故等対処設備は、確実に操作できるようにするため、手動で操作できる設計とし、操作を必要とする箇所には、誤操作防止のための識別表示をする。

通話装置に接続する可搬型通話装置は、簡便な接続方式とすることによって容易に、かつ、確実に接続できる設計とする。

可搬型重大事故等対処設備は、確実に操作できるようにするため、手動で操作できる設計とする。

### (2) 重大事故等通信連絡設備（本施設外）

常設重大事故等対処設備は、確実に操作できるようにするため、手動で操作できる設計とし、操作を必要とする箇所には、誤操作防止のための識別表示をする。

可搬型重大事故等対処設備は、確実に操作できるようにするため、手動で操作できる設計とする。

**【補足説明資料】**



## 2. 7 試験検査

基本方針については、「27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。

常設重大事故等対処設備の操作を必要とする箇所は、誤操作防止のための識別表示が掲示されていることを定期的に確認する。

可搬型重大事故等対処設備の数量及び保管状態を定期的に確認する。

重大事故等通信連絡設備は、動作することを定期的に確認する。

### 3. 主要設備及び仕様

重大事故等通信連絡設備の仕様を以下に示す。また、重大事故等通信連絡設備の系統概要図を3-1図及び3-2図に示す。

#### (a) 常設重大事故等対処設備

##### i. 統合原子力防災ネットワーク（再処理施設と共用）

###### (i) 統合原子力防災ネットワークIP電話

数 量 1台

###### (ii) 統合原子力防災ネットワークIP-FAX

数 量 1台

###### (iii) 統合原子力防災ネットワークTV会議システム

数 量 1台

##### ii. 通話装置

###### (i) ケーブル

燃料加工建屋 2系統

#### (b) 可搬型重大事故等対処設備

##### i. 可搬型通話装置

###### (i) ケーブル

仕 様 ケーブルドラム（30m/台）

台 数 36台（うち18台は常設重大事故等対処設備の通話装置のケーブルの故障時バックアップ，18台は可搬型重大事故等対処設備の可搬型通話装置の故障時バックアップ）

###### (ii) 端末

台 数 26台（うち13台は故障時バックアップ）

ii. 可搬型衛星電話（屋内用）（再処理施設と共用）

台 数 4台（うち2台は故障時バックアップ）

iii. 可搬型衛星電話（屋外用）（再処理施設と共用）

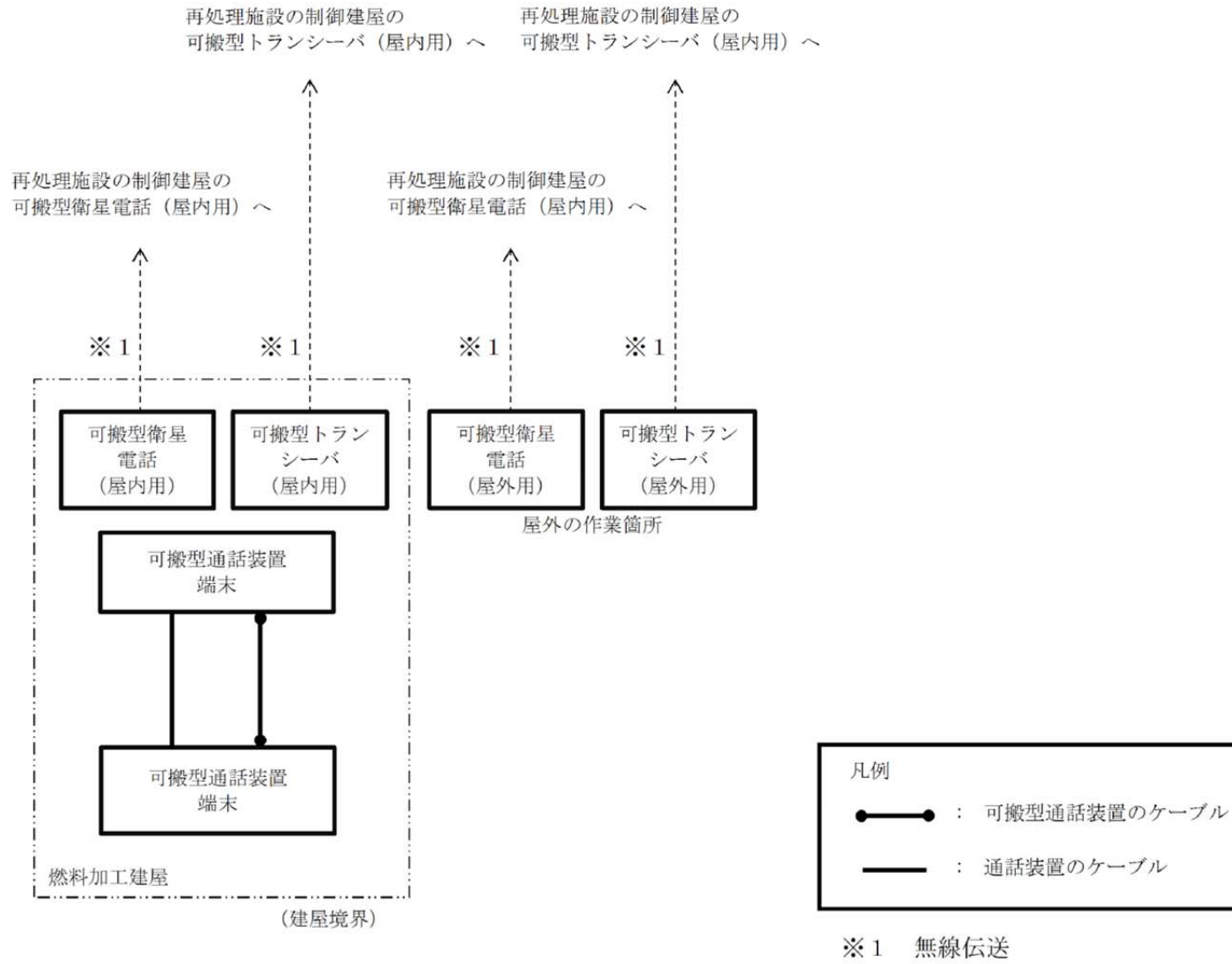
台 数 4台（うち2台は故障時バックアップ）

iv. 可搬型トランシーバ（屋内用）

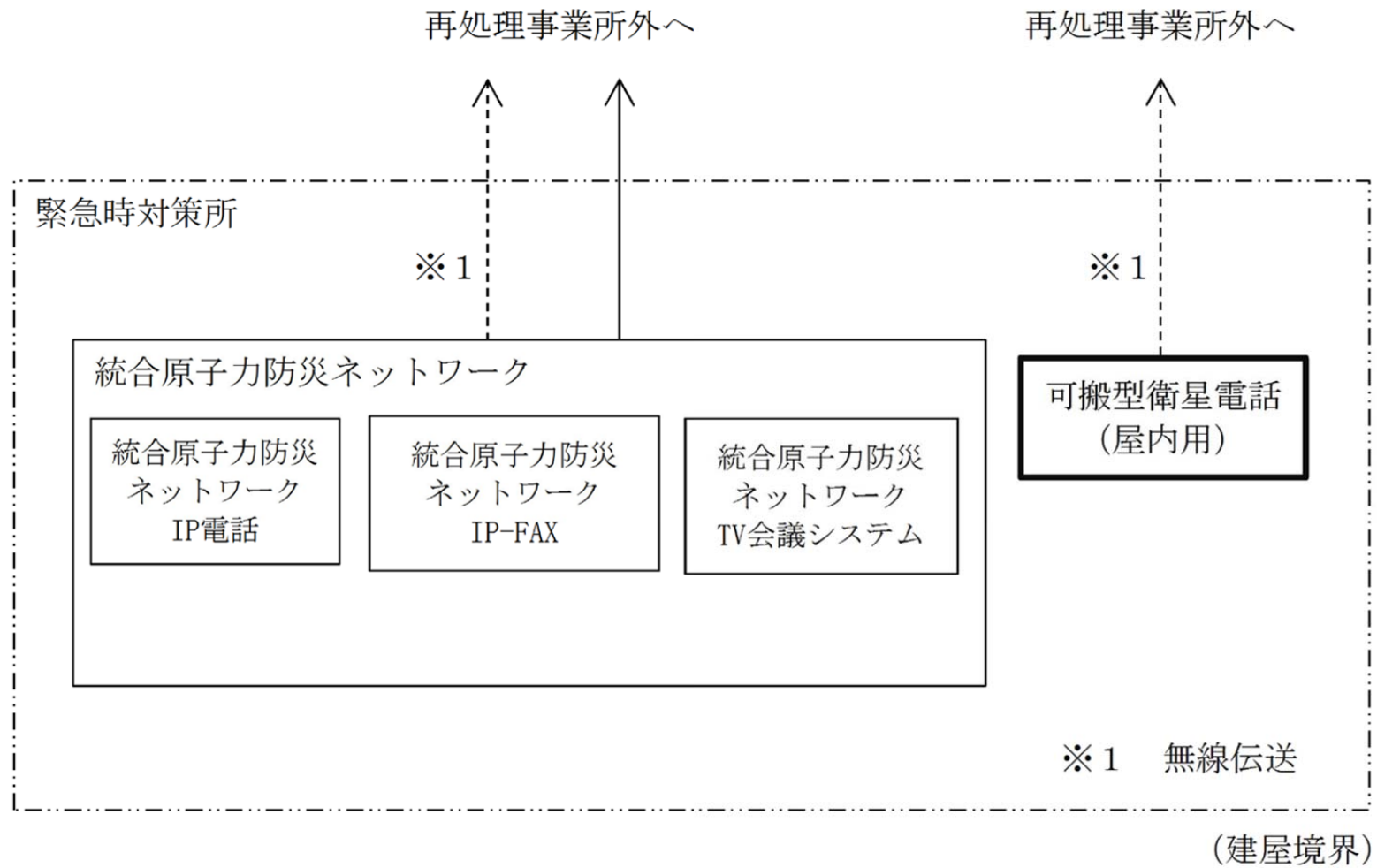
台 数 4台（うち2台は故障時バックアップ）

v. 可搬型トランシーバ（屋外用）

台 数 4台（うち2台は故障時バックアップ）



3-1 図 重大事故等通信連絡設備の系統概要図 (事業所内)



3-2 図 重大事故等通信連絡設備の系統概要図 (事業所外)