



第30条（通信連絡設備等）に係る説明書

2021年12月21日

日本原子力研究開発機構 大洗研究所

高速実験炉部

HTTRとの共用施設があり、大洗研究所として共通する事項と常陽個別の事項を明確にするため、方針や条件が同じものについては「HTTRと同様」、設備を共有するものは「HTTRと共用」、上記にあてはまらないものについては、当該箇所を示したうえで、「常陽個別箇所あり」と右上に表記する。

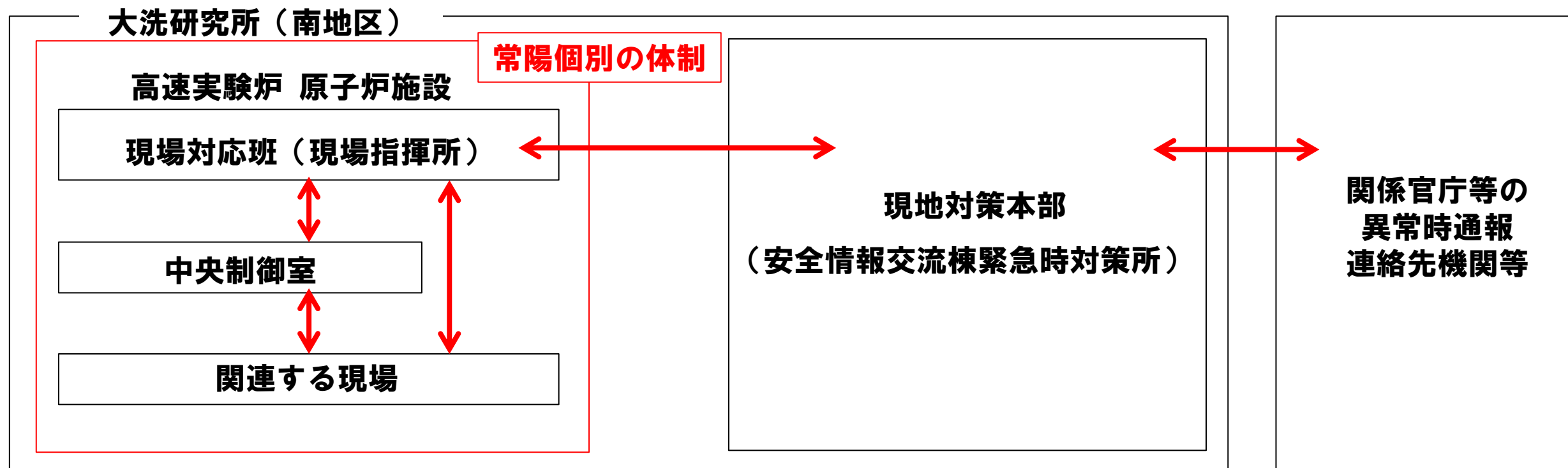
第30条（通信連絡設備等）に係る要求事項と対応概要

要求事項	対応の概要
<p>1 工場等には、設計基準事故が発生した場合において工場等内の人に対し必要な指示ができるよう、通信連絡設備を設けなければならない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 原子炉施設には、設計基準事故が発生した場合において、敷地内にいる従業員及び見学者等を含めた全ての人に対し、過度の放射線被ばくを防止するという観点から、行う事象の発生連絡や避難指示等の必要な指示ができるように、通信連絡設備を設ける。 • 当該通信連絡設備は、構内一斉放送設備、非常用放送設備及び送受話器（ページング）から構成する。構内一斉放送設備は、敷地内にいる人に対し指示できるものとし、非常用放送設備は、原子炉施設内の人に対し、中央制御室から指示できるものとする。また、送受話器（ページング）は、中央制御室と関連する現場との間で通信連絡できるものとする。 • 構内一斉放送設備は、大洗研究所で共用するものであり、外部電源喪失時にあっても使用できるよう、非常用発電機を有する。非常用放送設備及び送受話器（ページング）は、外部電源喪失時にあっても使用できるよう、非常用ディーゼル電源系に接続する。
<p>2 工場等には、設計基準事故が発生した場合において試験研究用等原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所と通信連絡ができるよう、多重性又は多様性を確保した通信回線を設けなければならない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 設計基準事故が発生した場合において、原子炉施設外の通信連絡をする必要がある場所との通信連絡は、次のような設計とする。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 大洗研究所内に設置される現地対策本部から関係官庁等の異常時通報連絡先機関等へ連絡を行うための通信連絡設備については、一般電話回線の固定電話、災害時優先回線の携帯電話及びファクシミリ並びに衛星回線の携帯電話により、専用であって多様性を確保したものとする。なお、多量の放射性物質等を放出する事故が発生した場合においては、災害時優先回線及び衛星回線の携帯電話により多様性を確保したものとする。 (2) 大洗研究所内部における必要箇所との間の通信連絡設備は、一般電話回線の固定電話及びファクシミリ、災害時優先回線の携帯電話により多様性を備え、相互に連絡ができるものとする。

通信連絡設備等に係る基本方針

原子炉施設には、設計基準事故等が発生した場合において、敷地内にいる従業員及び見学者等を含めた全ての人に対し、過度の放射線被ばくを防止するという観点から行う事象の発生連絡や避難指示等の必要な指示ができるように通信連絡設備を設ける。

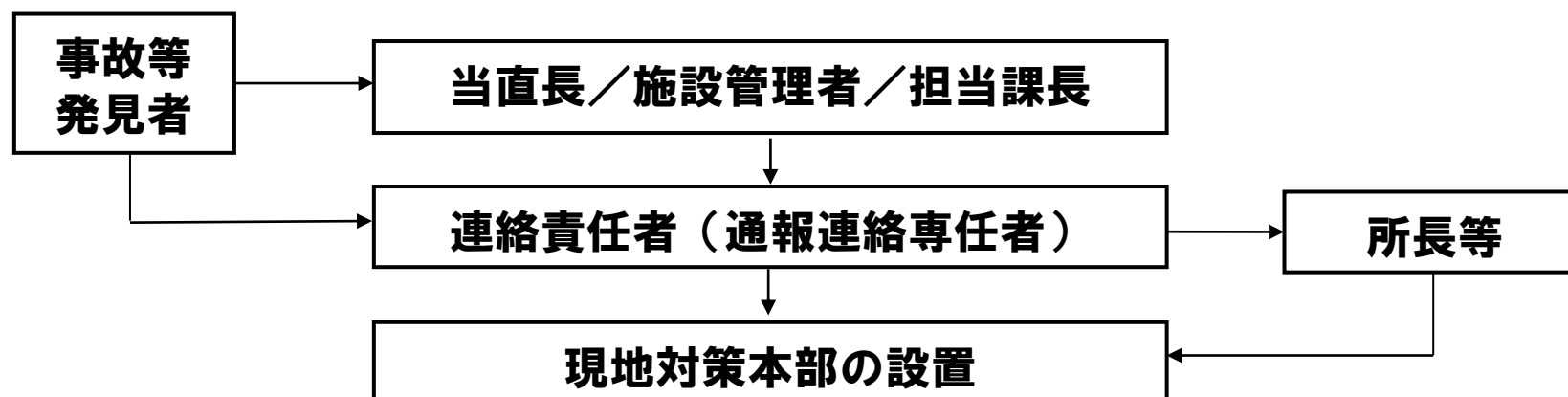
設計基準事故等が発生した場合の対応体制（通報連絡体制及び役割分担）



- 中央制御室 : 防護活動等を実施 → 原子炉施設内に事象発生連絡や避難指示等を実施
- 関連する現場 : 防護活動等を実施 → 現場対応班等との連絡を実施
- 現場対応班 : 防護活動を統括 → 現地对策本部等との連絡を実施
→ 原子炉施設内に事象発生連絡や避難指示等を実施 (必要な場合)
- 現地对策本部 : 防護活動状況を把握し、関係官庁等への通報連絡を実施
→ 大洗研究所内に事象発生連絡や避難指示等を実施
→ 現場対応班や関係官庁等との連絡を実施

設計基準事故等が発生した場合の対応

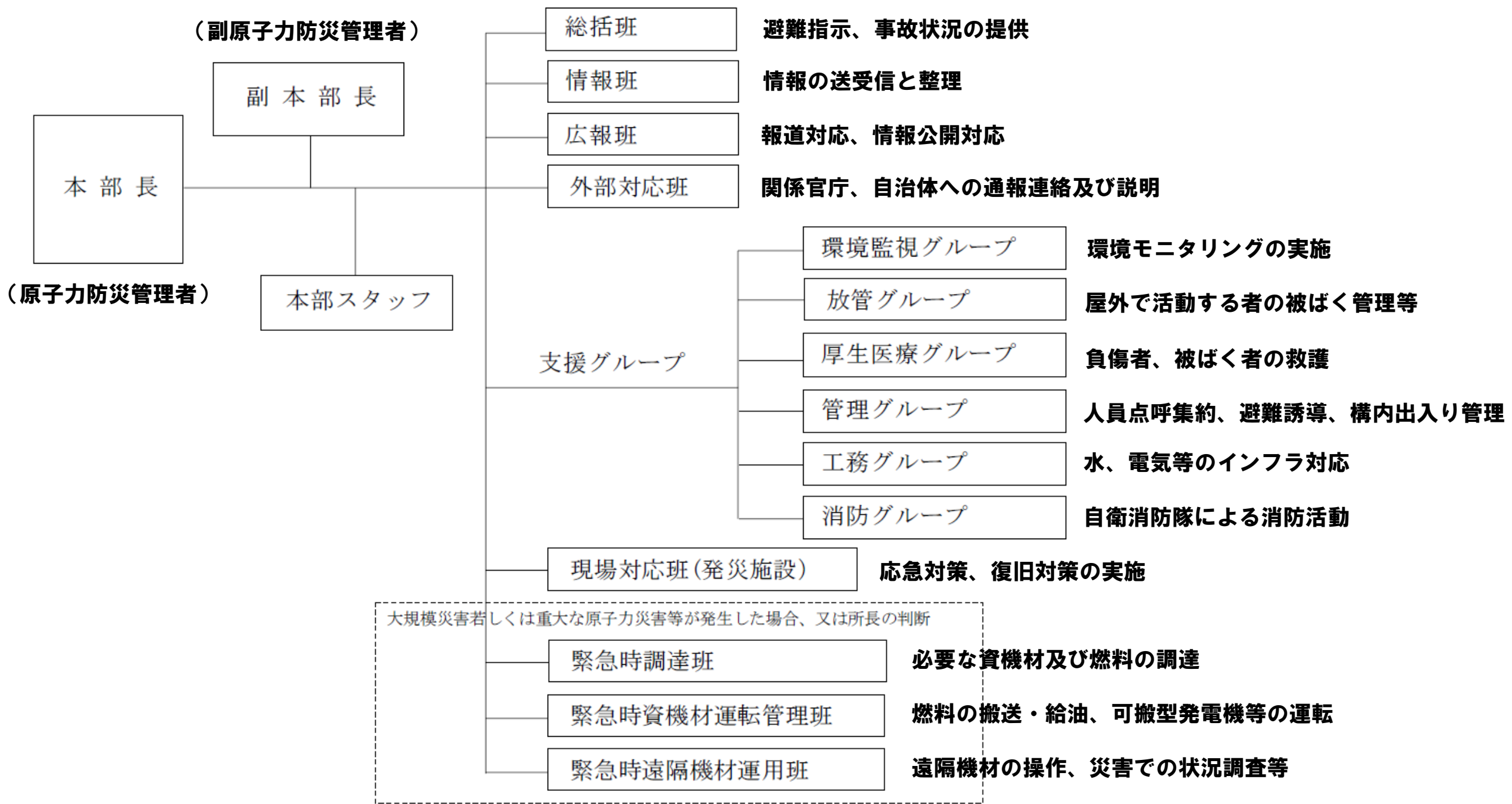
- 事故対策規則や原子力事業者防災業務計画に基づき、所長等又は連絡責任者は、直ちに、現地対策本部員を招集し、現地対策本部を設置する。
- 勤務時間外においては、通報連絡専任者が、緊急時呼び出し装置（エマージェンシーコールASPサービス）により、現地対策本部員を招集する。通報連絡専任者は、3交代・24時間体制で、現地対策本部が設置される安全情報交流棟に常駐している。
- 緊急時呼び出し装置は、本部員に対して、携帯電話、固定電話及び携帯メールにより、招集を連絡する。



現地対策本部長（原子力防災管理者）：所長
副本部長（副原子力防災管理者）：副所長、部長

現地对策本部の体制

- 現地对策本部では、本部長（所長）の下に作業班が編成される。
- 事故等の状況把握・避難活動・情報整理・関係官庁等の異常時通報連絡先機関等への連絡・応急対策及び復旧対策等を目的とした組織である。現場指揮所は、現地对策本部体制の現場対応班の指揮所として、原子炉施設に設置されるものである。
- 現場対応班は、現地对策本部と連絡を取り合いながら、中央制御室及び関連する現場と連携して事故等の応急対策及び復旧対策を講じる。



事象発生連絡・避難指示に用いる通信連絡設備

- 当該通信連絡設備は、構内一斉放送設備、非常用放送設備及び送受話器（ページング）から構成する。
- 構内一斉放送設備は、敷地内にいる人に対し指示できるものとする。
- 非常用放送設備は、原子炉施設内の人に対し、中央制御室から指示できるものとする。
- 送受話器（ページング）は、中央制御室と関連する現場との間で通信連絡できるものとする。
- 構内一斉放送設備は、大洗研究所で共用するものであり、外部電源喪失時にあっても使用できるよう、非常用発電機を有する。非常用放送設備及び送受話器（ページング）は、外部電源喪失時にあっても使用できるよう、非常用ディーゼル電源系に接続する。

常陽個別の設備

構内一斉放送設備	非常用放送設備	送受話器（ページング）
<ul style="list-style-type: none"> • 主装置及び全天候型長距離放送用スピーカーから構成する。 • 主装置は、大洗研究所の安全情報交流棟内の緊急時対策所に設置する。 • 外部電源喪失時に用いる非常用発電機の容量は、構内一斉放送設備の最大消費電力に余裕を考慮して、8kVA以上とする。 • 全天候型長距離放送用スピーカーは、大洗研究所の安全情報交流棟及び冷却系機器開発試験施設の屋上に設置する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 主装置及びスピーカーから構成する。 • 主装置は、中央制御室に設置する。なお、現場指揮所の現場対応班からの情報の発信も可能とする。 • スピーカーは、原子炉建物・原子炉附属建物及び主冷却機建物等に設置する。スピーカーは、消防法施行規則第25条の2第2項第三号の設置基準に基づき、放送区域ごとに、当該放送区域の各部分から一のスピーカーまでの水平距離が10メートル以下とし、配置することを基本とする。なお、立入禁止区域や立入制限区域等の通常施設管理されるエリアは、当該配置設計の対象外とする*。 	<ul style="list-style-type: none"> • 主装置及びハンドセットから構成する。 • 主装置は、中央制御室に設置する。 • 2チャンネルの通話回線を有し、原子炉建物・原子炉附属建物及び主冷却機建物等に設置されたハンドセットにより、中央制御室と関連する現場との通信連絡を実施する。立入禁止区域や立入制限区域等の通常施設管理されるエリアは、当該配置設計の対象外とする。 • 1チャンネルの指令回線を有し、通話チャンネルの使用に独立して、スピーカーから指令を発信することができる。

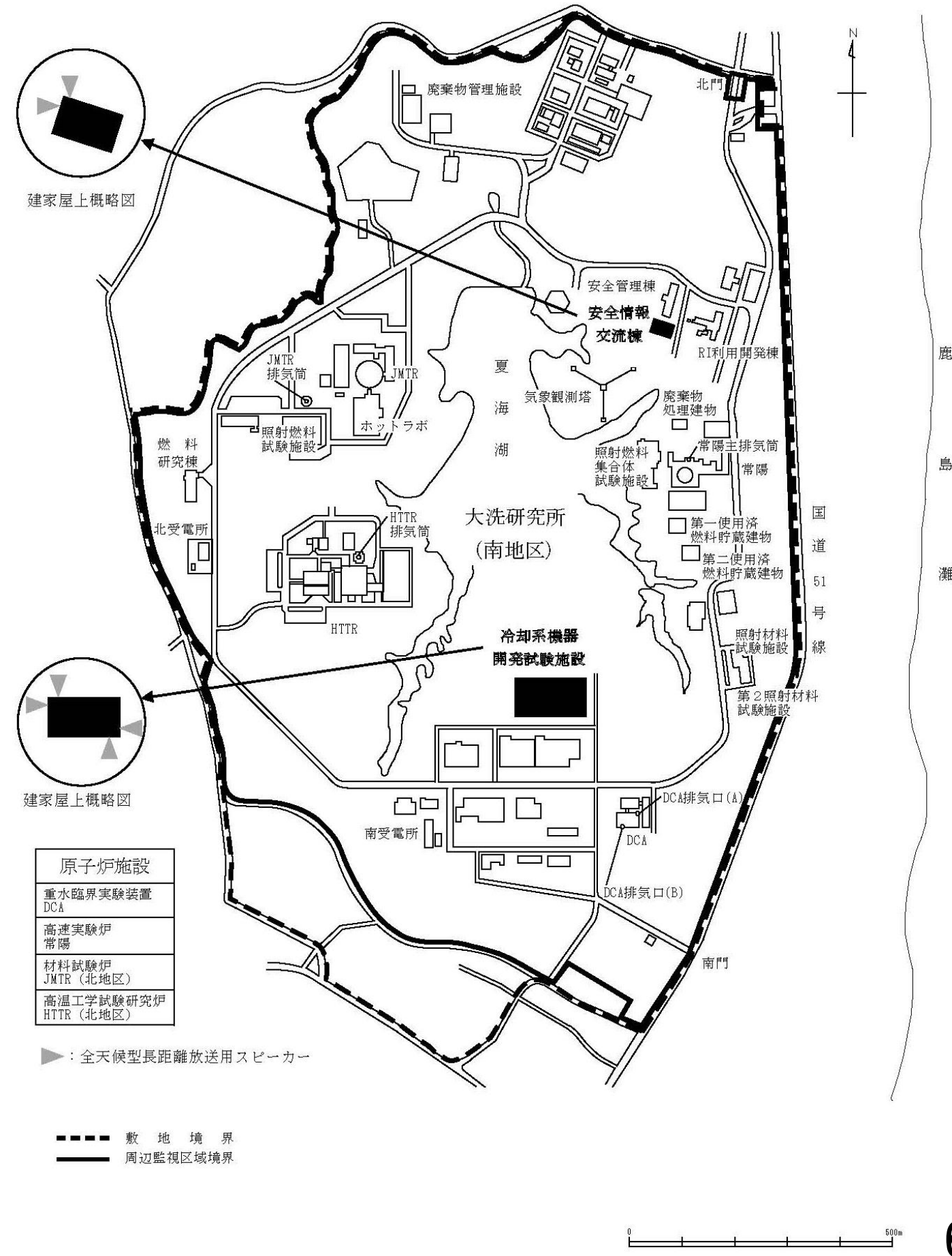
* スピーカーの音声が届かない区域に立入る際は、区域外への人員配置により、確実に連絡が伝達できるように対応する。

構内一斉放送設備 の設置場所

構成機器	設置場所及び数量	
	安全情報 交流棟	冷却系機器 開発試験施設
主装置	1式	—
全天候型長距離 放送用スピーカー	2台	4台

構内一斉放送設備専用の非常用発電機の仕様

型式	単相交流発電機
電圧	100 V
出力	8 kVA以上
基数	1
燃料	軽油



鹿島灘

見学者等の避難手順

設計基準事故等発生時の見学者等*の避難手順を以下に示す。これらの手順に係る教育訓練は、原子力事業者防災業務計画等に基づく、原子力防災要員等への原子力防災教育・原子力防災訓練として実施し、習熟を図るものとする。

(1) 事故発生時の周知（危機管理課）

- ・ 現地对策本部員の招集

(2) 現地对策本部の設置

- ・ 屋内退避指示（総括班）
- ・ 人員確認指示（総括班）

(3) 情報の収集（現地对策本部）

- ・ 見学者等の人数（各部*1 ⇒ 管理グループ）
*1： 発災施設及び部においては、現場対応班（現場指揮所）から見学者等の人数を収集する。
- ・ 放射性物質の放出状況（現場対応班 ⇒ 情報班）
- ・ 環境モニタリング結果（環境監視グループ）

(4) 適切な構内避難場所・避難方法の決定（現地对策本部長）

- ・ 構内避難場所、避難方法の周知（総括班）

(5) 適切な構内避難場所への誘導・避難（管理グループ）

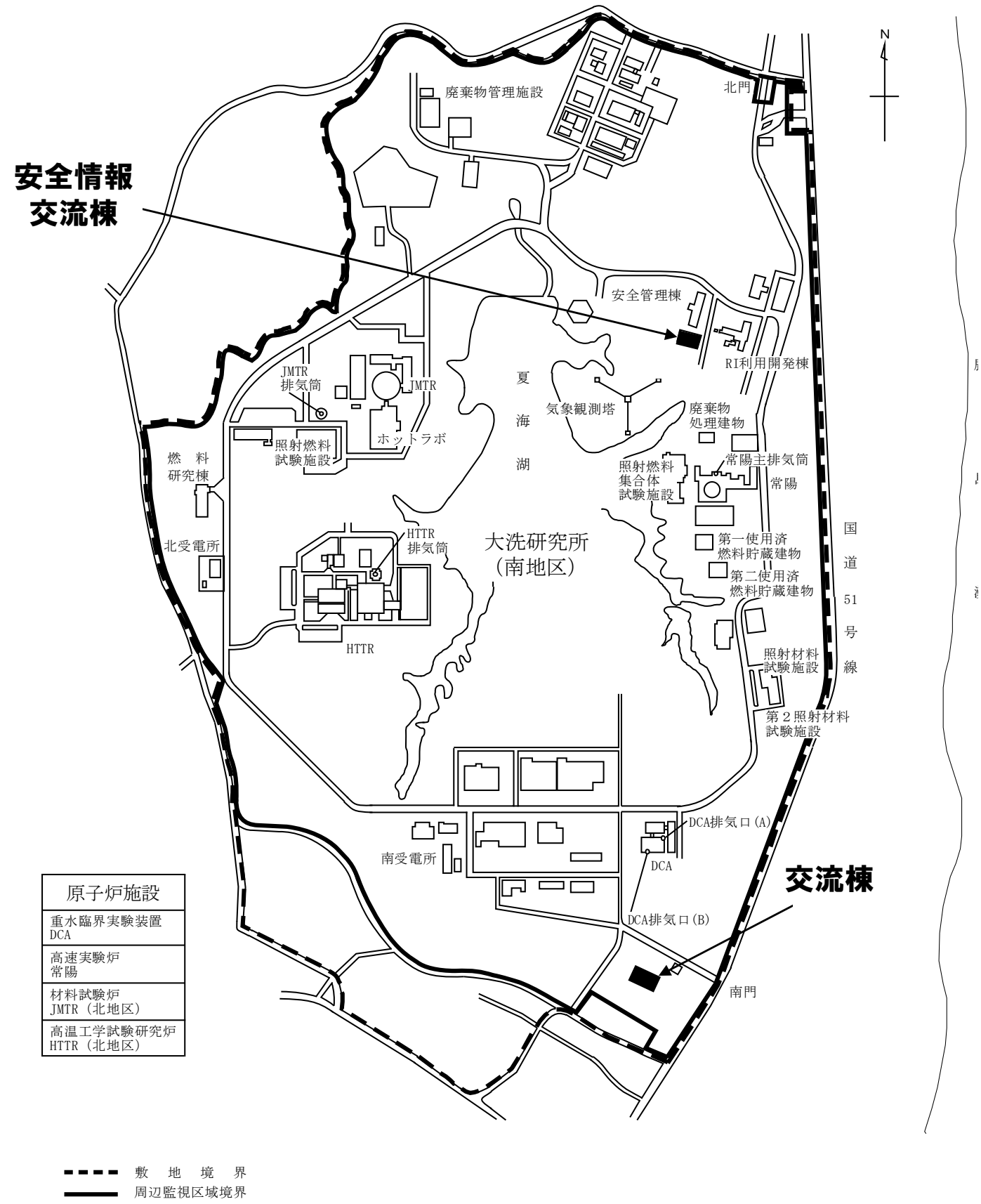
- ・ スクリーニング等の実施（放管グループ）
- ・ 防護資機材の準備（緊急時資機材運転管理班）
- ・ 氏名、住所、連絡先等個人情報の収集（管理グループ）

(6) 事業所外への避難

* 従業員等以外を指す。

見学者等の避難場所

- 大洗研究所（南地区）は、大洗研究所（北地区）と敷地を共用している。
- 当該敷地が、南北方向に長いことに鑑み、避難場所の候補を、安全情報交流棟及び交流棟としている（右図参照）。
- また、事業所外への出入口として、北門及び南門を有する。避難が必要になった場合は、発災施設の位置及び環境モニタリング結果（風向、風速、モニタリングポスト指示値）等を考慮し、適切な場所への避難及び適切な出入口からの事業所外への避難を誘導する。



設計基準事故等が発生した場合の原子炉施設外への通報連絡経路

設計基準事故等発生時には、原子炉施設の現場指揮所に現場対応班が、大洗研究所の安全情報交流棟内の緊急時対策所に現地対策本部が設置される。設計基準事故等発生時の基本的な通信連絡経路は、以下により構成される。

- 関係官庁等の異常時通報連絡先機関等と大洗研究所現地対策本部の通信連絡経路
- 大洗研究所内部（現地対策本部と原子炉施設現場対応班）の通信連絡経路

【関係官庁等の異常時通報連絡先機関等への通信連絡】

- 現地対策本部から関係官庁等へ連絡を行うための通信連絡設備は、一般電話回線の他に、災害時優先回線、衛星回線により専用であって多様性を確保したものとする。なお、大洗研究所現地対策本部の通信連絡設備は、大洗研究所で共用する。
- 一般電話回線は、通信事業者が提供する公衆交換電話網であり、公衆交換電話網に加入する大洗研究所外の任意の場所と相互に通信連絡を行うことができる。緊急時対策所には、一般電話回線を使用する固定電話機を配備する。
- 災害時優先回線は、発信規制や接続規制等の通信制限を受けることなく、通信事業者が提供する公衆交換電話網により、公衆交換電話網に加入する大洗研究所外の任意の場所と相互に通信連絡を行うことができる。緊急時対策所には、災害時優先回線を使用する携帯電話機及びファクシミリを配備する。
- 衛星回線は、通信衛星を用いた電話回線であり、通信事業者が提供する公衆交換電話網が使用できない場合にあっても、大洗研究所外の任意の場所と相互に通信連絡を行うことができる。緊急時対策所には、衛星回線を使用する衛星携帯電話機を配備する。

【大洗研究所内部の通信連絡】

- 大洗研究所内部における必要箇所との間の通信連絡設備は、一般電話回線及び災害時優先回線により多様性を備え、相互に連絡ができるものとする。なお、大洗研究所現地対策本部の通信連絡設備は、大洗研究所で共用する。
- 一般電話回線を使用する通信連絡設備として、固定電話機及びファクシミリを配備する。固定電話機及びファクシミリについては、緊急時対策所及び現場指揮所に配備する。
- 現地対策本部及び現場指揮所には、災害時優先回線を使用する通信連絡設備として、携帯電話機（災害時優先回線用）を配備する。
- 携帯電話機（災害時優先回線用）については、大洗研究所において、原子炉施設の保安に携わる従業員等が保有するものを使用する場合がある。

通信連絡設備の設置状況

用途	設置場所	設備	員数（台）	回線の種類
関係官庁等の異常時 通報連絡先機関等 への通信連絡に 使用する設備	緊急時対策所 （現地対策本部）	固定電話機	1	一般電話回線
		携帯電話機*1*2	1	災害時優先回線
		ファクシミリ	1	災害時優先回線
		衛星携帯電話機*1*2	1	衛星回線
大洗研究所内部 の通信連絡に 使用する設備	緊急時対策所 （現地対策本部）	固定電話機	1	一般電話回線
		携帯電話機*2	5	災害時優先回線
		ファクシミリ	1	一般電話回線
	現場指揮所 （現場対応班）	固定電話機	1	一般電話回線
		携帯電話機*2	1	災害時優先回線
		ファクシミリ	1	一般電話回線

常陽個別の設備

*1： 災害時優先回線の携帯電話及び衛星回線の携帯電話は、モバイル通信機器のため、外部電源喪失時にも使用できる。また、災害発生時においても輻輳による制限を有しない。これらの通信連絡設備は、多量の放射性物質等を放出する事故が発生した場合に、関係官庁等の異常時通報連絡先機関等への連絡に使用できるため、多量の放射性物質等を放出する事故時の通信連絡の多様性は確保されている。

*2： 現在所有している携帯電話機及び衛星携帯電話機の使用可能時間（カタログ値）を以下に示す。
 携帯電話機（ソフトバンク DIGNO® ケータイ for Biz）
 ：連続通話時：約8.8時間／待受けのみ：約530時間
 衛星携帯電話機（ドコモ ワイドスターII）
 ：連続通話時：約2.2時間／待受けのみ：約26時間