

福島県原子力災害対策センター (オフサイトセンター) の概要

平成28年10月

原子力規制庁

福島地域原子力規制統括調整官事務所

福島第一原子力規制事務所

福島第二原子力規制事務所

福島地方環境放射線モニタリング対策官事務所

1. 1 原子力災害対策センターとは

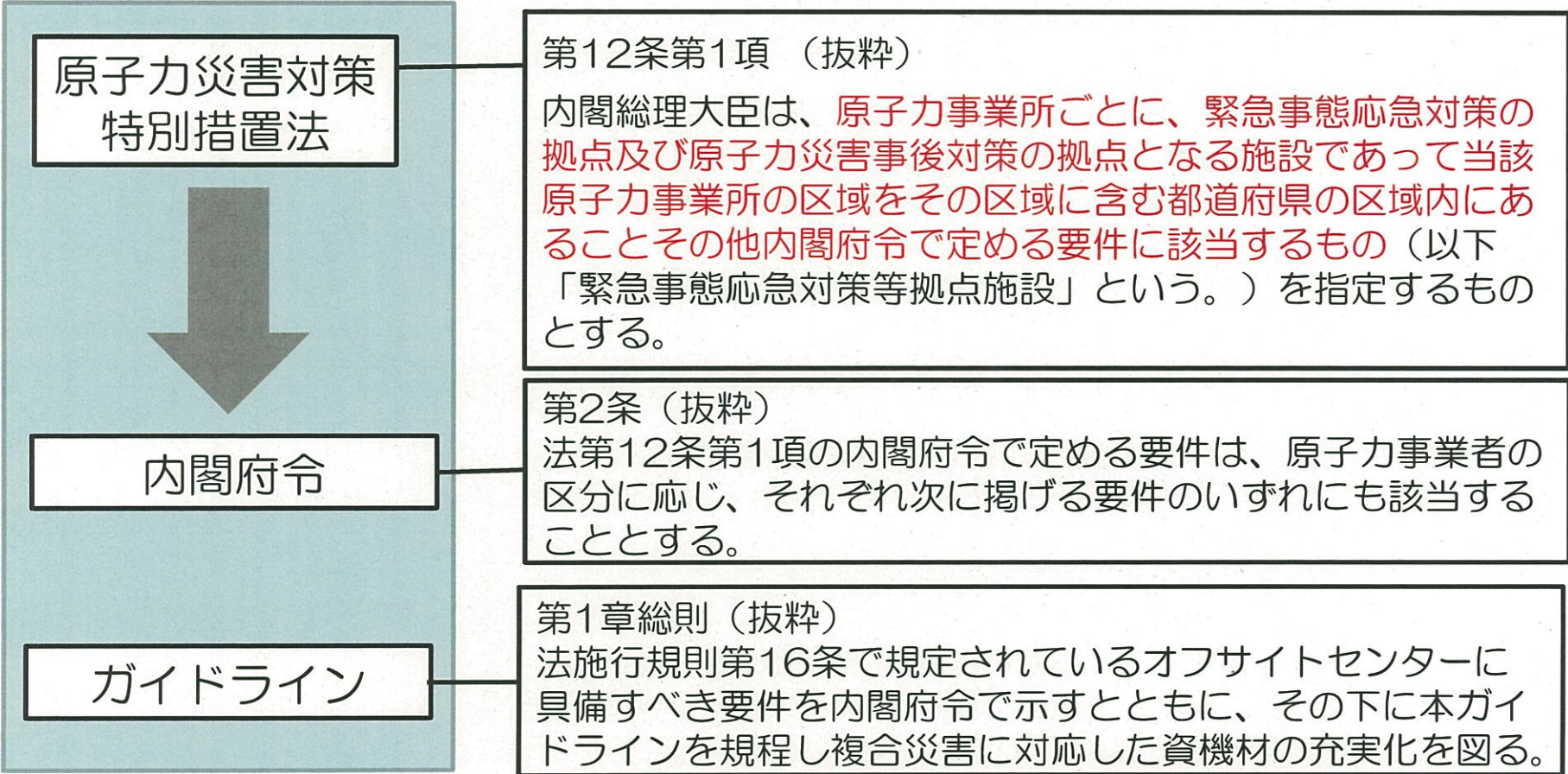
■ 原子力災害対策センター（オフサイトセンター）は、原子力災害対策特別措置法で定められている「緊急事態応急対策等拠点施設」の通称です。

■ 原子力災害対策センターは、原子力事業所で原子力緊急事態が発生したとき、事故が発生した敷地（オンサイト）から離れた外部（オフサイト）で現地の応急対策をとるための拠点施設のことです。

■ 原子力災害対策特別措置法第12条に基づき、全国に22箇所のセンターが指定されています。

1. 2 原子力災害対策センターの要件

「原子力災害対策特別措置法に基づく緊急事態応急対策等拠点施設等に関する内閣府令」及び「オフサイトセンターに係る設備等の要件に関するガイドライン」において、拠点施設としての要件を定義



1. 3 全国の原子力災害対策センター

現在、22施設のオフサイトセンターが設置されています。

▲：実用発電用原子炉を対象（16） ●：実用発電用原子炉以外の施設を対象（6）



福島県南相馬原子力災害対策センターの概要



○原子力規制庁福島地域原子力規制総括調整官事務所・福島第一原子力規制事務所・福島地方放射線モニタリング対策官事務所が入所

- ・福島県南相馬市原町区萱浜字巣掛場45-178
- ・福島第一原子力発電所の北約24km(海拔約12m)
- ・鉄筋コンクリート2階・地下1階建て
- ・延床面積 3,672㎡(免震構造)
- ・ヘリポート付き(中型ヘリまで離発可能)

○代替候補施設

- ・福島県環境創造センター(交流棟)
田村郡三春町深作10番2号
- ・福島県楡葉原子力災害対策センター
楡葉町大字山田字仲丸1番77番地

福島県楡葉原子力災害対策センターの概要



施設名称: 福島県楡葉原子力災害対策センター
場 所: 楡葉町大字山田岡字仲丸1-77
敷地面積: 9,215m²

【事務所(庁舎)】

構 造: RC造
規 模: 地上2階 地下1階建て
建築面積 2,003m²
延べ面積 3,673m²

【車庫】

構 造: S造
規 模: 地上1階建て
建築面積 270m²
延べ面積 270m²



完成写真

2. 福島第一原子力発電所事故の主な教訓

旧大熊オフサイトセンターは、地震及び発電所から放出された放射性物質等の影響で活動を継続することが困難となり、3月14日福島県庁へ移転した。

No	事象	概要
1	電源の喪失	・ 商用電源は地震発生と同時に停電、非常用ディーゼル発電機は起動するも、燃料供給ポンプの不具合によりおよそ30分後に停止し電源を喪失
2	通信手段の途絶	・ 地上専用回線及び一般電話回線の切断により外部との交信途絶（衛星電話の一部は使用可）
3	放射線の影響	・ 1号機の爆発、ベント操作等事故進展に伴う室内外の放射線量の増大
4	燃料・食料等の不足	・ 燃料・食料等の備蓄品の不足、避難指示等による物流の停滞
5	その他	・ 長期戦に備えた休憩・仮眠設備等の不備 ・ 唯一の代替OFC（南相馬市）が地震等により使用できず

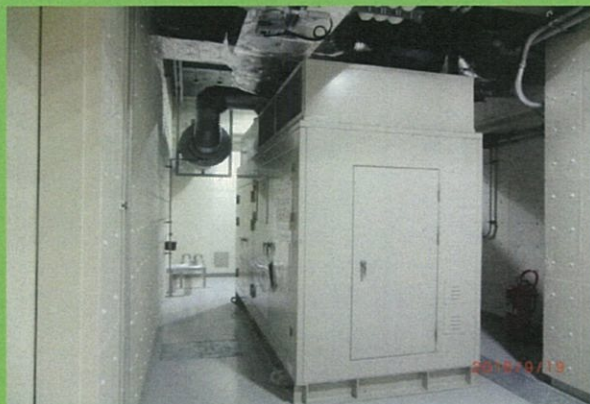
2.1 ①電源の喪失（電源の多重化）

● 非常用電源等の多重化

事故の教訓を反映

自然災害が発生した場合にOFCの機能を維持するため、非常用ディーゼル発電機（バックアップ用の予備発電機を含め2台）及び電源車用電源受電口等を設置している。

外部給油口



非常用ディーゼル発電機
容量: 500kVA
タンク容量: 9.9kℓ
稼働時間: 72時間
燃料: 軽油
予備発電機: 300kVA
(手動起動)



無停電電源装置
容量: 75kVA



電源車用電源
受電口

2.1 ②電源の喪失（免震性）

事故の教訓を反映

- 免震性の確保
地震が発生した際に電源設備、建屋、その他設備の損傷等を防ぐため、免震装置上に設置している。

免震装置



免震ゴム



2.2①通信手段の途絶（通信手段の多重化）

● 通信手段の多重化

事故の教訓を反映

一般通信回線が不通となった場合でも、確実に外部の関係機関と連絡・情報共有が図れるよう、衛星通信回線を複数設け、通信手段の多重化を図っている。

TV会議システムは、中央（官邸、ERC）、OFC及び立地道府県、周辺自治体、事業者等と確実に繋がるよう、一般通信回線に加え、衛星通信回線でも複数拠点接続が可能となるようにした。

OFC TV会議システム



OFC 機能班エリア

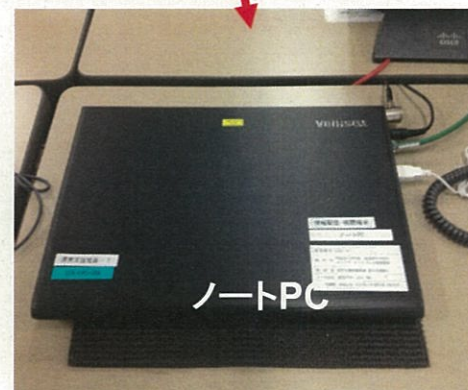
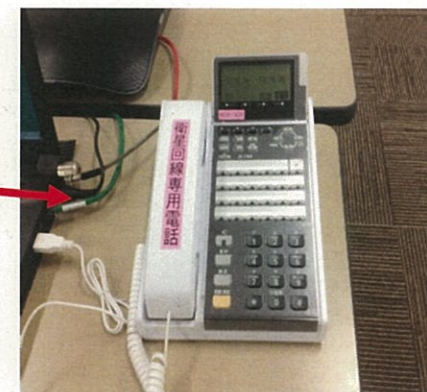


2.2②通信手段の途絶（通信機器の多様化）

● 通信手段の多様化

衛星回線を用いた専用電話、専用FAX及び可搬型衛星電話や情報共有システムを備えたパソコンなど通信設備・手段を複数用意し、多様化を図っている。

事故の教訓を反映



ノートPCは専用系／一般系の共用

2.3①放射線の影響（建物内の被ばく放射線量の低減）

● 建物内の被ばく放射線量の低減①

事故の教訓を反映

OFC要員が長期にわたりオフサイトセンター内で活動できるよう、外部被ばくを低減するためのコンクリート壁（約25cm）の設置、内部被ばくを防止するための空気浄化装置を設置している。

放射線IRアラーム



空気浄化装置



2.3②放射線の影響（建屋内の被ばく放射線量の低減）

● 建屋内の被ばく放射線量の低減②

外部からオフサイトセンター内に入って来る人が建屋内に汚染物質を持ち込まないように、人体、作業衣、履物等の表面に付着している放射性物質の除去に必要な設備を備えている。

体表面汚染を除去するための除染設備

エアロック室



シャワー室



事故の教訓を反映

- OFC要員の被ばく放射線量の把握
OFC要員等が使用する放射線測定器及び防護服等が十分に配備されている。

α 線表面汚染
サーベイメータ



β 線表面汚染測定
サーベイモニタ



γ 線線量当量
サーベイメータ



中性子線量測定
サーベイメータ



電子ポケット
線量計



タングステン



半面マスク



2.4 食料・燃料等の不足（食料・燃料等の備蓄）

● 食料・燃料等の備蓄

食料、水等は250名のOFC要員が十分活動することができる7日間程度、燃料は3日分を備蓄している。また、食料・燃料等が、さらに必要となることを想定し、供給業者との間で非常時の優先供給契約を締結している。

事故の教訓を反映

資機材倉庫



発電機用燃料タンク



非常糧食置き場



2.5①その他（休息・仮眠スペース）

事故の教訓を反映

- 休息及び仮眠のためのスペース確保
長期にわたる対応に備え、OFC要員の休息及び仮眠のために必要な設備を設置している。

休憩スペース

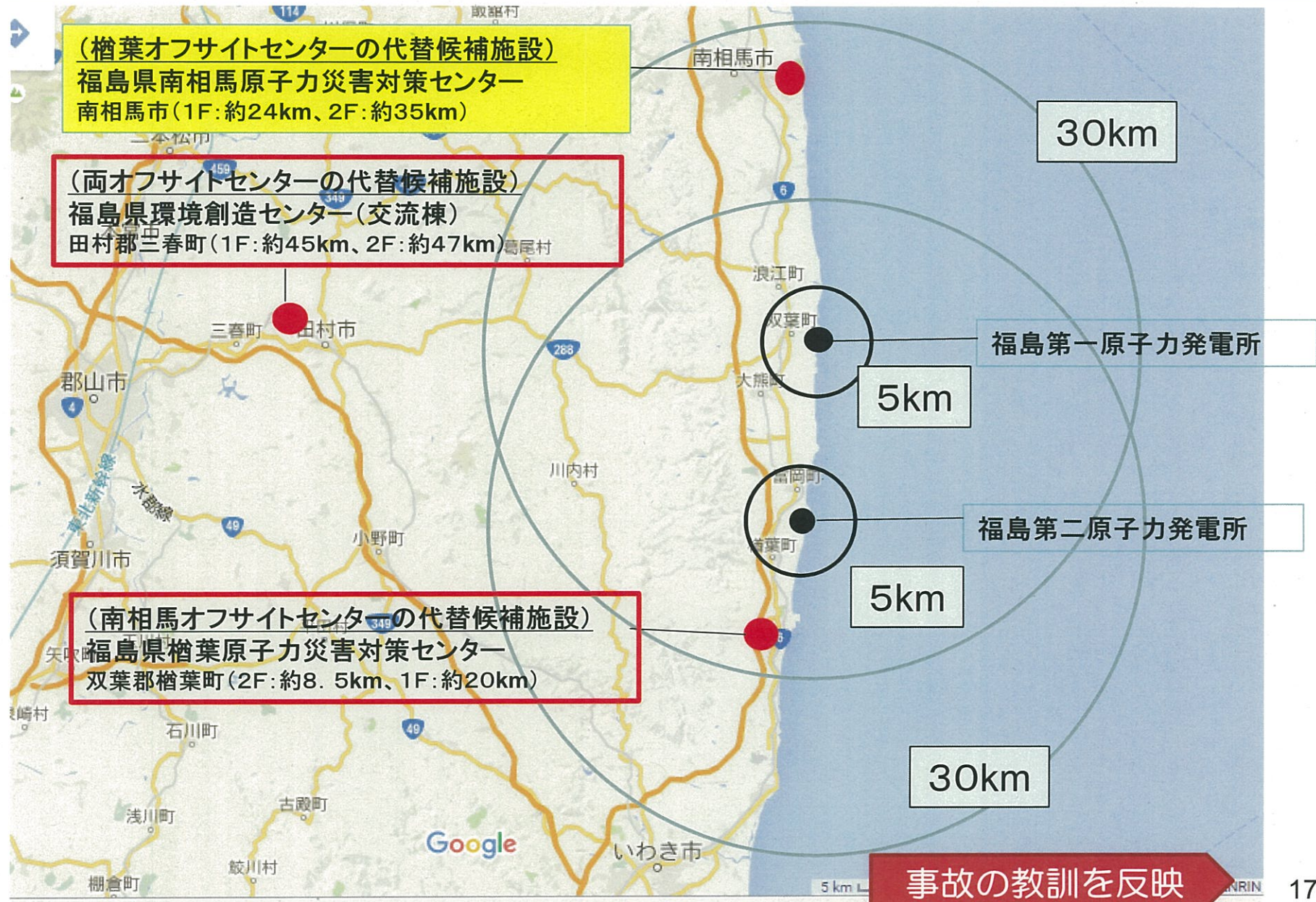


仮眠スペース



*男子:42床、女子：24床、シャワー付

2.5②その他（複数の代替オフサイトセンターの確保）



- 気象及び原子力事業所内の状況に関する情報を収集する設備の設置

日本気象協会からの気象情報や、原子力発電所の状態や敷地境界周辺の放射線量等がリアルタイムで確認できる設備を設置している。

◇緊急時対策支援システム（ERSS）

注）実用炉のみ

原子力災害発生時に原子炉内が現在どのような状況にあるかを把握し、今後どのように事故が進展していくかを予測するためのシステム



◇気象情報システム

放射性物質の拡散、移動、沈着等は気象条件（風向、風速、天候等）により大きく左右されるため、住民避難の情報収集のため日本気象協会とつなぐシステム

