「原子力災害対策充実に向けた考え方」に 係る事業者の取り組みについて

平成28年4月



はじめに



- ○当社は、福島第一原子力発電所での事故を踏まえ、津波対策や重大事故対 策等の必要な安全対策を徹底し事故リスクを極小化したうえで、原子力発電 を引き続き電力供給を担う重要なエネルギー源として活用していきたいと考 えています。
- ○また、浜岡原子力発電所における重大事故の発生を防止し、外部に影響を 及ぼすことがないよう、安全性向上に関する設備面の対策および現場対応力 の向上について責任を持って取り組んでおり、現在、新規制基準の適合性確 認審査を受けているところです。
- ○さらに、重大事故を防止する安全対策に限らず、万一、重大事故が発生した場合の事故収束活動や発電所周辺地域における原子力災害対策についても原子力事業者としての責務を果たすため、必要な対策の検討・対応を図っています。

目 次



第1章 浜岡原子力発電所における事故収束活動プラン

1	事故収束活動のための対策	P5∼6
2	事故収束活動の体制・組織	P7∼12
3	事故収束活動に係る要員の教育・訓練等	P13~14
4	更なる事故収束活動の充実・強化	P15∼17
5	原子力事業者共同の緊急事態支援組織	P18~20
6	事故収束活動の更なる充実に向けて	P21

第2章 浜岡原子力発電所における原子力災害対策プラン

1	住民の皆さまの避難の概要(PAZ・UPZ圏内)	P23~24
2	原子力事業者から国・自治体への通報連絡	P25~26
3	住民の皆さまの避難に係る当社での体制	P27
4	住民の皆さまの避難に係る訓練	P28~29
5	被ばく医療機関との協定・研修・訓練	P30
6	住民の皆さまの相談窓口・損害賠償対応体制	P31
7	原子力事業者間の支援体制	P32~34
8	原子力災害対策プランの更なる充実に向けて	P35



第1章

浜岡原子力発電所における 事故収束活動プラン

1 事故収束活動のための対策(概要)



- ●巨大地震に耐える、津波を浸入させない、原子炉を冷やす(電源・注水・除熱)機能を確保しています。
- ●万一重大事故に至った場合も想定して、格納容器の破損を防ぎ放射性物質の放出を抑制する対策も実施しています。



1 事故収束活動のための対策(資機材)



●事故収束に必要と想定される資機材を確保しています。

発電所内で確保している主な原子力防災関連資機材等

名称 分類 個数 電離箱サーベイメータ 2台 中性子サーベイメータ 2台 計測器等 ダスト・ヨウ素サンプラ 3台 3台 ヨウ素測定装置 モニタリングカー 3台 汚染防護服(タイベック,綿手袋, 8400組 放射線障害 ゴム手袋,靴カバー) 防護用器具 全面マスク (フィルター含む) 1800個 4回線 緊急時電話回線 非常用通信 衛星携帯電話 10台 機器 衛星電話 4台 統合原子力 テレビ会議システム(地上・衛星) 防災ネットワーク用 1台 端末 诵信機器 除染用具(除染キット) 2式 その他資機材 緊急車 1台

発電所外で確保している主な原子力防災関連資機材等 (本店や本店近傍に保管)

分類	名称	個数
出入管理	理 入退域管理用機材	
計測機器	GM汚染サーベイメータ	18台
61/尺外交合合	個人線量計(APD)	405台
放射線障害防護用器具	汚染防護服(タイベック,綿手袋, ゴム手袋,靴カバー)	2700組
例设用 位类 	全面マスク(フィルター含む)	675個
	衛星携帯電話	6台
 非常用通信	衛星電話・ファックス	9台
機器	可搬型TV会議システム端末	1台
	可搬型衛星通信システム端末	1台
統合原子力 防災ネットワーク用 通信機器	テレビ会議システム(地上・衛星) 端末	2台
その他	除染用機材(シャワー設備等)	2組

(共に平成28年4月時点)

2 事故収束活動の体制・組織(1/6)



●福島第一事故の反省を踏まえて、全社で事故収束活動の体制を見直し、実効性を向上しました。

発電所 緊急事態対策本部

(役割) 戦略立案、現 場対応、対外 通報等の発電 所の事故収束 対応



緊急事態対策本部 **本**(原子力施設事態即応センター)

非常災害対策本部

(役割) 発電所の支援 等の原子力災

害対応



(役割) 地震等によ る災害時の 電力供給対 応

福島第一事故後の改善

- ●より的確に対応できるよう緊急時の組織を再編
- ●任務の追加に対応できるよう対策要員の拡充
- ●休日・夜間でも迅速に対応 できるよう初動対応体制の 強化

原子力事業所 災害対策支援拠点

(役割) 発電所へ の物資の 搬送等



福島第一事故後の改善

●発電所の支援を円滑に できるよう災害対策支 援拠点施設を確保

福島第一事故後の改善

- ●地震等の災害と原子力災害の同時発 災に対応できるよう電力供給対応と 原子力災害対応の2本部体制に見直し
- ●<u>災害支援拠点の運営やコールセン</u> ターの設置等に**必要な機能班を追加**

東京支社

静岡支店

2 事故収束活動の体制・組織(2/6)



緊急事態対策組織の再編

●発電所緊急事態対策本部の組織をより的確に対応できるように再編しました。 (平成26年7月)

福島第一事故前

- ・本部長 (所長)
- ・副本部長(部長クラス)

原子炉主任技術者 他

◇技術班

- ・情報収集、戦略立案
- · 現場対応 (運転支援)
- ◇放射線管理班
- ◇応急復旧班
 - ·現場対応(応急復旧)■
- ◇救護厚生班
 - 救急
- ◇安否確認班
 - ・人員把握
- ◇支援・消防班
 - ・支援調達
 - •現場対応(消火活動)
 - 退避誘導
 - 警備対応
- ◇オフサイトセンター派遣班
- ◇対外情報班

再編のポイント

①より迅速で正確な対策の検討

・これまで戦略立案を行う班が現場対応も担っていた が、情報収集・戦略立案により特化した組織へ再編

②柔軟な現場対応

- ・現場対応要員を一元管理し、事象に応じて柔軟に要 員を投入できる体制を構築
- ・現場対応のスペシャリストチーム「<mark>緊急時即応班</mark>」 ▼ を新設

③長期的な支援体制

- ・長期にわたる支援業務に備え、支援機能を専門的に 行う班へ再編
- ◆ 再編は、陸上自衛隊からのアドバイスや、海外の緊急時 対策組織の調査結果を踏まえて実施。また、検討過程で ICS(※)に関する論文も参考にしました。
- ※ICS(インシデント・コマンド・システム): 大規模災害に対応するため米国にて開発された防災組織の標準化された指揮命令系統。基本事項は、①あらかじめ任務が明確になっていてそれに必要な資源がひとまとまりになっていること、②1人の監督者が管理できる人数を3~7人までとすること。

現在

- ・本部長 (所長)
- ・副本部長(部長クラス)

原子炉主任技術者 他

- ◇情報戦略班
 - ·情報収集、戦略立案
- ◇放射線管理班
- ◇復旧班(「緊急時即応班」会お)
 - ・現場対応 (応急復旧、<mark>消火活動、</mark> 運転支援)
- ◇安否確認救護班
 - 救急
 - ・人員把握
 - 退避誘導
- ◇支援班
 - ・支援調達
- ◇警備班
- ◇オフサイトセンター派遣班
- ◇地域・広報班

2 事故収束活動の体制・組織(3/6)



- ●対策要員の拡充を図るため、発電所員全員を緊急時の対応にあてるようにしました。
- ●対策要員の多くが発電所近傍に居住しており、緊急時も速やかに参集することができます。

①対策要員の拡充

福島第一事故前

指定された 要員 約300名 (運転員除く)

対策要員

現 在

発電所員全員 ※原則 約600名

(運転員除く)

浜岡原子力発電所



②参集しやすい環境

- ○初動対応として6時間以内に宿直者以外で約30名※以上が必要
- ○発電所の2km圏内の会社厚生施設(寮、社宅):8箇所居住している対策要員数:約230名(平成28年4月時点)
 - ✓ 呼び出し訓練を1回/月の頻度で実施し 初動対応を行う要員が参集できることを確認

●: 会社厚生施設 発電所 2 km圏内 会社厚生施設配置図

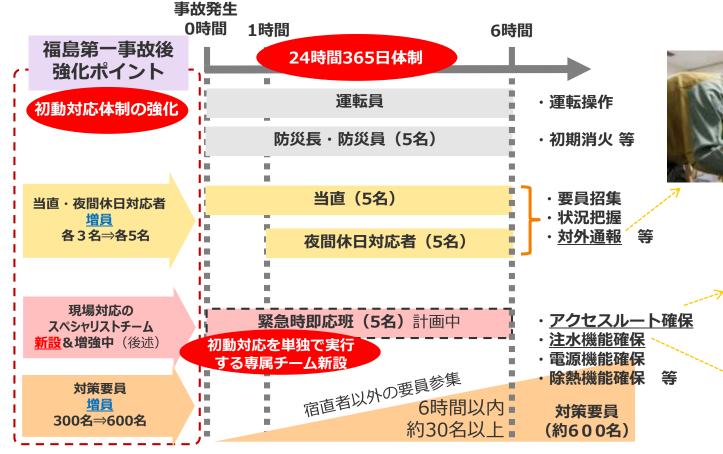
※ 現在,新規制基準適合性確認審査中であり、人数等については変更となる可能性あり。

2 事故収束活動の体制・組織(4/6)



初動対応体制の強化

- ●休日・夜間においても、発生直後からの対応の迅速化を図るため、初動対応を確実に実施できる要員を 24時間365日確保しており、福島第一事故後には初動対応体制の強化を図っています。
- また、初動の重機・可搬型車両を扱う専門組織として「<mark>緊急時即応班」を</mark>設置し、現在運用開始に向けて 増強中です。



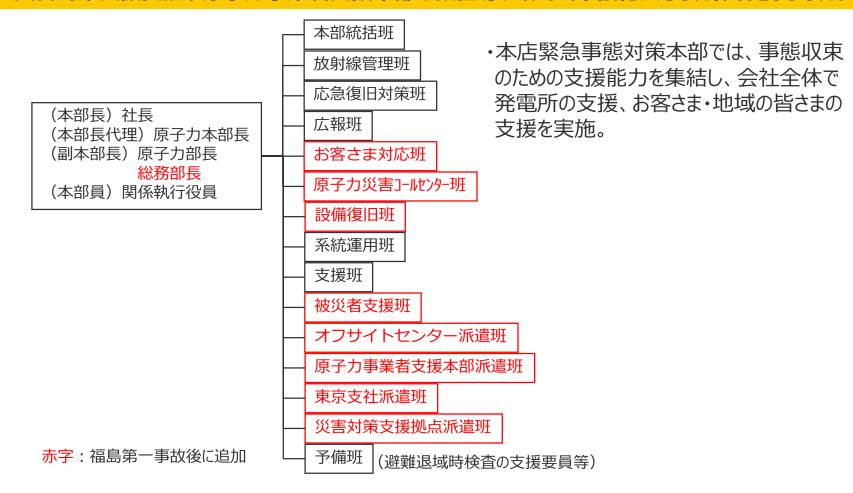


2 事故収束活動の体制・組織(5/6)



本店緊急事態対策本部

- ●原子力災害時の防災体制を全社大の体制とし、お客さま・被災者対応を強化しました。
- 災害対策支援拠点や原子力事業者支援本部の設置等、オフサイト強化に応じた体制としました。



2 事故収束活動の体制・組織(6/6)



原子力事業所災害対策支援拠点

- ●原子力災害時の発電所支援の利便性等を考慮して、発電所に近い適切な位置に支援拠点 候補施設を6箇所確保しています。
- <支援拠点での業務>
 - ①発電所への支援物資の調整・搬送および応援・交替作業員等の派遣
 - ②要員の入退域管理および被ばく管理
 - ③人、車両等の汚染検査や除染等の放射線管理等



原子力事業所災害対策支援拠点の候補地

3 事故収束活動に係る要員の教育・訓練等(取り組み状況)



- ●対策組織の対応力向上のため、役割に応じた教育・訓練を充実強化しています。
- ●社外の専門家等の知見を教育・訓練へ積極的に取り入れています。

対象者	福島第一事故以降の <u>主な取り組み</u>	今後の取り組み
① 指揮者 (本部席、 情報戦略班、 当直者等)	●多様な事故・事象に対応できる能力を備えるため、 教育・訓練を充実(詳細は次頁参照) ・シナリオ非開示型訓練の実施による判断能力向上、 実践力向上 ・専門教育の実施による知識の向上 等	・テロ事象等、多様な事故、 事象の対応訓練を実施す
② 現場要員 (各班員)	 ● 要素訓練の充実 事故前は総合訓練(年2回程度)時に実施していた 要素訓練を年約600回に充実(H27年度実績) ・ 瓦礫撤去訓練 ・ 可搬型注水車訓練 ・ 可搬型電源車取扱訓練 	ることで、総合的な対応 力の向上を図る。 ・全要員を対象とした現場 対応訓練を実施していく 等、重大事故等発生時に 確実に対応できる力量を
③運転員	●重大事故等シミュレータ訓練の充実 ・重大事故発生時のプラント挙動を可視化する 教育ツールを導入し、対応操作訓練を高度化 ・メーカ等専門家による理論研修の実施	もった要員を確保していく。

社外の専門家等の知見

- ・他社の知見(国内電力、海外電力)
- ・外部専門家の知見(自衛隊、JANSI^{※1}、WANO^{※2}、 サンデ・ィア国立研究所^{※3})



教育・訓練へのフィードバックの具体例

- ・シナリオ非開示型にて実施する図上演習を導入
- ・総合訓練の客観的評価手法の導入等

※1:原子力安全推進協会 ※2:世界原子力発電事業者協会 ※3:米国エネルギー省が管轄する国立研究所。安全保障等の科学技術を幅広く研究開発。

3 事故収束活動に係る要員の教育・訓練等(充実強化)



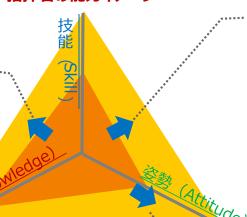
●指揮者となる要員が、多様な事故・事象に対応できる能力を備えるため、必要な教育・訓練を整理し 内容・頻度の充実強化を図っています。

知識・技能の向上

強化ポイント

- ★標準的な報告・指示作法の設定
- ★情報共有の運用改善
- ⇒総合訓練、図上演習等により 習熟

指揮者の能力イメージ



技能・姿勢(判断能力・実践力)の向上

強化ポイント

- ★訓練想定の多様化 炉心損傷に至る事故の対応、種々のテロ対応等
- ★シナリオ非開示型訓練の高頻度化

総合訓練+図上演習

6回/年(H27年度実績)

当直者初動対応訓練 約80回/年(H27年度実績)

【内容を充実した訓練】

総合訓練(シナリオ非開示)

【新規に追加した訓練】

図上演習(シナリオ非開示)、EAL判断訓練^{※2} 当直者初動対応訓練

知識の向上

強化ポイント

★重大事故時の対応や炉内物理挙動 等の専門教育内容を充実

【内容を充実した教育】 防災教育(基礎知識) AM教育^{※1}(専門知識) 【新規に追加した研修】 BWR運転訓練センター研修 福島第一事故前の能力

福島第一事故後の能力

姿勢(資質、意識)の向上

強化ポイント

★指揮者としてのリーダシップ等の向上を目的 とした研修等の積極活用

(事故前は業務経験による向上を主としていた)

【新規に追加した研修】

リーダシップ研修 等

各教育訓練等は、平成27年度実績

※1:重大事故発生時の対応や、炉内物理挙動等の専門教育

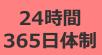
※ 2 : プラントの状態に応じた E A L (緊急時の発電所活動レベル)の判断訓練

4 更なる事故収束活動の充実・強化(1/3)



- ●事故収束の初動対応を確実に実施するため、スペシャリストチーム「緊急時即応班 (RF)」を設置し、運用開始に向けて増強しています。
- ●ERFは、真っ先に現場へ駆けつけ初動対応を行うと共に、参集要員を統率し現場対応に あたります。

ERFの設置(ERF:Emergency Response Force/緊急時即応班)



・初動対応の遅れは事態を悪化させ、事後 の対応が限定される



緊急時に特化した オペレーション能力

・緊急時に最善の対応策を即断 し、確実に実施できる能力が 必要

緊急対応に係る専門組織

マルチに対応できる能力

・ 瓦礫処理、可搬型 設備の運転等、多種 の現場対応が必要

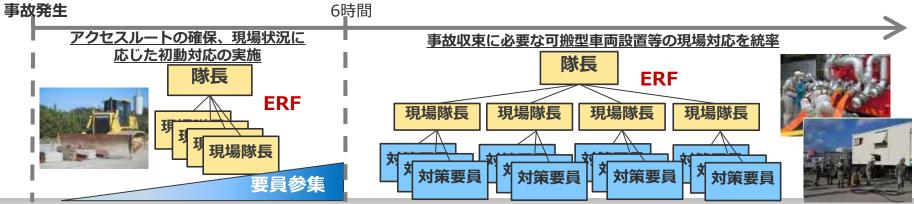
多能工化した要員

平成26年7月 「緊急時即応班」を設置



チームを増強中(現在総員11名)

ERFの活動イメージ



更なる事故収束活動の充実・強化(2/3)



- ●多様な可搬型車両や重機を配備し、事故収束活動の柔軟性を確保しました。
- ●ERF隊員は、これらの可搬型車両、重機を取り扱い事故収束の初動対応にあたります。
- ●また、ERF以外の要員も可搬型車両、重機を取り扱うための資格取得を順次進めています。

多様な可搬型車両、重機の配備

注水機能確保

電源機能確保





クローラ型

注水ポンプ車







放射性物質の拡散抑制





瓦礫撤去



取水ポンプ車 (クローラ型・車両型)

水素爆発防止

燃料確保

除熱機能確保











熱交換器車



直流電源車

窒素供給車両

タンクローリー

ポンプ車

可搬型車両、重機を取り扱うための資格取得

福島第一事故前

現在

○重機・車両取扱 資格取得:なし

- ○重機・車両取扱資格を以下のとおり取得
 - ▶ 大型車両:約80名(電源車等)
 - ▶ 不整地車両:約60名(注水車等)
 - ▶ 車両系建設機械:約60名(重機類)

大型車両

電源車・ 注水車両等

不整地重面

クローラ型注水 車両等

車両系建設機械

重機類

- ・ブルドーザ
- 油圧シャベル
- ・ホイールローダ

4 更なる事故収束活動の充実・強化(3/3)



- ●原子力事業者各社が保有する可搬型の電源、ポンプ等の資機材情報をデータベース化し、 事業者間で共有しています。
- ●設備仕様に加え、接続インターフェース、使用燃料についても共有しています。

資機材データベース(イメージ)

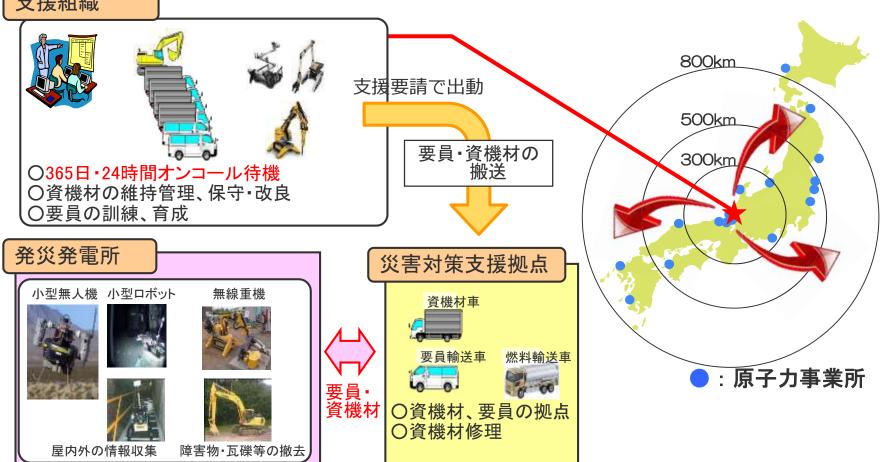
分類	名称	数量	仕様	燃料
電源供給	災害対策用発電機 150kVA	12台	メーカー:○○、型番:△△△ 供給電圧:450V	軽油
电冰洪和	災害対策用発電機 220kVA	4台	メーカー:○○、型番:△△△ 供給電圧:460V	軽油
代替注水	可搬式動力ポンプ (1.0MPa,52.8m³/h,揚程 102m)	6台	メーカー:○○、型番:△△△ 口径 吸水側 消防用ネジ式結合金具76.2mm(呼び75) 吐出側 消防用ネジ式結合金具63.5mm(呼び65)	ガソリン
(淡水·海水共 通)	可搬式動力ポンプ (0.8MPa,67.8m³/h,揚程 81m)	6台	メーカー:○○、型番:△△△ 口径 吸水側 消防用ネジ式結合金具76.2mm(呼び75) 吐出側 消防用ネジ式結合金具63.5mm(呼び65)	ガソリン
	可搬式動力ポンプ用ホース	172本	_	_
燃料貯蔵・供給	ガソリン	2000{	_	_
/ //// / / / / / / / / / / / / / / / /	軽油	5800ใ	_	_

原子力事業者共同の緊急事態支援組織(整備)



- ●原子力事業者が共同で、原子力発電所での緊急事態対応を支援するための組織を設立しました。 (日本原子力発電株式会社が福井県内にて運営)
- ●必要なロボットや除染設備を配備し、各事業者の要員訓練を実施しています。
- 緊急時には、これらの資機材を発電所に向けて輸送し、支援を実施します。

支援組織



5 原子力事業者共同の緊急事態支援組織(活動状況)



● 緊急事態支援組織の訓練施設におけるロボット基本操作の訓練に加え、事業者の防災訓練においても 連携を確認しています。

訓練施設におけるロボット基本操作訓練



開錠しドアノブを掴んで開放し通過



暗闇での障害物撤去



制御盤を開放しスイッチ操作



バルブの開閉操作

事業者の防災訓練





当社の初期訓練参加実績

派遣年度	人数
24	6
25	24
26	12
27	6
合計	48

※上記初期訓練を実施後、定着訓練等により知識・技能の習熟を図っている

これまでの訓練実績 (平成28年3月末時点) 初期訓練受講者 約470名(電力9社+日本原子力発電㈱+電源開発㈱)

5 原子力事業者共同の緊急事態支援組織(機能強化)



● 平成28年12月の本格運用開始に向けて、拠点施設の建設、資機材の拡充、体制・機能強化を進めています。



ヘリポート (資機材空輸)



訓練施設(イメージ)



資機材拡充の例



小型無人機 (高所からの情報収集)





小型・大型無線重機(屋外の瓦礫等の除去)



ロボットコントロール車

6 事故収束活動の更なる充実に向けて



- ○当社は、浜岡原子力発電所における安全性向上に対する設備面および現場対応力の対策を充実させることにより、重大事故の発生を防止し、外部に影響を及ぼすことがないように、また、万一、重大事故が発生した場合の事故収束活動について、原子力事業者として責任を持って取り組んでまいります。
- ○重大事故の発生防止・収束にあたっては、様々な事態に備え、多様な設備・資機材を設置し、訓練等を通じて、要員の力量向上を図りつつ、体制・組織を充実させ、事業者として初動から収束に至る対応能力を強化してまいります。また、当社は、新規制基準の適合性確認審査を受けているところであり、審査状況も踏まえ、今後も継続的に対応能力を確認し、改善してまいります。
- ○当社は、新規制基準の枠組みにとどまることなく、引き続き、安全性をより一層高める対策をこれまでと同様に自主的かつ継続的に進めてまいります。また、緊急事態支援組織や他の原子力事業者との連携を進めてまいります。今後も、浜岡原子力発電所の安全性、信頼性の向上に努め、当社の取り組みについて、地域をはじめ社会の皆さまにご理解を賜るよう全力で取り組んでまいります。



第2章

浜岡原子力発電所における 原子力災害対策プラン

住民の皆さまの避難の概要(PAZ・UPZ圏内)(1/2)



浜岡原子力発電所に係るPAZ、UPZ

●原子力災害対策を重占的に宝施すべき地域として、

	古が保で呈点的に失過すべる 力発電所から概ね半径31kn しています。		川根本町
区域	内容		## IN
予防的防護措置 を準備する区域 PAZ	○浜岡原子力発電所から 概ね半径 5km 圏内	271211	藤枝市 WP
Precautionary Action Zone	○御前崎市、牧之原市の一部		
緊急時防護措置 を準備する区域	○浜岡原子力発電所から概ね半径 5km~31km圏内	Specific	掛川市
UPZ Urgent Protective Action Planning Zone	○牧之原市の一部、菊川市、掛川市、吉田町、袋井市、焼津市、藤枝市の一部、島田市の一部、森町の一部、磐田市の一部	袋井磐田市	PAZ
		31km	一 : PAZ 5km 浜岡原子力発電所

1 住民の皆さまの避難の概要 (PAZ·UPZ圏内) (2/2)



●原子力災害が発生した場合、当社は、「原子力災害対策特別措置法」(原災法)に基づき、国・自治体へ通報連絡を実施します。当社から通報連絡を受けた国・自治体の指示により PAZ圏内やUPZ圏内に居住されている住民の皆さまは、事象の進展や放射性物質の放出状況 にあわせて、避難や屋内退避、一時移転等を実施します。

原子力 プラント状況

原災法10条事象

原災法15条事象

原子カプラントの 安全レベルが 低下するような事態 (警戒事態)

例: 震度6弱以上の 地震発生等 公衆を放射性物質から 保護する機能が喪失 されるような事態

(施設敷地緊急事態)

例:全交流電源喪失等

放射性物質がプラント外へ 放出される可能性が 非常に高まるような事態 (全面緊急事態)

例:冷却機能喪失、炉心損傷等

放射性物質が プラント外へ放出され 立入制限が必要なエリアが 特定される事態

(警戒区域設定事態)

要配慮者の避難・ 屋内退避の準備開始 要配慮者の避難開始、 屋内退避

PAZ圏内 (~5km)

UPZ圏内

 $(5 \sim 31 \text{km})$

住民の避難準備開始

住民の避難開始

安定3ウ素剤服用の 準備開始

安定ヨウ素剤の服用

住民の屋内退避の 準備開始

住民の屋内退避

区域内の住民避難*

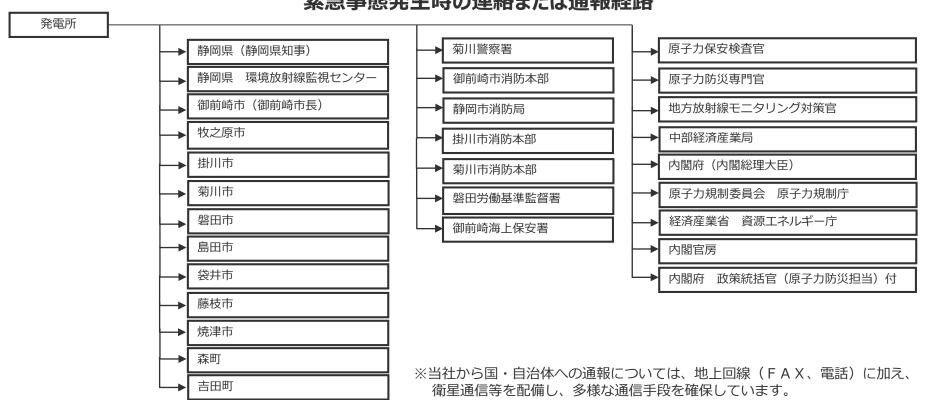
^{*}空間放射線量率に左右されるが、一般的には1週間程度内で一時移転する。

2 原子力事業者から国・自治体への通報連絡(1/2)



- ●当社では、従来より、警戒事態にいたる前の段階の情報についても、国へ報告を行うとともに、「安全確保などに関する協定書」(安全協定)に基づき、静岡県ならびに4市(御前崎市、牧之原市、掛川市、菊川市)へ通報を行っています。また、UPZ圏内にある自治体を含め、その他関係機関へも連絡を行っています。
- ●浜岡原子力発電所で原子力災害が発生した場合、当社は、「原子力災害対策特別措置法」 (原災法)に基づき、速やかに国・自治体へ通報連絡を実施します。

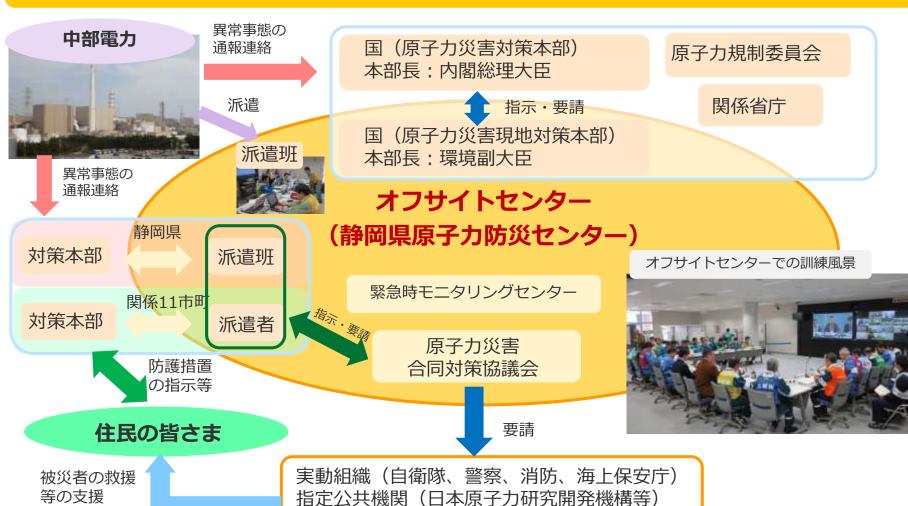
緊急事態発生時の連絡または通報経路



2 原子力事業者から国・自治体への通報連絡(2/2)



●当社からの通報連絡により立ち上がったオフサイトセンターへ要員を派遣すると共に、発電所の情報を 当社より提供し、国や自治体、関係機関と連携して住民の皆さまへの対応にあたります。



3 住民の皆さまの避難に係る当社での体制



- ●原子力災害が発生した場合、発電所周辺の住民の皆さまの避難や一時移転の際に必要となる輸送、避難退域時検査、緊急時モニタリングに関して、「浜岡地域原子力防災協議会」における検討を踏まえ、原子力事業者として協力いたします。
- ●本店緊急事態対策本部に体制を整備し、訓練を実施することで、今後も継続的に対応能力を向上させてまいります。

本店緊急事態対策本部の対策チーム

原子力災害コールセンター班 電話対応

被災者支援班 相談窓口

予備班 避難退域時検査・除染等の実施



(車両除染訓練)



(コールセンター訓練)



(本部運営訓練)



(避難退域時検査訓練)

4 住民の皆さまの避難に係る訓練(1/2)



●平成24年以降、毎年、避難退域時検査への要員派遣に備え、避難退域時検査・除染の社内 教育訓練を実施すると共に、静岡県主催の原子力防災訓練にも参加しています。



(平成24年度磐田訓練会場)



(平成25年度静岡訓練会場)



(平成26年度静岡訓練会場)



(平成27年度静岡訓練会場)



(平成24年度藤枝訓練会場)



(平成25年度静岡訓練会場)



(平成26年度 浜松訓練会場)



(平成27年度 浜松訓練会場)

4 住民の皆さまの避難に係る訓練(2/2)



● 平成27年度に静岡県の緊急時モニタリング訓練に参加しました。

図上訓練

緊急時モニタリングセンター運営訓練

- >県本部放射線監視班 運営訓練
- ▶オフサイトセンター 放射線班運営訓練

実動訓練



空間放射線量率の測定



無線機による情報連絡訓練

▶簡易型電子線量計等による空間放射線量率の測定

- ・簡易型電子線量計を各市町の測定地点に設置し、測定を実施
- ▶モニタリングカーによる走行サーベイ
- ・モニタリングカーを使用して走行サーベイし、汚染の分布状況を把握
- >移動無線機による情報連絡訓練
 - ・緊急時モニタリングセンターと各市町等との間で、移動型無線機(MCA無線) を使用し情報連絡する

緊急時モニタリング要員研修



要員研修 (机上)

- ▶簡易型電子線量計
- ▶可搬型モニタリングポスト
- ▶サーベイメータ
- **▶移動型無線機**
- 上記機器の取扱方法(机上および実技)

5 被ばく医療機関との協定・研修・訓練



●当社は、発電所周辺の被ばく医療機関に向けて、被ばく医療に関する研修会や訓練を行っています。

※当社は、発電所構内における放射性物質による汚染を伴う労働災害等による患者の治療を受けられるように、 発電所周辺の被ばく医療機関と協定を締結し、必要な資機材の提供、教育・訓練等を行っています。

被ばく医療機関との協定

福島第一事故前 発電所から20km圏内 3病院



現在

発電所20km圏外の5病院と協定締結 8病院

<研修・訓練の回数>

平成27年度 5病院10回

平成19年度 3病院 6回 平成20年度 0回 福島第一 事故以前 平成21年度 00 平成22年度 1病院 2回 平成23年度 4病院 8回 平成24年度 3病院 6回 平成25年度 4病院 8回 事故以降 平成26年度 5病院10回



被ばく医療研修会



被ばく医療実技講習



被ばく負傷者搬送訓練



汚染拡大防止措置•脱衣講習

6 住民の皆さまの相談窓口・損害賠償対応体制



- ●原子力災害が発生した際は、ただちに本店内に「原子力災害コールセンター」を開設し、住民の皆さまからの様々なお問合せに対応いたします。
- ●また、損害賠償への対応については、すみやかに損害発生の状況等を踏まえ、被災された皆さまに対して適切かつ迅速に対応するための体制を整備(損害賠償請求等に関する「相談窓口」の開設を含みます。)し、 国の原子力損害賠償制度の枠組みの下で、迅速・公正な対応と賠償金のお支払いをいたします。

(原子力災害発生時の損害賠償対応イメージ)

被災された皆さま (個人・法人) 中部電力 相談窓口※ 原子力損害の賠償に関する法律 原子力損害賠償・廃炉等 ・損害賠償請求の受付 支援機構法等 ・ご請求者との協議 ・賠償金のお支払 原子力損害賠償・廃炉等支援機構 等 政府50%出資 原子力事業者等50%出資 ※被災された皆さまがアクセスしやすい 文部科学省 場所等に開設 原子力損害賠償紛争解決センター 文部科学省のほか、法務省、裁判所、 日弁連出身の専門家らにより構成

7 原子力事業者間の支援体制(事業者間協力協定)



- ●原子力事業者は、万一原子力災害が発生した場合に備えて事業者間協力協定を締結しています。
- ●緊急時モニタリングや避難退域時検査、除染等の住民避難に関する事項について、協力要員の 派遣、資機材の提供等の支援を行います。

名称	原子力災害時における原子力事業者間協力協定			
目的	原子力災害の発生事業者に対して、協力要員の派遣、資機材の貸与等、必要な協力を円滑に実施するために締結			
発効日	2000年6月16日(原子力災害対策特別措置法施行日)			
締結者	原子力事業者12社 北海道電力、東北電力、東京電力、中部電力、北陸電力、関西電力、 中国電力、四国電力、九州電力、日本原子力発電、電源開発、日本原燃			
協力活動の 範囲	・原子力災害時の周辺地域の緊急時モニタリングおよび周辺地域の避難退域時検査・除染に関する事項 について、協力要員の派遣・資機材の貸与その他の措置を実施			
役割分担	・原子力災害の発生事業者からの要請に基づき、予めその地点ごとに定めた幹事事業者が運営する支持 本部を災害発生事業所近傍に設置し、各社と協力しながら応援活動を展開			
主な 実施項目	 緊急時モニタリング、避難退域時検査、除染作業等への協力要員の派遣(300人) 資機材の貸与 GM管サーベイメータ (348台) 個人線量計 (900個) (900個) タイベックスーツ (29,000着) 			

7 原子力事業者間の支援体制(体制の拡充)



- ●福島第一事故の対応実績等を踏まえ、2014年10月より、原子力災害発生時の広域住民避難への対応として、協力事項に「住民避難支援」を明記し、緊急時モニタリングや避難退域時検査等に対応できるよう放射線測定要員等の派遣や資機材の提供を拡充しました。
- ●協定内容は、随時充実してまいります。

2000年6月 事業者間協定を締結

〇要員:44人 〇提供資機材:

2000年

- GM管サーベイメータ
- ・ダストサンプラー
- ・モニタリングカー

福島第一原子力発電所事

故

- ・要員の増員
- 提供資機材の充実 (放射線防護資機材の提供)

〇要員:60人

- 〇提供資機材:
 - GM管サーベイメータ
 - ・ダストサンプラー
 - モニタリングカー
 - 個人線量計
 - 高線量対応防護服
 - 全面マスク
 - タイベックスーツ
 - ゴム手袋

- 住民避難支援明記
- 要員、提供資機材の拡大
- 原子力災害対策指針反映
- 〇要員数:300人
- 〇提供資機材
 - GM管サーベイメータ
 - ・ダストサンプラー
 - ・モニタリングカー
 - 個人線量計
 - 高線量対応防護服
 - 全面マスク
 - タイベックスーツ
 - ゴム手袋 等

2012年9月~

2014年10月~

33

7 原子力事業者間の支援体制(放射線防護資機材の提供)



●原子力災害発生後の避難・一時移転における避難退域時検査等の活動において、 放射線防護資機材等が不足する場合は、原子力事業者間による協力協定により、 資機材を最大限提供します。





【原子力事業者間での提供資機材・数量】(平成28年4月時点)

GM菅式サーベイメーター

品 名 単位 北海道 東北 中部 北陸 九州 原電 電発 東京 関西 中国 原燃 合計 四国 汚染密度測定用サーベイメーター 24 102 66 348 (台) 18 18 12 18 18 36 18 0 18 NaIシンチレーションサーベイメーター (台) 3 1 3 1 2 2 0 18 雷離箱サーベイメーター (台) 1 3 0 18 1 ダストサンプラー (台) 4 3 2 3 6 3 0 58 17 11 個人線量計 (ポケット線量計) (個) 900 50 100 150 50 50 150 50 50 100 100 0 50 高線量対応防護服 (着) 20 0 180 10 30 10 10 30 10 10 20 20 10 (個) 全面マスク 50 100 150 50 50 150 50 50 100 0 50 900 100 1,000 タイベックスーツ 1.500 2,000 8, 500 1, 500 5. 500 1, 500 1, 500 3,000 1.500 1,500 29,000 (着) 3,000 3.000 | 58.000 ゴム手袋 (双) 3,000 4. 000 | 17. 000 | 3. 000 2.000 | 11.000 | 3.000 6,000 3,000

8 原子力災害対策プランの更なる充実に向けて



- ○当社は、今後も、事故の発生防止に努めると共に、国および自治体、関係機関の 方々との連携を深め、発電所周辺地域における原子力災害に対する緊急時対策・ 対応の充実・強化に向けた継続的な取り組みを実施し、原子力事業者としての責 務をしっかり果たしてまいります。
- ○浜岡地域原子力防災協議会における検討を踏まえて、住民の皆さまの避難に必要となる輸送・避難退域時検査、緊急時モニタリングに関して、原子力事業者として協力すると共に、継続的に協力体制の改善、資機材の配備、力量向上に努めてまいります。
- ○また、予測手法の活用策、複合災害時の電力復旧策、防災業務関係者の安全 確保策、事業者間の連携強化等についても検討してまいります。