

# 「原子力災害対策充実にに向けた考え方」 に係る事業者の取り組みについて

---

2020年12月  
東京電力ホールディングス株式会社

# はじめに

2016年3月11日、原子力関係閣僚会議において決定した「**原子力災害対策充実に向けた考え方**」を踏まえて、2016年3月17日、経済産業大臣から、

- 原子力事故収束活動にあたる「緊急時対応チーム」の更なる充実
- 原子力緊急事態支援組織「レスキュー部隊」の更なる充実
- 被災者支援活動にあたる「被災者支援活動チーム」の整備
- 被災者支援活動に関する取組をまとめた「原子力災害対策プラン」の策定

についての取り組み状況を速やかに報告することが要請され、2016年4月15日に報告書を経済産業大臣に提出しました。

本書は、前回（2019年10月31日）以降の進捗を反映し、現在の取り組み状況として取り纏めたものです。

第1章「**事故収束活動プラン**」では、**事故収束活動の体制、各原子力発電所の現状と安全対策**などを示しています。

第2章「**原子力災害対策プラン**」では、**原子力災害が発生した場合の事業者としての役割、支援体制、さらに、福島原子力事故の責任を踏まえた賠償、除染、復興推進活動**などの状況を示しています。

当社は、原子力災害対策への取り組みは終わりのないものと認識するとともに、関係する自治体、他の原子力事業者などとの連携を深め、事故収束活動、避難者支援活動などへの取り組みを継続してまいります。

# 2019年10月31日公表からの主な追加・変更内容

## 追加

- 福島第一の廃炉中長期実行プランの作成について（P15）
- 新潟県との「原子力防災に関する協定」の締結（P57）

## 変更

- 後方支援拠点に出雲崎拠点を追記（P5、P12、P40）
- 福島第一の廃炉作業の進捗状況を更新（P16～P18）
- 福島第二の廃止措置計画の申請内容を踏まえ更新（P24）
- 2019年度事業者防災訓練の評価結果を踏まえ更新（P38、P39）
- 柏崎刈羽における当社から国・自治体への連絡経路の変更（P47）
- 柏崎刈羽における輸送に関する協力について（P52）
- 新潟県および福島県の原子力防災訓練の更新（P58）
- その他、実績値の更新、表現の見直し、誤記訂正

# 目次

はじめに	1
主な追加・変更内容一覧	2
目次	3
<b>第1章 事故収束活動プラン</b>	
1 事故収束活動の体制について	5～14
2 福島第一原子力発電所の現状	15～20
3 福島第二原子力発電所の現状	21～27
4 柏崎刈羽原子力発電所の現状	28～34
5 事故収束活動に係る緊急時対策要員の力量	35～37
6 防災訓練の評価を踏まえた改善	38～39
7 事故収束活動に使用する資機材について	40～41
8 原子力緊急事態支援組織の整備	42～44
<b>第2章 原子力災害対策プラン</b>	
1 当社から国・自治体への情報連絡	46～47
2 重点区域内の住民の皆さまの避難について	48～50
3 住民の皆さまの避難に対する原子力事業者の役割	51～54
4 各種支援・協力項目の実施体制整備	55～59
5 原子力事業者間の支援体制	60～64
6 外部機関との連携強化、継続的な関係の構築	65
7 住民の皆さまへの損害賠償などの対応	66
8 福島への責任	67～70
まとめ	71

# 第1章

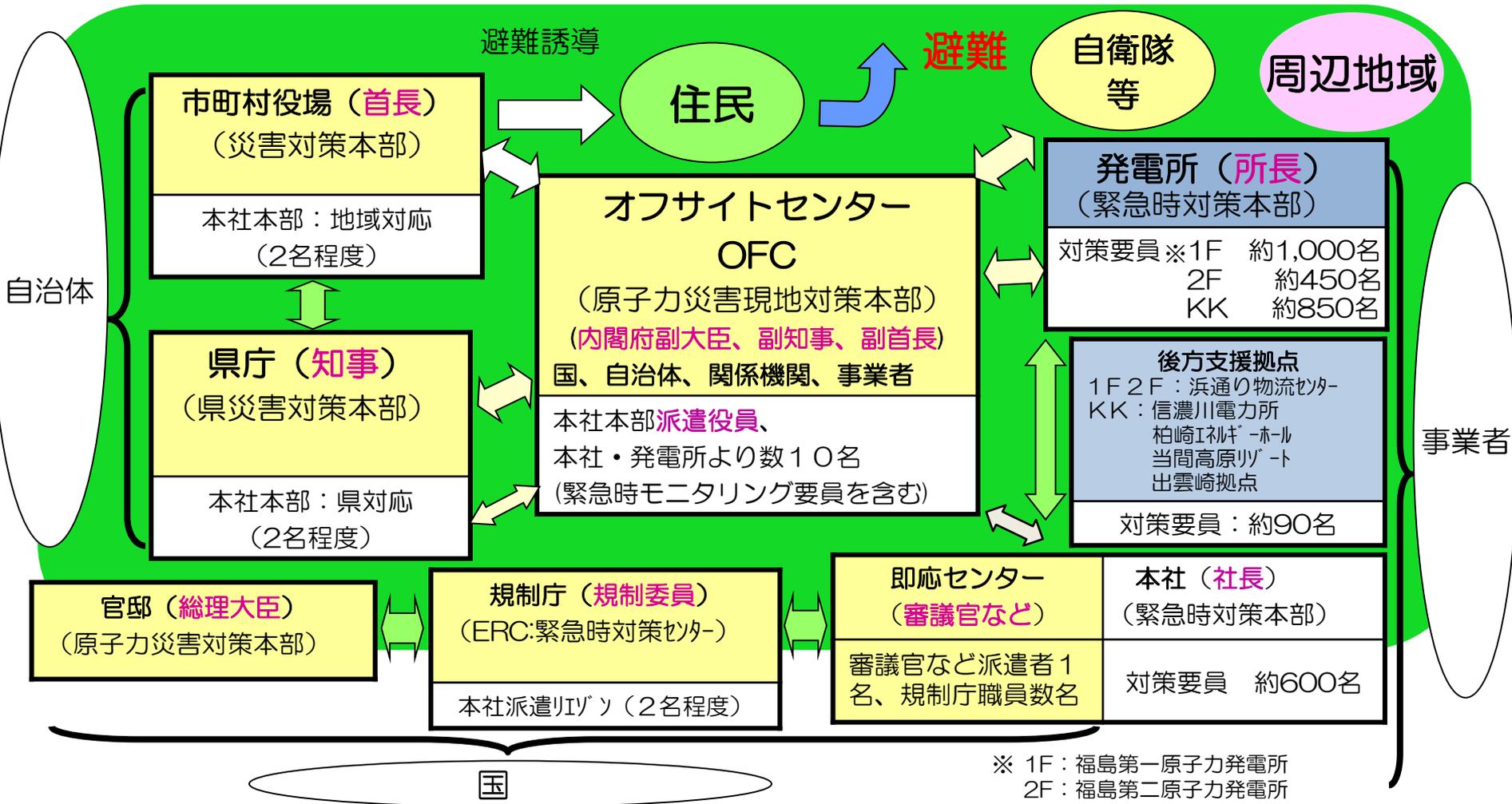
## 事故収束活動プラン

---

# 1. 事故収束活動の体制について

## 【原子力防災の体制と役割】

緊急事態が発生した場合、現地にはオフサイトセンター（OFC）が立ち上がって、国、自治体、事業者等関係機関が参集し、一体となって対応に当たります。



※ 1F：福島第一原子力発電所  
 2F：福島第二原子力発電所  
 KK：柏崎刈羽原子力発電所

# 1. 事故収束活動の体制について

## 【ICSの考え方の導入】

福島原子力事故の根本原因として、次の事項が挙げられました。

- 複数号機の同時過酷事故を想定した事故対応の備えが不十分だった。
- プラント状態の把握や推定、対策の迅速な立案能力が不足した。
- 情報共有の仕組みと訓練が不十分で、円滑な情報共有が図れなかった。
- 外部からの問合せや指示を調整できず、発電所の指揮命令システムを混乱させた。

## 原子力防災組織にICS (Incident Command System) の導入

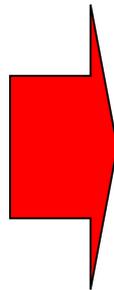
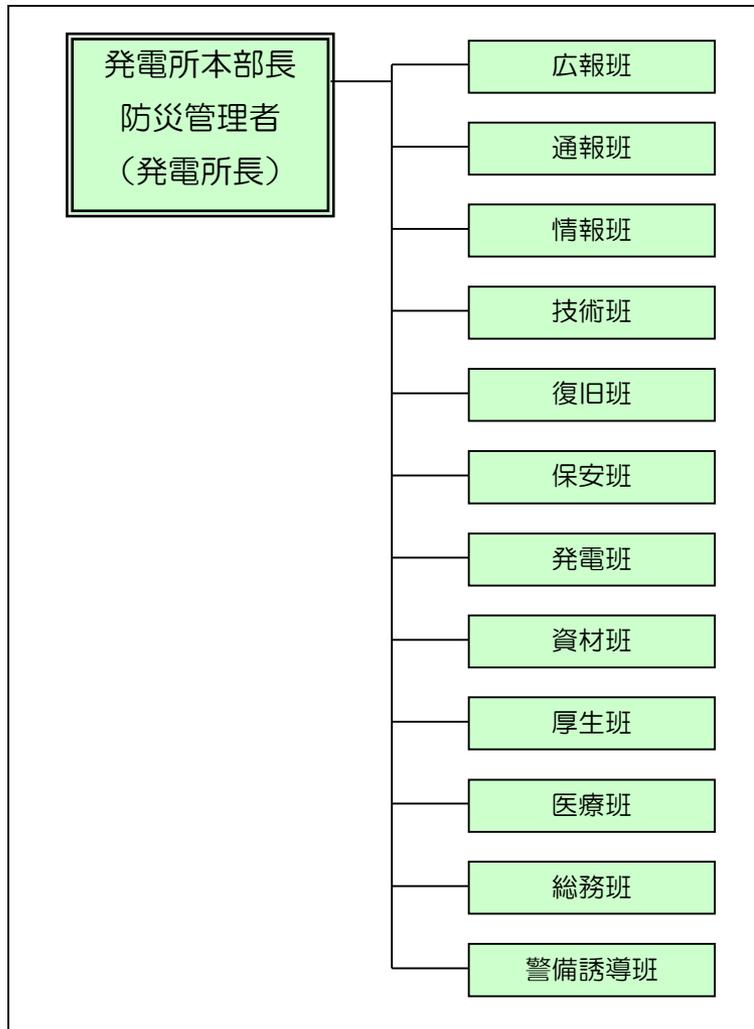
ICS：米国（消防、警察、軍など）の災害現場・事件現場などにおける標準化された現場指揮に関するマネジメントシステム

ICSの主な特徴	当社発電所緊急時組織への取り込み方
監督限界の設定（3～7人程度まで）	指示命令が混乱しないよう、現場指揮官を頂点に、直属の部下は最大7名以下に収まる構造を大原則とする。
災害規模に応じて縮小・拡張可能な組織構造	基本的な機能として、①意思決定・指揮、②対外対応、③情報収集と計画立案、④現場対応、⑤支援調整、⑥ロジスティック、リソース管理があり、指示命令が円滑に行えるよう、プラント状況の様相・規模に応じて縮小・拡張可能な組織とする。
直属の上司の命令のみに従う指揮命令システムの明確化	指示命令が混乱しないよう、上下関係をはっきりとさせ、飛び越えた指示・報告を行わないように、指揮命令システム上にいない人物からの指示で動くことがないようにする。
決定権を現場指揮官に与える役割分担	最終的な対応責任は現場指揮官に与え、たとえ上位職位・上位職者であっても周辺はサポートに徹する役割とする。
全組織レベルでの情報共有ツールの活用	縦割りの指示命令システムによる情報伝達に齟齬がでないよう、全組織で同一の情報を共有するための情報伝達・収集様式（テンプレート）の統一や情報共有のツールを活用する。

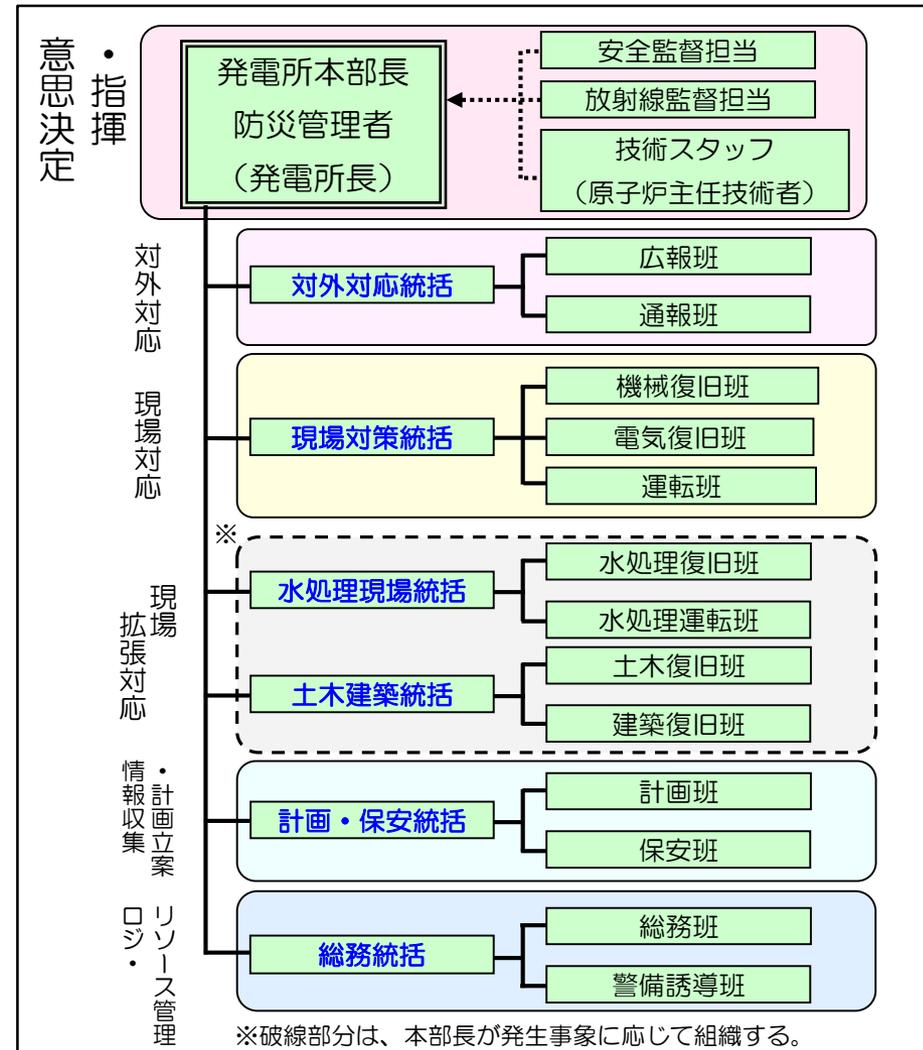
# 1. 事故収束活動の体制について

## 【原子力発電所の体制見直し】

### 【震災前の組織】



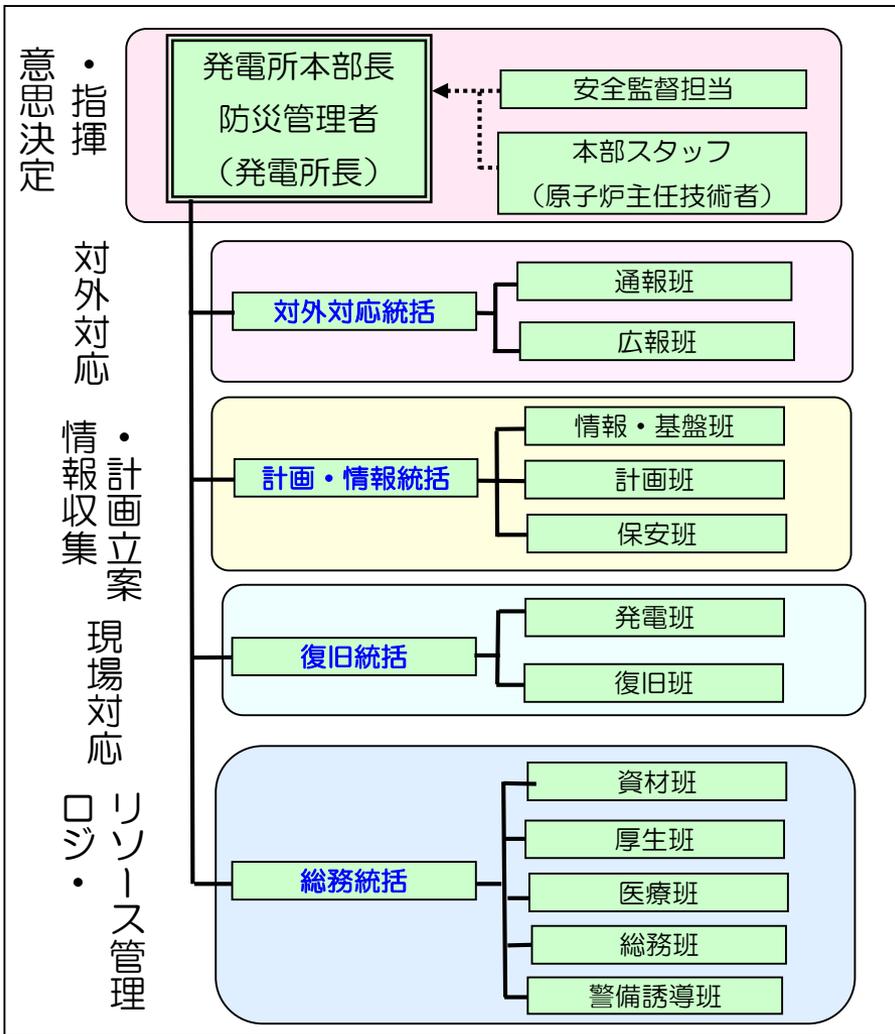
### 【福島第一】



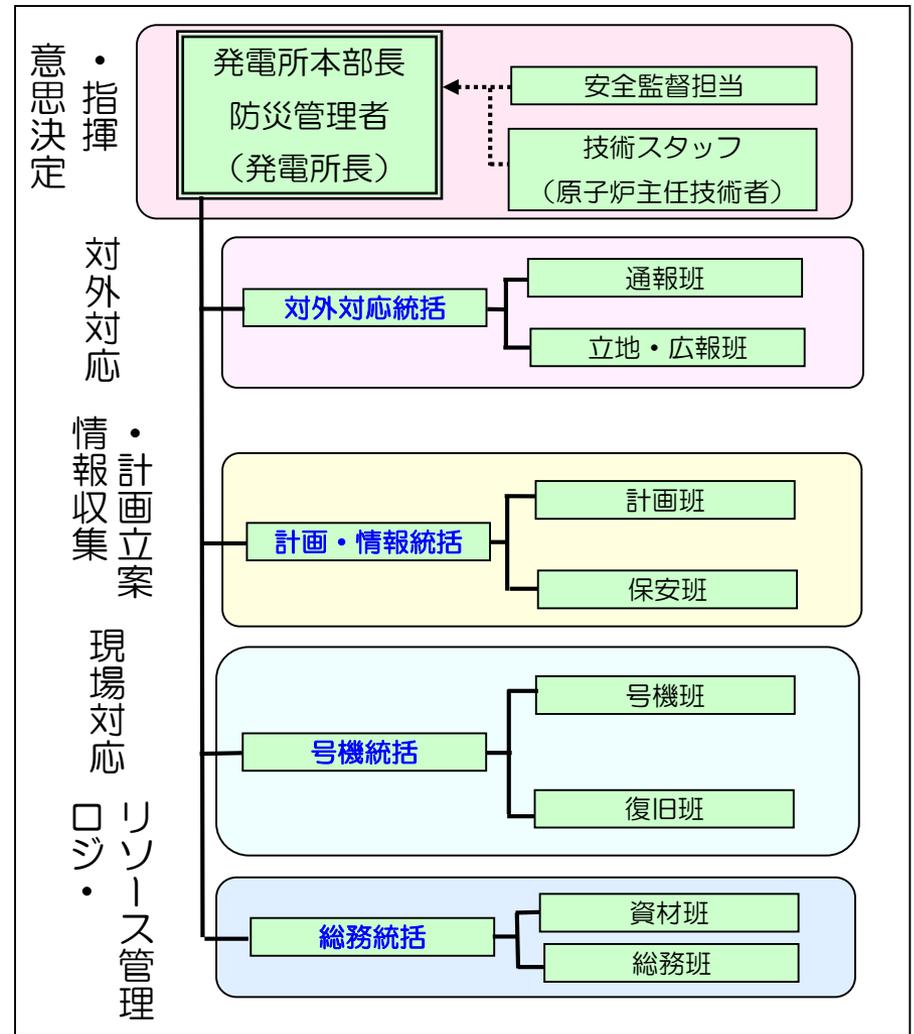
# 1. 事故収束活動の体制について

## 【原子力発電所の体制見直し】

### 【福島第二】



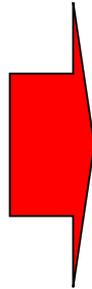
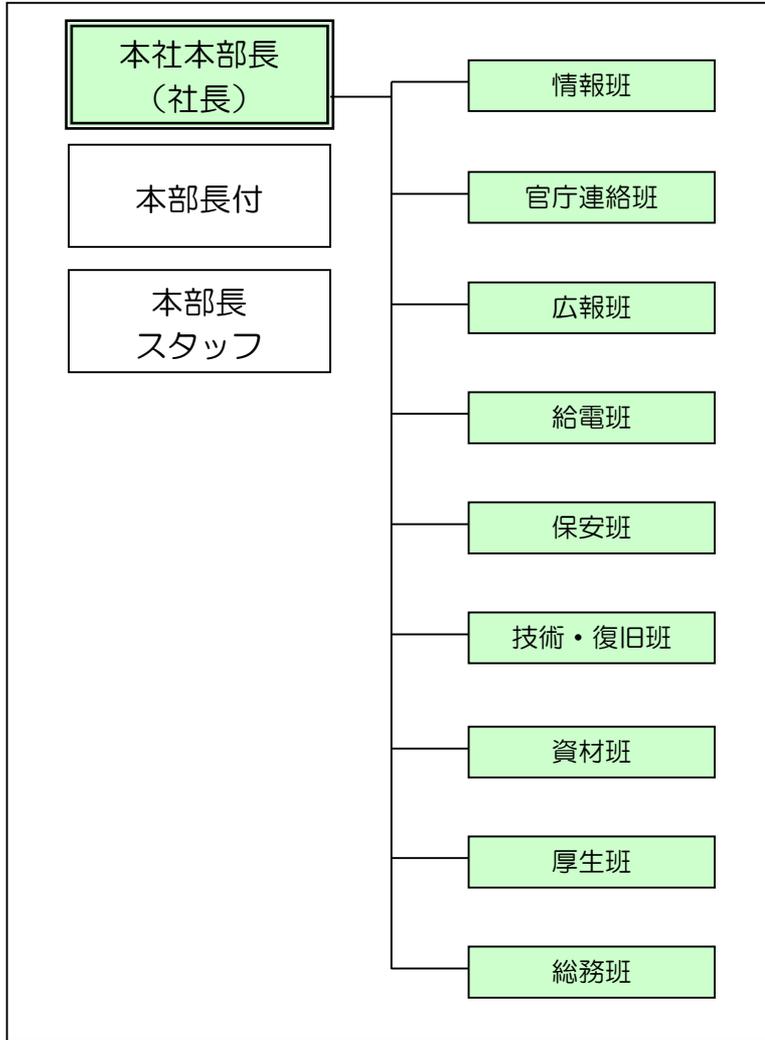
### 【柏崎刈羽】



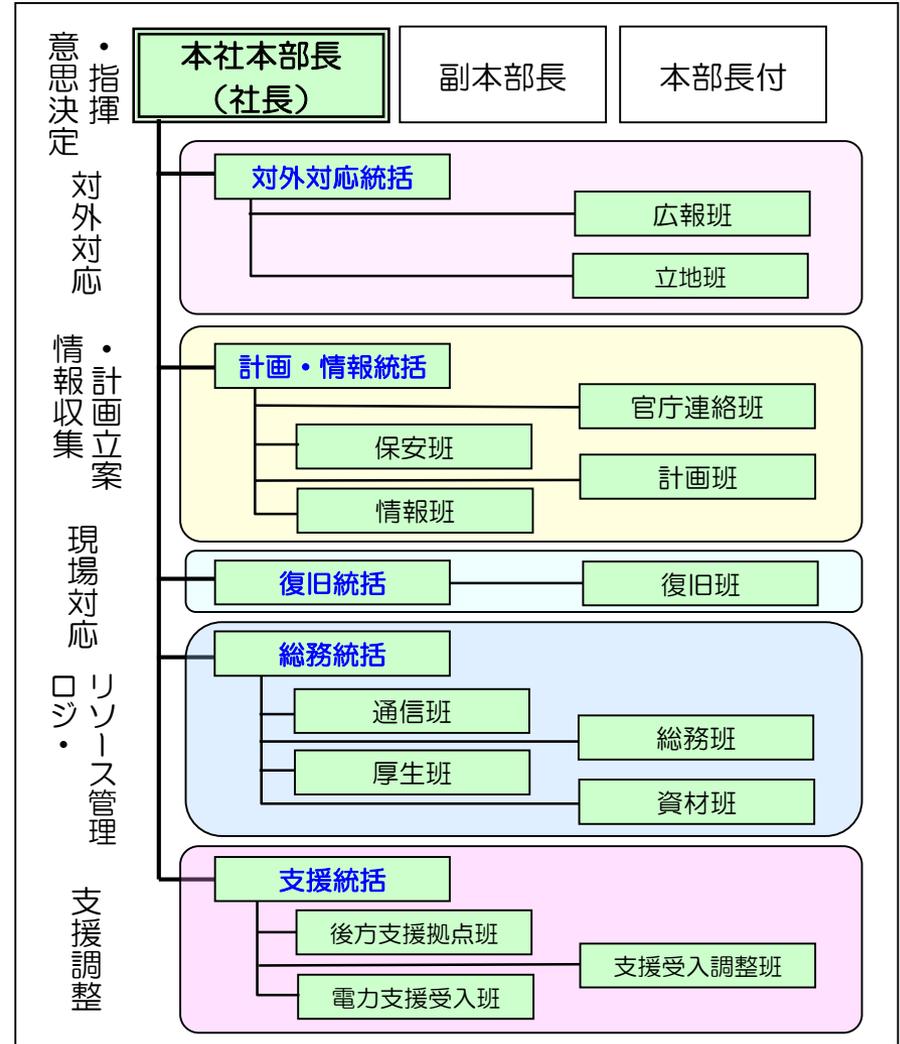
# 1. 事故収束活動の体制について

## 【本社の体制見直し】

### 【震災前の本社組織】



### 【震災後の本社組織】

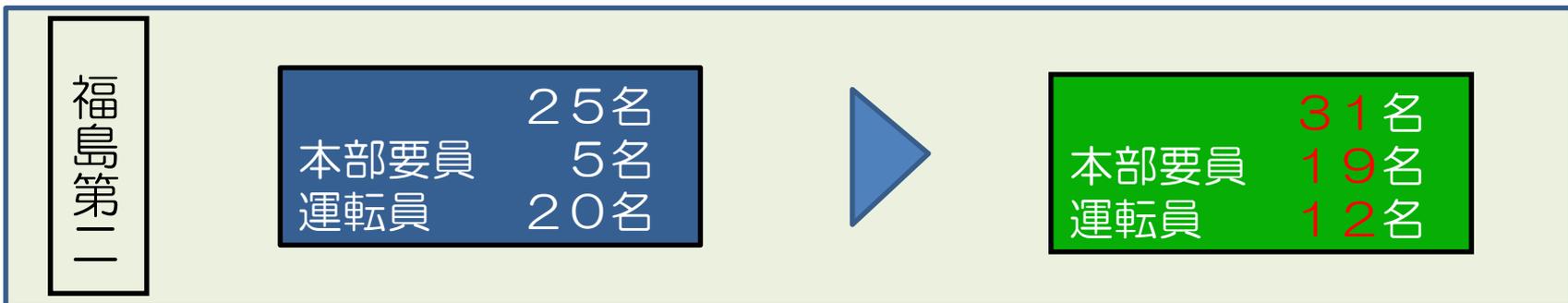
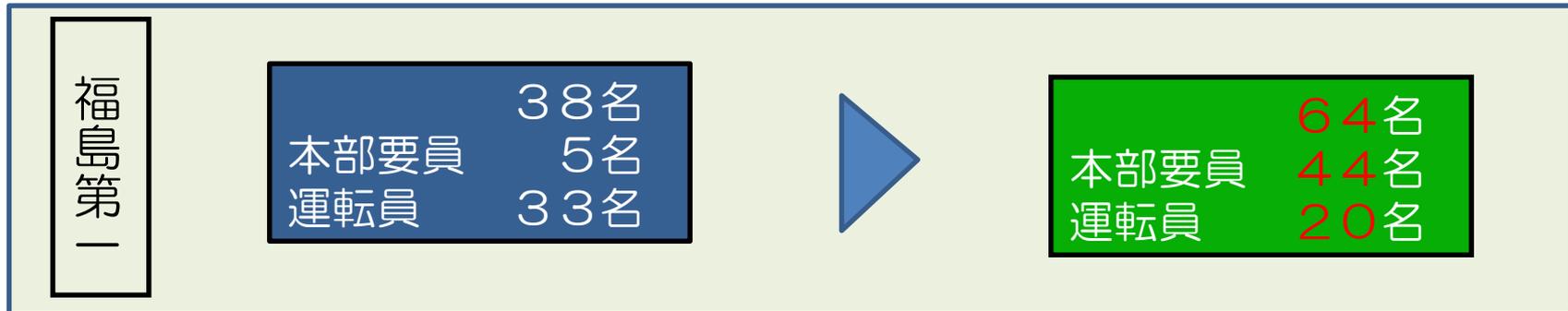


※原子力災害以外は、別に本部体制を構築

# 1. 事故収束活動の体制について

## 【福島第一・福島第二の初動（夜間・休祭日体制）】

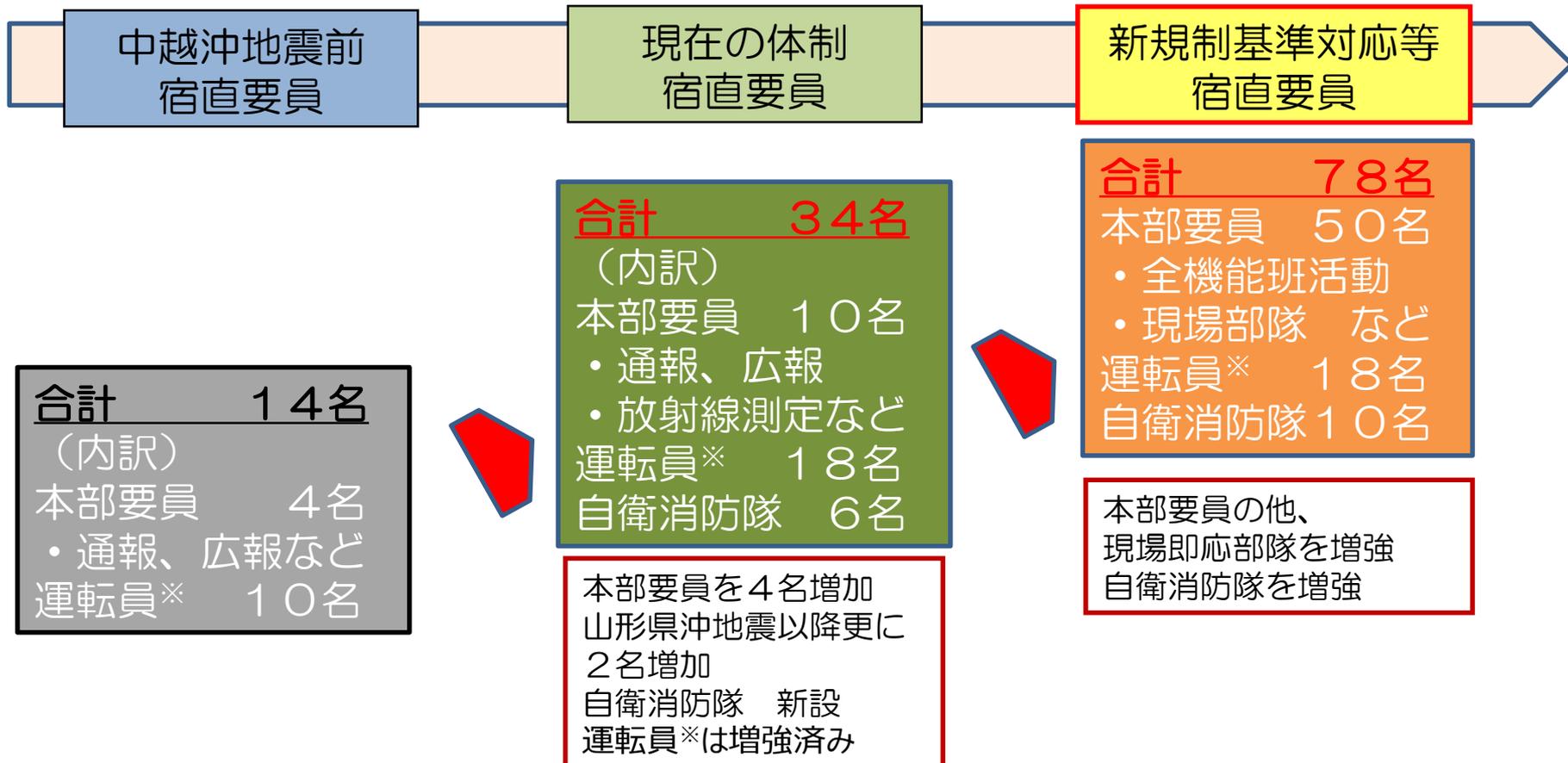
- 福島第一・福島第二原子力発電所は、福島第一原子力事故以降、緊急時体制が継続されているため、24時間緊急時体制となっています。



# 1. 事故収束活動の体制について

## 【柏崎刈羽の初動（夜間・休祭日体制）】

- 平日の夜間、休日の昼間・夜間においても、万が一の事故に備え万全を図るため、初動対応要員として24時間、365日発電所構内に待機しています。



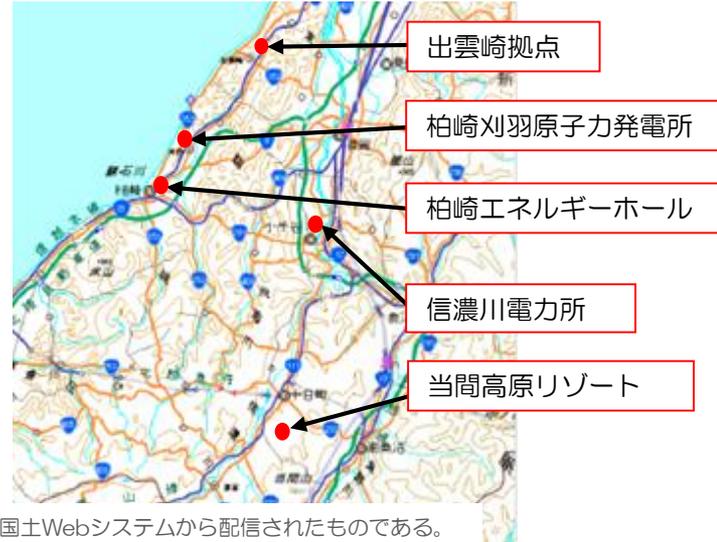
※ 運転員のうち、自衛消防隊員を兼ねる者

# 1. 事故収束活動の体制について

## 【後方支援拠点の設定】

- 福島事故に対し、Jヴィレッジが果たしてきた機能（資機材供給や作業員の中継基地）を担う「後方支援拠点」をあらかじめ選定し、緊急時の活用にあわせています。また、支援拠点の多重化も検討していきます。
- 自衛隊、消防、警察などの国の機関との連絡、調整にも活用しています。

発電所	後方支援拠点	備考
福島第一原子力発電所	浜通り物流センター	2016年12月にJヴィレッジより移転
福島第二原子力発電所		
柏崎刈羽原子力発電所	柏崎エネルギーホール	
	信濃川電力所	
	当間高原リゾート	休憩・仮泊、資材置き場機能のみ
	出雲崎拠点	2020年8月新設



柏崎エネルギーホール



出雲崎拠点

※ この背景地図等のデータは、国土地理院の電子国土Webシステムから配信されたものである。

# 1. 事故収束活動の体制について

## 【当社以外の組織からの支援】

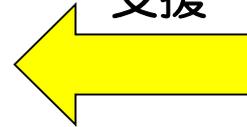
原子力発電所



本社



支援



### 発電所対策本部

対策本部長（所長）

### 本社対策本部

対策本部長（社長）

規制委員、審議官

重要な意思決定

要請

支援

要請

支援

派遣

支援

設置

要請

要請

要請

協力企業

プラント  
メーカー  
（現地）

後方支援  
拠点

派遣

他電力

派遣

原子力緊急事態  
支援組織  
（レスキュー隊）

味ヅ等

プラント  
メーカー  
（本社）

# 1. 事故収束活動の体制について

## 【現場実働の行政機関との連携強化、継続的な関係の構築】

■ 福島事故を受け、行政機関による原子力災害対策連絡会議が発足しました。

(目的) 国の防災基本計画の規程に基づき、  
関係省庁および原子力事業者が、平時から情報を共有し、  
原子力事業所における応急対策および支援について連携を図る。



事業者で対応出来ない事項に関するオンサイトの支援検討、  
地域ごとの課題解決、訓練による検証を行う。

	主なメンバー	開催実績
原子力災害対策 中央連絡会議	原子力規制庁、 内閣府（原子力防災担当）、 防衛省、厚労省 等	7回（2020年11月30日時点） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2014年4月    • 2016年1月    • 2016年10月</li> <li>• 2017年3月    • 2019年9月    • 2020年3月</li> <li>• 2020年11月</li> </ul>
原子力災害対策 柏崎刈羽地域連絡会議	原子力規制庁防災専門官(併任)、 地元消防、周辺消防、 警察、海上保安庁、自治体 陸上自衛隊、海上自衛隊、 航空自衛隊 等	15回（2020年3月31日時点） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015年1月    • 2015年3月    • 2015年5月</li> <li>• 2015年7月    • 2015年9月    • 2015年10月</li> <li>• 2015年11月    • 2015年12月    • 2016年2月</li> <li>• 2016年3月    • 2016年4月（熊本地震のため中止）</li> <li>• 2016年7月    • 2017年2月    • 2017年12月</li> <li>• 2020年3月（コロナウイルス感染防止のため中止）</li> </ul>
原子力災害対策 福島地区（福島第一、第二） 地域連絡会議		3回（2020年3月31日時点） <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2017年2月    • 2019年1月    • 2020年2月</li> </ul>

## 2. 福島第一原子力発電所の現状

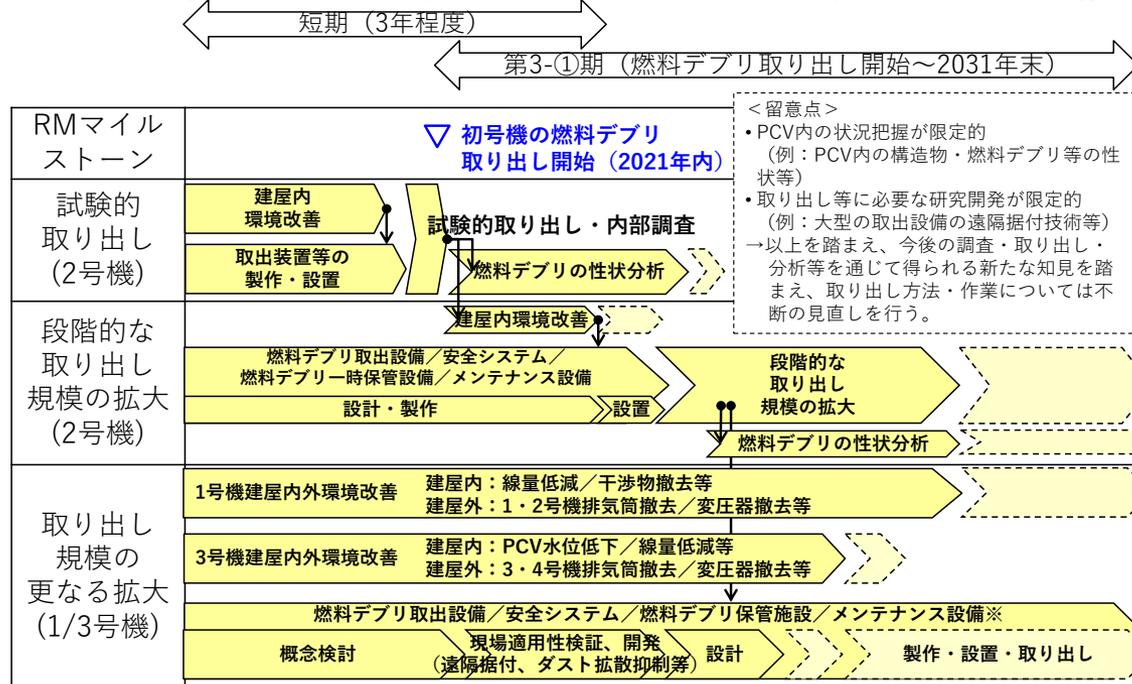
### 【廃炉中長期計画】

#### ■ 廃炉中長期実行プラン2020を作成

中長期ロードマップや原子力規制委員会のリスクマップに掲げられた目標を達成するため、当社は廃炉全体の主要な作業プロセスを示した「廃炉中長期実行プラン2020」を作成し、2020年3月に公表しました。

「復興と廃炉の両立」の大原則の下、地域および国民の皆様のご理解を頂きながら進めるべく、廃炉作業の今後の見通しについて、より丁寧に分かりやすくお伝えしていくことを目指してまいります。また、福島第一原子力発電所の廃炉作業は世界でも前例のない取り組みが続くため、本プランも進捗や課題に応じて定期的に見直ししながら、廃炉を安全・着実かつ計画的に進めてまいります。

燃料デブリの取り出しについては、2号機において2021年内に試験的取り出しに着手し、段階的に取り出し規模の拡大を進めます。



※3号機を先行して検討を進め、1号機に展開することを想定

「燃料デブリ取り出し」の例

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

## 2. 福島第一原子力発電所の現状

### 【津波への対策】

#### ■津波対策

切迫性が高いとされている千島海溝津波に対して、T.P.+8.5m盤の浸水を抑制し、建屋流入に伴う滞留水の増加を防ぐこと、ならびに重要設備の被害を軽減することを目的に、自主保安として、アウトライズ津波対策のために既に設置されている防潮堤を北側に延長しました。

また、2020年4月に内閣府「日本海溝・千島海溝沿いの巨大地震モデル検討会」で、日本海溝津波が切迫性があるものとして新たに評価されたことを踏まえ、「日本海溝津波防潮堤」を新設します。

#### 千島海溝津波対策の防潮堤設置完了

重要設備の被害を軽減することを目的に、自主保安として、既に設置されている防潮堤を北側に延長します。

工事は2019年7月末に着手し、9月からL型擁壁の設置を開始し、2020年9月に全長約600mの据付が完了しています。



＜千島海溝津波防潮堤＞

#### [防潮堤の基本構造]

T.P.※+8.5m盤を  
T.P.+9.5m盤に造成・かさ  
上げして、その上に鉄筋コ  
ンクリート製のL型擁壁を  
設置し、防潮堤高さ  
T.P.+11mを確保しました。

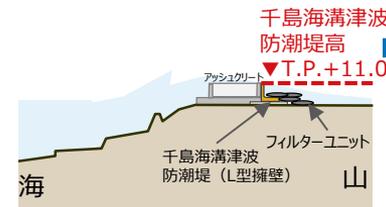
※T.P.(Tokyo Peil)：東京湾平均海面から高さを示す。

#### 日本海溝津波対策について

切迫した日本海溝津波への備えに対応することが必要であり、かつ津波による浸水を抑制し建屋流入に伴う滞留水の増加防止および廃炉重要関連設備の被害軽減することで、今後の廃炉作業が遅延するリスクの緩和に関して、スピード感を持って対応するため、以下の設備対策を計画しています。

- 千島海溝津波防潮堤の補強工事を先行実施
- その後「日本海溝津波防潮堤」を新規設置

#### 千島海溝津波防潮堤 補強工事 (工事期間：2020年度)



#### 日本海溝津波防潮堤 新設 (工事期間：2021～2023年度)



※アッシュクリート：石炭灰（JERA広野火力発電所）とセメントを混合させた人工地盤材料であり、メガフロート工事に於いて活用しています。

※フィルターユニット：網状の袋に粒径50～200mmの石を入れた土木構造物であり、震災以降の1F構内で幅広く使用しています。

## 2. 福島第一原子力発電所の現状

### 【燃料取り出し作業】

#### ■3号機使用済燃料プールからの燃料取り出し作業

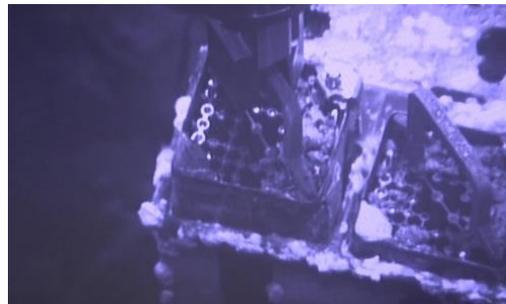
2019年4月から燃料取り出しを開始しました。2020年度末までの取り出し完了を目指します。  
 なお、2020年11月26日時点で434体の取り出しを完了しており、今後も安全を最優先に作業を進めています。

#### 燃料取り出し作業手順

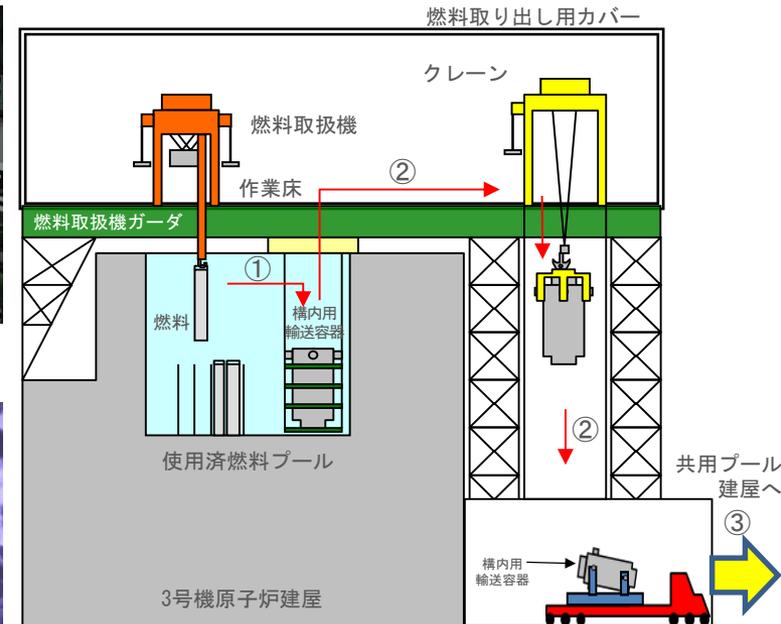
- ① 燃料取扱機にて、使用済燃料プール内に保管されている燃料を1体ずつ水中で構内用輸送容器に移動します。構内用輸送容器に7体（収納体数）の燃料を装填後、一次蓋を設置し、容器表面を洗浄・水切りします。
- ② クレーンにて、構内用輸送容器を作業床の高さより上まで吊り上げた後、搬出用の開口部から地上へ吊り下ろし、二次蓋を設置します。
- ③ 構内輸送専用車両に積載し、共用プール建屋へ移送します。



オペレーティングフロア



燃料取り出し



燃料取り出し作業イメージ

※ 燃料取扱機、クレーンの操作は遠隔にて実施しています。

取り出し完了燃料  
 434/566(体)  
 (2020年11月26日時点)

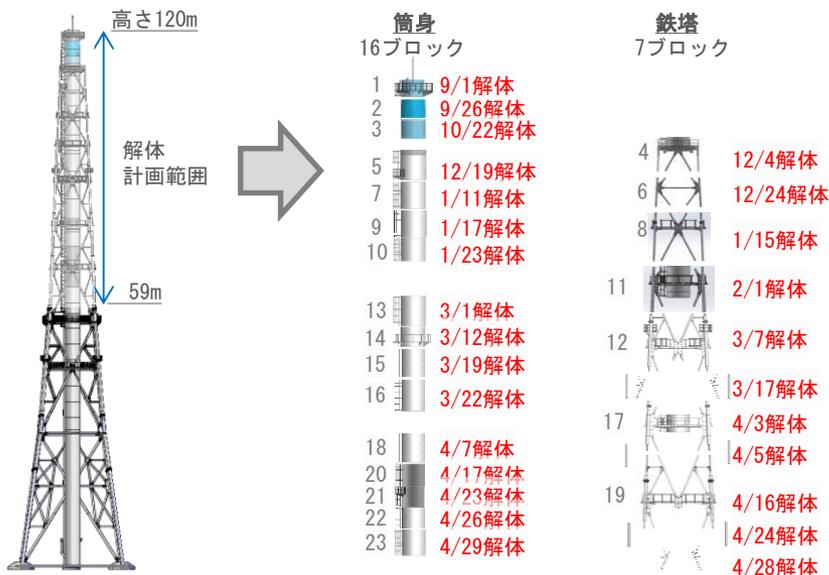
## 2. 福島第一原子力発電所の現状

### 【排気筒の解体】

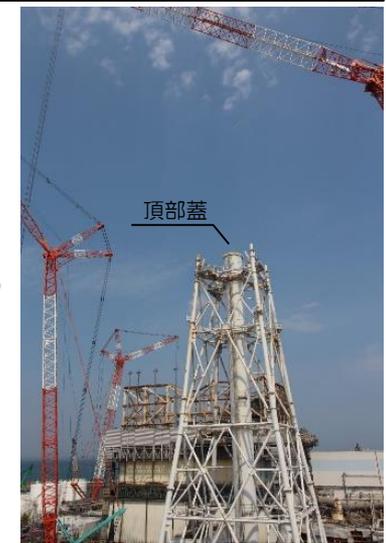
#### ■ 1, 2号機排気筒の解体工事完了

1, 2号機排気筒は、耐震基準を満たしていますが、損傷・破断箇所があることを踏まえ、リスクをより低減するという観点から、2019年8月から排気筒上部の解体に着手し、高さ約60m、23ブロックに分けた排気筒の解体が2020年4月に終了しました。その後、5月に筒身頂部へ雨水浸入防止用の蓋を設置し、一連の作業が全て完了しました。

予定していた一連の作業が完了し、リスクを低減することができました。なお、今回の一連の作業を通じて、敷地境界を含め、敷地内ダストモニタのダスト濃度に有意な変動は確認されていません。



解体開始前



解体完了後

現在、仮置き中の筒身部材については、原子力規制庁殿と協議し事故分析等に使用するための試験片を一部から採取した上で、7月から順次小割解体・保管エリアに移送しています。

残りの1, 2号機排気筒の下部と、3, 4号機排気筒についても、安全を最優先に、ダスト飛散対策に万全を期し、順次撤去をしていく予定としています。

## 2. 福島第一原子力発電所の現状

### 【重大事故への備え】

■原子炉への注水および使用済燃料プールの冷却を行い、燃料の崩壊熱を除去し、原子炉圧力容器および格納容器内に窒素を封入して不活性雰囲気を維持するため、多重な設備構成を構築しています。

また、万々に備え、代替注水や臨界防止のための設備、非常電源等を用意しています。

- ◆炉心注水停止時の対策設備  
消防車など



- ◆冷却機能喪失時の使用済燃料プールへの注水  
消防車、コンクリートポンプ車



- ◆臨界防止対策設備  
ホウ酸水タンク、仮設ホウ酸水プール



- ◆その他対策設備  
アクセスルートの確保（瓦礫撤去用重機）



- ◆全交流電源喪失時における電源確保  
電源車、可搬型発電機、蓄電池など



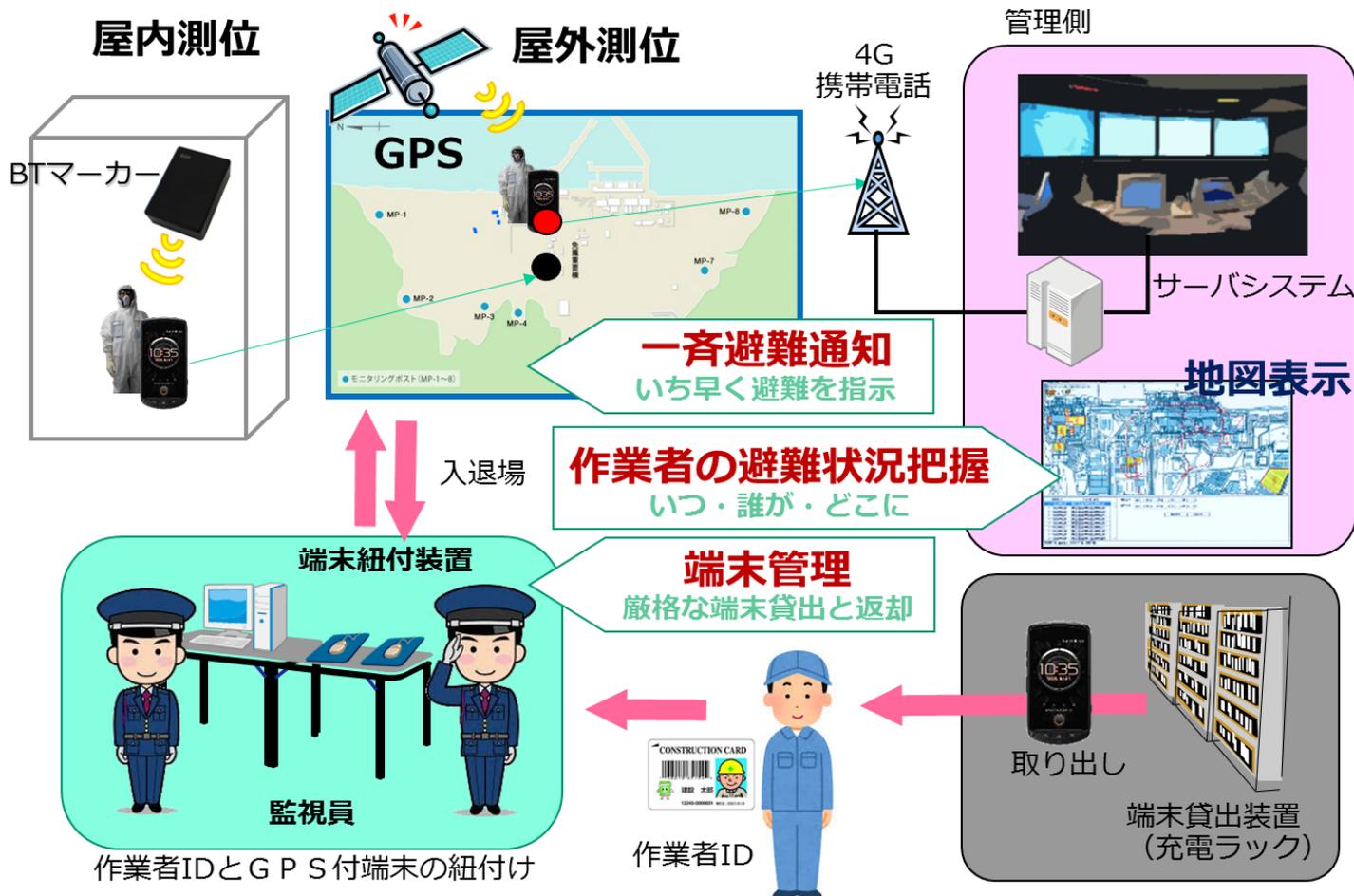
- ◆燃料の確保  
タンクローリー、発電所構内給油所



## 2. 福島第一原子力発電所の現状

### 【緊急時の避難通知】

■地震・津波等の自然災害が発生した際に、「構内の作業員に対して迅速・確実な避難指示を発出すること」、「作業員の避難状況を把握すること」を目的として、2018年4月にスマートフォン端末を利用した緊急時避難指示システムを導入しました。

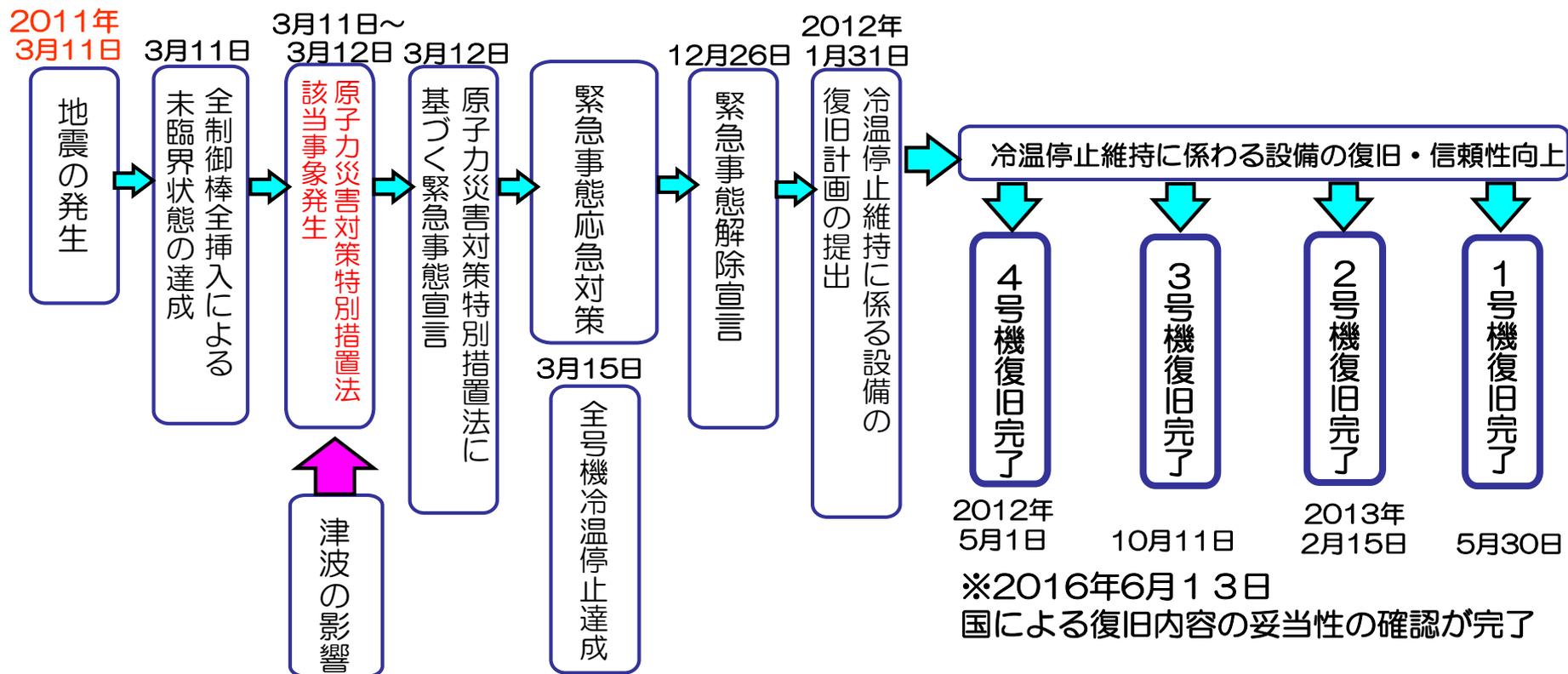


# 3. 福島第二原子力発電所の現状

## 【設備の復旧（1）】

■当社では、2011年12月26日、緊急事態応急対策完了を受け内閣総理大臣からの「緊急事態解除宣言」が発出された以降、2012年1月31日に原子力災害事後対策に関する計画である「復旧計画」を策定し、これに基づき計画的に復旧を実施してきました。

4号機は2012年5月17日、3号機は2012年10月11日、2号機は2013年2月15日、1号機は2013年5月30日に冷温停止の維持に必要な設備の本設復旧が完了しました。



# 3. 福島第二原子力発電所の現状

## 【設備の復旧（2）】

### ■復旧スケジュール

「冷温停止維持をより一層確実にする」ため、「冷温停止の維持に必要な設備」および「保安規定遵守に係わる設備」について、4号機は2012年5月17日、3号機は2012年10月11日、2号機は2013年2月15日、1号機は2013年5月30日に本設設備へ復旧が完了しました。



1号機 電源盤 (P/C 1C-1) 据付作業



1号機 電源盤 (P/C 1C-1) 据付後



1号機 非常用ディーゼル発電機 (A) 復旧作業



4号機 残留熱除去機器冷却系ポンプ (A) 本設ケーブルへの切替後



残留熱除去機器  
冷却海水系 (B系)  
電動機の据付作業



3号機 海水熱交換器建屋  
地下1階 ⇄ 1階 復旧状況

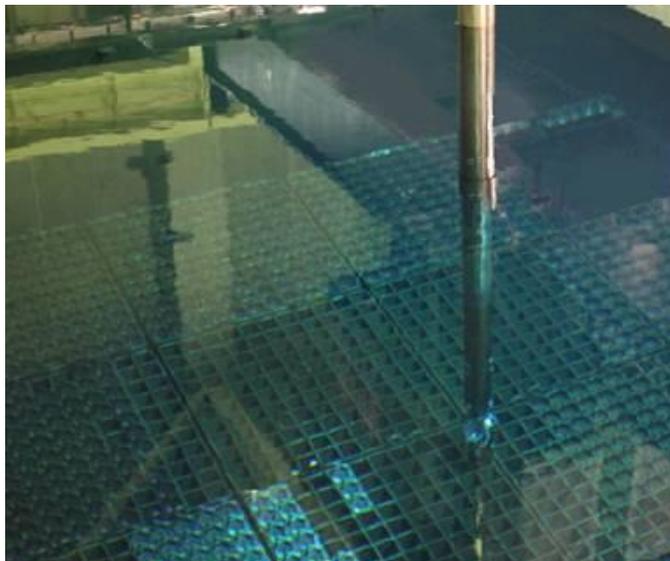
# 3. 福島第二原子力発電所の現状

## 【燃料の保管状況】

### ■燃料の保管

停止期間が長期に及ぶため、設備の維持管理の簡素化の観点から、原子炉内の燃料を使用済燃料プールへ移動しました。

### ●燃料の保管状況



	使用済燃料プール				原子炉内	
	( 照射燃料+新燃料 )		／保管容量	=割合		
1号機	2334体	200体	2662体	95%	0体	※1
2号機	2402体	80体	2769体	90%	0体	※2
3号機	2360体	184体	2740体	93%	0体	※3
4号機	2436体	80体	2769体	91%	0体	※4

※1：1号機は、2014年 7月に原子炉内の燃料764体を使用済燃料プールに移動済み

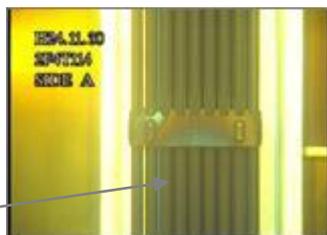
※2：2号機は、2013年10月に原子炉内の燃料764体を使用済燃料プールに移動済み

※3：3号機は、2015年 3月に原子炉内の燃料764体を使用済燃料プールに移動済み

※4：4号機は、2012年10月に原子炉内の燃料764体を使用済燃料プールに移動済み

(参考) 4号機における燃料点検の状況

4号機について、震災時に原子炉に装荷されていた燃料の外観点検を実施し、異常のないことを確認している。

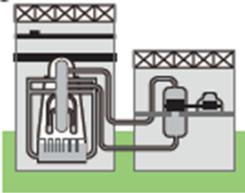
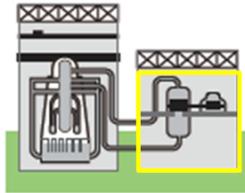
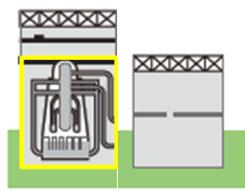
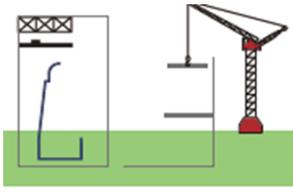


燃料集合体

# 3. 福島第二原子力発電所の現状

## 【廃止措置計画】

- 2020年5月29日、原子炉等規制法に基づき、廃止措置計画認可申請書を原子力規制委員会に提出するとともに、福島県、楡葉町、富岡町に安全協定に基づき、廃止措置の実施に係る事前了解願いを提出させていただきました。
- 保安規定の変更を含め、認可が得られたのち、廃止措置に着手することとなります。福島第二（4基）の廃止措置期間は44年を見込んでおり、全体工程を4段階に区分して実施してまいります。

〔第1段階〕 解体工事準備期間 (10年)	〔第2段階〕 原子炉本体周辺設備等解体撤去期間 (12年)	〔第3段階〕 原子炉本体等解体撤去期間 (11年)	〔第4段階〕 建屋等解体撤去期間 (11年)
			
汚染状況の調査	核燃料物質による汚染の除去		
← 原子炉本体の放射能減衰（安全貯蔵） →	管理区域内設備（原子炉本体以外）の解体撤去		建屋等の解体撤去
	原子炉本体の解体撤去		
管理区域外設備の解体撤去			
原子炉建屋内核燃料物質貯蔵設備からの核燃料物質の搬出（取出し）			
核燃料物質の譲渡し			
放射性廃棄物（運転中に発生した放射性廃棄物及び廃止措置期間中に発生する放射性廃棄物）の処理処分			

※廃止措置計画には、第1段階である「解体工事準備期間」に実施する具体的事項について記載しています。第2段階以降については、第1段階において実施する汚染状況調査結果などを踏まえ、改めて廃止措置計画に反映し、変更の認可を受ける予定です。

### 3. 福島第二原子力発電所の現状

#### 【重大事故への備え（1）】

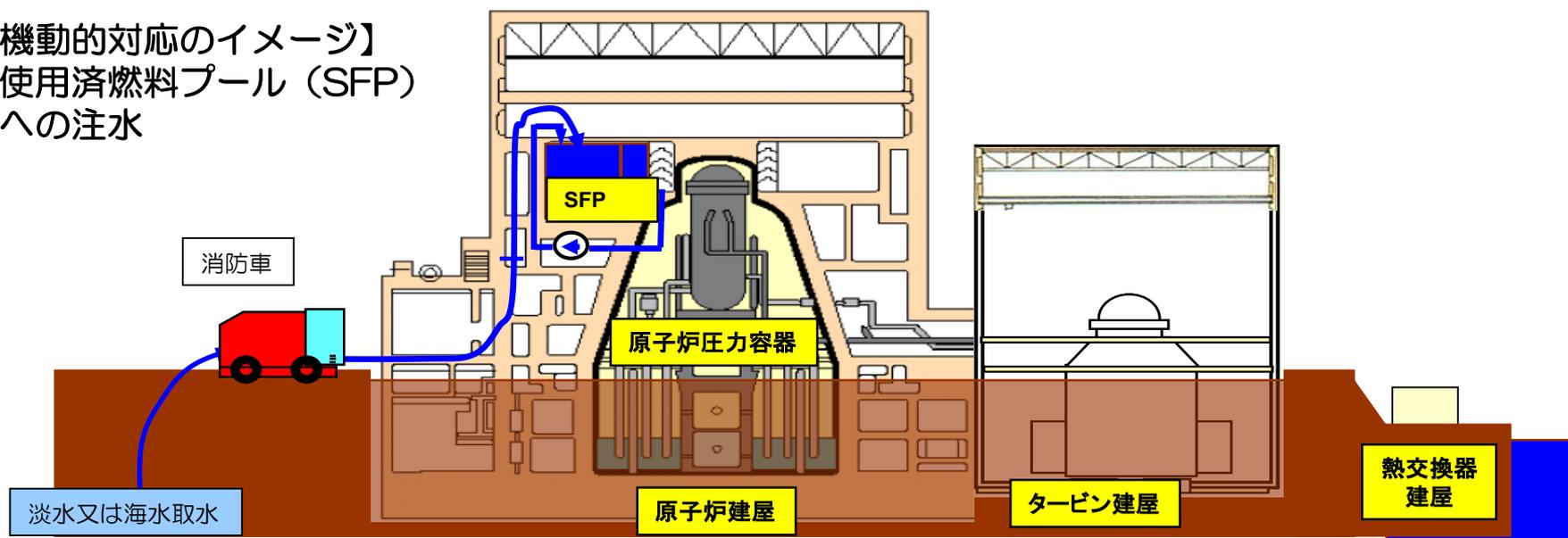
新規制基準を考慮した地震動（水平最大900gal※<sup>1</sup>）および津波（海拔27.5m※<sup>2</sup>）を策定（1回／1万年～100万年程度）。

※1：解放基盤面      ※2：1号炉取水口前面

○使用済燃料プール（SFP）および原子炉圧力容器は地震・津波に対して維持されることを確認。

○除熱機能が喪失した場合においても、機動的対応にて燃料健全性は確保可能。

【機動的対応のイメージ】  
使用済燃料プール（SFP）への注水



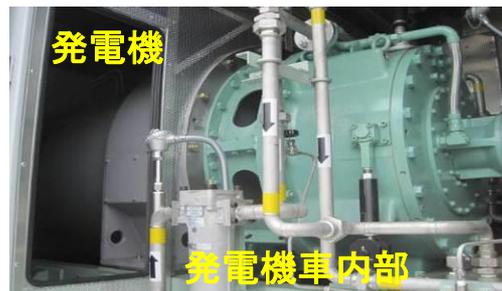
\*現在は、東北地方太平洋沖地震の影響により発生が指摘されているアウターライズ津波への対策として仮設防潮堤を設置。

# 3. 福島第二原子力発電所の現状

## 【重大事故への備え（2）】

### ■緊急時の電源確保

- ガスタービン発電機車・電源車の構内高台への配備、電源確保手順の策定
  - ・空冷式ガスタービン発電機車（4500kVA／1台）2台を配備
  - ・電源車（500kVA／1台）必要台数8台を確保
  - ・地下軽油タンク（200kL、事故発生後7日間、原子炉・使用済燃料プールの注水・除熱手段を確保するために所内で必要となる軽油量を保有）を設置



### 3. 福島第二原子力発電所の現状 【重大事故への備え（3）】

#### ■ 緊急時の使用済燃料プールの冷却確保

- 消防車の構内高台への配備、代替注水手順の策定
- 全交流電源喪失時の電源確保手順の策定



#### ■ がれき撤去対策の実施

- がれき撤去用重機の配備
- 通路確保用の砕石や鉄板を常備

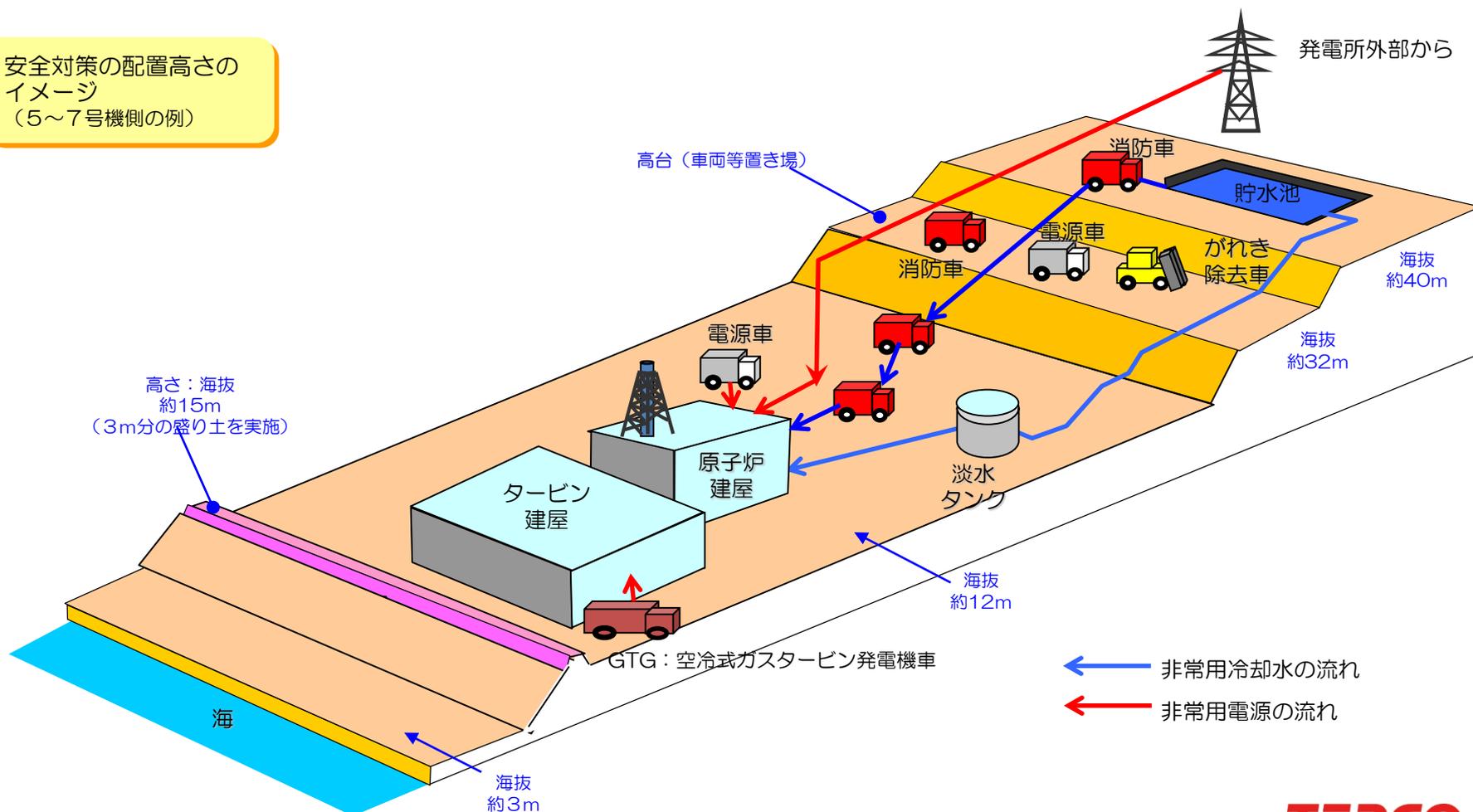


# 4. 柏崎刈羽原子力発電所の現状

## 【安全対策の取り組み】

■ 柏崎刈羽原子力発電所では、福島第一原子力発電所の事故を踏まえて、様々な安全対策に取り組んでいます。

安全対策の配置高さのイメージ  
(5～7号機側の例)



# 4. 柏崎刈羽原子力発電所の現状

## 【共通要因故障への対策（津波対策の例）】

- 最新知見を踏まえ評価した最大の津波に備え、防潮堤を設置すると共に、建物や重要な機器室の扉を水密化するなどの対策を行っています。

### 防潮堤の設置



5~7号機防潮堤



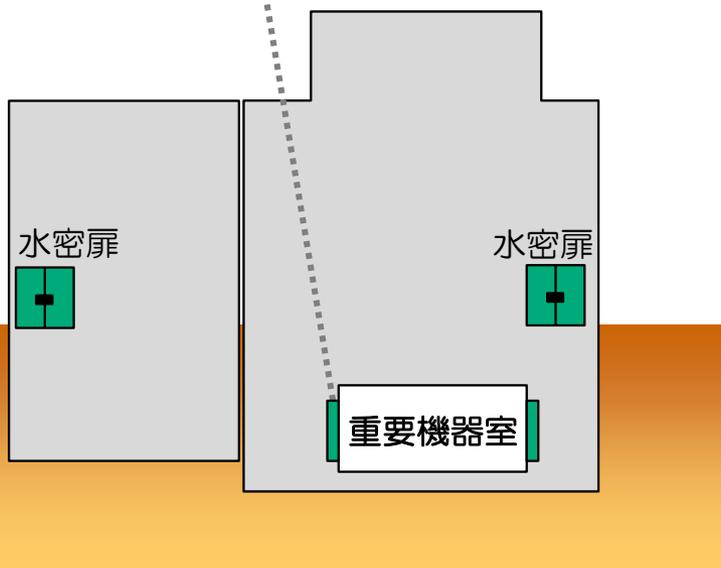
1~4号機防潮堤

### 水密扉への変更



1~7号機津波高さ：最高6.8m  
6, 7号機敷地高さ：1.2m

防潮堤高さ  
※T.M.S.L15m  
敷地高さ  
※T.M.S.L12m



※ T.M.S.L：東京湾 平均海面

# 4. 柏崎刈羽原子力発電所の現状 【重大事故への備え(1)】

■ 様々な手段により、原子炉の冷却機能を強化しています。

代替の高圧注水手段



高圧代替注水系の設置

減圧の信頼性向上



予備ポンベの配備

代替の低圧注水手段



消防車配備  
(通常時高台待機)

蓄電池増強



(建屋高所設置)

様々な電源供給手段の強化

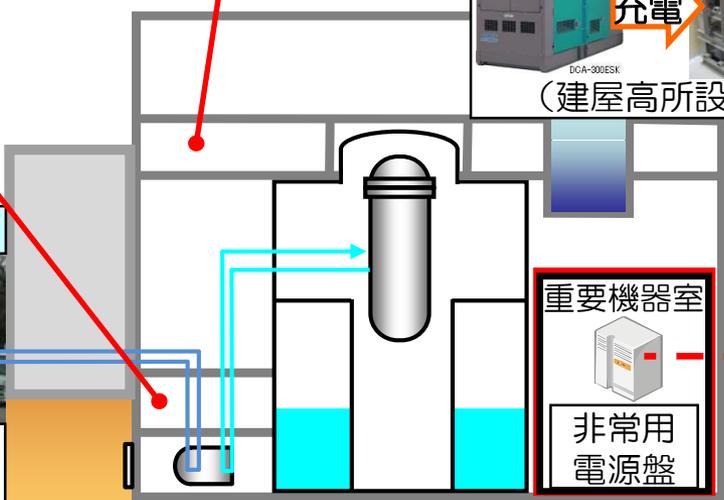


ガスタービン発電機車  
(高台配備)

除熱手段の確保



代替熱交換器車配備  
(通常時高台待機)



緊急用電源盤



電源車配備  
(通常時高台待機)

予備水源の増強

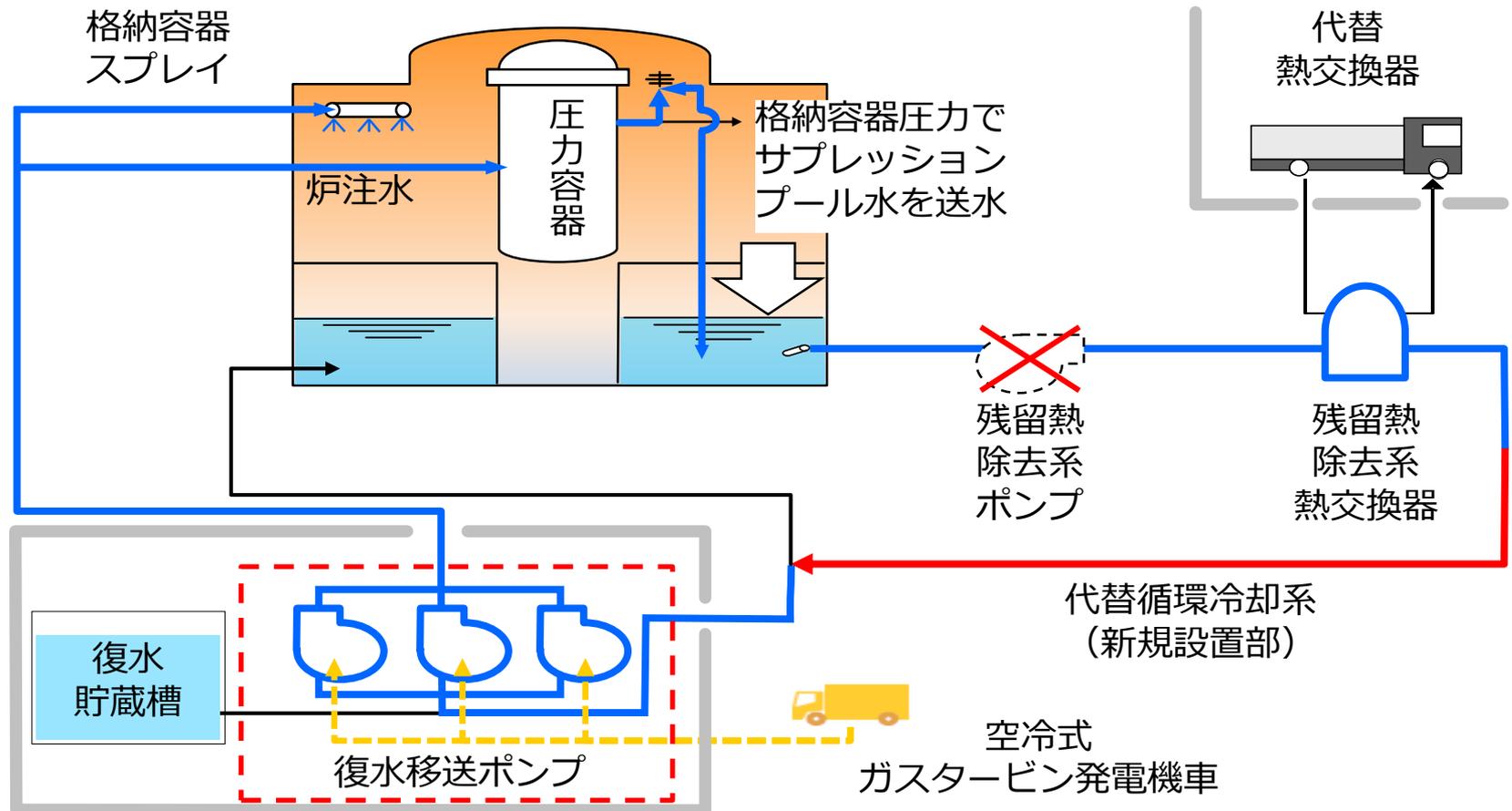


淡水貯水池設置

# 4. 柏崎刈羽原子力発電所の現状

## 【重大事故への備え（2）】

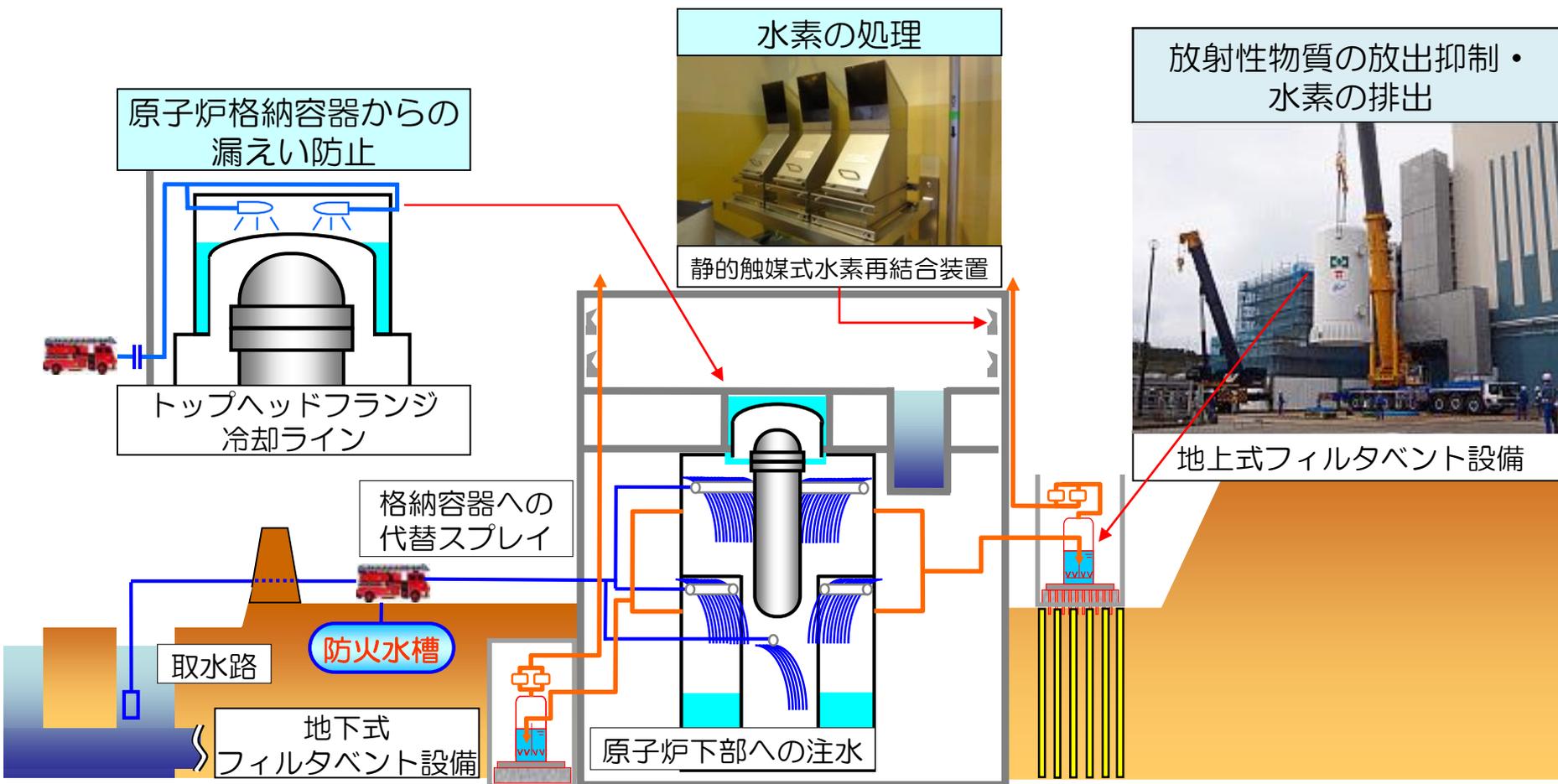
■ 格納容器を冷やして圧力上昇を抑制することでベントの回避・延伸できる手段を強化しています。



# 4. 柏崎刈羽原子力発電所の現状

## 【重大事故への備え（3）】

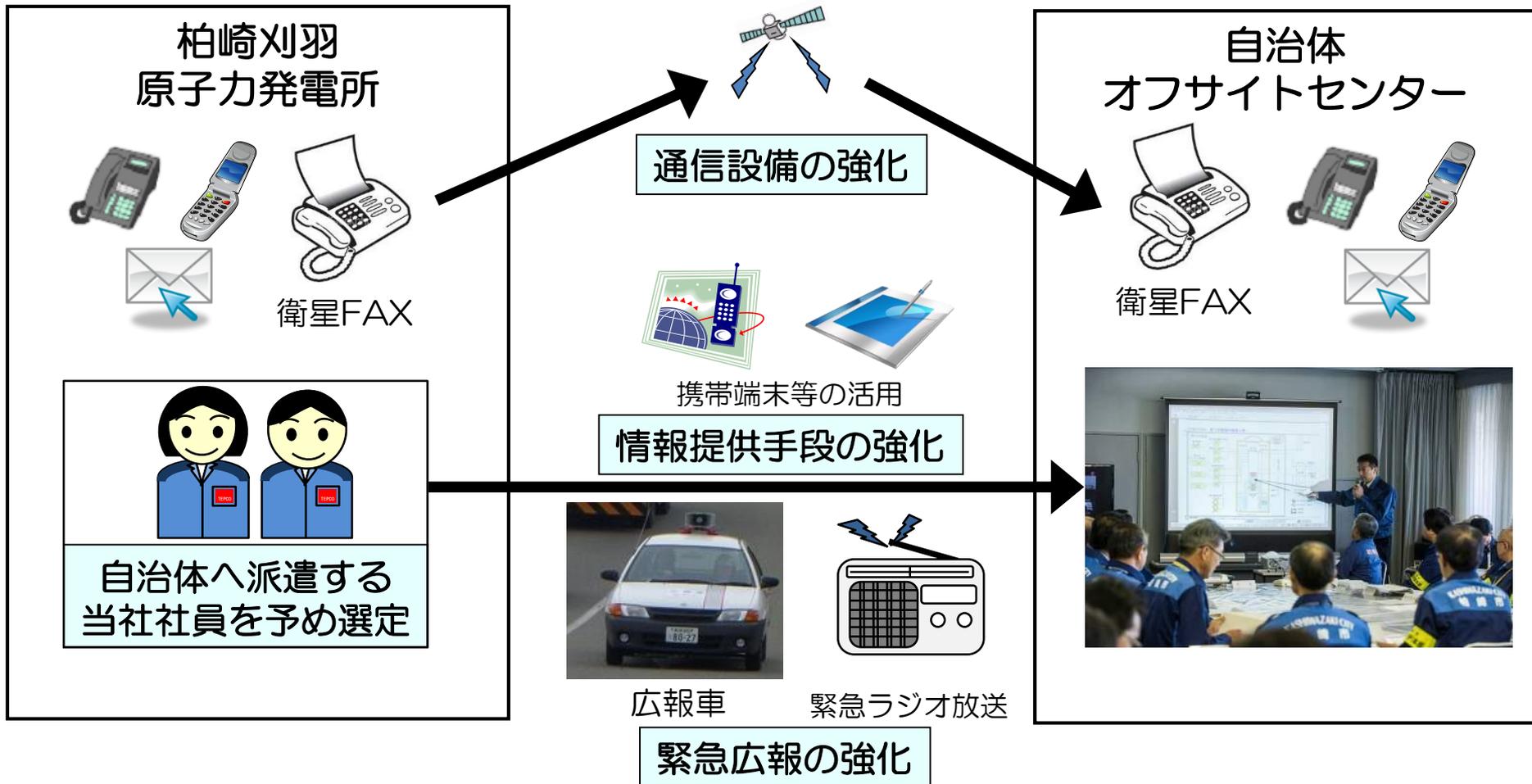
■ 炉心が損傷した場合に備え、影響緩和の手段を強化しています。



# 4. 柏崎刈羽原子力発電所の現状

## 【事故時における情報伝達の強化】

■あらゆる手段により、住民の皆さまや自治体等に迅速確実な情報伝達をします。



# 4. 柏崎刈羽原子力発電所の現状

## 【テロリズム等への備え】

- 大規模な自然災害や故意による大型航空機衝突等のテロリズムが発生した場合の体制や資機材の整備を行っています。
- 柏崎刈羽発電所では、法令に基づいて早期発見、早期通報などの基本方針に従った核物質防護措置や治安当局との連携強化を従前から実施しています。  
さらに当社は、大規模な火災、発電所外への放射性物質放出抑制等のために必要な資機材・体制・手順を整備しています。

### 重大事故等対処設備の設置および配備

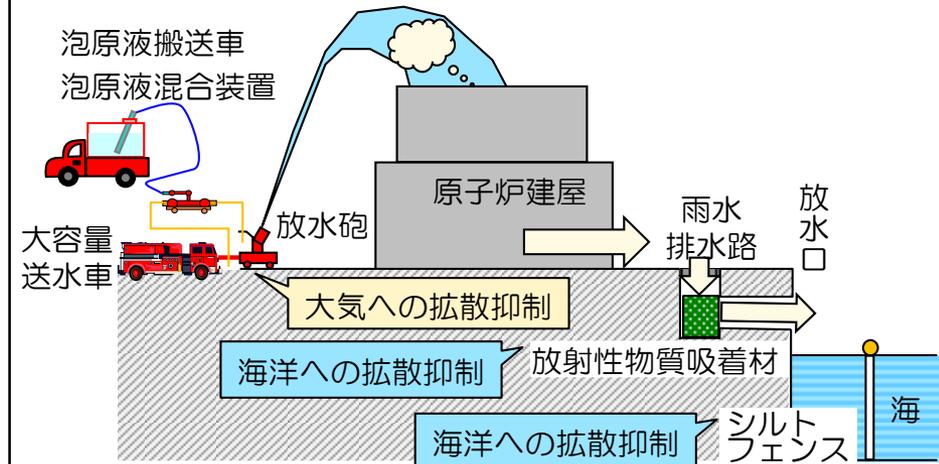
#### フィルタバントの設置



#### 大容量送水車・消防車等の配備



### 放射性物質放出抑制



## 5. 事故収束活動に係る緊急時対策要員の力量

■地震・津波の他、大型低気圧や強風による災害等、様々な状況に対応できる訓練をしています。

■迅速な対応が実施できるように、繰り返し個別訓練を実施しています。



(例示)



<ガスタービン発電機車操作訓練>



<自衛消防隊との連携訓練>

各発電所におけるこれまでの訓練実績（2019年度）

## 5. 事故収束活動に係る緊急時対策要員の力量

- 緊急時対策要員の力量の向上のため、事故対応シナリオに対し適切な要員が配置されているか、時系列に沿った操作手順、操作環境やアクセス性等が実行可能なものか等の確認を行っています。
- また、現実的な時間でこれらの判断や操作が適切に実行可能かについて、総合訓練（シナリオ非公開、複数号機同時被災を想定）を通じて検証しています。

柏崎刈羽原子力発電所の例

本社



支援

発電所

重要事項の  
意思決定



管理スパンの減少／階層化  
機能毎にグルーピング／  
指揮命令系統の明確化

対外対応

立地・広報班

通報班

情報収集/  
計画立案

計画班

保安班

運転/  
復旧対応

号機班

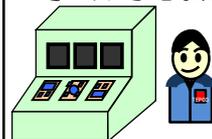
復旧班

後方支援/  
人員管理

総務班

資材班

事故対応操作



ガスタービン発電機車



消防車



がれき撤去車 など



## 5. 事故収束活動に係る緊急時対策要員の力量

- オフサイトにおいては、合同対策協議会等で事故の内容等を速やかに、わかりやすく説明出来るよう、実際に職員を派遣した訓練を行っています。
- 後方支援拠点においては、予め整備している資機材等を調達する訓練や、発電所の緊急時対策要員以外の発電所一時退避者などによるスクリーニング訓練等も、行っています。

合同対策協議会等へ職員を派遣した訓練



後方支援拠点での資機材搬入訓練



スクリーニング訓練



# 6. 防災訓練の評価を踏まえた改善

## 【2019年度実績】

- 2017年度の柏崎刈羽事業者防災訓練において、原子力規制庁の評価でC評価が1つ、B評価が3つの結果となりました。
- 2018年度は、前年度評価の結果を基に緊急時対応における課題の抽出、原因分析、分析結果を踏まえた改善を図り、柏崎刈羽は全A評価(福島第一、福島第二もC評価無し)となりました。
- 2019年度についても継続的に改善に取り組んだ結果、原子力規制委員会より「2017年度の訓練結果が悪かったことから改善を求めた結果、2018、2019年度と3サイトともよく訓練ができている」と評価を受けました。

### 【評価結果の推移（過去3年間）】

ERC (Emergency Response Center : 緊急時対応センター)

ERSS (Emergency Response Support System : 緊急時対策支援システム)

評価指標/年度		福島第一			福島第二			柏崎刈羽		
		2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
1	情報共有のための情報フロー		A	A		A	A		A	A
2	ERCプラント班との情報共有	B	A	A	B	A	A	C	A	B
3	情報共有のためのツール等活用	通信機器	A	B	A	A	A	B	A	A
		ERSS等	-		A			B		
4	確実な通報・連絡の実施	A	A	A	A	A	B	A	A	A
5	前回までの課題を踏まえた計画策定		A	A		A	A		A	A
6	シナリオの多様化・難度	難度	B	B	B	B	A	A	A	A
		多様化	-		B			B		
7	現場実動訓練の実施			A			A			A
8	広報活動	A	A	A	A	A	A	A	A	A
9	後方支援活動	B	A	A	A	A	A	A	A	A
10	訓練への視察など	A	A	A	A	A	A	A	A	A
11	訓練結果の自己評価・分析		A	A		A	A		A	A
A獲得率		4/7 57%	8/10 80%	11/11 100%	5/9 56%	9/10 90%	10/11 91%	5/9 56%	10/10 100%	10/11 91%

## 6. 防災訓練の評価を踏まえた改善

### 【2020年度訓練の取り組み】

- 今後も原子力災害発生時に原子力防災組織があらかじめ定められた機能を有効に発揮できることを確認、および災害対応能力の向上を図るため、引き続き改善を重ねてまいります。

#### 今後の取り組み

##### 【継続的な取り組み】

- 緊急時対応要員の拡充と力量の向上
- COP・備付資料等のより使いやすい様式への改善 COP (Comon Operation Picture : 共通状況図)
- 情報共有ツールのIT化による情報伝達の迅速化と信頼性向上

##### 【新たな取り組み】

- 新型コロナウイルス感染症対策を考慮した原子力緊急時対応の確立
  - 緊急時対策室における3密回避対策  
緊急時対策室の適切な換気、入室人数の制限、要員間の離隔確保
  - 要員の感染予防  
健康管理の徹底、マスク・フェースシールドの着用、入室前検温実施、共用物等の消毒

#### 今年度の防災訓練計画

福島第一・福島第二（2020年9月11日）、柏崎刈羽（2021年3月12日）

## 7. 事故収束活動に使用する資機材について

- 原子力災害が発生した場合、事故収束活動に使用する資機材を整備、管理しています。
- 発電所以外にも、保管しているものも予めリスト化し管理しています。

発電所内の原子力防災関連資機材等(例)	
分類	名称
放射線障害防護用器具	汚染防護服 (不織布カバーオール、アノラック等)
	セルフエアセット
	チャコール付き全面マスク
非常用通信機器	緊急時用電話回線
	一斉ファクシミリ装置
	携帯電話
	所内用PHS
統合原子力防災NW	衛星携帯電話
	テレビ会議システム(地上・衛星)
計測器等	シンチレーションサーベイメータ
	電離箱サーベイメータ
	中性子線サーベイメータ
	ダストサンプラ
	ヨウ素サンプラ
	放射線測定車
その他資機材	除染キット
	急患移送車

災害対策支援(後方支援)拠点※の 原子力防災関連資機材(例)	
分類	名称
非常用通信機器	衛星携帯電話
	携帯電話
	FAX
計測器等	汚染密度測定用サーベイメータ
	シンチレーションサーベイメータ
	電離箱サーベイメータ
	簡易式入退域管理装置
	個人線量計
	保護衣類 (不織布カバーオール)
放射線障害防護用器具	保護具類(全面マスク)

※ 1F/2Fの場合：浜通り物流センター  
KKの場合：信濃川電力所  
柏崎エネルギーホール  
出雲崎拠点

# 7. 事故収束活動に使用する資機材について

## 【全電力共通】

- 各社が保有する可搬型の電源、ポンプ等の資機材の仕様（接続口等）をリスト化し、電力間で共有しています。
- 今般、データベース検索時間の短縮、必要資料のアウトプット時間の短縮のため、各社毎の分類から資機材毎の分類様式に整理し、検索性の向上を図りました。

### 検索性の向上（改善）後の資機材データベースの表示例【電源供給】

事業者	発電所名称					
分類	名称	電源車供給電圧	数量	接続設備仕様	燃料	備考(参考情報)
電源供給	空冷式非常用発電装置1825kVA	6.6kV	4台	メーカー名称 機器製品番号	A重油	1,2号機
	電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ) 610kVA	440V	4台	メーカー名称 機器製品番号	A重油	3,4号機
	電源車610kVA	440V	4台	メーカー名称 機器製品番号	A重油	3,4号機
	電源車(緊急時対策所)100kVA	440V	2台	メーカー名称 機器製品番号	A重油	3,4号機

事業者	発電所名称					
分類	名称	電源車供給電圧	数量	接続設備仕様	燃料	備考(参考情報)
電源供給	空冷式非常用発電装置1825kVA	6.6kV	4台	メーカー名称 機器製品番号	軽油またはA 重油(A重油は 非常時のみ)	
	可搬式電源車(エンジン発電機) 610kVA	440V	5台	メーカー名称 機器製品番号	軽油またはA 重油(A重油は 非常時のみ)	
	可搬型蓄電池(2kVA)	—	2台	メーカー名称 機器製品番号	—	
	可搬型蓄電池(8kVA)	—	3台	メーカー名称 機器製品番号	—	

# 8. 原子力緊急事態支援組織の整備

## 【概要】

- 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。
- 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(福井)

#### 【平常時】



- 要員の訓練、育成
- 緊急時の連絡体制確保
- 資機材の維持管理、保守・改良

#### 【緊急時】

出動要請

事故状況把握

要員参集

要員・資機材の搬送

### 発災発電所

無線ヘリ

小型ロボット

無線重機



屋内外の情報収集

障害物・瓦礫の撤去

### 災害対策支援拠点



資機材車



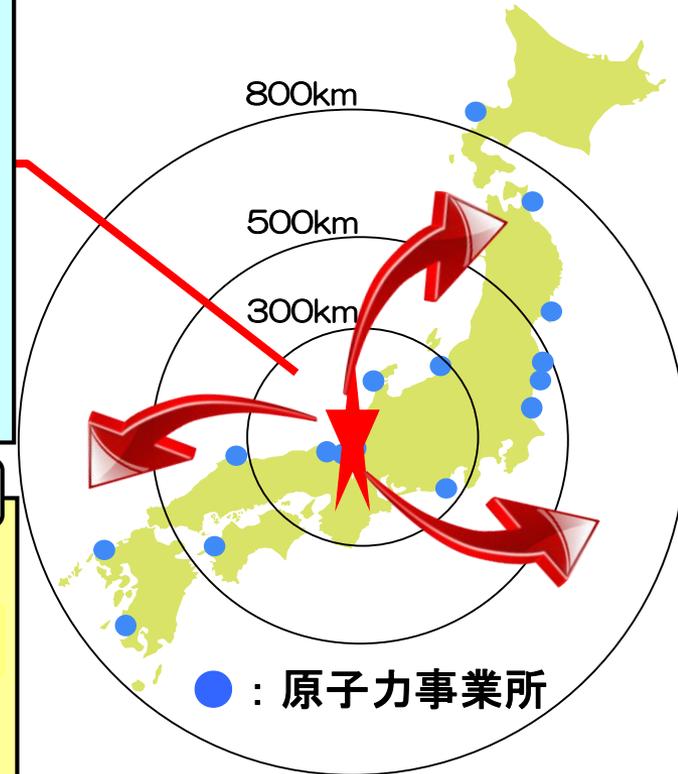
重機輸送車



要員輸送車

要員・  
資機材

- 資機材、要員の拠点
- 現地の全体統括
- 資機材修理



# 8. 原子力緊急事態支援組織の整備

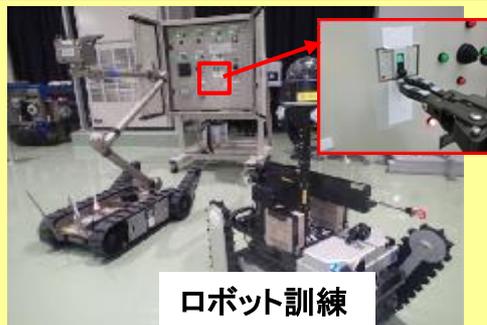
## 【活動状況】

■美浜原子力緊急事態支援センターにおけるロボット、無線ヘリ、無線重機の基本操作訓練に加え、事業者の防災訓練に参加し、連携を確認しています。  
(2016年12月本格運用開始)

### 原子力緊急事態支援センターにおける訓練



ロボット訓練



ロボット訓練



無線ヘリ訓練



無線重機訓練

### 事業者の防災訓練



発電所内での訓練



支援センター本部との連携

美浜原子力緊急事態支援センターにおける訓練実績 (2020年10月31日時点)  
初期訓練受講者 約950名 (電力9社+原電+電発+原燃)

# 8. 原子力緊急事態支援組織の整備 【機能強化】

■美浜原子力緊急事態支援センターの拠点施設に緊急時に対応する資機材を配備しています。

## 主な資機材



無線ヘリ(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



ヘリポート(資機材空輸)



事務所棟 訓練施設



予備屋外訓練フィールド

資機材保管庫・車庫棟

屋外訓練フィールド

美浜原子力緊急事態支援センター  
拠点施設の全景 (福井県美浜町)

## 第2章

# 原子力災害対策プラン

---

# 1. 当社から国・自治体への情報連絡

## 【福島第一】

- 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。
- 当社から国・関係自治体への通報については、地上回線に加えて衛星通信回線を確保するなど、多様な手段で情報発信します。

### 原災法第10条通報の連絡経路

-  : 原子力災害対策特別措置法第10条第1項に基づく通報先
-  : 電話によるファクシミリ着信の確認
-  : ファクシミリによる送信
-  : 電話等による連絡

### 【福島第一】

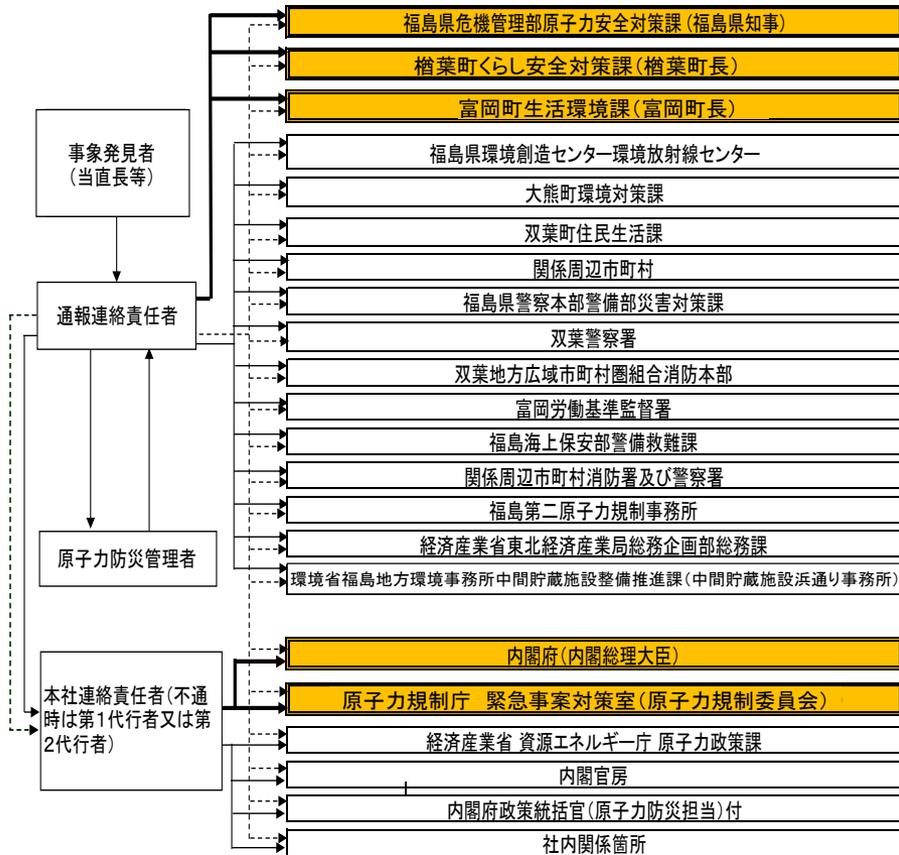


# 1. 当社から国・自治体への情報連絡

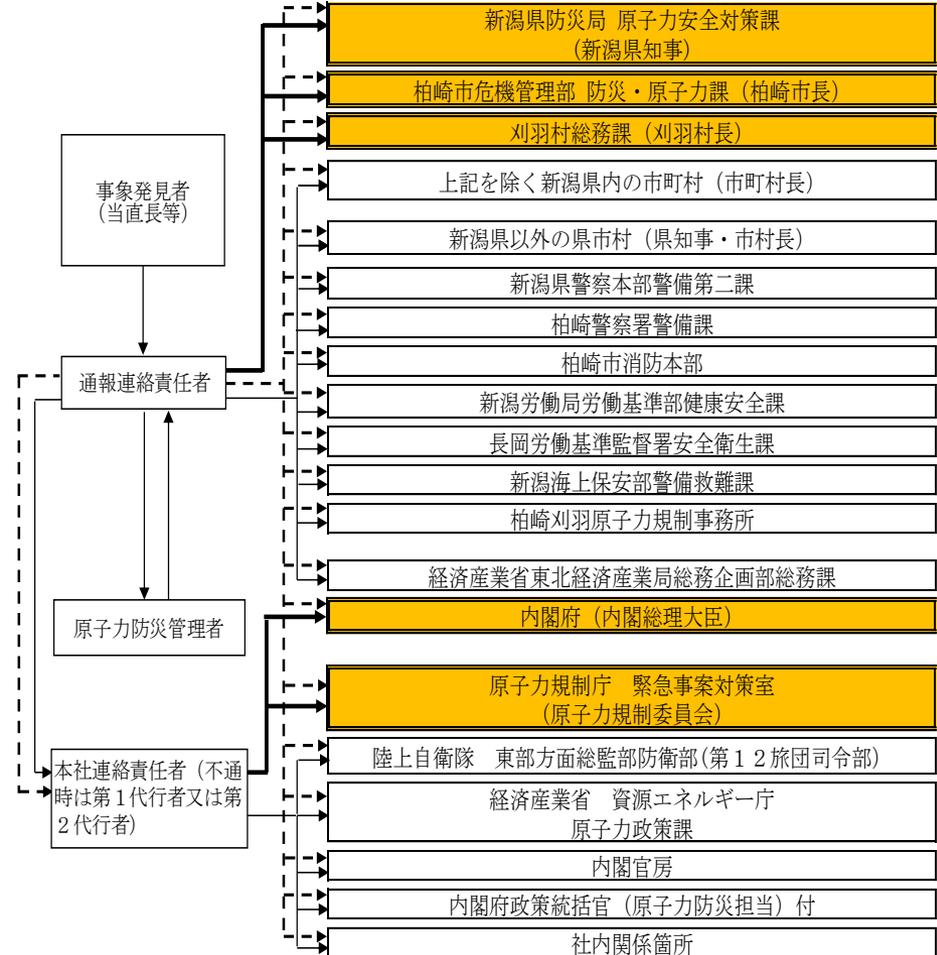
## 【福島第二、柏崎刈羽】

### 原災法第10条通報の連絡経路

#### 【福島第二】



#### 【柏崎刈羽】

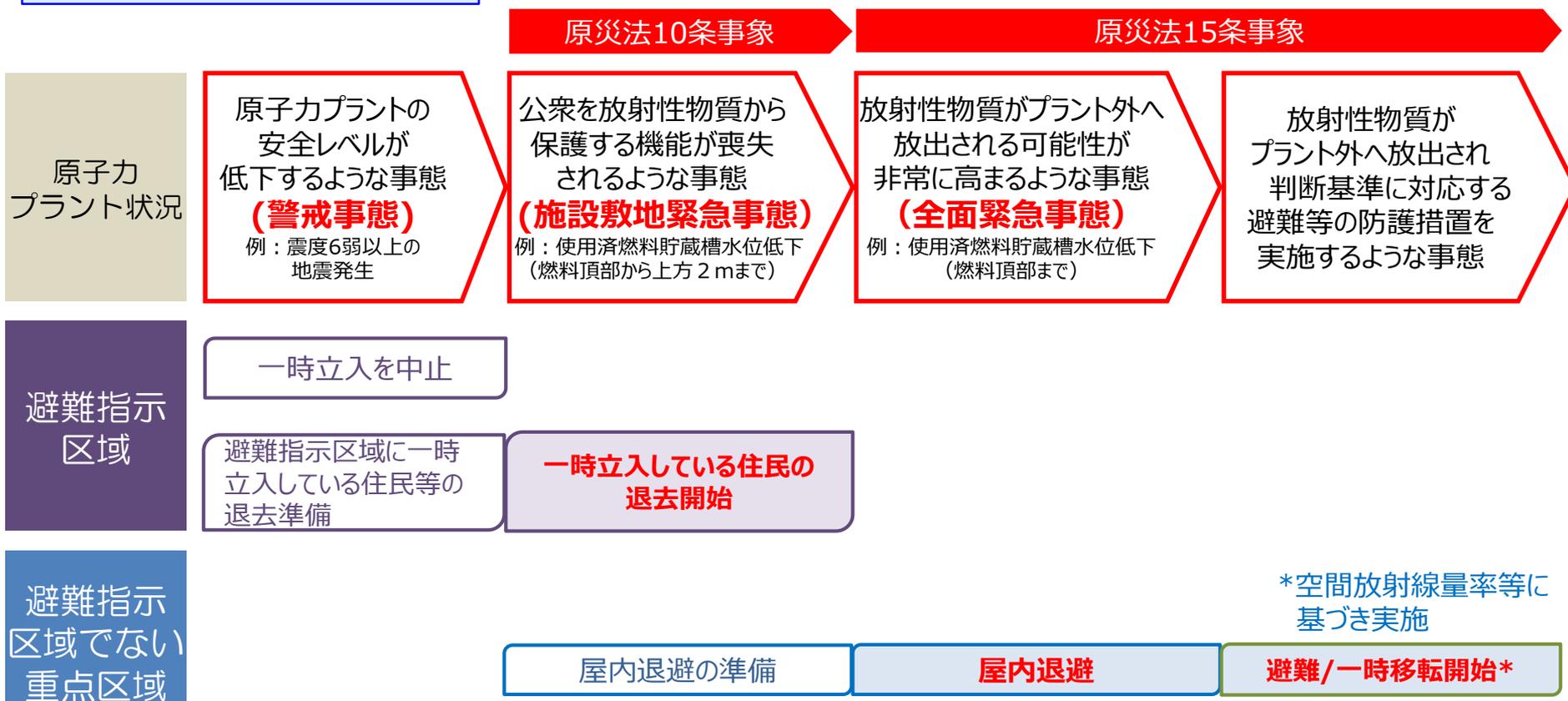


## 2. 重点区域内の住民の皆さまの避難について

### 【福島第一】

- 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。
- 通報連絡を受けた国・自治体から、住民の皆さまに避難などの指示が行われます。

#### 福島第一の場合



\*空間放射線量率等に基づき実施

# 2. 重点区域内の住民の皆さまの避難について

## 【福島第二】

### 福島第二の場合

#### 原災法10条事象

#### 原災法15条事象

原子力  
プラント状況

原子力プラントの  
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

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：使用済燃料貯蔵槽水位低下  
(燃料頂部から上方2mまで)

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：使用済燃料貯蔵槽水位低下  
(燃料頂部まで)

放射性物質が  
プラント外へ放出され  
判断基準に対応する  
避難等の防護措置を  
実施するような事態

避難指示  
区域

一時立入を中止

避難指示区域に一時立入し  
ている住民等の退去準備

**一時立入している住民の  
退去開始**

発電所から  
概ね5km  
圏地域

要配慮者等の避難準備

要配慮者等の避難開始

住民の避難準備

**住民の避難開始**

安定ヨウ素剤服用の準備

**安定ヨウ素剤の服用**

避難指示区域  
および発電所から  
概ね5km圏  
地域を除いた  
重点区域

屋内退避の準備

屋内退避  
住民の避難準備

**避難/一時移転開始\***

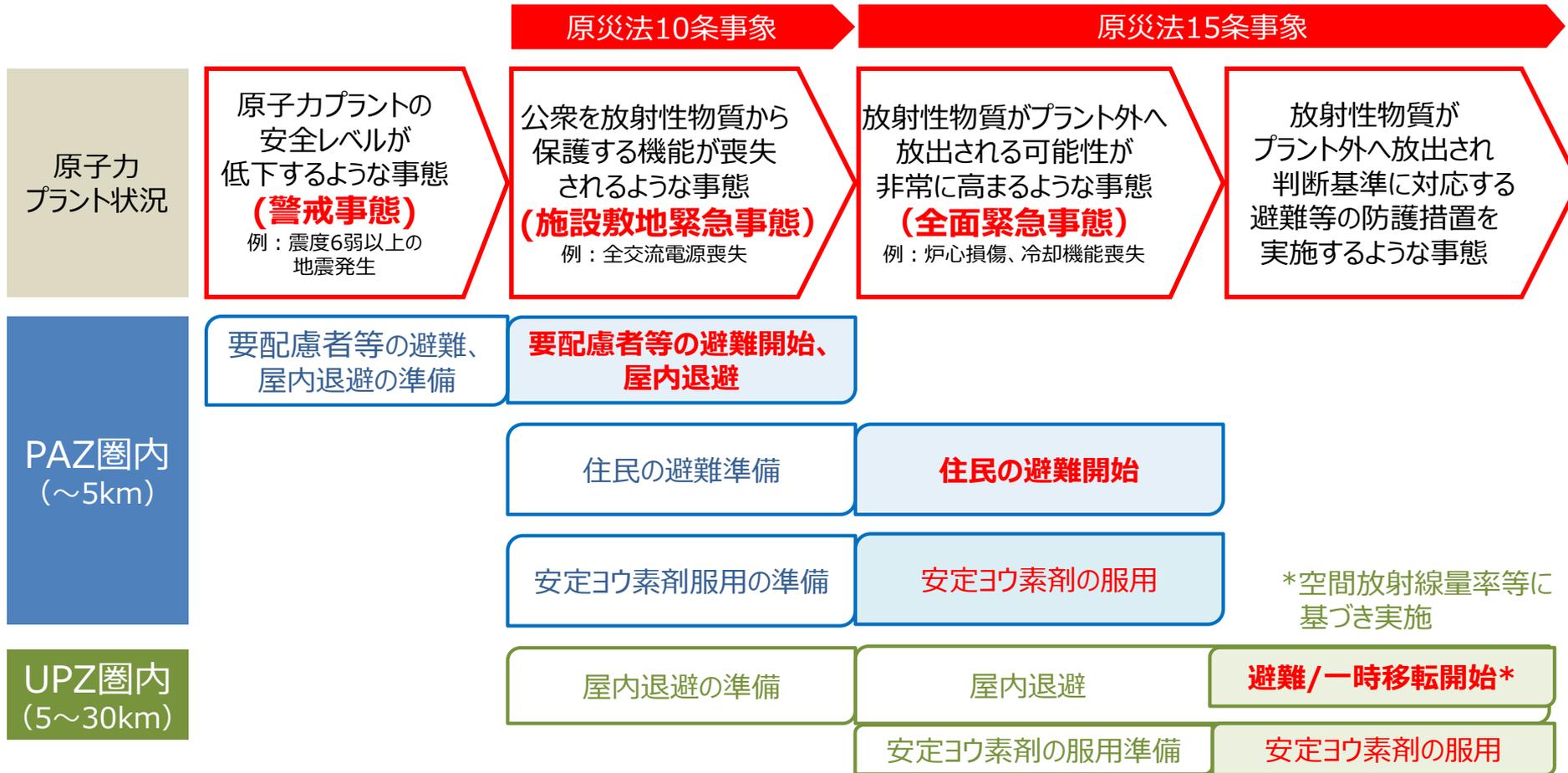
安定ヨウ素剤の服用準備

**安定ヨウ素剤の服用**

\*空間放射線量率等に  
基づき実施

## 2. 重点区域内の住民の皆さまの避難について 【柏崎刈羽】

### 柏崎刈羽の場合



PAZ (Precautionary Action Zone：予防的防護措置を準備する区域)

UPZ (Urgent Protective action Planning Zone：緊急防護措置を準備する区域)

### 3. 住民の皆さまの避難に対する原子力事業者の役割

- 原子力災害が発生した場合、原子力発電所立地地域の皆さまの安全が確保されるよう、当社は原子力事業者として、最大限の協力・支援を行います。
- 具体的には、地域ごとに設置された地域原子力防災協議会※での協議を踏まえて、原子力防災会議で今後了承されるエリアごとの「緊急時対応（広域避難計画）」に基づき、事業者としての役割を果たしてまいります。

項目	協力・支援の計画
輸送力に関する協力	福祉車両を配備、運転手・補助者を確保 その他、必要な輸送力を支援
避難退域時検査の支援	要員を確保、後方支援拠点などに資機材を配備
放射線防護資機材の提供	後方支援拠点などに資機材を配備
生活物資の提供	後方支援拠点などに物資を配備

※ 地域原子力防災協議会の構成員を補佐する作業部会がこれまでに柏崎刈羽地域で10回、福島地域は5回開催され、当社もオブザーバーとして参加（2020年11月30日時点）。

### 3. 住民の皆さまの避難に対する原子力事業者の役割

#### 輸送に関する協力※1

- 原子力災害が発生した場合、避難はPAZ圏内（発電所から概ね5km圏内）から開始されますが、要配慮者の方々などの避難に必要な輸送手段（福祉車両）を、当社からもできる限り提供致します。
- PAZ圏からの避難完了後は、UPZ圏内（発電所から概ね5-30km圏内）に居住されている住民の皆さまの避難用として提供致します。

#### 【柏崎刈羽地域の例】

- 柏崎刈羽地域原子力防災協議会作業部会において要請された、PAZ内社会福祉施設の要配慮者を搬送可能な福祉車両および要員の確保

- 要配慮者を搬送する福祉車両31台※2の配備
- 各車両への運転手、介助者各1名の62名を当社から派遣



福祉車両

- ※1 地域ごとに設置された地域原子力防災協議会での協議を踏まえて原子力防災会議で今後了承されるエリアごとの「緊急時対応（広域避難計画）」に基づき、事業者としての役割を果たしていく。
- ※2 2021年3月迄に配備予定。  
その他、訓練用として、福祉車両2台、ストレッチャー2台、車椅子8台を新潟県内に配備済。  
(2020年11月30日時点)

### 3. 住民の皆さまの避難に対する原子力事業者の役割

#### 避難退域時検査の支援※

- 空間放射線量率が高い区域の住民の皆さまが広域避難される際の避難退域時検査に、当社からも検査・除染要員を派遣し、車両や住民の皆さまに放射性物質が付着しているかどうかを確認します。
- 放射性物質の付着が認められた場合は除染を行い、除染等によって発生した汚染水・汚染付着物等についても、当社が責任を持って処理します。
- 当社では、福島復興推進活動などを通じて、多くの社員が放射線測定研修を受講しており、これらの経験を踏まえて、支援体制の整備を進めてまいります。

避難退域時検査



当社では、福島復興推進活動などを通じて、約22,000人の社員が放射線測定の力量を有する

福島復興推進活動



スクリーニング場での活動



除染作業の様子

※ 地域ごとに設置された地域原子力防災協議会での協議を踏まえて原子力防災会議で今後了承されるエリアごとの「緊急時対応（広域避難計画）」に基づき、事業者としての役割を果たしていく。

### 3. 住民の皆さまの避難に対する原子力事業者の役割

#### 放射線防護資機材の提供※

- 避難退域時検査などの活動における資機材等の不足に備えて、後方支援拠点などに放射線防護資機材などを配備してまいります。
- 合わせて、原子力事業者間の協力協定により、資機材を提供します。
- さらに不足する場合、非発災発電所から可能な範囲で提供します。

【原子力事業者12社(注)間の協力協定により提供される資機材・数量の例】

品名	単位	全社合計 (注)	左記のうち 当社提供分
汚染密度測定用サーベイメーター	台	348	102
NaIシンチレーションサーベイメーター	台	18	3
電離箱サーベイメーター	台	18	3
ダストサンプラー	台	58	17
個人線量計（ポケット線量計）	個	900	150
高線量対応防護服	着	180	30
全面マスク	個	900	150
タイベックスーツ	着	29,000	8,500
ゴム手袋	双	58,000	17,000



タイベックスーツ  
(29,000着)



GM管  
サーベイメータ  
(348台)

(注) 北海道電力、東北電力、東京電力ホールディングス、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、日本原燃の12社

※ 地域ごとに設置された地域原子力防災協議会での協議を踏まえて原子力防災会議で今後了承されるエリアごとの「緊急時対応（広域避難計画）」に基づき、事業者としての役割を果たしていく。

## 4. 各種支援・協力項目の実施体制整備

- 新潟本社、福島復興本社で地域支援を行うための訓練を継続して行っています。
- 原子力災害が発生した際に、住民の皆さまの避難に係る協力、支援を迅速かつ的確に行うため、体制の強化を図っています。

### 【地域支援の体制（新潟地域の例）】

新潟本社の責任者

立地・周辺自治体派遣  
(新潟本社要員 他)

- 1.自治体への情報提供
- 2.自治体からの要望対応

OFC派遣  
(新潟本社要員 他)

- 1.自治体・OFCへの情報提供
- 2.自治体・OFCからの要望対応

避難者支援対応  
(新潟本社要員 他)

- 1.避難者支援活動

### 【平時からの被災者支援体制の強化】

柏崎刈羽地域

2013年11月

KK地域防災支援プロジェクトチームを原子力・立地本部内に設置

- ・地域防災計画の策定において参考になる情報提供などを実施

2015年4月

新潟本社設立

- ・関係自治体等の皆さまとよくご相談させていただきながら、原子力防災の充実に向けた取組みを検討・実施

2016年10月

新潟本社で「被災者支援活動チーム」の運用を開始（新潟市）

2018年4月

「避難者支援活動チーム」の強化（柏崎市へ移転）

福島地域

- ・原子力・立地本部、福島第一廃炉推進カンパニー、福島第一・第二原子力発電所、福島復興本社が協調して対応

## 4. 各種支援・協力項目の実施体制整備 【被災者支援チームの強化】

■2018年4月に「避難支援チーム」の活動の本拠を、新潟市内から、柏崎市内に開設する「まもる・そなえる・こたえる」オフィスへ移転しました。

「避難支援チーム」の活動の本拠を柏崎市内へ移転

「まもる・そなえる・こたえる」  
オフィス（柏崎市内）



新潟本部  
(新潟市内)

2018年4月に「避難支援  
チーム」の活動の本拠を  
新潟市内から柏崎市内に移転

UPZ (30km圏内)

柏崎刈羽原子力発電所 ◎PAZ (5km圏内)

◎おサイトセンター

14名が常駐(2018年4月～) ※

※2018年7月より、上越・  
中越エリアで地域対応を行う  
社員29名が新たに常駐

## 4. 各種支援・協力項目の実施体制整備

### 新潟県との「原子力防災に関する協定」の締結

■新潟県と「原子力防災に関する協力協定」を締結し、平時から要員や資機材の協力体制を構築するとともに、新潟県が実施する原子力防災訓練の振り返りを協力し行うことで、協力体制等の改善を行ってまいります。

#### 【協力協定の目的】

■原子力災害時の協力について、平時から協力体制に関する情報共有を行い、新潟県が実施する原子力防災訓練において、その協力体制を確認することで、新潟県原子力災害広域避難計画に基づく防護措置の実効性を高めていく。

#### 【協力項目】

- ①スクリーニングに関する要員および資機材の支援
- ②社会福祉施設に入所する要配慮者の避難に関する要員および車両の支援
- ③放射性物質拡散予測情報の提供
- ④訓練を通じた原子力災害時における協力体制の確認並びに訓練結果を踏まえた協力体制の検証および見直し

#### 【協定の締結日】

■2020年10月16日

## 4. 各種支援・協力項目の実施体制整備

### 支援・協力を円滑に行うための活動

■県、自治体の原子力防災訓練への参加、地域原子力防災協議会作業部会へのオブザーバ参加などを通じて、関係機関との連携を強化し、支援・協力を円滑に行う体制の整備を進めてまいります。

#### 原子力防災訓練に関する自治体との連携強化

新型コロナウイルス感染症対策のもと、訓練を実施

##### 【新潟】

#### ○新潟県原子力防災訓練へ参加

(2020年7月29日)

- ・関越自動車道・堀之内パーキングエリア（上り）において、避難車両のスクリーニングを実施

(2020年10月20日、21日、24日)

- ・発電所からの通報連絡、情報発信の実施
  - ・新潟県、オフサイトセンター、発電所30km圏内の自治体に社員を派遣し、状況説明等を実施
  - ・原子力災害医療協力機関への搬送訓練を実施
  - ・福祉車両を用いた要配慮者の搬送を実施
  - ・避難車両、住民のスクリーニングを実施
- 等

##### 【福島】

#### ○福島県原子力防災訓練へ参加

(2020年11月25日、28日)

- ・発電所からの通報連絡、情報発信の実施
- ・福島県、オフサイトセンターに社員を派遣し、状況説明等を実施
- ・避難所設置運営の実施



合同対策協議会  
(オフサイトセンター)



コロナ対策  
(フェイスシールドの着用)



車両スクリーニング  
**TEPCO**

## 4. 各種支援・協力項目の実施体制整備

### 地域原子力防災協議会・作業部会への参加

- 具体的な取り組み内容は、地域原子力防災協議会の協議を経て取りまとめます。
- 当社は、協議会を補佐する作業部会にオブザーバー参加しています。
- 当社は、協議結果に基づき、事業者としての役割を遂行していきます。

#### 【地域原子力防災協議会の状況】

地域原子力防災協議会  
の設置地域



#### 作業部会の開催実績

##### 【柏崎刈羽】

第1回	2015年6月11日
第2回	2016年4月26日
第3回	2016年6月24日
第4回	2016年8月29日
第5回	2017年2月13日
第6回	2019年5月21日
第7回	2019年8月27日
第8回	2019年9月11日
第9回	2020年7月21日
第10回	2020年11月9日

##### 【福島】

第1回	2017年3月21日
第2回	2018年5月18日
第3回	2019年6月4日
第4回	2020年5月29日
第5回	2020年8月28日

※当社は全てにオブザーバー参加

(2020年11月30日時点)

## 5. 原子力事業者間の支援体制

- 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、災害収束活動で不足する放射線防護資機材などの物的な支援を実施するとともに、環境放射線モニタリングや周辺地域の汚染検査などへの人的・物的な支援を実施します。

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、東京電力ホールディングス、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環境放射線モニタリングおよび周辺地域の汚染検査・汚染除去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	・災害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援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	<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境放射線モニタリング、住民スクリーニング、除染作業等への協力要員の派遣（300人）</li> <li>・資機材の貸与</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end; text-align: center;"> <div data-bbox="606 1019 826 1200">  <p>汚染密度測定用サーベイメータ (360台)</p> </div> <div data-bbox="977 1076 1211 1173">  <p>個人線量計 (1,000個)</p> </div> <div data-bbox="1315 1039 1495 1219">  <p>全面マスク (1,000個)</p> </div> <div data-bbox="1653 1019 1804 1219">  <p>タイベックスーツ (30,000着)</p> </div> </div>

# 5. 原子力事業者間の支援体制

## 【原子力事業者間の支援体制の拡充】

- 協定内容は、福島原子力事故の対応実績等を踏まえ、随時充実化しています。
- 2014年10月より、災害発生時の住民の皆さまの広域避難に対応するために、協力事項に「住民避難支援」を明記し、避難退域時検査などに対応できるように、派遣する放射線測定要員数や提供する資機材の数量を拡充しています。
- 青森県内ではこれ以外に、東北電力、電源開発、日本原燃、リサイクル燃料貯蔵および当社の5社により既に締結している協力協定を踏まえ、さらに相互支援の充実に向けた検討をすすめております。

2000年6月  
協定締結

- 要員：44人
- 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

福島第一原子力発電所事故

- ・要員の増員
- ・資機材の充実  
(放射線防護資機材の提供)

- 要員：60人
- 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 など

▲2012年9月～

- ・住民避難支援明記
- ・要員、資機材拡大
- ・原子力災害対策指針の反映

- 要員数：300人
- 提供資機材
  - ・汚染密度測定用サーベイメータ
  - ・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 など

▲2014年10月～

# 5. 原子力事業者間の支援体制

## 【東北電力、日本原電との相互協力】

■原子力事業者間協力協定をベースに、地理的近接性や緊急時即応性の観点から、緊急時モニタリング、避難退域時検査に加え、住民避難に対する支援等、オフサイト活動を中心とする活動について、東北電力、日本原電とそれぞれ相互協力の基本合意を締結（東北電力：2016年9月15日 日本原電：2017年6月14日）しました。

### 協力概要

東京電力HD・東北電力2社基本合意  
東京電力HD・日本原電2社基本協定

原子力事業者間協力協定(12社)

緊急時モニタリング

①近くの事業所の要員で初期対応  
②遠くの事業所の要員が合流

③原子力事業者間協力協定要員が合流  
(12社：300人)

避難退域時検査  
(スクリーニング)

その他支援

(支援要員数)

①  
・近くの事業所の要員  
で初期対応

②  
・遠くの事業所の要員  
が合流

③  
12社協定の支援本部  
設置後は支援本部に統合

(経過時間)



避難所開設訓練への参加  
(東北電力との合同訓練)

原子力災害発生

# 5. 原子力事業者間の支援体制

## 【中部電力・北陸電力との相互協力】

■中部電力、東京電力HDおよび北陸電力は、運用中の改良型沸騰水型軽水炉（ABWR）を保有していること、さらには、互いに地理的に近接していることを踏まえ、原子力安全向上にかかる相互技術協力を行うこととし、2017年3月7日に3社間で協定を締結しました。

### 発電所の安全性向上に向けた技術的協力 (炉型の同一性を活かした技術的協力)

- 運転員技能向上
- 運転知見の共有

### 地域の皆さまの避難支援等の協力 (地理的近接性を活かし、12社間協定の 実効性をより一層高める)

- 事故収束活動支援
  - ・発災事業者への技術者派遣による状況把握
  - ・災害対策支援拠点の運営助勢 等
- 住民避難に関する活動支援  
(要員や資機材の提供等)
  - ・緊急時モニタリング
  - ・避難退域時検査の要員 等
- 原子力防災訓練への相互参加



他電力との合同ファミリー訓練  
(志賀原子力発電所)2019年12月4-5日



相互現場観察(浜岡原子力発電所)  
2019年10月23-25日

2019年2月5日 東京電力HD本社における訓練



- ・協定事業者は、警戒事態の段階で、速やかに技術者をリエゾンとして即応センター等に派遣
- ・発災事業者は、派遣された技術者を通じて事故収束活動や住民避難支援に必要な要員や資機材等の提供を受ける

中部・東京・北陸  
(3社)の相互技術  
協力協定



原子力事業者間協力協定(12社)  
・原子力災害時における協力

# 5. 原子力事業者間の支援体制

## 【中部電力・北陸電力との相互協力】

■ 中部電力、東京電力HDおよび北陸電力は、原子力安全向上にかかる相互技術協力協定の取組として、原子力防災訓練へ相互参加し、連携強化を図っています。



緊急事態対策訓練に技術者派遣（北陸電力 金沢電気ビル）  
2020年1月27日



緊急事態対策訓練に評価者派遣（北陸電力原子力本部）  
2020年1月27日



緊急事態対策訓練に評価者派遣（北陸電力志賀原子力発電所）  
2020年1月27日



緊急事態対策訓練に記者役派遣（東京電力HD本社）  
2020年1月24日



防災訓練に原子力規制庁模擬役派遣（中部電力 本店）  
2020年12月1日



避難退域時検査に検査員派遣（新潟県燕市）  
2019年11月9日



避難退域時検査に検査員派遣（富山県水見市）  
2019年11月17日



避難退域時検査に検査員派遣（静岡県静岡市）  
2020年1月29日

## 6. 外部機関との連携強化、継続的な関係の構築

- 2013年11月14日に、災害発生時の円滑な相互連携を図ることを目的とし、陸上自衛隊東部方面隊殿と当社にて協定(※)を締結しています。
- 2018年10月31日に陸上自衛隊東部方面隊殿が柏崎刈羽原子力発電所において協定に基づく通信訓練を実施し、当社は、柏崎刈羽原子力発電所～朝霞駐屯地間の通信回線を提供しました。
- 2018年11月9日には新潟県柏崎刈羽原子力防災センターにおいても、発電所と同様の通信訓練を実施し、通信回線を提供しました。
- 今後とも外部機関との連携強化に努めてまいります。



屋外アンテナの設置



通信機器設置(免震重要棟)



自衛隊車両

※陸上自衛隊東部方面隊と東北電力株式会社・東京電力株式会社・中部電力株式会社の連携に関する協定

## 7. 住民の皆さまへの損害賠償などの対応

- 原子力災害が発生した場合、相談窓口を設置し、住民の皆さまからの様々なお問い合わせに対して、誠意をもって対応しています。
- 当社は、福島原子力事故の責任を果たすために、経済産業大臣の認定を受けた「新々・総合特別事業計画」に基づいて、賠償などの取組みを進めています。
- 「3つの誓い」の下、迅速かつ適切な賠償のお支払いを行ってまいります。

被災されたみなさま  
(個人・法人)

↕ ご相談、ご請求、協議

### 東京電力ホールディングス

- ・ 「3つの誓い」の下、全社を挙げて各種の取組みを実施
  - (1) 最後の一人まで賠償貫徹
  - (2) 迅速かつきめ細やかな賠償の徹底
  - (3) 和解仲介案の尊重

原子力損害の賠償に関する法律  
(原子力損害賠償・廃炉等支援機構法など)

↕ ご相談、仲介

### 原子力損害賠償・廃炉等支援機構

政府50%出資  
原子力事業者等50%出資

### 文部科学省 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

⇔ 助言、仲介

# 8. 福島への責任

## 【福島復興本社の体制について】

設立：2013年1月1日  
 代表：常務執行役 大倉 誠  
 所在地：福島県双葉郡双葉町  
 体制：約2,900人  
 (福島県内に従事する社員)  
 [2020年10月26日時点]

### 福島本部

**主な業務**：各所と連携した地域対応、廃炉資料館の運営、復興本社代表補佐  
**設置箇所**：双葉町（双葉町産業交流センター・総括箇所）等

**主な業務**：国、自治体と連携した復興本社の施策立案、諸計画策定、地域のみなさまからのご要望への対応策の立案  
**設置箇所**：東京（総括箇所）、双葉町（双葉町産業交流センター）等

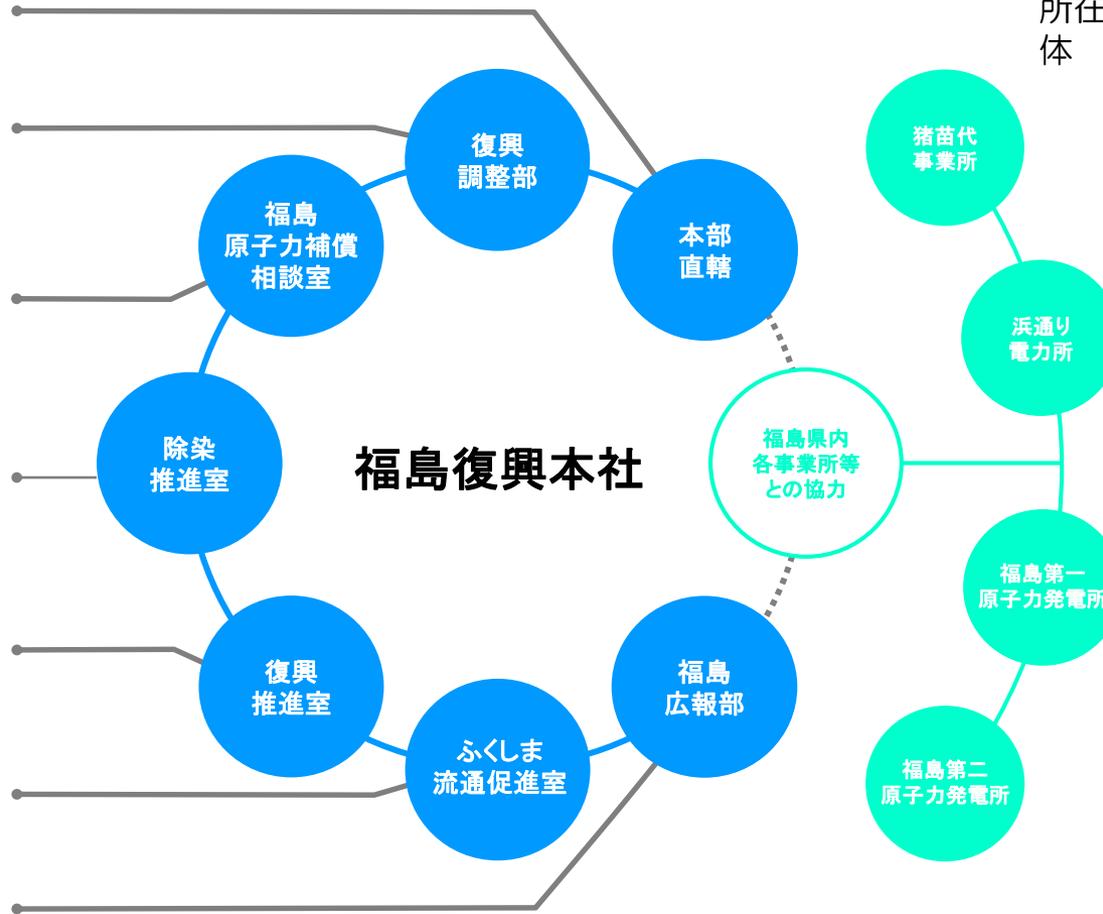
**主な業務**：賠償業務（円滑かつ早期の貫徹）  
**設置箇所**：いわき市（総括箇所）、福島市、郡山市、会津若松市、南相馬市、東京等

**主な業務**：除染等推進業務（国・自治体が実施する除染・中間貯蔵・廃棄物事業の推進、農林業等の再生に向けた人的・技術的貢献等）  
**設置箇所**：福島市（総括箇所）、富岡町等

**主な業務**：復興推進業務（帰還や地域復興を実現するための取り組み）  
**設置箇所**：富岡町（総括箇所）、双葉町（双葉町産業交流センター）、浪江町、楢葉町、南相馬市等

**主な業務**：福島県産品の販路開拓・購入促進に向けた取り組み  
**設置箇所**：東京、福島市

**主な業務**：広報業務（県内の原子力・火力・水力発電所ならびに賠償・除染・復興推進の状況の広報活動等）  
**設置箇所**：福島市（総括箇所）、双葉町（双葉町産業交流センター）



# 8. 福島への責任

## 【原子力損害賠償について】

被害を受けられた方々に、早期に生活再建の第一歩を踏み出していただくために、社員ひとりひとり、真摯にご対応させていただきます。

### 1. 最後の一人まで賠償貫徹

最後の一人が新しい生活を迎えることが出来るまで、被害者の方々に寄り添い賠償を貫徹する。

### 2. 迅速かつきめ細やかな賠償の徹底

- ご請求手続きが煩雑な事項の運用等を見直し、賠償金の早期お支払いをさらに加速する。
- 被害者の方々や各自治体等に、賠償の進捗状況や今後の見通しについて機構とも連携し積極的に情報をお知らせする（生活再建や事業再開検討の参考にしていただく）。
- 戸別訪問等により、請求書の作成や証憑類の提出を積極的にお手伝いする。

### 3. 和解仲介案の尊重

紛争審査会の指針の考え方を踏まえ、紛争審査会の下で和解仲介手続きを実施する機関である原子力損害賠償紛争解決センターから提示された和解仲介案を尊重するとともに、手続きの迅速化に引き続き取り組む。

	個人 ※1	法人・個人事業主など
ご請求書受付件数（延べ件数）	約2,430,000件	約516,000件
本賠償の件数（延べ件数）	約2,295,000件	約442,000件
本賠償の金額 ※2	約3兆5,461億円	約5兆9,132億円
本賠償の金額計 ※2		① 約9兆4,593億円
仮払補償金		② 約1,533億円
お支払い総額		①+② 約9兆6,126億円

※1 個人の自主的避難等に係る損害を含んでおります。

※2 仮払補償金から本賠償に充当された金額は含んでおりません。 原子力損害賠償の進捗状況（2020年9月30日時点）

## 8. 福島への責任

### 【除染等への取り組み】

- 避難されている住民の皆さまが一日でも早くご帰還いただけるよう、国や自治体の実施する除染・中間貯蔵・廃棄物事業の推進、農林業等の再生に向けた人的・技術的支援を行っています。
- 除染等推進活動実績 約421,000人日（2020年9月30日時点）

#### ■除染

- ・特定復興再生拠点の除染事業への協力
- ・仮置場原状回復等への協力

#### ■中間貯蔵・輸送

- ・仮置場からの輸送に関わる協力
- ・中間貯蔵施設に関わる協力
- ・除去土壌等の再生利用推進に関わる実証事業等に協力

#### ■廃棄物・リサイクル

- ・汚染廃棄物（バーク、焼却灰等）の処理促進に向けた協力

#### ■環境回復・リスクコミュニケーション

- ・農林業等再開、環境回復に向けた技術支援
- ・リスクコミュニケーションによる放射線不安低減



町道の空間線量率測定



仮置場 施工中の状況確認



緑肥栽培による地力回復  
(ドローンによる空撮の様子)



牛舎内の空間線量率測定

## 8. 福島への責任

### 【復興推進への取り組み】

自治体や地域の皆さまのご要望をお伺いしながら、帰還および地域の復興に向けた活動を行うとともに、福島復興の中核となり得る作業基盤の整備や就労機会の創出に向け、自らの資源を積極的に投入します。

#### ■ 復興推進活動実績

延べ約523,000人（2020年9月30日時点）



住宅進入路の除草



営農再開に向けたお手伝い

#### ■ 世界最新鋭の石炭火力発電所の建設 勿来・広野地点の建設に協力しています。



#### ■ 「福島新エネ社会構想」への協力 福島県内の再生可能エネルギーの普及に向けた設備増強を行っています。



新福島変電所

# まとめ

---

東京電力ホールディングス株式会社は、

- 事故収束活動の体制を充実して、原子力発電所の安全レベルを高め、
  - 福島第一原子力発電所における安全かつ着実な廃炉事業
  - 福島第二原子力発電所における安定した燃料冷却の維持
  - 柏崎刈羽原子力発電所における安全を最優先とした運営を推進してまいります。
- 福島原子力事故に対する賠償、復興推進活動などを推進し、福島原子力事故の責任を全うします。
- 原子力災害が発生した場合に備え、地域原子力防災協議会などの協議を踏まえて、原子力事業者として、最大限の協力、支援を行ってまいります。
- 原子力事業者間の連携強化に努めるなど、「事故収束プラン」と「原子力災害対策プラン」の充実を継続してまいります。