

原子力事業者における 防災対策への取り組みについて

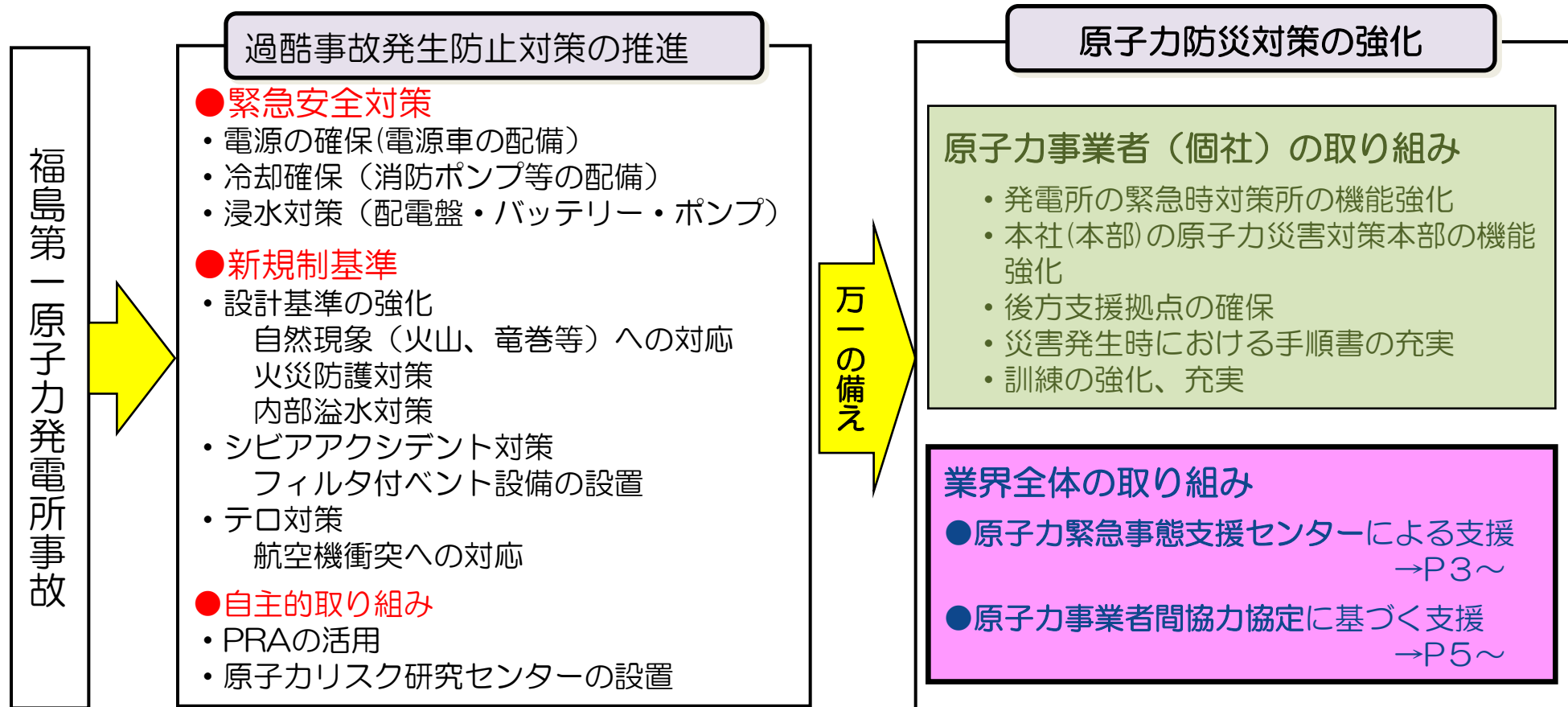
2014年9月19日
電気事業連合会

目次

	(スライドNo)
1. 原子力発電所における安全確保の取り組み	1
2. 原子力災害発生時における原子力事業者の支援の枠組み	2
(1) 原子力緊急事態支援センターによる支援	3
(2) 原子力事業者間協力協定に基づく支援	5

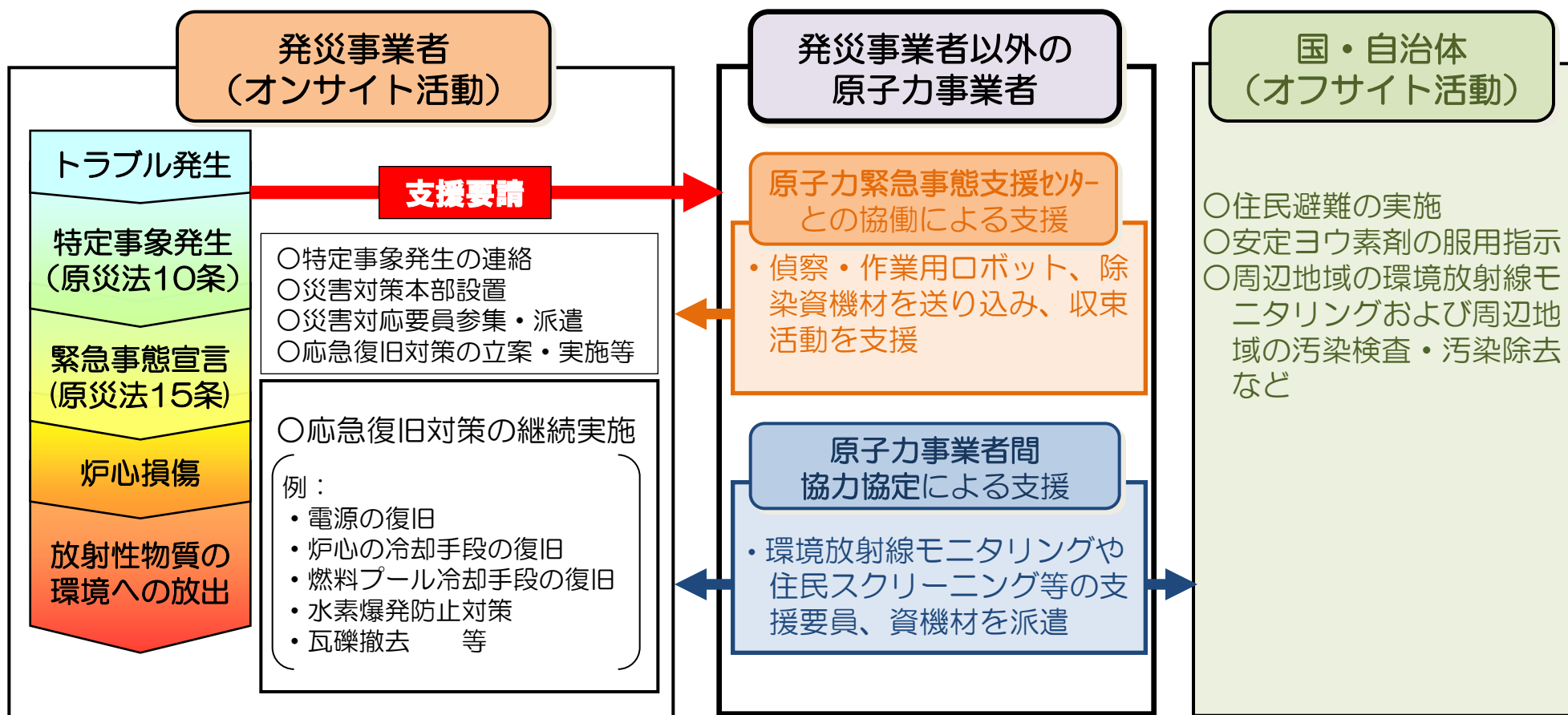
1. 原子力発電所における安全確保の取り組み

- ◆ 新規制基準を踏まえ、安全確保に万全を期すための対策を講じるとともに、更なる安全性向上を目指した自主的取り組みを推進。
- ◆ 加えて、緊急時対策所などの重要拠点の機能強化、訓練の強化・充実など、万が一の事態に備えた防災対策を強化。
- ◆ 業界全体においても、**原子力緊急事態支援センター**ならびに**原子力事業者間協力協定**に基づいた支援体制を構築。



2. 原子力災害発生時における原子力事業者の支援の枠組み

- ◆ 原子力災害（特定事象）が発生した際の災害収束活動（オンサイト活動）は、発災事業者の一義的責任の下で実施。加えて、**原子力緊急事態支援センター**から資機材を送り込み、発災事業者の収束活動を支援。
- ◆ 発災事業者の支援要請により、**原子力事業者間協力協定**に基づき、住民避難支援活動（オフサイト活動）等の後方支援を実施。



2-(1) 原子力緊急事態支援センターによる支援の概要

- ◆ 電気事業連合会は、多様かつ高度な原子力災害対応を担う**原子力緊急事態支援組織**を2015年度目途に設立予定。
- ◆ 設立までの期間は、**原子力緊急事態支援センター**を運営し、万が一の災害に備えた操作要員の養成や資機材の整備を実施。
- ◆ 現時点で原子力災害が発生した場合は、本センターから、偵察用、作業用ロボット、除染資機材を送り込み、発災事業者の収束活動を支援。

操作要員の訓練実績（2014年8月現在）

- 支援センター内での訓練
 - ▶ 各原子力事業者の訓練生を受入れ、ロボットの走行（階段昇降等）、マニピュレータ操作等の基本操作訓練や習熟度に応じた訓練（バルブ、制御盤、扉操作等）を実施。
 - ▶ 訓練実績：延べ約450名
- 原子力緊急事態に備えた訓練
 - ▶ 事業者が行う原子力防災訓練へ参加し、発電所での基本操作訓練や、実輸送訓練を実施。
 - ▶ 参加実績：約20回

保有する資機材（2014年8月現在）

- 災害対應用ロボット等
 - ▶ 偵察用ロボット（4台）、作業用ロボット（1台）
- 除染資機材
 - ▶ シャワーテント、高圧洗浄機
- 現地活動用資機材
 - ▶ 個人線量計、全面マスク



偵察用ロボット



作業用ロボット



シャワーテント

(参考) 原子力緊急事態支援組織の概要

- ◆ 現在、日本原電が準備主体となり「原子力緊急事態支援組織」基本構想（2013年10月公表）に沿って詳細検討中。
- ◆ 拠点候補地（福井県美浜町）における地質調査結果を踏まえ、用地の利用・開発に向けた許認可手続き（農地転用許可申請・開発行為許可申請）を実施（2014年9月10日）。

原子力緊急事態支援組織の概要（2013年10月公表）

基本的役割	<ul style="list-style-type: none"> ・高放射線量下での作業員の被ばくを可能な限り低減するため、遠隔操作可能なロボット等の資機材を集中的に管理・運用 ・高度な災害対応を実施することにより、事故が発生した事業者の収束活動を支援
実施事項	<p><緊急時の活動></p> <ul style="list-style-type: none"> ・資機材の輸送 ・ロボット操作の支援（発災事業者と協働） <p><平常時></p> <ul style="list-style-type: none"> ・連絡体制の確保（365日24時間）と出動計画の整備 ・ロボット等の操作訓練（スキルの維持・向上） ・必要な資機材の調達・維持管理
整備すべき資機材	<ul style="list-style-type: none"> ○ 遠隔操作資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・小型・中型ロボット ・小型・大型無線重機 ・無人ヘリ（小型UAV） ○ 現地活動用資機材 <ul style="list-style-type: none"> ・放射線防護用資機材 ・放射線管理、除染用資機材 ・作業用資機材 ・一般資機材 ○ 搬送用車両
要員数	20名程度／拠点
主な施設	事務棟、屋内訓練棟、ロボット等保管庫、車両車庫、資機材保管庫、屋外訓練フィールド等

2-(2) 原子力事業者間協力協定に基づく支援の概要

- ◆ 原子力事業者は、万が一原子力災害発生した場合に備えて**事業者間協力協定**を締結。
- ◆ 災害収束活動で不足する放射線防護資機材等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等への人的・物的な支援を実施。

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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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"> 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） 資機材の貸与 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>GM管サーベイメータ (360台)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>個人線量計 (1,000個)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>全面マスク (1,000個)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>タイベックスーツ (30,000着)</p> </div> </div>

(参考) 原子力事業者間協力協定の充実

- ◆ 協定内容は、福島第一原子力発電所事故の対応実績等を踏まえ、随時充実化。
- ◆ 2014年9月より、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、住民スクリーニング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大幅に拡充。
[要員数：60名→300名、資機材（サーベイメータ）の提供：60台→360台]
- ◆ 「原子力災害対策指針」を反映^(※1)し、緊急事態区分の見直しや支援の発動タイミング^(※2)を早期化。

※1 緊急事態における原子力施設周辺の住民等に対する放射線の影響を最小限に抑える防護措置を確実なものとするため、原子力事業者、国、地方公共団体等が原子力災害対策に係る計画を策定する際や当該対策を実施する際等において、科学的、客観的判断を支援するために、専門的・技術的事項等について定めたもの。

※2 原子力災害対策指針において、環境放射線モニタリングの開始が原子力災害対策特別措置法第15条から第10条へと変更となったため。

福島第一原子力発電所事故

2000年6月
事業者間協定を締結

- 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

- ・要員の増員
- ・提供資機材の充実
(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

- ・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

- 要員数：300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

2000年

2012年9月～

2014年9月～

- ◆ 原子力事業者は、福島第一原子力発電所事故後、事業者間協力協定等に基づき、人的応援活動や物資の提供等の対応を実施。

人的応援活動

- 事故直後から2011年12月まで、東京電力や国・地元自治体と連携し、住民の皆さまの一時帰宅等の際の、放射能スクリーニング検査^(※1)、福島県内各地の環境放射線モニタリング^(※2)を実施。
- 2011年4月には、電気事業連合会内に「福島支援本部」を設置し、これらの活動をサポート。
- これまで一日で最大約300人、延べ6万人の人員を派遣。



放射能スクリーニング検査の様子

物資の提供

- 事故直後から、全面マスク（約1千個）、タイベックスーツ（約1.6万着）などの放射線防護機材や、放射線量の計測器（GMサーベイメータ約100台、個人線量計約600台など）など、復旧作業に必要な物資を提供。



環境放射線モニタリングの様子

※1 放射能スクリーニング検査：身体などの表面に放射性物質が付着しているかどうかを確認する検査のこと。

※2 環境放射線モニタリング：環境にある放射線を定期的に検査して放射線量を測定すること。

- ◆ 原子力事業者は、事業者間協力協定に基づく支援とは別に、福島県の除染作業や福島第一原子力発電所の汚染水問題の収束作業支援の取り組みを継続。

除染専門家の派遣

- 2012年4月から、環境省および福島県からの要請に基づいて、市町村、コミュニティ等が主催する除染作業現場へ、専門的知識を有する「除染専門家」をこれまで延べ約80名派遣し、除染方法の指導や線量測定を実施。

環境省福島環境再生事務所への派遣

- 2014年3月から環境省の要請に基づいて、福島第一原子力発電所周辺の除染加速化のため、12名を派遣し、除染実施計画の策定や工事の発注・管理を実施。

放射線管理要員の派遣

- 2013年11月から、東京電力からの要請に基づき、福島第一原子力発電所内の水等の放射能管理、評価のために、11名を派遣。

水処理設備対応要員の派遣

- 2014年2月から、東京電力からの要請に基づき、福島第一原子力発電所の汚染水処理設備の詳細設計、工事管理のために、6名を派遣。



福島市内での
除染作業へ派遣

まとめ

- ◆ 原子力安全に一義的責任を有する原子力事業者といたしましては、発電所の安全確保に向け、新規制基準の適合等に全力を傾注するとともに、規制の枠組みに留まらず、自主的・継続的に安全性向上に努め、不断の取り組みを進めてまいります。
- ◆ 「絶対安全はない」との考えの下、原子力事故が発生した場合等も想定し事前の対策を施すことが、重要と考えております。万が一原子力災害が発生した場合は、原子力事業者が有するリソースを最大限投入し、事業者全体として緊急事態に対応してまいります。