

原子力改革の進捗状況について

2022年9月30日

東京電力ホールディングス株式会社

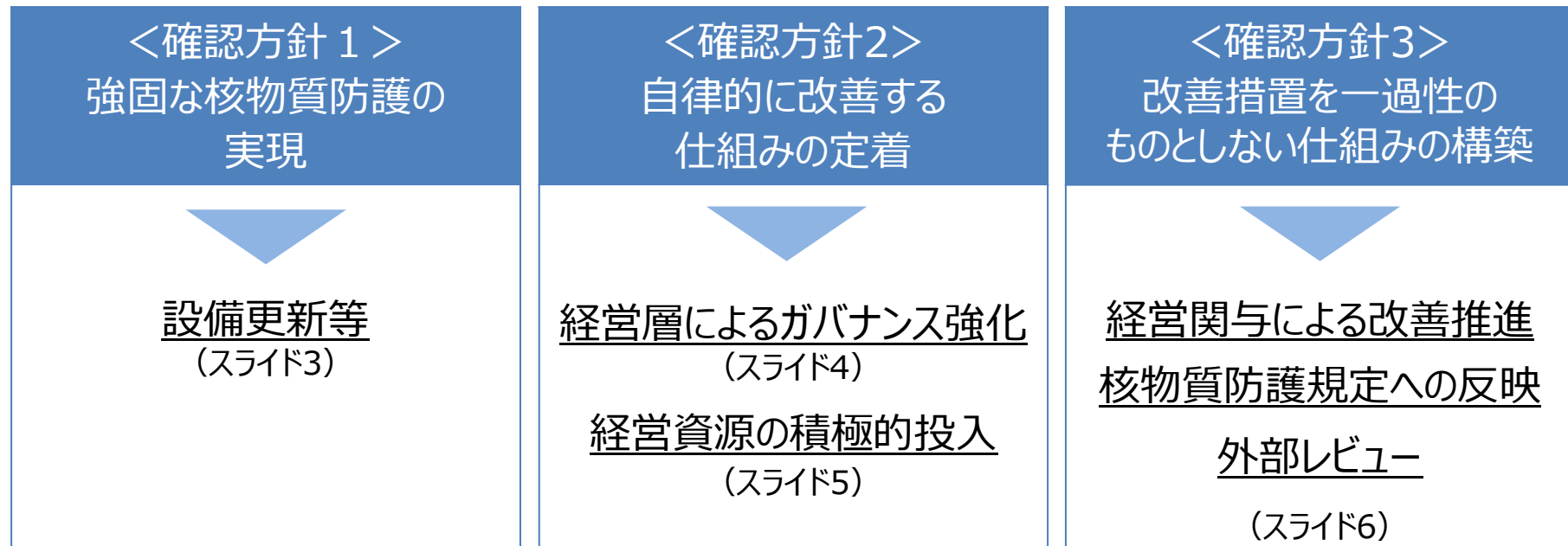
- 柏崎刈羽原子力発電所における核物質防護事案については、2021年9月22日、「改善措置報告書」を原子力規制庁に提出し、現在もその再発防止措置に順次対応
- 原子力改革から1年を迎えるにあたり、核物質防護事案に関する対応と原子力改革の進捗状況についてご説明
 1. 核物質防護事案に関する対応の進捗状況について
 2. 原子力改革の進捗状況について

1. 核物質防護事案に関する対応の進捗状況について

1-1. 核物質防護事案に関する対応の進捗状況について【概要】

- 核物質防護事案に対する「**改善措置計画**」36項目（*次頁参照）は**全て実施段階に移行**、**大宗の項目で有効性評価に着手**
⇒各措置の効果、核物質防護事案の要因解消への効果の確認
- 追加検査を通じ、原子力規制庁からも**アドバイス頂きながら、随時、措置を見直し**
- 9月14日に示された確認方針※も踏まえ、「**継続的な設備面の信頼性向上**」「**経営層が主体的に改善に向けた運用の定着に関与**」「**改善措置を一過性のものとししない仕組みの構築**」を推進 ⇒各方針への対応状況はスライド3~6に記載
- 迷惑警報対策の冬場における効果などを評価後、**36項目の成果を取りまとめてお知らせ予定**

※9月14日 原子力規制委員会に了承された3つの確認方針と当社対応の方向性



1-2. 「改善措置計画」 36項目の進捗状況

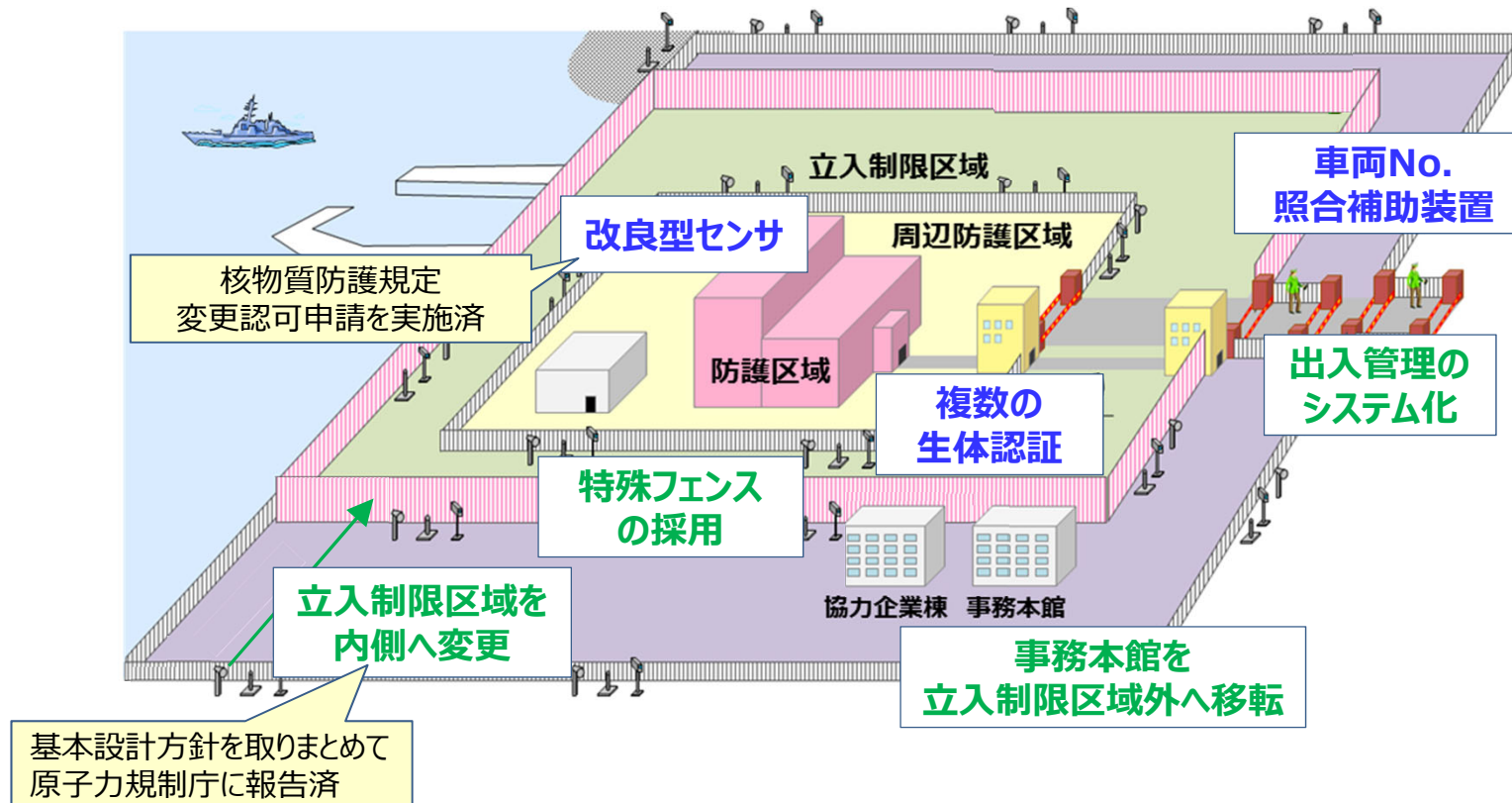
No.	改善措置項目	No.	改善措置項目
①	核物質防護ガバナンスの再構築	⑱	設備保守体制の整備
②	モニタリングプロセスの改善	⑳	変更管理プロセスの見直し、教育プログラム作成
③	核物質防護教育強化(経営層他)	㉑	保全計画(点検計画、取替計画)の整備
④	核物質防護教育の強化(防護部門)	㉒	代替措置に関するルールの明確化
⑤	核物質防護教育の強化	㉓	機能復旧の復旧期間目途の明確化
⑥	核セキュリティ文化醸成方針見直し	㉔	基本マニュアル等文書整備
⑦	トップメッセージの発信・浸透活動	㉕	核物質防護部門要員の強化他
⑧	車座ミーティング／経営層対話会	㉖	セキュリティ分野機能／責任等見直し
⑨	管理者による現地現物での業務把握向上	㉗	不適合案件の公表方針策定
⑩	核セキュリティ等に関わる声の吸い上げ	㉘	他電力相互レビューの継続
⑪	核セキュリティの理解・改善を把握する取組	㉙	防護部門と所内のコミュニケーション改善
⑫	運転員／見張人の適格性確認	㉚	立入制限区域の見直し
⑬	現場の生体認証再登録時の人定確認	㉛	侵入検知装置の迷惑警報対策
⑭	追加の生体認証装置の導入	㉜	現場実態に即したマニュアルへの改善
⑮	見張人への抜き打ち訓練	㉝	柏崎刈羽のパーパス(存在意義)の作成
⑯	各種ゲートの渋滞緩和	㉞	リスクマネジメントの充実・強化
⑰	防護本部をサポートする体制の強化	㉟	福島第一原子力発電所事故に関する研修
⑱	IDカードの厳格管理	㊱	自己評価／第三者評価

□ : 実施段階に入っている項目

赤字 : 2022年3月30日公表時以降、新たに実施段階に移行した項目

1-3. 確認方針1（強固な核物質防護の実現）への主な対応

- 不正侵入・誤許可を防止するため、**複数組合せた生体認証装置**および更なる追加対策として**入域車両の車両No.照合補助装置**を導入し、警備員業務を補助（実施中）
- **検知機能の向上策（迷惑警報対策）**として**自然環境に適合した改良型センサ**へ交換（実施中）
- 立入制限区域の見直しに合わせ、出入管理のシステム化等、**より一層のセキュリティ向上を実現する防護システムを構築**（予定）



* 緑字は立入制限区域見直しに合わせて2025年度末目途に実施

1-4. 確認方針2（自律的に改善する仕組みの定着）への主な対応

- **経営層が現場に頻繁に入り、核物質防護業務の状況を確認するとともに直接支援。**
経営層のリーダーシップのもと、核物質防護業務の改善を推進する体制を構築
⇒原子力・立地本部長 福田以下で「核セキュリティ委員会」を新設（2022年5月設置。4回/年 開催）
- 「経営層・発電所幹部」「核物質防護業務従事者」「発電所員」に向けた**「核セキュリティ文化醸成の基本方針」**を策定。方針の明示と継続的な意識づけを実施

【経営層・発電所幹部による現場確認・対話】



社長 小早川による現場確認



敷地内清掃による侵入検知環境の整備
(原子力・立地本部長 福田)



正門におけるあいさつ運動
(発電所長 稲垣)



現場所員との対話
(セキュリティ管理部長 堀川)

【各役割に応じた基本方針を明示するポスター】

核セキュリティ文化醸成の基本方針/活動指針

(対象：発電所所員全員)

① 自らを証明する責任
・ 証明書類の掲示と施設保管

② 異常を見逃さない責任
・ 相互の声掛け
・ 速やかな通報

③ 警備員、治安組織の尊重
・ 許可証類のわかりやすい提示
・ 手荷物検査・渋滞緩和への協力
・ 警備員への挨拶

TEPCO

核セキュリティ文化醸成の基本方針/活動指針

(対象：核物質防護業務従事者)

① 内服及び外服に警戒が実際に存在することを認めない
・ 内服及び外服に警戒が実際に存在することを認めない
・ 内服及び外服に警戒が実際に存在することを認めない
・ 内服及び外服に警戒が実際に存在することを認めない

② 設備は正しく更新し維持する
・ 設備は正しく更新し維持する
・ 設備は正しく更新し維持する
・ 設備は正しく更新し維持する

③ 常にトラブルは起きるものとして設備(ハードと運用/ソフト)を設計する
・ 常にトラブルは起きるものとして設備(ハードと運用/ソフト)を設計する
・ 常にトラブルは起きるものとして設備(ハードと運用/ソフト)を設計する
・ 常にトラブルは起きるものとして設備(ハードと運用/ソフト)を設計する

④ 監視カメラからの情報に対応するだけではなく、自ら観測を特定し自ら改善を行う
・ 監視カメラからの情報に
・ 自ら観測を特定し自ら改善を行う
・ 自ら観測を特定し自ら改善を行う
・ 自ら観測を特定し自ら改善を行う

TEPCO

核セキュリティ文化醸成の基本方針/活動指針

(対象：社長・CNO/CDO・発電所長・原子力運営管理部長)

① トップとしての姿勢
・ トップとしての姿勢
・ トップとしての姿勢
・ トップとしての姿勢

② リスクの認識
・ リスクの認識
・ リスクの認識
・ リスクの認識

③ 必須化促進
・ 必須化促進
・ 必須化促進
・ 必須化促進

④ 自主的な活動
・ 自主的な活動
・ 自主的な活動
・ 自主的な活動

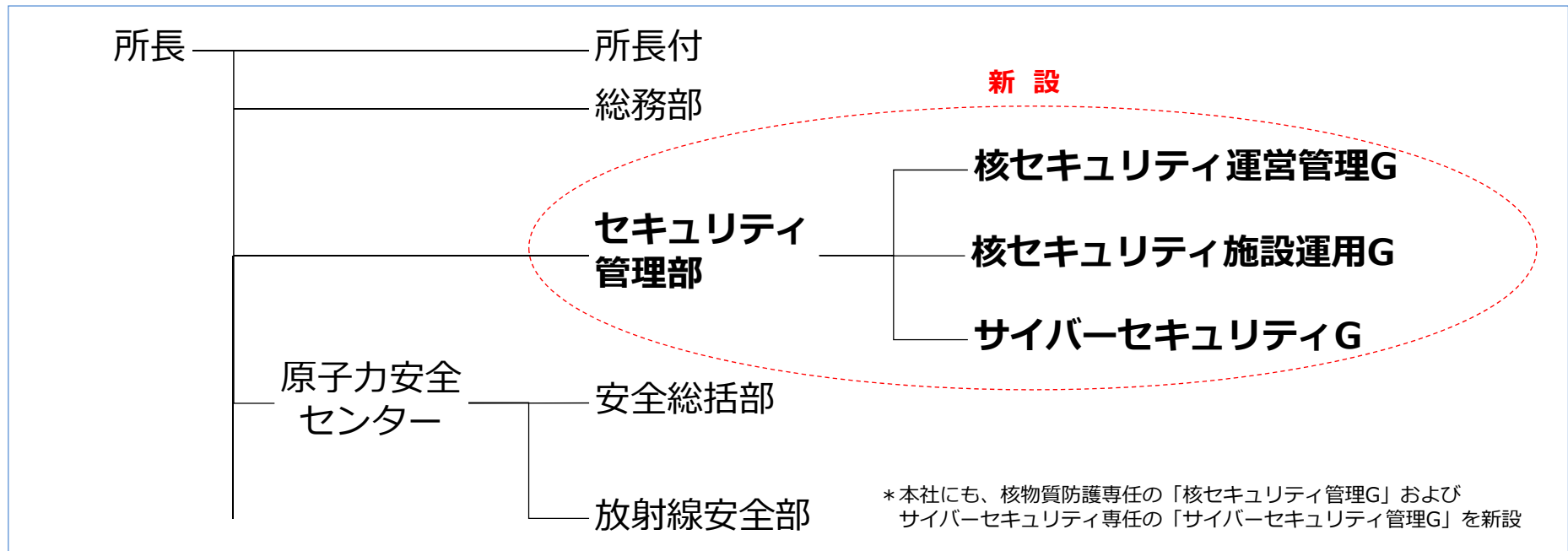
⑤ 積極的関与
・ 積極的関与
・ 積極的関与
・ 積極的関与

TEPCO

1-5. 確認方針2（自律的に改善する仕組みの定着）への主な対応

- **核セキュリティ全般を管理・運営**するため、発電所内に「セキュリティ管理部」を設置（下図参照）
- 本社および発電所において、核物質防護業務に関与する要員配置を見直し（2022年10月予定）
 - ・本社、発電所に核物質防護事案前比で**約30名増員**
 - ・経験、知見を有する**外部人財9名が着任済み。2名を登用予定**
- **設備予算を200億円超規模**（2022年3月時点）から**約580億円規模へ拡大**
 - ・事務本館移設も含めた立入制限区域の見直しに関わる**防護設備の強化**

【 発電所におけるセキュリティ管理部の新設】（2022年5月）



1-6. 確認方針3（改善措置を一過性のものとししない仕組みの構築）への当社対応の方向性

- **経営層が劣化兆候や課題を早期把握、迅速かつ適切に対応し、改善の定着や推進に関与**
- 保安規定「原子力事業者としての基本姿勢 7 項目」と同様、**基本姿勢を核物質防護規定へ反映予定**
- **外部からの意見を取り入れた継続的な改善**
 - ・「核セキュリティ専門家評価委員会」によるセキュリティ面での提言への対応
 - ・「原子力改革監視委員会」によるマネジメント面での提言への対応

【参考：核セキュリティ専門家評価委員会の提言への対応状況】

	提言	対応状況
1	検査を受ける側と検査を行う側のコミュニケーション及び相互理解・協力の推進	✓ 双方の社員や主要元請企業の 核物質防護担当者を交えた定期的な意見交換を行う仕組み を検討中
2	身分証明書等の統一化の推進	✓ 規制要求事項の詳細確認とハード変更が必要なため次回の システム更新時にカードの統一を実施 予定 ✓ 更新時期を極力前倒しすべく検討中
3	核物質防護部門の教育強化及び核セキュリティの資質を有する幹部の育成	✓ 各役割・役職等の習得すべき知識・技能を整理し、教育 を実施中 ✓ 様々な事態への対応力向上 を目的とした、 治安機関との日々のコミュニケーションと訓練 を実施中
4	迷惑警報（誤警報）対策のさらなる推進	✓ 業務委託先と協働して迷惑警報の原因を分析・対処 ✓ 最新の技術動向の確認、最適な設置環境の検討 を行い、 センサーの更新や最適化 を実施中
5	東京電力一丸となった（ALL TEPCOでの）改善を	✓ 柏崎刈羽原子力発電所における 核物質防護事案の教訓について全社員研修における教育 を実施済み、今後も継続

2. 原子力改革の進捗状況について

2-1. 安全対策工事の現状と柏崎刈羽原子力発電所の目指す姿

- 柏崎刈羽原子力発電所の安全対策工事一部未完了を踏まえた総点検は、9月20日に一巡（合計で4類型107箇所未完了箇所を確認）
- 使用前事業者検査を進める中でも、追加対応が必要なものがあれば適宜是正
- 原子力改革を踏まえ、柏崎刈羽原子力発電所の改革を一過性のものとせず常に安全を追求

＜柏崎刈羽原子力発電所の目指す姿＞

（1）核物質防護事案の各改善措置項目の効果が十分に発揮できていること

- ・設備面での対策はもとより、運用面での対応に注力できていること
- ・迅速かつ的確な監視体制
- ・防護直員の閉塞感の解消

（2）安全対策工事の完遂と、主要設備の機能が十分に発揮できること

- ・安全対策工事や使用前事業者検査の完遂
- ・非常用ディーゼル発電機や長期間使用していない海水冷却系など主要設備の健全性確認

（3）緊急時等の対応能力が十分であること

- ・過酷事故シナリオ訓練において的確な緊急時対応が継続できる状態であること
- ・運転や保全業務に関わる発電所員が自信をもって業務を遂行できること

（4）発電所で働く全ての人々が円滑にコミュニケーションを図っていること

- ・「志」に基づく一体感醸成により経営層・所員・協力企業のコミュニケーションが活発になっている状態

2-2. 緊急時等の対応力向上（地域や社会の皆さまにご安心頂けるために）

<主な事例>

- ① 所長による安全メッセージの発信や福島第一原子力発電所事故時の教訓講義の実施
- ② 自然現象や原子力災害を想定した対応力強化のための訓練を継続（⇒以下参考）
- ③ 運転員の訓練（⇒以下参考）

② 主な事故対応力向上訓練

- ・過酷事故シナリオによる**総合訓練は140回以上**
現場での**個別訓練は約2万7千回以上**
※ 福島第一原子力発電所事故以降2022年9月末時点
- ・地元公設消防との消火訓練（2回/年）
など、**所外組織とも連携**



緊急時対策所での総合訓練



地元消防との連携消火訓練

③ 運転員の訓練

- ・**プラントシミュレーター訓練は年間70日**
- ・重大事故対応を目的とした**現場とシミュレーターを組み合わせた訓練は年間120日**
- ・火力発電所での訓練も再開予定



シミュレーターでの訓練



電源喪失を想定した現場訓練

2-3. 発電所で働く全ての人々のコミュニケーション

- 発電所で働く全ての人々が目指すべき姿・約束として本年5月「**柏崎刈羽原子力発電所の志**」を公表。志の実践に向けた活動を通じて所内の一体感醸成を図る

＜志の実践に向けた活動例＞

- ・継続的な所員との対話活動や「志」の理解・共感活動の展開
- ・「あいさつ運動」の実施や「褒める・褒められる」機会の創出（所長補佐の水谷の提案により開始）
- ・地域共生活動については発電所・本社社員にて協働で実施(今年度 78回、延べ827人参加 ※9月末時点)



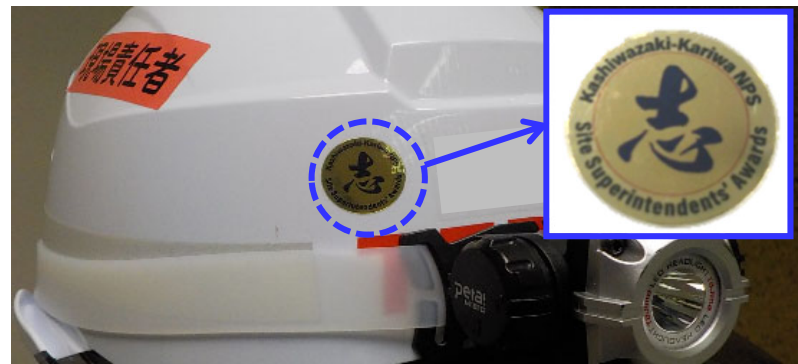
対話等を通じた「志」の理解・共感活動



発電所構内でのあいさつ運動



地域との繋がりを再認識する地域共生活動



「褒める・褒められる」機会を創出するプライズマーク

2-4. 外部人財等の活用

- 本年4月、原子力・立地本部長に福田(当社OB)、所長補佐に水谷(中部電力OB)が着任
- 各分野(自衛隊・警察・他電力OB・消防・他機関OB)から**10名の外部専門家等が着任**
 - ・警察：警備指導とともに、発電所の警備体制強化への指導・アドバイス
 - ・消防：危険物や火気作業への現場指導や自衛消防隊への技術指導
- 本年**10月に新たに2名（自衛隊他）の外部人財が着任予定**

<～9月30日までの着任実績（3月30日お知らせ済み含む）>

●原子力・立地本部長

出身機関	氏名	勤務地
当社OB	福田 俊彦	UKビル (柏崎市)

●柏崎刈羽原子力発電所 所長補佐

出身機関	氏名	勤務地
中部電力OB	水谷 良亮	柏崎刈羽 原子力発電所

●各分野専門家

出身機関	人数	勤務地	担当する業務
自衛隊	2人	本社	核物質防護
警察	5人	柏崎刈羽 原子力発電所	
他電力OB	1人		
他機関OB (9月より着任)	1人		
消防	1人		火災防護

<10月1日以降 着任予定>

●各分野専門家

出身機関	人数	勤務地	担当する業務
製造業（空調・住設機器）	1人	柏崎刈羽原子力発電所	核物質防護
自衛隊	1人	福島第二原子力発電所	核物質防護

【参考】地域の皆さまへの情報発信

- 日々の発電所の取り組み状況や原子力改革の進捗状況については、コミュニケーションブースや広報誌などを通じて地域の皆さまにお知らせ。今後は動画媒体も活用予定
- 地域の皆さまから頂いた声やご意見は、発電所員に周知するとともに、必要に応じて、所内で議論、改善を検討。結果を「地域の声からの改善事例」として広報誌等にて紹介

コミュニケーションブースでの声の傾聴



- ・開催回数：96回
 - ・場所：県内各市町村
 - ・累計来場者数：19,841名
- ※2015年開始以降2022年9月29日現在

広報誌等で発電所状況のお伝え



地域の声からの改善事例紹介

皆様の声から改善しました

発電所の入構証に記載されている有効期限の記載が小さく、警備員が確認しにくいのではないのでしょうか。もっと大きく表記するように変更してみたい。(2021年5月)

改善 2021年12月より新規・更新の入構証は、有効期限を大きく印刷するよう変更しました。なお、入構証の有効期限は、所持者本人と所属会社の責任者による管理を徹底しており、あわせて、有効期限切れの対策として、一人ひとりにチェックをする際にシステムも利用する運用に変更するなど厳正な確認を実施しています。

今後も皆さまからのご意見を発電所運営に活かしてまいります。

入構証イメージ

皆様の声から改善しました

(2021年11月に発生した)竜巻警報による発電所の入口封鎖に伴う渋滞が、周辺道路まで影響が出ていた。発電所の安全を確保するためには分かっているが、改善はできないか。

背景 竜巻発生時の恐れがある際には、発電所の重要な施設や設備に飛来物が衝突することを防ぐため、発電所構内への車両の入構を制限(発電所の正門を封鎖)する必要があります。

改善 竜巻が発生する兆しを捕捉した時点で、正門を封鎖する準備として警備員によるサービスホール駐車場等への誘導を開始することで、正門から周辺道路にかけて渋滞を発生させないように運用を見直しました。

今後も皆さまからのご意見を発電所運営に活かしてまいります。

地域の皆さまの声・ご意見に対する所員の受け止め

- ✓ 地元の方々の信頼や期待を裏切ってはいけないと強く感じた
- ✓ 地域の方々の声を素直に受け止めて、信頼を取り戻せるよう行動しようと思った
- ✓ 変わろうと努力していることをわかってくれる人がいることが、とても嬉しく感じる
- ✓ 共生活動での感謝の声を聞き、自分も参加したいと思った
- ✓ 厳しいお声にこそ耳を傾けていくことが大切と感じた

2-5. 将来に向けた検討（本社機能の移転・統合再編）

- **本社と発電所が一体**となり、**地元や社会からご信頼いただける組織や企業文化を醸成**
- **柏崎刈羽原子力発電所に必要な本社機能を、発電所の状況変化に合わせて順次移転**
 - ・本年5月までに必要となる機能と要員（64名）の移転を完了
 - ・改善措置活動を一過性のものとせず、核セキュリティと安全を継続的に追求
- **福島第一、福島第二原子力発電所の本社機能の統合再編の検討開始**
 - ・「廃止措置」に取り組む両発電所の、核セキュリティ機能や作業の安全性の確保、廃炉事業を通じた地域共生の観点から、さらなる「現場重視の事業運営」を目指して体制を検討

<柏崎刈羽原子力発電所近傍における環境整備>

- **2026年度までに以下の職住環境を整備**し、最終的に**300名規模**の社員を異動(順次)
 - ・柏崎駅周辺に、200名規模の執務室を新設(本社の緊急時対策室を配備)
 - ・発電所構内に、100名規模の執務環境を整備
 - ・現在の社宅を増改築し住環境を整備

項目	年月	2021年11月	2022年5月	~2026年度
移転者数 (累計)		16名	64名	300名程度
執務場所		発電所内	発電所内、 事務所（UKビル）	発電所内、 事務所（柏崎駅周辺）
移転機能		改革推進、事業分析、 原価分析、育成等	品質・安全、工程管理、 設備診断等	設計関係 (今後の発電所内工事関連)

※2022年9月現在で柏崎刈羽原子力発電所構内に勤務する社員：約1,200名