

原子力改革の進捗状況について

2022年3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」を原子力規制委員会に提出し、現在、その再発防止措置を順次対応
- また、安全対策工事の一部未完了については、引き続き、貫通部の総点検を実施中
- 取締役会からは、核物質防護事案の再発防止措置の確実な実施と共に、以下の3点について具体化を図るよう指示（2021年9月）
 - ① **本社機能の新潟への移転**
 - ② **外部人材登用**
 - ③ **リソースの投入による本社・現場一体となった実効性の確保**
- 本日は、その進捗状況について原子力改革の内容とともにご説明

1. 地域からの信頼と原子力改革

- 地域の方々から信頼される上で、喫緊の課題である一連の不適切事案への対応を完遂させることに加え、発電所内の一体感を醸成し「**信頼のスタートライン**」に立つことが必要
- 取締役会からの指示事項への対応や地元との連携を強化することなどを通し、「**信頼される発電所**」を目指す

原子力改革項目 (第四次総合特別事業計画 における改革項目)		喫緊の課題への対応 (信頼のスタートライン)	信頼される発電所へ	
1	本社・サイトの一体的な運営	●	●	⇒ 本社機能移転 (2スライド)
2	プロジェクト体制構築・システム導入	●		⇒ システム化対応 (10スライド)
3	核物質防護の強化・リソース拡充等	●		⇒ 36項目対応 (4~8スライド)
4	人事配置見直しや外部専門家活用	●	●	⇒ 外部人財登用 (3スライド)
5	職場の活力向上・職場環境改善	●	●	⇒ 一体感醸成 (9スライド)

2. 本社機能の移転【本社・サイトの一体的な運営】

- 柏崎刈羽原子力発電所に必要な本社機能を発電所近傍に配置し、地域の皆さまの声に直接触れる機会を増やし、発電所運営に活用
- 2021年11月より、本部長兼所長をサポートする本社スタッフ16名を柏崎刈羽原子力発電所に配置
- 当面（2022年4月以降）、「一連の不適切事案」において認識した弱み（リスク認識力・現場実態把握力・組織としての是正力の弱さや、組織間・企業との連携不足）に対し、本社・発電所の一体運営を強化するために、品質・安全、設備診断等の担当要員を中心に柏崎市に配置（累計70名程度）
- 柏崎刈羽原子力発電所に必要な本社機能として将来的に累計300名程度の移転を計画（福島第一・福島第二原子力発電所、東通原子力建設所への影響も踏まえ諸課題を精査し、2022年9月末までに規模・時期等も含めお知らせ）

	2021年11月	当面（2022年4月以降）
移転者数 （累計）	16名	70名程度
執務場所	発電所内	発電所内、事務所（柏崎市内）
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

執務・住環境の確保と
新たな防災拠点が必要

本社所属約770名のうち、
柏崎刈羽原子力発電所
に関連する要員として、
将来的に累計300名程度
の移転を計画

一連の不適切事案において
認識した弱みに対し、本社・
発電所の一体運営を強化

3. 各分野に精通した外部人材の招へい

- 新たに、当社OBの福田氏を原子力・立地本部長に任用。原子力損害賠償・廃炉等支援機構に在籍した経験から、当社の問題を客観的に把握し、原子力部門全体を総合的に指揮
- 発電所 所長補佐として中部電力OBの水谷氏を招へい。発電所長への助言や発電所員への指示など所長をサポートいただくとともに、所員と一丸となり発電所の意識改革を推進
- 自衛隊・警察・他電力OB・消防などの専門家を2021年4月より随時登用し、核物質防護の機能強化や発電所の安全性を向上
- 今後も、特定の出身機関や会社に限定せず、豊富な経験を有する外部人材の積極的な採用を継続

<原子力・立地本部長>

氏名	発令日	役割
(ふくだ としひこ) 福田 俊彦	2022年4月1日	➤原子力部門全体の総合指揮

<柏崎刈羽原子力発電所 所長補佐>

氏名	発令日	役割
(みずたに りょうすけ) 水谷 良亮	2022年4月1日	➤意識改革、仕事のやり方・制度面の改革、技術面でのサポート 等

<各分野専門家>

出身機関	人数	勤務地	担当する業務	役割
自衛隊	2人	本社	核物質防護	➤ 防護措置の実施に係る指導・助言による、セキュリティ現場のリスク認識・実態把握力と組織の是正力の強化
警察	5人	柏崎刈羽 原子力発電所		
他電力OB	1人			
消防	1人		安全対策工事	➤ 消防計画の策定、実効的な訓練による火災対策の強化

- 経営層と現場所員との対話等、核物質防護事案に対する「改善措置計画」36項目の対策を順次実施、運用中（スライド5参照）
- さらなる設備面の信頼性向上が重要であり、順次設備更新等を着実に進め、持続的な核セキュリティ向上を図っていく（2022年6月目途に設備更新に係る核物質防護規定変更認可申請を目指す）

【主な改善措置実施・運用状況】

＜設備更新・基本方針の見直し等＞

- ✓ 改善措置報告書で示した問題点に対して、追加の生体認証装置の導入や核セキュリティ文化醸成の基本方針見直し、核物質防護部門の組織の見直し（新組織設置は5月以降）等を展開

＜経営層等による現場実態の把握＞

- ✓ 経営層をはじめ発電所長ら幹部等による現場視察。所員、協力企業との対話を通じた課題抽出（スライド6,7参照）

＜人的リソースの拡充＞

- ✓ 約30人の人的リソースを順次増員（核物質防護事案発生前比）。また、核物質防護に関する専門家として警察、自衛隊出身者、他電力OB（計8人※）を登用。経験に基づくセキュリティ現場のリスク認識・実態把握力と組織の是正力を強化

※スライド3の自衛隊、警察、他電力OBの合計

＜外部レビュー＞

- ✓ 当社の核物質防護の取組について、外部の専門家による核セキュリティに対するレビューを実施、評価いただく（スライド6参照）

【今後の予定】

- ✓ 立入制限区域見直しや侵入検知器の改良・取替、出入管理・監視システムの更新、人・車両照合の機械化等、設備対策へさらなるリソース投入、200億円超規模の設備予算（3か年）を確保（スライド8参照）

▶ 長期案件2項目 (③⑩, ③⑪) を除き、2022年9月までに運用開始

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	③⑩	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	③⑪	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	③⑫	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	③⑬	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	③⑭	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	③⑮	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	③⑯	自己評価／第三者評価

: 当社として既に対策を整備し、現在、運用中の措置

: 現在、対応を検討・準備中であり、2022年9月までに運用を開始する措置

: プロジェクト体制を構築し、対応を検討している措置

- 改善措置計画の一環として、**経営層自らが現場の悩みや問題を把握し、現場と一体となって改善を図るための取組を継続的に実施**（会長・社長も核物質防護業務を担う所員との対話を実施）
- **「核セキュリティ専門家評価委員会」を設置**。今後、当社の核セキュリティに関わる取組やパフォーマンス等について、**社外専門家の視点から半期ごとに評価予定**



小早川社長と所員との対話



核セキュリティ専門家評価委員会

核セキュリティ専門家評価委員会

(敬称略)

氏名	専門	所属
板橋 功	核セキュリティ、危機管理	公益財団法人公共政策調査会研究センター長
岩本 友則	保障措置、核セキュリティ	日本核物質管理学会 事務局長 日本原燃株式会社 フェロー
黒木 慶英	セキュリティ全般	全国警備業協会 専務理事
野呂 尚子	核物質防護、 核セキュリティ文化	JAEA 核不拡散・核セキュリティ総合支援センター 能力構築国際支援室 技術副主幹

- 原因分析で抽出された管理職の現場実態把握の弱さを是正するため、**発電所長ら幹部が積極的に現場視察や対話により課題を抽出**、先頭に立ち改善措置活動を推進
- **設備対策では**、改善措置計画の「⑭追加の生体認証装置の導入」や「⑰設備保守体制の整備」等、**短期の取組は既に仕組みを構築して運用中**

<現場所員との対話で寄せられた声に基づく改善措置の一例>

対話

- 冬を迎えるにあたり、核物質防護設備の故障が発生した場合に備えて準備を整えたい
- 社員警備員だけでは冬場の荒天時の迷惑警報※が不安

※侵入検知器は正常であるものの環境整備等が不十分なため、本来ならば必要のない警報を出すこと

対応

- 核物質防護部門の社員警備員に加えて事務所で勤務する社員、協力企業警備員を含めた体制を整備
- 荒天時に影響がでる防護設備について、対策を施したものに取替を順次実施中

結果

- 体制面の整備や設備の取替を順次実施し、迷惑警報を最大9割削減（昨年度比 気象条件による影響も含む）
- 対策後、社員警備員からは、「今までの冬とは格段に対応が違った」といった意見有り



発電所長と所員との対話会

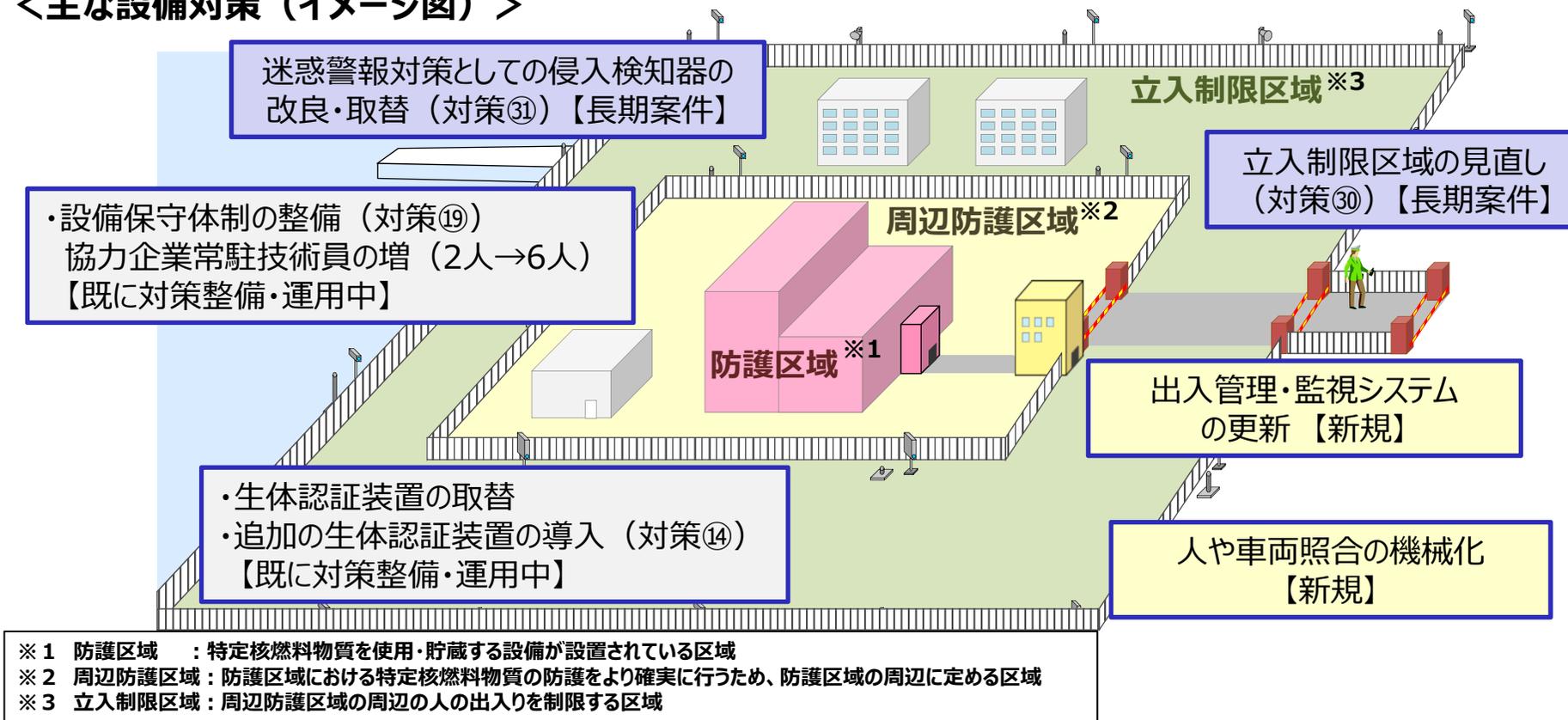


発電所幹部らによる現場実態把握



- **改善措置計画の長期案件「③①立入制限区域の見直し」及び「③①迷惑警報対策」はプロジェクト体制で継続検討中。** 侵入検知器の改良や取替等により迷惑警報の削減を進める
- 改善措置計画以外についても、「**出入管理・監視システムの更新**」や「**人や車両照合の機械化**」など、**警備員の負荷を軽減させ、パフォーマンス向上を図る最新技術を導入予定**
- 核物質防護に関わる設備全般の改良・更新等を進めるとともに、**今後も現状の計画や対策で十分と慢心することなく、必要な対策を立案・実行していく**

<主な設備対策（イメージ図）>



- 現在、経営層と所員による対話活動（実績:131回）や若手所員を中心に所員自らが「いい発電所」にするための活動を展開
- こういった活動における所員からの意見を発電所幹部が受け止め、「**発電所の志（仮称:柏崎刈羽パーパス）**」を作成（2022年5月所長会見にて公表予定）
 - ✓ 発電所で働く全ての人々にとっての信念・支柱として基本的なふるまいとともに整理
 - ✓ 2022年9月末にかけて理解・共感活動を展開し、発電所で働く全ての人々の実践により、地域の皆さまから信頼される発電所を実現する
- なお、一体感醸成をより強力に推進するため、**中部電力OBの水谷氏を所長補佐として登用**。今後、内部コミュニケーションや所員のモチベーションの改善を担い、所長とともに原子力改革の達成に尽力

<経営層による対話活動>



<いい発電所にするための活動>



所員
意見
反映

「発電所の志」 (仮称:柏崎刈羽パーパス)

(2022年5月公表予定)

- ✓ 働く人々誰もが理解でき、支柱となる信念を整理

発電所で働く全ての人々への
理解・共感活動を展開
(2022年9月末にかけて)

発電所で
働く全ての
人々が
「志」を実践

「志」実践を積み重ね 信頼される発電所に

例えば・・・

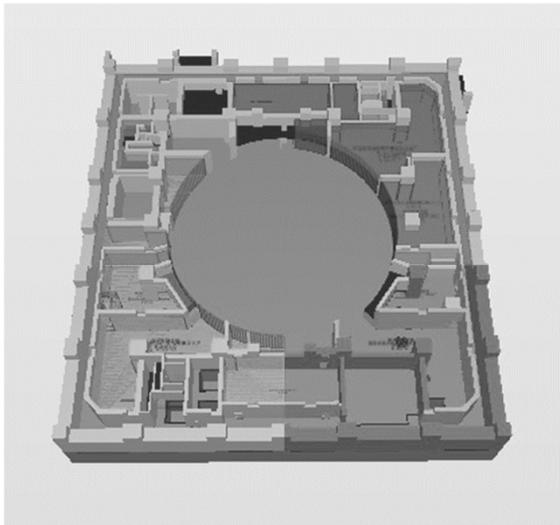
- ✓ 人身災害・火災など、ご不安につながる案件を減少。発生の際も、経営を含めた即座の社内共有により、迅速に地域へお伝え
- ✓ 所員が地域活動に参加し、地域のお声に直接向き合い、地域災害時の貢献等も検討

- 貫通部の総点検を「点 = 個々の貫通部」「面 = 壁単位」「空間 = 部屋単位」の3ステップで厳格に確認する中で、得られた現場情報の収集・整理を図り、3D画像等を用いた建物・設備情報のシステム化にも着手（3D画像等による現場属性情報の一元管理）
- 本システムは、火災・浸水防護等に係る貫通部の将来的な保全にも活用

<建物・設備情報のシステム化（BIM：Building Information Modeling）イメージ>

■ 壁・床モデル作成

- 建屋の壁・床を3Dで可視化



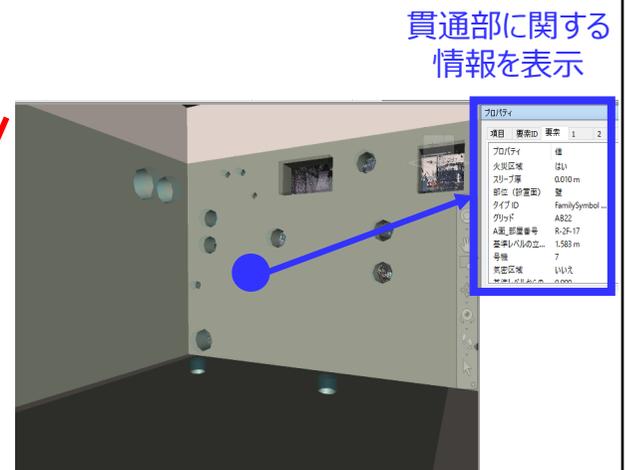
■ 火災・浸水防護区域等の情報入力

- 3D化された壁・床の火災・浸水防護区域等の情報を入力し、可視化



■ 貫通部や属性情報の付与

- 壁・床に設置されている貫通部の位置や数を可視化



※拡大イメージ