- DX推進部スマート保安グループでは，ニーズを把握するためのヒアリングや，各種PoCを通じて，設備主管部門と意見交換を行って来た。
- 本資料では，当社における「スマート保安」を定義し，2030年に目指すスマート保安の将来イメージを可視化した。
- DX推進計画策定のための手引きとして活用いただきたい。

スマート保安の将来像
～ スマート保安推進の手引き～

DX推進部（スマート保安）
2025年7月

DX
より、そう、ちから。
東北電力グループ

目次

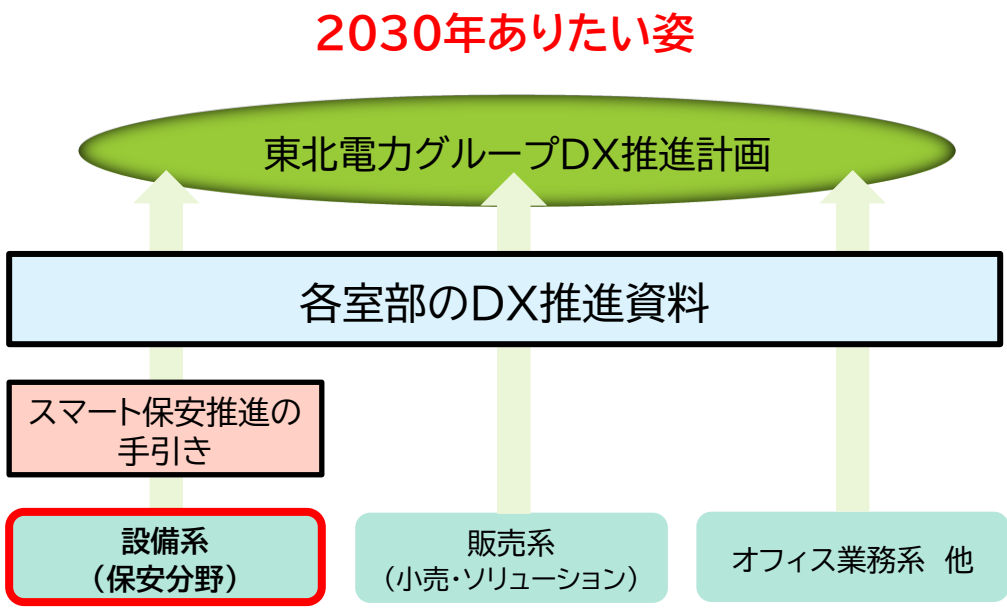
0．はじめに（本資料の位置付け）
1．電力保安業務を取り巻く課題とスマート保安の定義
2．活用が期待されるスマート技術の一例
3．スマート技術の詳細と適用イメージ
4．スマート保安化の例
5．スマート保安の将来イメージ
6．ロードマップ
7．まとめ

（参考）
参考１　スマート保安実現+PLUS（市場価値創出）
参考２　PoC（概念実証）の取組み
参考３　デジタル発電所に向けたアプローチ
参考４　通信環境整備への取組み（スマート保安ネットワーク構想）
参考５　東北電力グループ内におけるスマート保安の事例
参考６　認定高度保安実施設置者への取組み
参考７　2024年度の主な取組み（イベント，視察，意見交換等）

0．はじめに（本資料の位置付け）

- DX推進計画における2030年ありたい姿に向かって業務変革を進めていくうえで，送配電や発電などの設備系分野（電力保安分野）では、多様なテクノロジーを統合的に活用していく必要があり、共通的かつ具体的な将来イメージを持つことが難しい。
- そこで、設備系分野（電力保安分野）における共通的かつ具体的な将来イメージを持つための一助となる「スマート保安推進の手引き」を作成した。
- 本資料では、スマート保安を推進すべき対象領域（業務運営上、保安の確保が必要となる事業領域）に向けて
  - スマート保安の定義を共有し目指す姿（将来イメージ）を明確にするもの。
  - スマート保安の将来イメージを明確にすることで具体的な計画策定時の手引きとして活用いただくもの。
  - スマート保安を推進するために活用が期待されるスマート技術を共有するもの。
  - 社内における現在のスマート保安の取組みを共有し横展開を図るもの。

東北電力グループDX推進計画と本資料の関係性



東北電力グループＤＸ推進計画

- よりそうnext＋を踏まえた定量目標達成，経営基盤強化の観点
- 足元の経営課題へ迅速に対応するための重点取組事項を設定するもの

スマート保安推進の手引き（本資料）

- 活用が期待されるテクノロジー（スマート技術）にフォーカス
- スマート保安を推進すべき対象領域が共通的に目指していく将来イメージを設定するもの

1．電力保安業務を取り巻く課題とスマート保安の定義

◆ 歯止めがかからない労働災害の発生や各設備の高経年化，災害の激甚化，保安業務を担う人材不足等，電力保安業務を取り巻く課題は多岐に亘る。こうした課題を克服するためスマート技術の活用によって保安業務を高度化し，課題を解消していく必要がある。

保安業務の課題

- **労災の発生**に歯止めがかからない
  ⇒27年間死亡災害が連続発生
- **災害の激甚化**
  ⇒頻発する巨大地震，豪雨，豪雪
- **各設備の高経年化**
  ⇒高度経済成長期に大量に建設された設備の高経年化
- 保安業務の担う**人材不足**
  ⇒ベテラン層の退職により労働市場が逼迫
- **技術継承の困難化**
  ⇒知識やノウハウを共有・蓄積する環境が不足
- Wi-FiやLTEの**電波不感地帯が点在**
  ⇒山間部の電気所で通信手段がない

スマート技術の活用による保安業務の高度化

実現したいこと

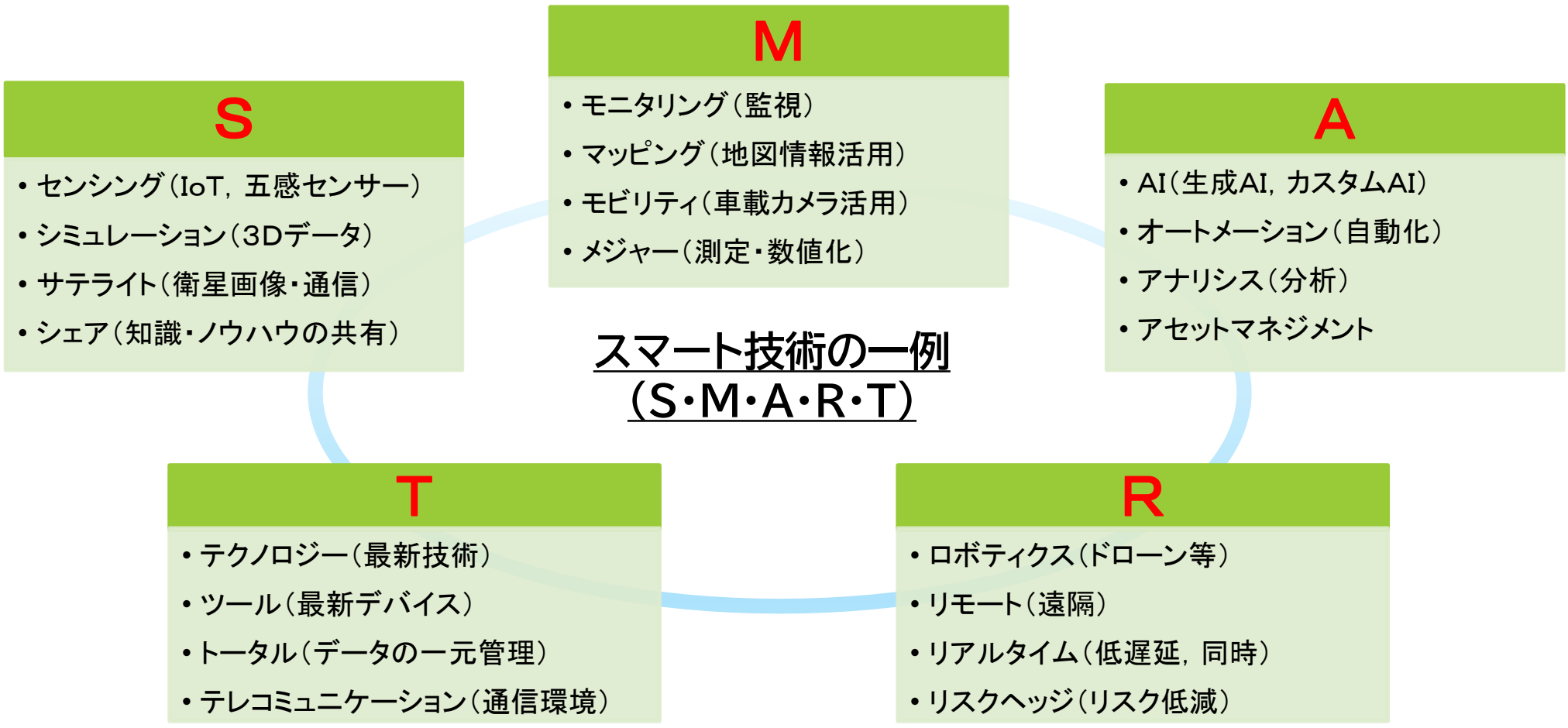
- 安全性の向上
- 生産性の向上
- 業務品質の向上
- レジリエンスの向上
- コスト低減

東北電力グループにおけるスマート保安の定義

スマート技術を活用して保安業務を高度化することにより，安全性，生産性，業務品質，レジリエンスの向上およびコストの低減を図る取組み。

2．活用が期待されるスマート技術の一例（S･M･A･R･T）

◆ 活用が期待される**スマート技術**の一例は下記のとおり



※上記以外にもビッグデータやブロックチェーン，エッジコンピューティングなど活用が期待される技術は多岐にわたるため，常に動向をウォッチしていく必要がある。

3．スマート技術の詳細と適用イメージ（１／５）

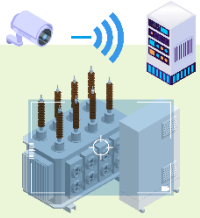
S

センシング（IoT，五感センサー）
シミュレーション（3Dデータ）
サテライト（衛星画像・通信）
シェア（知識・ノウハウの共有）

今後の注目技術，動向

・セルフヒーリング（自己修復）
　自己修復機能をもつ材料の活用により局所的な故障を自動的に修復。また，電力系統や通信回線において，故障時に自動的に最適ルートへ切替。

センシング



・カメラやIoTセンサーを用いた現場の見える化

・においセンサーの開発による巡視の代替

・音センサーの開発による予兆段階での設備異常検知

シミュレーション



・デジタルツインの構築を見据えて３Ｄモデル化データを作成することで，机上で大型設備の搬出入や設備更新後の動作をシミュレーション可能になる。
・ＶＲやＭＲ技術の活用により，災害発生状況を疑似的に体感することで安全意識の向上に寄与。

サテライト



・災害発生時に衛星画像を活用して被害状況を迅速に把握し適切な対応策に繋げる。

・携帯キャリアの不感地帯において，衛星通信を活用して，不感地帯を早期にエリア化。

シェア



・専門知識や技能，ノウハウを蓄積のうえ共有し，生産性や安全性の向上を図る。

・各部門で実施している研究開発やPoCをタイムリー（開発中・検証中）に共有

3．スマート技術の詳細と適用イメージ（２／５）

M

モニタリング（監視）
マッピング（地図データ等）
モビリティ（車載カメラ等）
メジャー（測定・数値化）

今後の注目技術，動向

・メタバース（現実世界を超越した仮想空間の総称）
　現実に近い環境を仮想空間内で訓練やシミュレーションを行うことで，実践的なスキルを身に着けることができる。コミュニケーションツールとしての活用も期待される。



モニタリング

・設備状態の常時監視による異常・異変の即時把握
・設備状態の遠隔監視による業務効率化
・においセンサーの開発による巡視の代替
・音センサーの開発による予兆段階での設備異常検知

マッピング

・GISサービス上に様々なデータを重ね合わせることで視覚的な状況把握が可能になる。

・位置情報をマップ上で共有することで障害発生時に迅速な対応が可能になる。

モビリティ

・車載カメラ等のモビリティ技術を活用して、広範囲の設備やインフラを効率的に点検・監視

・車載カメラ等のデータと道路工事情報等を組み合わせることで非常災害時の最適な避難経路を指示

メジャー

・設備状態や現地状況を徹底的に数値化しデータとして蓄積。定量的な評価に活用

・ベテラン社員の感覚を数値化して手引き等に記載し技術を継承

3．スマート技術の詳細と適用イメージ（３／５）

A

AI（生成AI，カスタムAI）
オートメーション（自動化）
アナリシス（分析）
アセットマネジメント

今後の注目技術，動向

・APN（オールフォトニクスNW。IWON構想の1要素）
現在のエレクトロニクスベースの技術をフォトニクス（光）ベースに置き換えることで圧倒的な低消費電力、高品質・大容量、低遅延の伝送を実現するもの。

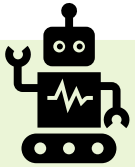
ＡＩ



・AIにより大量の運転データを自動で分析し故障や異常の兆候を早期に検知

・過去の災害データを学習することで起こり得る災害を提案し安全性の向上に寄与

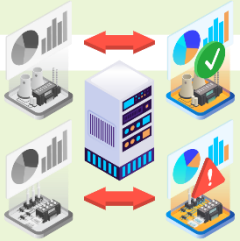
オートメーション



・ロボットやドローンを用いた巡視点検の自動化による業務効率化

・ＡＩによる取水口塵芥の自動検知

アナリシス



・運転情報の分析にすることで最適な更新周期を予測（ＣＢＭの実現）

・事故の発生傾向を分析し、リスクの高いエリアや設備に対して重点的な対策を行う。

アセットマネジメント



・運転データを基に設備のライフサイクルを管理し，計画的なメンテナンスを実施。

・設備や資産の施設，配備状況を分析し最適な配置を提案することで運用効率を最大化。

3．スマート技術の詳細と適用イメージ（４／５）

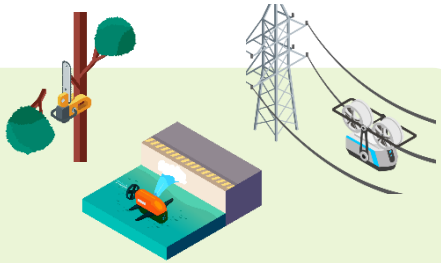
R

ロボティクス（ドローン等）
リモート（遠隔）
リアルタイム（低遅延，同時）
リスクヘッジ（リスク低減）

今後の注目技術，動向

・RAG（検索拡張生成）
　AIが学習済みのデータ以外にも、社内のデータベースや設備データ等の外部情報を組み合わせて回答を生成できるため，より精度の高い情報提供が期待される。

ロボティクス



・ロボットやドローンを用いた危険作業の代替による安全性の向上

・ドローンを用いた迅速な被害状況の把握

リモート



・遠隔での監視や操作の実現によりプラントを無人化
・危険環境下での作業を遠隔から実施することで作業員の安全を確保
・現場作業の要点を遠隔から管理者が指示

リアルタイム



・低遅延型３６０°カメラの活用により臨場感のあるコミュニケーションが可能。

・エッジコンピューティング技術によりリアルタイムに運転データを分析し，設備の異常を即座に検知。

リスクヘッジ



・労災防止ＡＩの活用により労災発生確率の低減

・データ分析により設備故障の兆候を早期に検出することで電力の供給支障リスクを低減

3．スマート技術の詳細と適用イメージ（５／５）

T

テクノロジー（最新技術）
ツール（最新デバイス）
トータル（データの一元管理）
テレコミュニケーション（通信環境）

今後の注目技術，動向

・テラヘルツ波（直進性と透過性を併せ持つ電磁波）
　コンクリートや設備内部の非破壊検査，発電所入構時のセキュリティチェック，高速なデータ伝送等への活用が期待されている。

テクノロジー

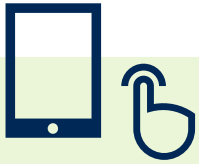


・AI，ビッグデータ，クラウド環境等のソフト面

・自律運転ドローンや４足歩行ロボット等のハード面

・ローカル５GやLPWA，衛星通信等のネットワーク面

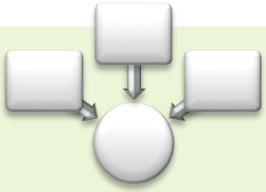
ツール



・タブレットやスマートフォンの活用による現場作業のペーパーレス化，データ入力の効率化

・スマートグラス等の支援ツール活用による業務品質の維持，向上

トータル



・データを共通プラットフォーム上に一元管理することで効率的なデータ管理が可能

・図面や作業状況を３Dデータ上に一元化することで関係者間のリアルタイムな情報共有が可能

テレコミュニケーション



・ローカル５ GとWi-Fiのベストミックスによるコスト低減とセキュリティ強化
・衛星通信技術の活用による携帯キャリア不感地帯の解消
・携帯キャリアとの協働による発電所内のエリア改善

4．スマート保安化の例

□ 多岐に亘る課題を解消するための保安業務の将来イメージとして，スマート保安化の例を8つ整理した。

保安業務の課題	導入する主なスマート技術	スマート保安化の例（８つの将来イメージ）
労災の発生	リスクヘッジ，AI，ロボティクス，オートメーション　等	①ロボットを活用した作業代替・支援による労災リスク低減 ②多角的な視点での労災リスク抽出による安全性向上
災害の激甚化	リモート，マッピング，サテライト　等	③遠隔での被害状況の早期把握／データドリブンな復旧対応支援
各設備の高経年化	アセットマネジメント，モニタリング，アナリシス　等	④設備状態・現場状況の常時監視による異常の即時把握
人材不足	AI，ツール，モビリティ，シミュレーション　等	⑤３Ｄモデリングデータ等の活用による効率的な設備保全・更新計画策定 ⑥デバイス・ロボットと協働した効率的な現地確認，センシング
技術継承の困難化	トータルデータ管理，シェア，AI　等	⑦設備・現場情報の一元化・蓄積／ＡＩとの協働
電波不感地帯が点在	テレコミュニケーション，サテライト，テクノロジー　等	⑧デバイス・ロボットの活用，設備・現場情報の一元化を可能とする通信環境

5．スマート保安の将来イメージ

（業務品質･生産性･コスト低減）
スマート保安ネットワーク（DX）

⑥デバイス・ロボットと協働した効率的な現地確認，センシング

（生産性）
ロボットを活用した
業務効率化

⑧デバイス・ロボットの活用、設備・現場情報の一元化を可能とする通信環境

①ロボットを活用した作業代替・支援による労災リスク低減

（安全性）
ロボットを活用した
労災防止施策

⑤３Ｄモデリングデータ等の活用による効率的な設備保全・更新計画策定

（生産性）
現場状況の見える化

現実空間

②多角的な視点での労災リスク抽出による安全性向上

（安全性）
過去の労災データやAIを
活用した労災防止施策

仮想空間

④設備状態・現場状況の常時監視による異常の即時把握

（業務品質）
現場の詳細な状況を
常時かつ遠隔で監視

⑦設備・現場情報の一元化・蓄積／ＡＩとの協働

（業務品質･生産性･コスト低減）
･設備，現場データは共通基盤で一元管理
･AIの積極導入，利用拡大

③遠隔での被害状況の早期把握／データドリブンな復旧対応支援

（レジリエンス）
災害からの
早期復旧対策

6．ロードマップ（1／4）

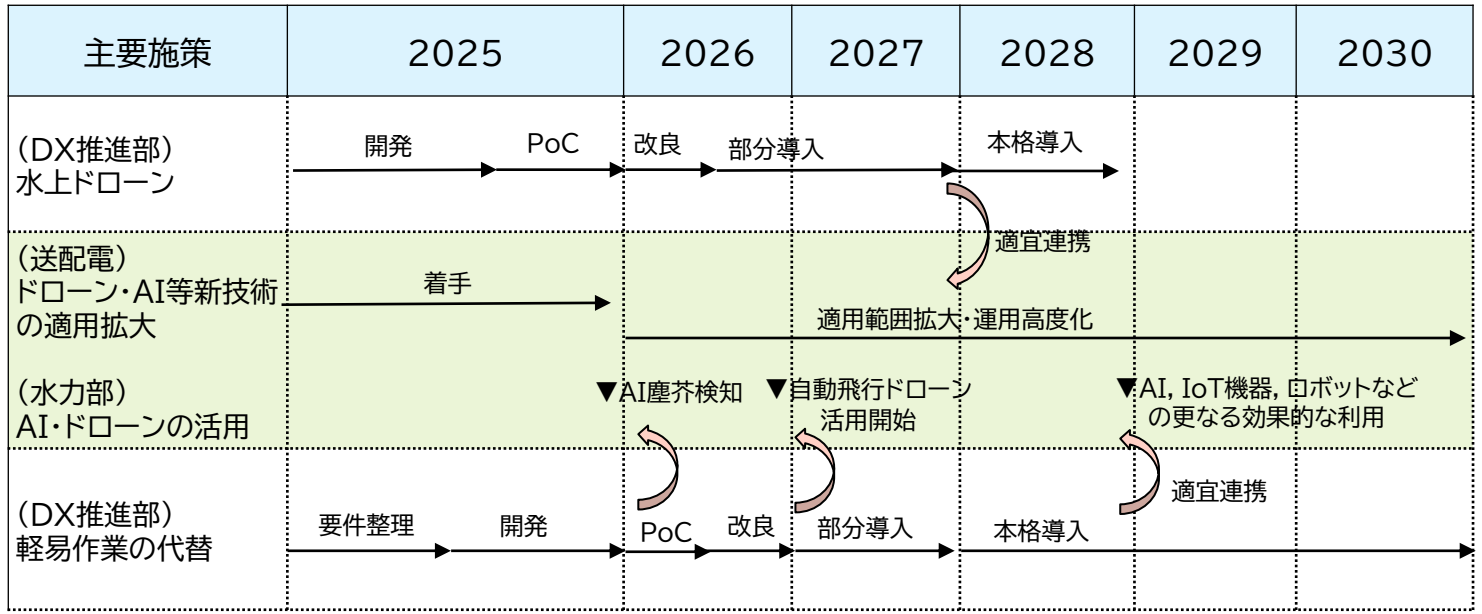
：DX推進計画の再掲

2030スマート保安の到達点

スマート保安の将来イメージ

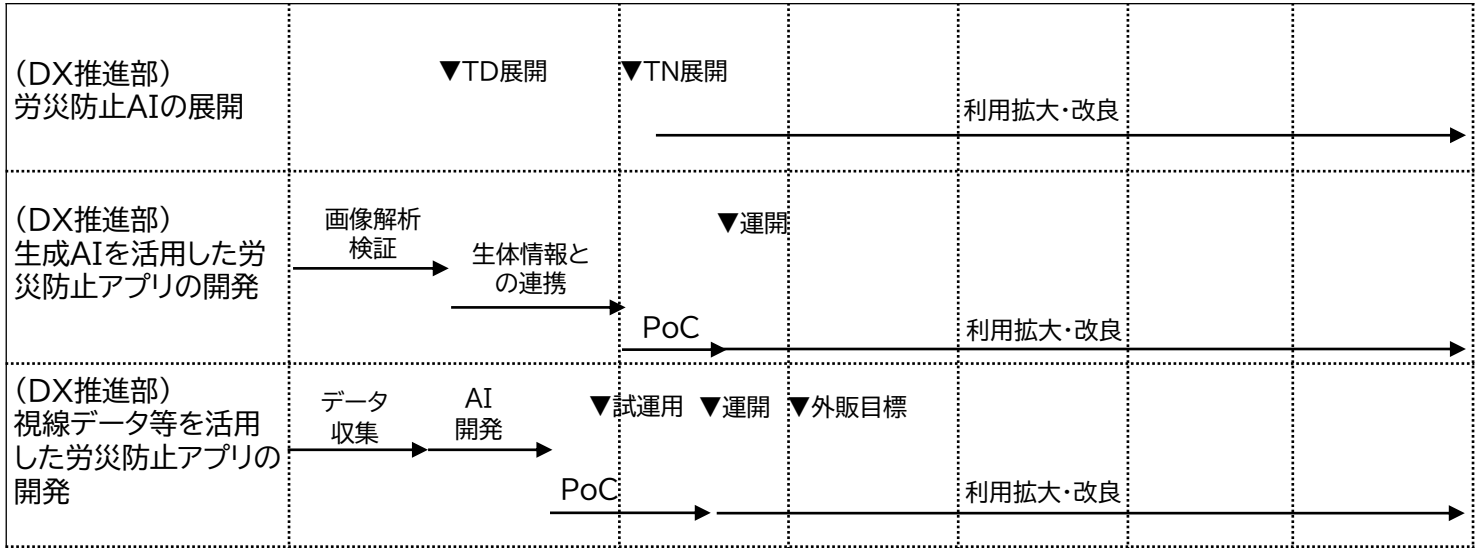
①ロボットを活用した作業代替・支援による労災リスク低減

効果：安全性の向上



②多角的な視点での労災リスク抽出による安全性向上

効果：安全性の向上



6．ロードマップ（2／4）

：DX推進計画の再掲

2030スマート保安の到達点

スマート保安の将来イメージ

③遠隔での被害状況の早期把握／データドリブンな復旧対応支援
効果：レジリエンスの向上

④設備状態・現場状況の常時監視による異常の即時把握
効果：業務品質の向上

⑤3Dモデリングデータ等の活用による効率的な設備保全・更新計画策定
効果：生産性の向上

主要施策	2025	2026	2027	2028	2029	2030
（DX推進部） ・遠隔での情報把握手法整備	状況把握手法の整備・検証		本格導入			
・AIを活用した復旧対応支援	過去の類似事象，対応方法等のデータ整理・分析		AIによる復旧対応支援			
（DX推進部） ・エタプロの横展開	エタプロの横展開による予兆段階での異常検知					
・AI，画像処理技術を活用した異常検知	異常・異変の即時把握（一部設備）		対象設備の拡大			
（水力部） 保守支援装置の導入	保守支援装置の導入（毎年数か所ずつ設置）					
（DX推進部） 3D活用基盤整備	クラウド整備 → PoC → 改良	▼運開 → 設計・構築を支援	利用拡大・改良			
（火力） DX施策ポータル化・連携	設計・構築	▼運開	運用・改良		利用拡大・改良	
（DX推進部） デジタルツイン構築	対象電気所の3Dモデル化	3Dモデルに現地情報を連携	シミュレーションへの対応	▼運開	適宜連携 利用拡大・改良	

6．ロードマップ（3／4）

スマート保安の
将来イメージ

：DX推進計画の再掲

2030スマート保安の到達点

⑥デバイス・ロボットと協働した効率的な現地確認，センシング

効果：生産性の向上

主要施策	2025	2026	2027	2028	2029	2030
（DX推進部）五感代替センサーの開発	においセンサー 開発 → PoC	改良 → 部分導入	本格導入			
	異音センサー 開発 → PoC	改良 → 部分導入	本格導入			
（送配電）SM・センサ付機器の最大利活用	構想	次フェーズ着手		適宜連携		
（火力部）設備パトロール自動化	初期システム運用・改良					
	技術研究	導入火力拡大・改良				
（DX推進部）電源レスセンサー開発	PoC → 改良	部分導入	▼外販目標 本格導入	適宜連携		

⑦設備・現場情報の一元化・蓄積／AIとの協働

効果：業務品質，生産性の向上，コスト低減

（DX推進部）・DX－PF整備	設計 → 部分導入	本格導入				
・AIの活用促進	提携業務における生成AIの活用		個別業務における生成AIの活用			
	生成AI活用ルールの策定・浸透					
		生成AI活用ルールの適宜見直し				

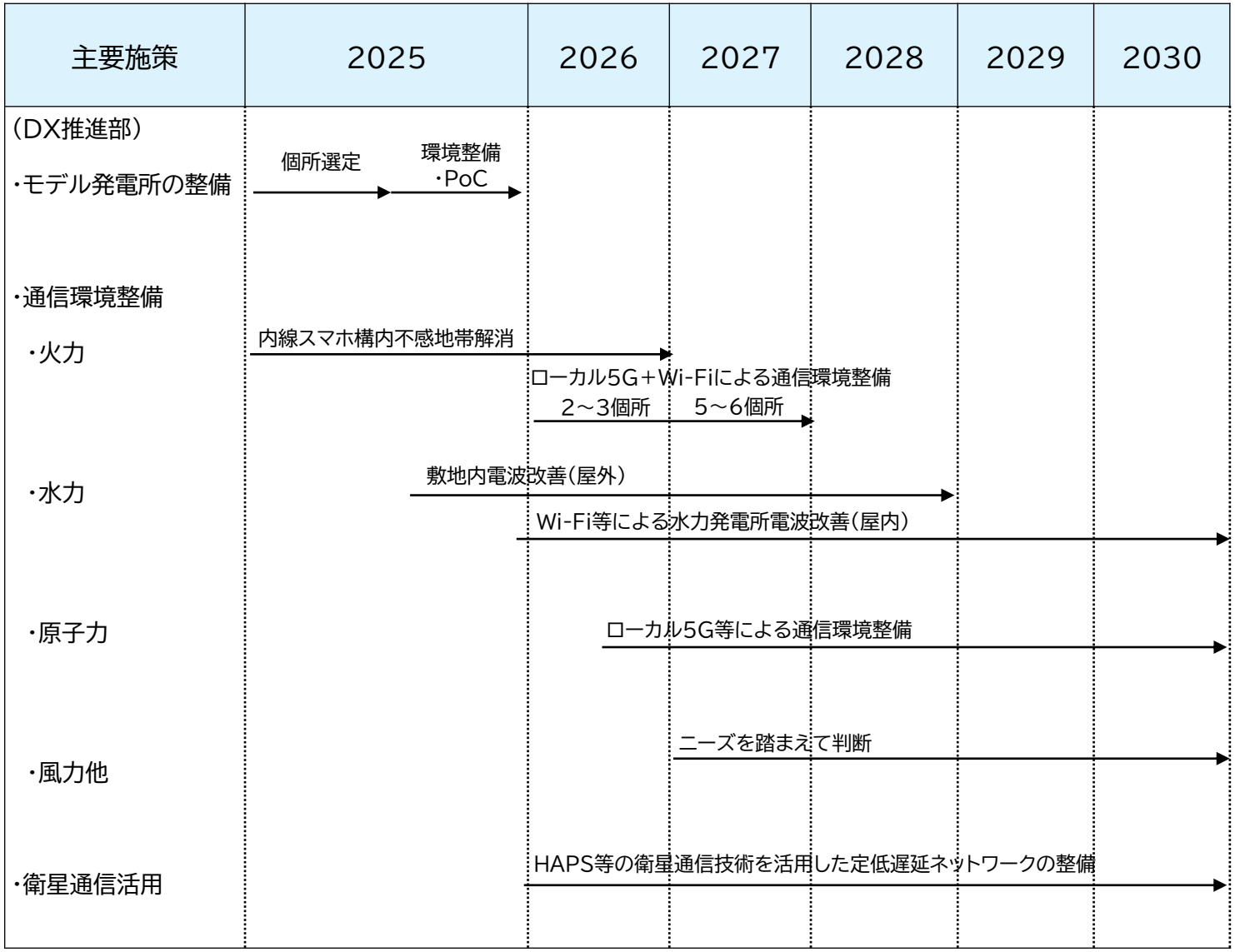
6．ロードマップ（４／４）

スマート保安の将来イメージ

⑧デバイス・ロボットの活用，設備・現場情報の一元化を可能とする通信環境

効果：業務品質，生産性の向上，コスト低減

2030スマート保安の到達点



7．まとめ

- ◆ 東北電力グループにおけるスマート保安の将来イメージについて，今回以下の観点で示した。
- ◆ 今後も，DX推進計画に掲げるスマート保安実現に向けて，デジタル技術（DX）を課題解決の手段として，東北電力グループのDX推進を加速させ，スマート保安の推進に引き続き取り組んでいく。

① **スマート保安の定義**を共有して**将来イメージを明確化**

② スマート保安推進に紐づく**スマート技術（S・M・A・R・T）の共有化**

③ スマート保安実現に向けた**ロードマップ策定**

④ **2030スマート保安の到着点**の見える化

⑤ 東北電力グループのスマート保安推進に向けたDX施策の共有による**横展開の強化**

（参考1）スマート保安実現+PLUS （市場価値創出）

◆ スマート保安テクノロジーを最大限に活用して東北電力グループのスマート保安実現に向けて加速して取り組んでいく。また，スマート保安を実現したソリューションサービスを活用して市場価値の創出（収益拡大）を目指していく。

労災防止ソリューション
3D モデリング
水上ドローン
3D マッピング
予兆異常検知
労災防止AI
3D用プラットフォーム
カメラコミュニケーション
スマートキー
3D保管サービス
衛星通信HAPS
スマート保安NW
レジリエンスサービス

IOWN構想　5G
スマートメーター　メタバース
AI
ビックデータ
ロボット
CRM
AR
衛星通信
ICT
ナレッジ
IoT
RPA
スマートデバイス
スマートグラス

AI（生成AI，カスタムAI）
オートメーション（自動化）
アナリシス（分析）
アセットマネジメント

ソリューション

ロボティクス（ドローン等）
リモート（遠隔）
リアルタイム（低遅延，同時）
リスクヘッジ（リスク低減）

モニタリング（監視）
マッピング（地図情報活用）
モビリティ（車載カメラ活用）
メジャー（測定・数値化）

スマート保安実現

安全性の向上
生産性の向上
業務品質の向上
レジリエンスの向上
コスト低減

＋PLUS

市場価値創出（収益拡大）
企業グループ

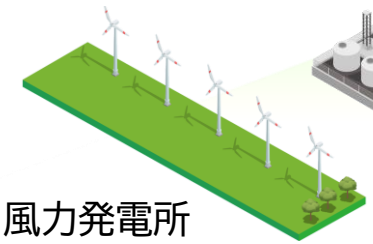
地域社会貢献

センシング（IoT，五感センサー）
シミュレーション（3Dデータ）
サテライト（衛星画像・通信）
シェア（知識・ノウハウの共有）

テクノロジー

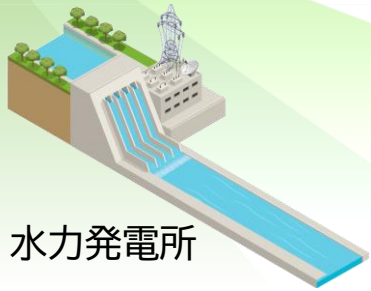
テクノロジー（最新技術）
ツール（最新デバイス）
トータル（データの一元管理）
テレコミュニケーション（通信環境）

東北電力グループ発の「現場ソリューション」
・よりそう異常兆候監視サービス（ASYOMI）
・現場安全管理ツール（労災防止AI）


風力発電所


火力発電所


原子力発電所


水力発電所

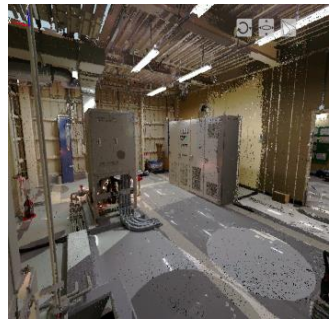

送配電

（参考2）PoC（概念実証）の取組み

◆ スマート保安Gでは，技術・サービスの当社業務への適用検証や，主管部ニーズの深掘りのため，主管部と連携してPoC（概念検証）を実施している。

3Dデジタル化アーカイブシステム

- 3Dレーザースキャナーで設備等を撮影して取得した点群データから、PC上に3Dモデル化した「デジタルツイン」を構築し，工事設計や設備管理，安全対策の事前検討等へ活用する。
- 仙台火力の他，女川原子力，通信設備（無線中継所），送電設備（地下送電線含む），配電設備の3Dスキャンを実施し，主管部に対するデモ環境を整備。
- 2025年度中のサービス開始を目指して設備構成やサービス提供形態を検討中。



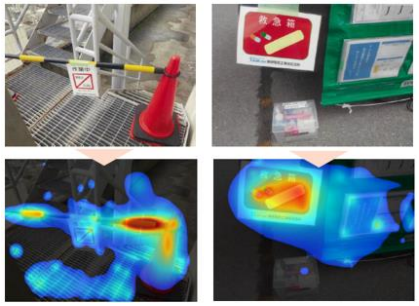
レジリエンス強化に向けた地図情報プラットフォーム整備

- 自然災害や設備事故時に，気象情報や道路情報，設備情報を地図上に重ね合わせて表示し，直感的に理解できるような地図情報プラットフォームの整備を検討。
- 2社の地図情報プラットフォームに当社の設備や拠点情報を登録し，総務部（防災・危機管理）のメンバーも含めてPoCを実施。
- システムの操作感や表示情報の有効性，災害発生時の報告機能等の評価を行った。



安全標識等コミュニケーションツールのUX分析

- 作業員が無意識的判断による不安全行動に移るまえに，一旦立ち止まり災害リスクの低い行動を促すような安全標識ができないか，2024年度から検討に着手
- 視線予測AI（画像を入力するとどこに視線が集まりそうか出力してくれるAI）を活用し，安全標識の効果的なデザインや設置場所を助言するアプリ，危険だが視線が集まらない個所（危険が見落とされそうな個所）を示唆してくれるアプリを検討中。



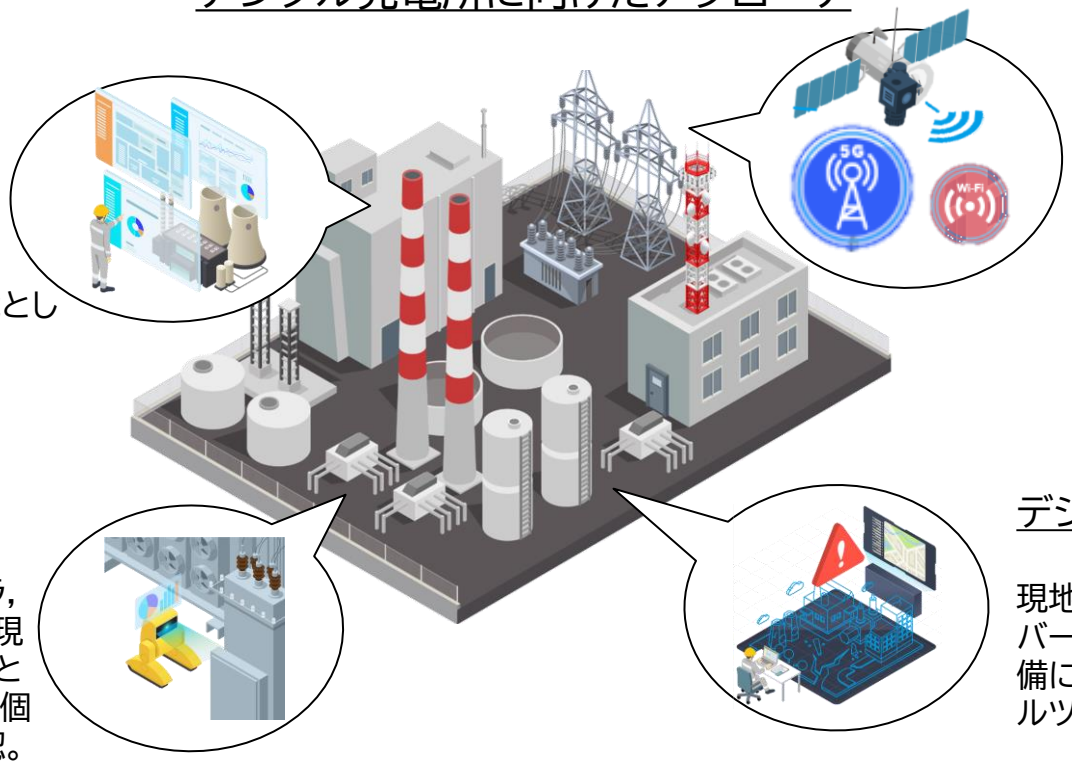
（参考3）デジタル発電所に向けたアプローチ

◆ 将来的な『デジタル発電所』の構築に向けては主管部ニーズを前提として各所と連携し取り組んでいく。
- 現在，有人運転している発電所においては，駐在人数を減らす，または0にする。
- 発電所全域で不感地帯をなくし，センサーやロボットを最大限に活用のうえ，デジタルツインにより遠隔操作を実現する。

※各技術の導入については発電所および作業者の安全ならびに品質の確保を大前提に進めてまいります。

◘ 『デジタル発電所（DPP）』とは，発電所内のオペレーションや性能管理、設備のメンテナンスなどの様々な業務に関してIoTやAIを活用し、データとして取得する発電所のこと。デジタル発電所の導入によって「発電所の設備と人の仕事」を標準化し、デジタル化が可能になる。

デジタル発電所に向けたアプローチ



センサーとソフトウェアを駆使した運転データの収集・分析

現地に行かなければ収集できなかったデータを全てデジタル化および自動収集可能とし各種分析に活用。

不感地帯のない通信環境

センサーやロボットを場所の制約を受けずに活用するため，不感地帯のない通信環境を構築。

死角の排除

360度カメラやクラウドカメラ，地上型ロボット等を活用して，現場の状況を視覚的に確認可能とする。据置カメラで死角となる個所はロボットを遠隔操作し確認。

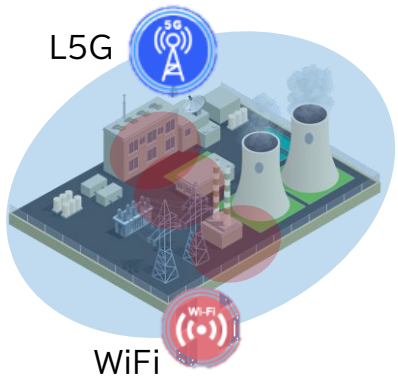
デジタルツインの活用

現地の3Dモデル化に留まらず，サイバー空間上で実施した操作が現地設備にも反映されるような真のデジタルツインを構築。

（参考4）通信環境整備への取組み（スマート保安ネットワーク構想）

◆ ローカル5G, Wi-Fi, キャリア(5G,4G), 有線通信等を活用したベストミックスな通信環境を構築するためロードマップを策定して構築していく。
- 使用用途(電話, 画像・動画伝送, 設備データ伝送等)および必要なエリアや通信速度を考慮した最適な通信環境を構築

◘ 『スマート保安ネットワーク』とは, デジタル発電所等のIOT, AI, タブレット, ITVなど保守業務に活用するDX用の専用のネットワークをいう。プラント等の施設環境に応じて外部クラウドへの接続するためのスマート保安用のネットワークである。



原子力系DX-NW
(L5G, WiFiハイブリッド)
※建屋内の環境整備が課題
(PoC等評価)

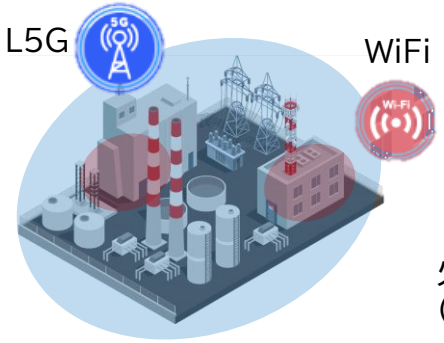
原子力発電所



水力系DX-NW
(衛星通信, L5G,WiFi,
5G, 有線通信 etc)

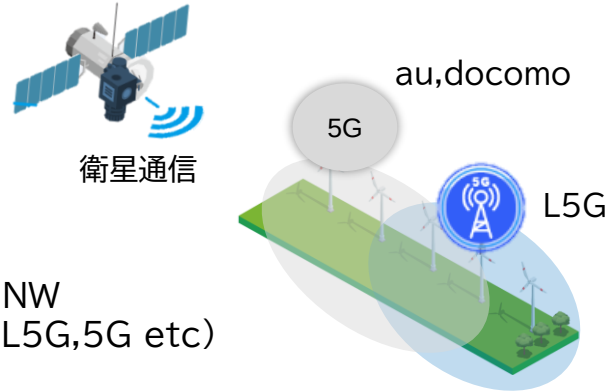
水力発電所

火力発電所



火力系DX-NW
(L5G, WiFiハイブリッド)

風力発電所

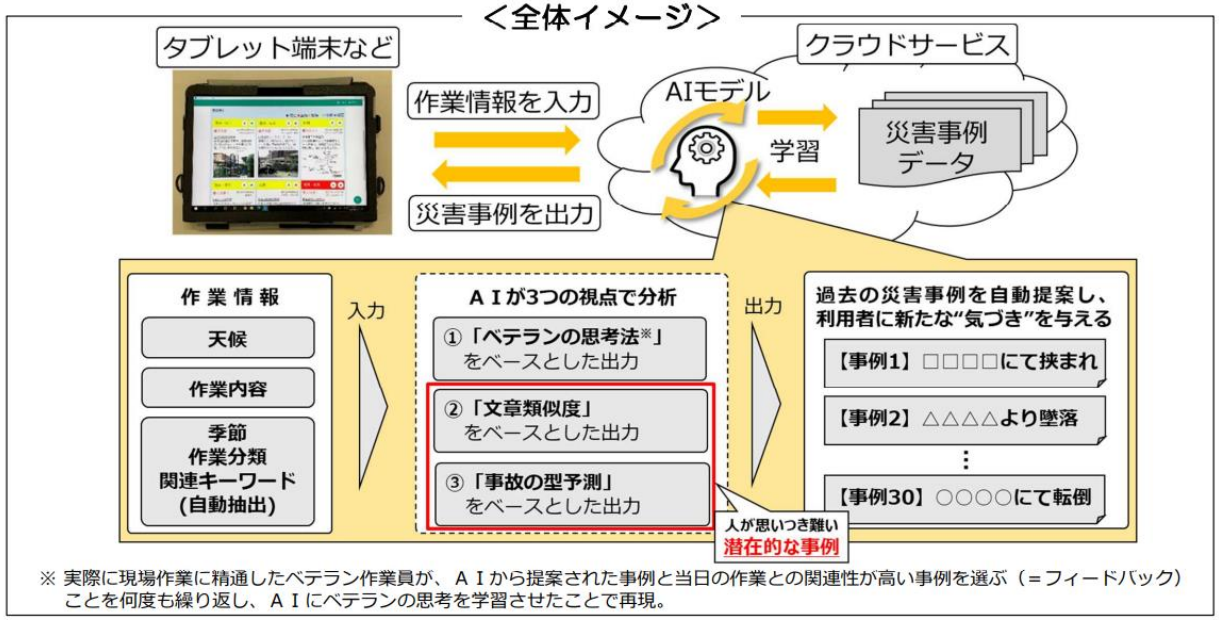


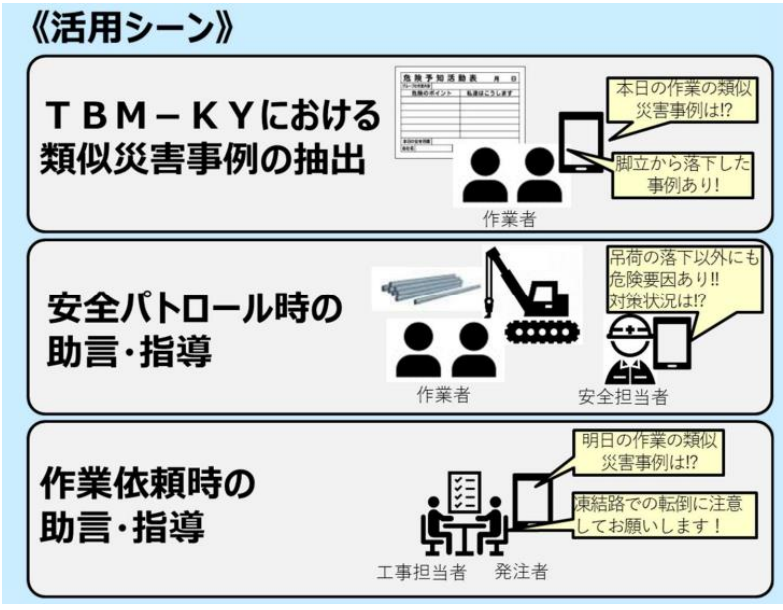
設備系DX-NW
(衛星通信, L5G,5G etc)

（参考5）東北電力グループ内におけるスマート保安の事例

◆ 社内における現在のスマート保安の取組みについて横展開を図るため，下記のようなイメージで個票化を行い共有する。(例)AIを活用した現場安全管理支援(労災防止AI) ※別冊参照

目的	労働災害の根絶
概要	• 自社で発生した過去の災害事例の中から予定している作業内容と関連性の高い事例を作業者に提案することで，作業者へ 安全対策に関する新たな気づきを与え，過去と同様の労働災害の未然防止を図るツール
主な活用シーン	作業前の安全確認(TBM-KY)や安全パトロール
主な活用技術	AI(自然言語処理)
横展開のキーワード	AIを活用した危険予知，労災データの活用
横展開による効果	全社大における労働災害の減少(安全性向上)





（参考6）認定高度保安実施設置者制度への取組み

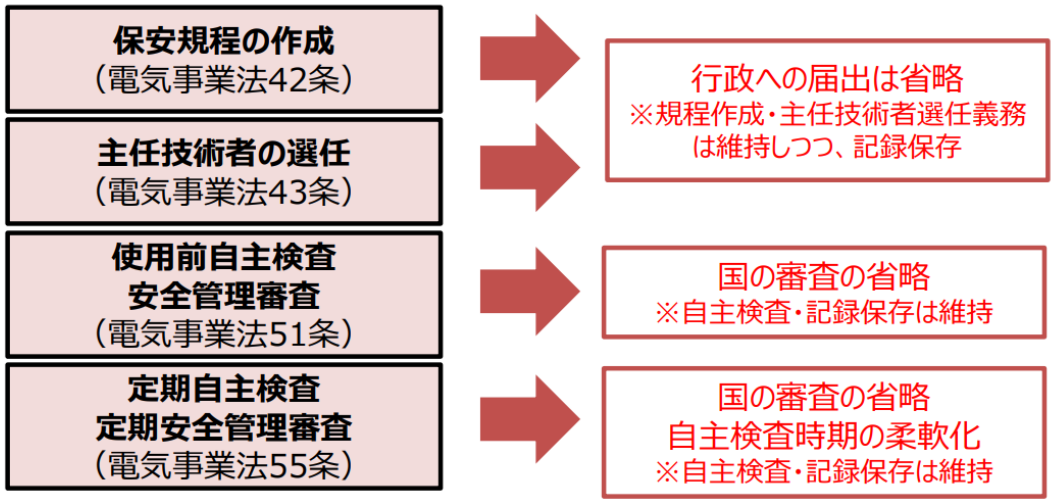
◆「認定高度保安実施設置者」の認定を受けることで届出や審査等の行政手続きの簡略化が認められる。
◆ 認定を受けるための要件の一つに,「テクノロジー（スマート保安技術）の活用」がある。

- 経済産業省電力安全課では,「経営トップのコミットメント」,「高度なリスク管理体制」,**「テクノロジー（スマート保安技術）の活用」**,「サイバーセキュリティ対策」の4要件を満たす,「テクノロジーを活用しつつ, 自立的に高度な保安を確保できる事業者」を,「認定高度保安実施設置者」として認定している。**認定によって, 届出や審査等の行政手続きの簡略化が認められる**。
- 特に、火力発電設備、風力発電設備では,「定期自主検査」,「定期安全管理審査」における国の審査の省略や自主検査時期の柔軟化が認められるため, 認定を受けるメリットが大きいと考えられる。
- その他の設備においても,**「保安規程の行政への届出の省略」が認められることで, スマート保安の推進による保安業務の合理化（例えば, ドローン・カメラによる遠隔巡視頻度の低減など）を円滑かつ迅速に進めることが出来ると考えられる**。

認定高度保安実施設置者の認定要件

経営トップのコミットメント	高度なリスク管理体制	テクノロジーの活用	サイバーセキュリティなど関連リスクへの対応
代表者の責任・方針の明示、コンプライアンス体制の整備等	リスク評価とそれに基づく措置を実施する体制等	IoT、ビッグデータ・AI、ドローン等の先端技術の活用	IoT等の保安業務への活用を前提としたサイバー攻撃対策

電気事業法において認定高度保安実施設置者に認められる事項



（出所） 経済産業省電力安全課
「認定高度保安実施設置者制度について 」

（参考7）2024年度の主な取組み（イベント，視察，意見交換他）

- ◆ スマート保安の推進に向け，主管部，企業G，他ユーザ企業，ベンダ等との意見交換や視察等を積極的に行い，ユーザニーズや技術動向の調査，ユースケースの収集等を行った。また，通研電気工業との共同イベント等を通じて社内外にDX関連技術や企業Gの取り組みを発信し，ユーザニーズの深掘やビジネス機会の創出につなげることができた。
- ◆ 今後も情報収集やPoCの実施，積極的な情報発信によりDX推進・スマート保安実現に向けて取組んでいく。

ENEOS仙台製油所視察・意見交換（9月4日）

3Dマッピングを用いた設備管理について意見交換を実施。同社が採用している設備管理システム「Cognite」の運用事例や，システム導入に向けた留意点等について情報提供頂いた。

通研電気工業とDX推進部共同イベント

『設備の3Dモデル化（デジタルツイン）とDX関連技術の紹介』（10月15日開催：本店大会議室）







岩手支店・支社への取組み紹介（10月23日）

スマート保安に向けた取組み概要を説明した。水上ドローン開発に向けて地場企業である岩手県花巻市「炎重工（株）」との連携について情報提供した。



佐渡火力・佐渡電力センター視察・意見交換（11月5日～6日）

両津火力・相川火力の現地視察を実施した。
佐渡電力センターにてDXの課題についての意見交換を実施し，DX推進部についてのご紹介を行った。

安全保安管理室・安全品質管理室意見交換（11月11日～12日）

作業安全に関するDX推進部の取り組み状況（労災防止AI，ロボティクスの活用，IoTセンサーによる熱中症予防対策，安全標識等コミュニケーションツール）を紹介し，今後連携して「現場業務の安全確保」に努めていくことを確認。

水力運用センター・第二鹿瀬水力発電所視察・意見交換（12月3日～4日）

水力運用センターへDX推進部の取組み事例紹介を行い，併せて意見交換を実施した。
鹿瀬第二発電所の細密点検の状況を視察。現場でDXを推進するためには通信環境整備が必須であることを再確認した。

上越火力・上越発電技術センター視察・意見交換（3月18日～19日）

意見交換および設備見学・パトロール自動化の現地視察を実施した。

NW情報通信部への取組み紹介（3月27日）

今後，グループ全体のDX推進を加速していたくめ数々のDX施策が展開される。DX推進部の取組み，スマート保安Gの取組み，通研電気工業のソリューションサービスの紹介を行った。

その他の視察・意見交換

6/6 NEC,三菱総研:東京（デモ.意）
6/7 NECネッツエスアイ:東京（デモ.意）
6/20 TOPPANエッジ:東京（デモ,意）
6/20 センシンロボティクス:東京（デモ,意）
6/21 富士通:東京（デモ，意）
7/10 NECネッツエスアイ：日本橋office（視）
9/5 北海道電力：石狩湾新港火力発電所（視）
1/7 東北発電工業：安全DXへの取組み（意）
11/26 北海道電力：L5G（意）
12/12 三菱電機：レジリエンス（意）
12/16 九州電力:L5G（意）
3/7 日立製作所:DX取組み（意） etc.

セミナー等参加

6/27 COMNEXT（東京）
9/18 SENSOR EXPO JAPAN 2024（東京）
10/18 CEATE2024（東京）
11/30 L5Gサミット（東京）
2/26 DX総合EXPO（東京） etc.