

2026年7月28日

中国電力株式会社

NTT ドコモビジネス株式会社

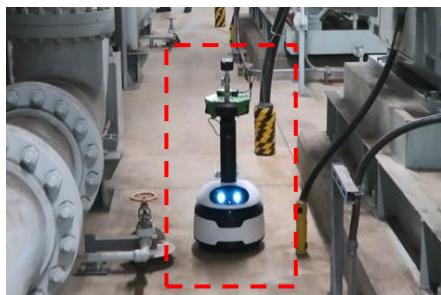
火力発電所における巡視点検のスマート化に向けた取り組みについて ～三隅発電所においてロボット等を活用した巡視点検の実証を開始～

中国電力株式会社（本社：広島県広島市、代表取締役社長執行役員：中川 賢剛、以下「中国電力」）と NTT ドコモビジネス株式会社（旧 NTT コミュニケーションズ株式会社、本社：東京都千代田区、代表取締役社長：小島 克重、以下「NTT ドコモビジネス」）は、火力発電所における巡視点検のスマート化に向け、ロボット・IoT・AI を組み合わせて活用する巡視点検の実証（以下「本実証」）を、三隅発電所2号機（所在地：島根県浜田市、定格出力：100 万 kW）において本日から開始しましたので、お知らせします。

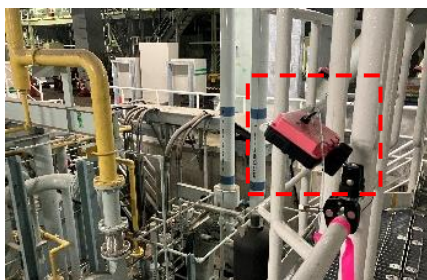
本実証では、ロボットや IoT カメラ・センサーにより収集した設備・機器の各種現場データを、中国電力が運用する「トラブル予兆検知システム^{※1}」へ連携し、AI で総合的なデータ解析を行います。

これにより、これまで人手で実施してきた巡視点検の一部を代替・高度化し、異常の早期発見などといった保安力の向上および巡視点検の効率化を図ります。

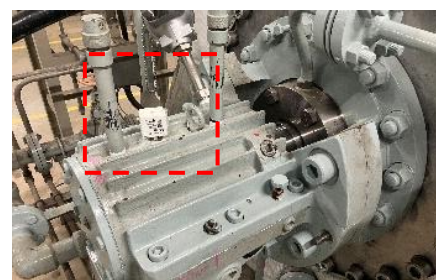
自動巡回ロボット



IoT カメラ



IoT センサー



火力発電所では、トラブルを未然に防ぎ安定運転を確保するため、運転員が日常的に設備の巡視点検を実施しています。このために、多くの時間と人的資本を必要としていることに加え、近年では、電気保安分野における人材確保や設備の高経年化が課題となっています。

こうしたことから、中国電力は、火力発電所における保安力の向上および巡視点検の効率化につなげるため、火力発電所における DX（デジタルトランスフォーメーション）推進の一環とし

て、ロボット・IoT・AI の活用により、巡視点検のスマート化を図っていくこととしています。
NTT ドコモビジネスは、通信・データ連携および AI 活用の知見を活かし、本実証におけるデータ収集・蓄積・解析基盤の構築を支援します。

<本実証の概要>

本実証では、自律走行ロボットおよび IoT 機器を活用して設備・機器の状態を示す各種データを自動的に収集するとともに、これらのデータを AI で総合的に解析し、運転状態を判断する仕組みを構築します。

具体的には、自律走行ロボットによる巡視と固定式 IoT 機器による常時計測を組み合わせることで、従来は運転員が目視や計測によって確認していた設備情報を継続的かつ効率的に取得するとともに、トラブル予兆検知システムに連携し、AI により総合的な解析を行います。異常の予兆が認められた場合は、同システムから通知が発出され、運転員が現場確認を行い、運転状態を判断します。

こうした取り組みにより、巡視点検の効率化に加え、運転員の経験や能力に依らない客観的・定量的な巡視点検ならびに異常の早期発見につなげ、保安力の向上を図ります。

本実証における主な取り組み内容は、以下のとおりです。

- ・ 固定式 IoT カメラによる計器・温度・漏洩に関する設備状況の撮影※2
- ・ 固定式 IoT センサーによる振動・温度データの常時計測
- ・ 自律走行ロボットによる計器・温度・漏洩に関する設備状況の撮影および固定式 IoT センサーのデータ取得
- ・ 各種現場データを AI 等により数値データ化した上でトラブル予兆検知システムへ連携し、AI で総合解析。異常予兆を検知した際には通知を発出し、運転員が現場を確認
- ・ 上記取り組みにより運転員が発電所の運転状態を適切に判断できるかを検証

本実証は本日から 2026 年度末まで実施する計画であり、得られた技術・知見を蓄積し、2027 年度における三隅発電所での本格運用開始を目指すとともに、将来的には中国電力が有する他の火力発電所への展開についても検討していきます。

両社は、今後も密に連携しながら、ロボット・IoT・AI 等の新技術の導入を通じて電気保安のスマート化に取り組み、持続可能な電力インフラの構築を進めてまいります。

※ 1 AI を活用したデータ解析によりプラントデータを常時監視・診断し、通常と異なる挙動を異常の予兆として検知することで、トラブルの早期発見を可能とするシステム。中国電力が 2021 年度から三隅発電所等において導入している。

※ 2 通路が狭いなどの理由でロボットが走行できない場所の設備が対象。

【添付資料】

別紙：巡視点検スマート化実証の概要

<別紙> 巡視点検スマート化実証の概要

- 火力発電所の巡視点検において、ロボット・IoT・AI の活用による巡視点検のスマート化により保安力の向上および日々の点検業務の効率化を目指す。
- ロボットは、あらかじめ設定したルート of 自律走行を行い、計器の指示値および床面などの撮影に加え、固定式 IoT センサーの測定データを収集しクラウドへ転送する。固定式 IoT カメラは、ロボットで撮影できない箇所の計器の指示値等を撮影し、クラウドへ転送する。
- クラウド上に格納された、ロボットおよび固定式 IoT カメラで撮影した画像を AI で解析して数値データへ変換する。
- トラブル予兆検知システムで、クラウド上に収集された全てのデータを AI により総合的に解析。運転員が、解析結果（トラブルの予兆有無）を基に運転状態を判断する。

