



2026年6月25日

各 位

会 社 名 株 式 会 社 A V I L E N  
代 表 者 名 代 表 取 締 役 高 橋 光 太 郎  
(コード番号：5591 東証グロース市場)  
問 い 合 わ せ 先 執 行 役 員 C F O 高 田 拓 明  
TEL. 03-5823-4694

### AVILEN、関西電力にてAI×ドローンによる循環水管腐食リスク評価の実証実験を実施

株式会社 AVILEN（本社：東京都中央区、代表取締役：高橋 光太郎、以下「AVILEN」）は、関西電力株式会社（本社：大阪府大阪市、以下「関西電力」）の火力発電所において、AI とドローンを組み合わせた循環水管（タービン排気蒸気を冷却・凝縮するための海水を通水する配管）を対象とした補修候補箇所の検知手法の実証実験を実施いたしました。

本実証実験は2026年1月から約5ヶ月間にわたって行われ、ドローン撮影映像をもとにAVILENが構築したAI解析モデルが補修候補箇所を自動リストアップする手法を検証いたしました。

#### 1. 背景

循環水管の点検は作業員の目視確認により対応しており、酸素欠乏危険作業を伴っています。また、目視確認は属人的な判断に依存するため、補修候補箇所の見落としリスクが常に課題となっています。発電設備において、補修候補箇所の見落としは将来的な不具合発生リスクを高め、さらには重大な事故につながる可能性があります。

こうした背景を受け、関西電力はAI とドローンを組み合わせた新たな点検手法を検討されており、AVILENがAIによる自動点検技術の開発と、その実証実験の技術支援を担うことになりました。

#### 2. 実証実験の概要

本実証実験では、2日間にわたって実施したドローン撮影（総撮影時間：約4時間）で取得した映像を活用し、計1,328枚の画像をAIで解析いたしました。検知対象は局部腐食・亀裂クラック・穴あき・赤錆・貝付着・黒ずみの6種類の劣化事象で、各事象をAIが自動で判定し補修候補箇所をリストアップする仕組みです。

### 3. 実証実験の成果

#### <①限られた情報からの高精度 AI 事前構築に成功>

本実証実験における最大の技術的課題は、ドローン撮影が実施されるまで AI の検知精度を検証するためのデータが入手できないという制約でした。AVILEN は画像生成 AI を活用し、過去の点検記録や現場担当者へのヒアリングをもとに劣化事象のデータセットを構築しました。これにより、実物の画像がない環境下でも、設備の補修候補箇所を検知できる AI 解析モデルの基盤構築に成功しました。また、現場確認後に新たな劣化事象が判明した際には、短時間で AI 解析モデルの検知仕様を更新し対応できたことで、生成 AI を活用した柔軟な設計の有効性を実証いたしました。

#### <②作業員点検と同等以上の検知精度と効率性を確認>

実際のドローン映像（1,328 枚の解析画像）を用いた検証では、作業員による目視点検でリストアップされた補修候補箇所を AI 解析モデルにて検知できることが確認できました。さらに、追加でリストアップしたほうが良いと想定される事象を 45 件検出し、見落としリスクの低減効果も確認できました。点検にかかる時間は従来と同等の 2 日間で完了できる見込みであり、循環水管内への入坑をドローン撮影に置き換えることによる安全性の向上も確認できました。加えて、AI 解析にかかる API コストも低水準に抑えられることが確認でき、総合的に新手法の実運用可能性を示す結果となりました。

#### <③経年データを一元管理するデモアプリケーションの開発>

本実証実験の一環として、循環水管の点検データを経年的に記録・可視化するデモアプリケーションを開発いたしました。過去の劣化状況・補修履歴をシステム上で管理し、優先的に点検・補修を行う箇所をデータに基づいて特定できる仕組みです。数年に一度というロングスパンの点検においても、設備点検結果を引き継ぐことができる環境を実現し、将来的なシステム本開発に向けた具体的な業務活用イメージを提示することができました。

#### 4. 今後の展望

AVILEN は今後、リストアップ基準の精緻化・画像や画角の調整・AI チューニングによる誤検知の抑制などを通じ、一次点検精度のさらなる向上を目指してまいります。また、循環水管点検業務に最適化された AI 点検システムの構築を視野に入れており、数年に一度の点検においても設備状態をデータとして継続的に蓄積し、経年劣化の進行を把握できるインフラ点検の高度化に貢献したいと考えております。

また、今回の実証実験で得られた知見をもとに、電力・ガス・水道をはじめとするエネルギー・インフラ業界全体への展開を推進してまいります。老朽化が進む社会インフラの点検業務は、業界を問わず作業員不足・暗黙知の継承・見落としリスクという共通課題を抱えています。AVILEN は、AI を活用した設備点検ソリューションをこうした企業に対して広く提供することで、設備点検業務の安全性向上と高度化に貢献してまいります。

#### 5. 今後の見通し

本件による当社の業績へ与える影響は軽微です。

以 上