

「状態保全(CBM: Condition Based Maintenance)支援システム」を4月下旬より運用開始
～テクノロジーを活用した鉄道設備の保守業務の高度化を通じて、オペレーションの変革を推進します～

東急電鉄株式会社
日本アイ・ビー・エム株式会社
東急テックソリューションズ株式会社

東急電鉄株式会社(以下、東急電鉄)、日本アイ・ビー・エム株式会社(以下、日本IBM)は、テクノロジーを活用した鉄道設備の保守業務の高度化に向け、東急電鉄と日本IBMが共同で開発した「状態保全(CBM: Condition Based Maintenance)支援システム」(以下、本システム)を活用した、鉄道設備の状態モニタリング、リスクスコアの可視化を4月下旬より運用開始します。なお、本システムの保守・運用は東急テックソリューションズ株式会社(以下、東急テックソリューションズ)が行います。

本システムは、遠隔で取得した鉄道設備に関するデータを蓄積・分析することで、設備の故障リスクを可視化する機能を実装したものです。これらの機能を活用することでこれまで行ってきた定期的な点検と比べ、現地検査の見直しによる業務の効率化、夜間作業の負担軽減、データに基づく円滑な技術伝承といった効果が期待されるほか、適切な設備更新計画の策定・実行によるコスト抑制、故障の未然防止による運行品質の維持・向上を目指していきます。

また、本システムの対象は、現時点で転てつ機およびレールですが、今後も順次対象の拡大に取り組みます。

・鉄道設備データの状態モニタリング機能(対象: 転てつ機)

鉄道設備のデータをリアルタイムで伝送し、クラウド上で参照することができる機能。従来は、現地での定期的な点検でのみ設備状況を確認できましたが、本システムの運用を開始することで、取得したデータを遠隔で確認でき、効率的な検査を実施することが可能になります。また、取得したデータが一定の条件を満たした場合、アラートで知らせて設備故障の兆候を察知することを目指します。

なお、運用開始時、状態モニタリング機能の運用対象は転てつ機としています。データの伝送機能は、一部の転てつ機(4月末時点で351台中43台)に搭載されており、今後更新時期にあわせ段階的に置き換えていきます。

・分析結果に基づく設備の劣化状況・設備の重要性に基づくリスクスコアの可視化(対象: 転てつ機、レール)

一定期間蓄積した鉄道設備データを分析し、現状のコンディションと、設備ごとの重要性とをかけあわせて総合的にリスクスコアを算出します。マトリクス表示に基づくリスクを5段階で評価することで、優先してメンテナンスすべき対象を可視化します。経験や知見に基づくこれまでの判断に定量的な評価基準を加えることで、より効率的なメンテナンス計画の立案、実施に貢献します。

東急電鉄は、構造変革による事業基盤の強靱化、およびアフターコロナに即した社会的価値の持続的な提供を目指す中期事業戦略“3つの変革・4つの価値”を策定し、テクノロジーを活用したオペレーション変革として、これまでに、鉄道版インフラドクターの導入、CBM推進を目的とした空調設備改修などに取り組んできました。

3社は、本システムの運用を通じて、鉄道設備の保守業務におけるデジタル技術を活用した最適化を実現し、さまざまなデータを有効に活用することで鉄道事業のDXを推進していきます。

詳細は別紙の通りです。

以上

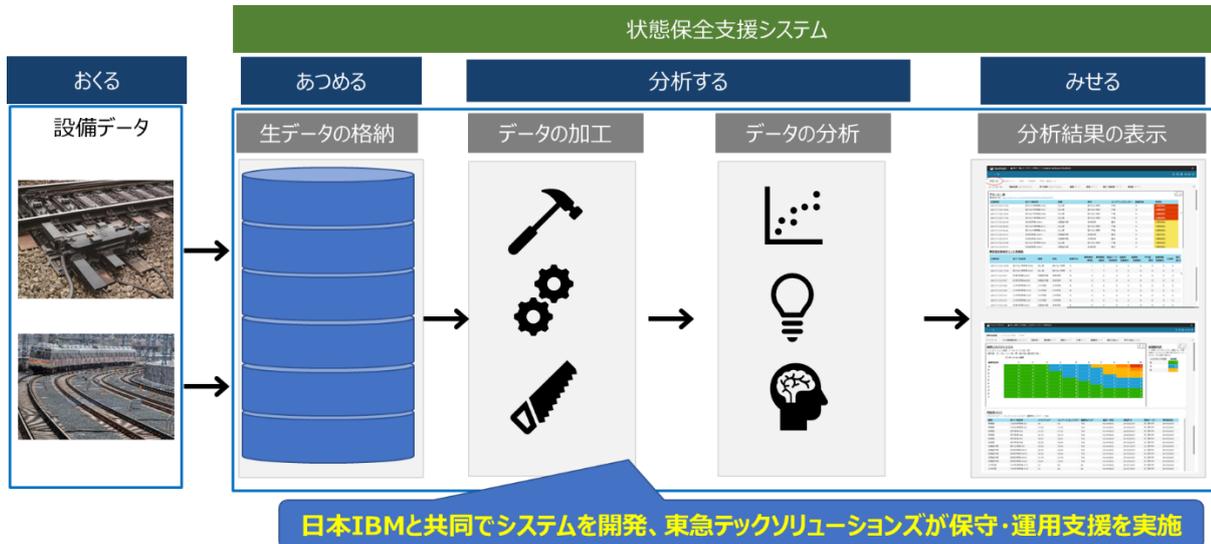
【別紙】

1. 状態保全(CBM:Condition Based Maintenance)支援システムの概要

運用開始: 2023年4月下旬

内容:

本システムは、データを集める機能、集めたデータを蓄積し分析に適した形に成型する機能、成形されたデータをあらかじめ設定したモデルで分析し、その結果を表示する機能を併せ持っています。



▲本システム概要

2. 各社の役割

会社名	役割
東急電鉄	システム活用による鉄道事業のDX推進
日本IBM	データ分析支援、分析モデルの選定、状態保全支援システムの構築
東急テックソリューションズ	システムの保守、機能拡大検討時の支援

3. 東急電鉄中期事業戦略“3つの変革・4つの価値”

東急電鉄では、2021年5月に公表した中期事業戦略「3つの変革・4つの価値」に基づき、固定費削減、生産性向上を目的とした事業構造改革をはじめとする経営努力を徹底しながら、鉄道インフラを適切に維持・更新し、公共交通としての使命を果たし続けるために必要な取り組みを進めていきます。

<https://www.tokyu.co.jp/railway/company/midplan/>

4. 日本アイ・ビー・エム株式会社について

日本アイ・ビー・エム株式会社は、世界175カ国以上でビジネスを展開するIBMコーポレーションの日本法人で、基礎研究をはじめ、ビジネス・コンサルティングから、ITシステムの構築、保守まで一貫したサービスの提供を通じて、お客様の企業変革やデジタル・トランスフォーメーションを支援しています。詳細については、<https://www.ibm.com/jp-ja/> をご参照ください。

IBM、IBM ロゴ、ibm. comは、世界の多くの国で登録されたInternational Business Machines Corp. の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれIBMまたは各社の商標である場合があります。現時点でのIBMの商標リストについては、

[http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml\(US\)](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml(US))をご覧ください。

以 上