

西武線全線に無線式列車制御システム導入を目指し、 多摩川線で無線式列車制御(CBTC)システムの実証試験を実施します

西武鉄道株式会社(本社:埼玉県所沢市、社長:喜多村 樹美男)は、よりサステナブルな鉄道運営を実現するため、多摩川線において 2023年1月より無線式列車制御(CBTC)システムでの実証試験に向けた準備工事に着手し、2024年度初頭に走行試験を開始する予定です。

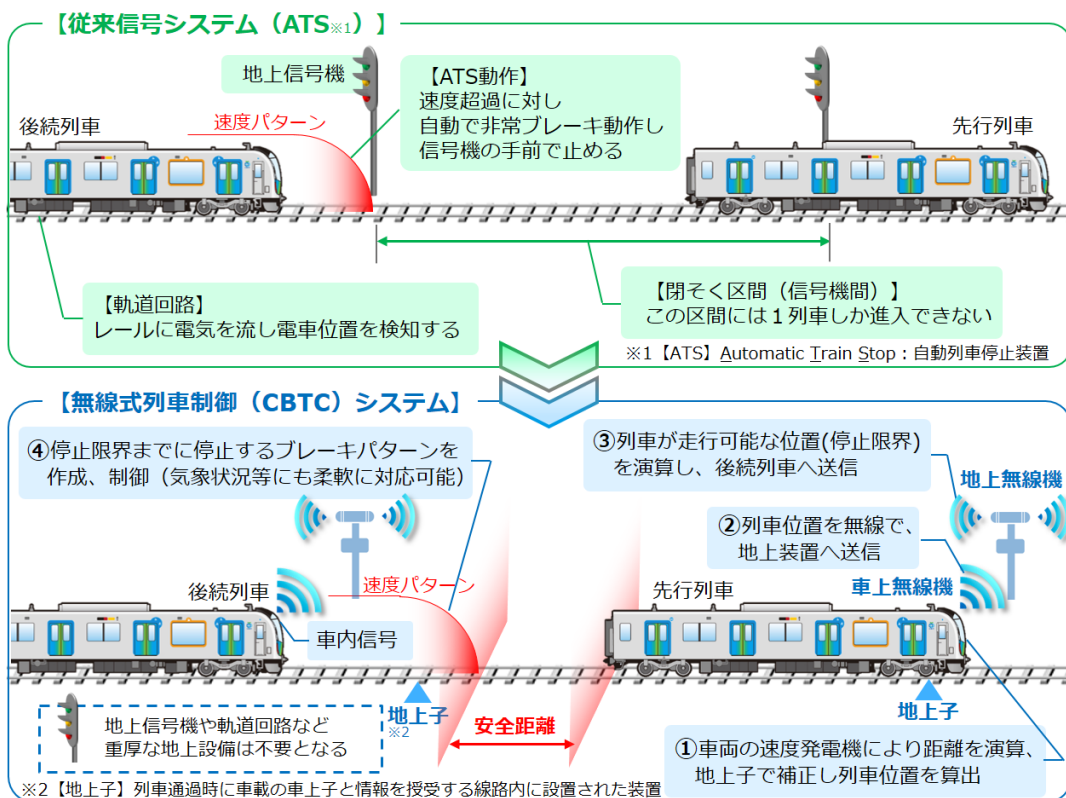
CBTC システムは、無線技術を活用して列車の位置と速度を常時把握し、列車間の安全な距離を確保するように速度を制御する次世代の信号保安装置です。これにより省設備化によるスマートな事業運営が可能となるほか、高度な自動運転や踏切の鳴動時間の最適化が可能となるなど、技術革新の基盤として期待することができます。今回の試験では既存設備を活用して効率的に無線式列車制御システムを実現する「西武式CBTCシステム」の実証を進めていきます。

この実証試験の検証結果と、鉄道各社の動向を踏まえ、次世代信号システムの方式を決定し、2030年代に全線での導入を目指します。

次世代信号システムのポイント

- ヒューマンエラーを事前に回避し、安全輸送の更なる向上に寄与します。
- 省設備化による維持コストの削減と信頼性の高いシステム構成による故障リスクの低減により、スマートかつ安定的な鉄道運営に寄与します。
- 自動運転など将来の技術革新の基盤となります。

詳細は別紙のとおりです。



【別紙】

無線式列車制御(CBTC)システムについて

CBTC:無線式列車制御システム(Communications-Based Train Control)とは、無線技術を活用し、各列車の正確な位置を地上設備に常時送信することにより、列車間の安全な距離を確保する「移動閉そく式」の信号保安装置のことです。

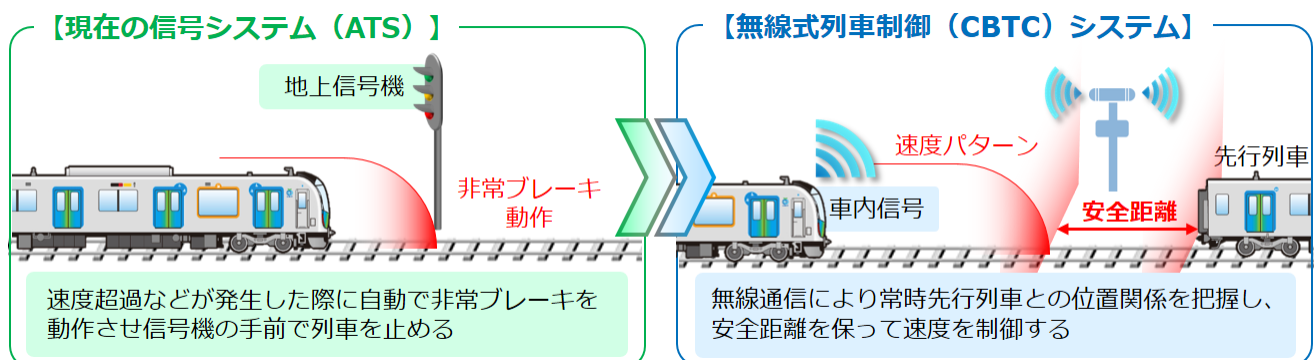
従来の信号保安装置は、線路を一定区間(閉そく区間)に区切り、各閉そく区間に設置された地上設備(信号機など)により、すでに列車が在線している閉そく区間に次の列車が入るのを防ぐことで列車間の安全を確保する「固定閉そく式」に基づいたもので、「移動閉そく式」の導入により、安全かつ効率的な列車の運行を実現することができます。

無線式列車制御(CBTC)システムのポイント

【ヒューマンエラーを事前に回避し、安全輸送の更なる向上に寄与します】

現在は、ヒューマンエラーが発生した場合、列車の安全を確保するため、自動で非常ブレーキがかかるATS(Automatic Train Stop)を導入しています。

CBTCシステムでは、無線通信で列車の位置を把握し、その列車の走行する区間の制限速度や前方列車との距離に従って信号システムが自動で速度を制御するため、ヒューマンエラーを事前に回避することができ、安全性の更なる向上に寄与します。



【省設備化による維持コストの削減と信頼性の高いシステム構成による故障リスクの低減により、

スマートかつ安定的な鉄道運営に寄与します】

従来の信号システムで使用していた信号機や軌道回路などの重厚な地上装置の大半が削減可能となります。これにより、メンテナンス費用を削減できるほか、信号システムの保守、運用効率を高めることができます。

また、CBTCシステムでは、システムの一部に障害が発生しても機能が維持できるようにシステムが二重化されているため、信号装置の故障に起因する輸送障害の発生リスクが低減し、更なる安定輸送の提供に寄与します。

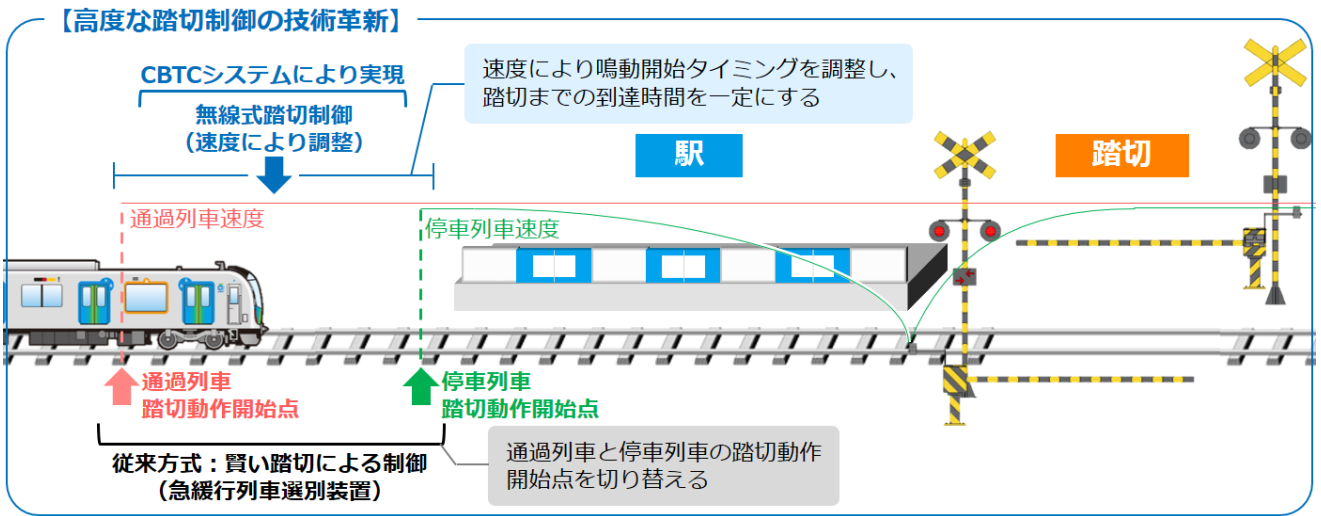
【自動運転など将来の技術革新の基盤となります】

無線通信により列車の位置と速度を常時把握するため、様々な技術革新の基盤システムとなります。

- ① 高度な自動運転の導入
- ② 高度な踏切制御による「開かずの踏切」対策

※当社では1967年より、「急緩行列車選別装置」により、列車が駅を通過するか、停車するかを識別することで、駅付近の踏切の制御開始地点を変更し、鳴動時間を適正化する「賢い踏切」を導入しております。

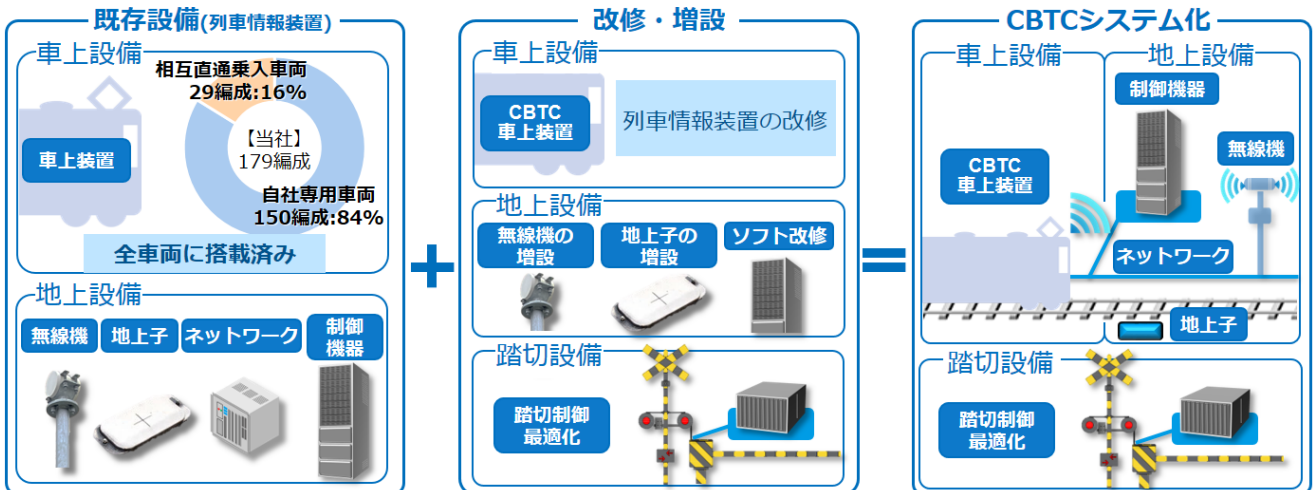
CBTC システムでは、列車位置と速度を常時把握することにより、列車ごとに踏切の鳴動開始のタイミングを調整することができるため、これまで以上に踏切の遮断時間を最適化することが可能になります。



西武式 CBTC システムについて

当社が開発を進めている「西武式CBTCシステム」は、既に当社で使用している列車情報装置(地上と車両間の無線通信により、列車種別を認識して踏切の鳴動時間を適正化する急緩行列車選別装置)を活用したCBTCシステムです。

既に当社の全車両、相互直通乗入車両に搭載されていることや、地上設備の一部を活用できることから、効率的にCBTCシステムを実現することができます。



「西武グループサステナビリティアクション」

西武グループの経営理念である「グループビジョンに基づき、持続可能な社会の実現に向けた取り組みを「サステナビリティアクション」として推進しています。特に、事業を通して創造する社会価値として「4 領域と 12 アジェンダ(重点テーマ)」を設定し、積極的に取り組んでいます。詳細ページ：<https://www.seibuholdings.co.jp/sustainability/>



◇お客さまのお問合せ先

西武鉄道お客さまセンター TEL(04)2996-2888
音声ガイダンスのご案内により、メニューをお選びください。
[営業時間:全日 9 時～17 時(12/30～1/3 を除く)]

以上