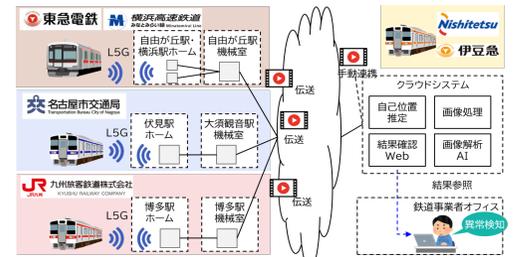


# ローカル5Gを活用した複数鉄道駅における鉄道事業者共有型システムの実証

## AIx高精細カメラで保守関係係員の作業負担を低減するAIソリューションの開発

<b>地域課題</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>労働力・熟練技術者の減少による対応力低下</li> <li>甚大化する自然災害の影響</li> <li>新しい生活様式による事業環境の変化</li> </ul>	<b>目指す姿</b>	ローカル5G等の高速通信設備やAIソリューションを複数の鉄道事業者間で共有することで、固定費を削減し、汎用的なソリューションの構築を目指す
<b>実施体制</b> (下線:代表機関)	住友商事(株)、東急電鉄(株)、横浜高速鉄道(株)、名古屋市交通局、伊豆急行(株)、九州旅客鉄道(株)、西日本鉄道(株)、大阪市高速電気軌道(株)、南海電気鉄道(株)、近畿日本鉄道(株)、泉北高速鉄道(株)、京阪電気鉄道(株)、SCSK(株)、(株)Insight Edge、(株)leitron、富士通(株)、東急(株)、イツ・コミュニケーションズ(株)、Sharing Design(株)、(株)グレープ・ワン	<b>実施地域</b>	東京都渋谷区～神奈川県横浜市、愛知県名古屋市、静岡県伊東市～賀茂郡区東伊豆、福岡県福岡市～福津市、福岡県柳川市～大牟田市

### 実証の概要



- 営業列車に設置した車載器にて取得した車両前方の高解像度映像等データを駅ホームに整備したローカル5G通信を利用し、AI解析用サーバに伝送。線路設備等の異常をリアルタイムで解析し、保守係員は事務所で現地状況の確認を可能とする。従来、保守係員による現地での巡視・検査業務をAIを活用した業務に置換え、必要な箇所のみを現地確認することで業務の効率化・高度化を実現
- 同一課題を持つ複数鉄道事業者と企業間でシェアリング可能なソリューションモデルの構築・実現に向け、全国6事業者の実証フィールドでAIモデル構築等の共同検証を実施

**実装に向けて達成すべき項目**

- 【1】シェアリング時の課題・解決
- 【2】巡視・検査周期適正化
  - 人による巡視・検査頻度(周期) 徒歩巡視業務を1回/週 ⇒ 1回/月、乗車巡視を1回/2日 ⇒ 1回/週
- 【3】AI検知精度向上
  - AI検知精度(単一走行で90%、複数走行で100%)
- 【4】処理時間短縮
  - 最短処理時間(10分以内)
- 【5】ソリューション導入後の運用による業務効率性向上

### 実証成果・実装移行の課題

**実証成果**

- 【1】6つの鉄道事業者のフィールドにおける実証を通じて横展開に向けた汎用化に必要な知見を得ることが出来た
- 【2】保守関係係員による徒歩巡視業務及び添乗巡視の周期延長を実現するために必要な課題の洗い出しが出来た
- 【3】単一走行で90%以上、複数走行で100%を一部項目で達成
- 【4】アップロードから結果出力まで最短10分での画面表示を達成
- 【5】保守係員とユーザビリティを考慮した車載器構築、システム画面構築を実施。実証実施した鉄道事業者6社よりポジティブな評価を受け、ソリューション導入後の業務効率化が見込める結果を得た

**実装移行への課題**

- 実装移行基準に向けた改善(AI精度、運用ノウハウ、データ蓄積量)
- 常時運用検証(鉄道保守係員業務への定着)
- 関東運輸局等の関係者協議(届出基準の改定等)

### 実装・展開のスケジュール

実装(2024)	展開(2025)
共創文化熟成 <ul style="list-style-type: none"> <li>ソリューションの改善</li> <li>東急電鉄一部路線における実装・商用化による鉄道保守業務への定着</li> <li>関東運輸局等の関係者協議</li> </ul>	共創事例創出 <ul style="list-style-type: none"> <li>東急電鉄での商用運用、他事業者及び他業界への横展開拡大</li> </ul>