東京都産業労働局「ゼロエミッション東京の実現等に向けたイノベーション促進事業」
令和5年度採択案件

「ZEVトラック普及向けの次世代GPS受信機システム」

第4回評価書
【概要版】

令和8年3月

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

はじめに

（1） 本事業の背景と課題

- トラックのCO2排出量は日本全体の約7％を占め、我が国のゼロエミッション化の実現にあたりトラックのZEV（※1）化は最大の課題である。
- 日本は2024年問題といわれるような物流危機に瀕しており、グリーン化以外の観点でも産業的に難解な構造課題を抱えている。
- 物流問題の解決とZEV社会の実現は、多くの観点で同時に対応できる課題である。そのためには大規模な高度分析能力を、広く運送会社に提供することが必要である。



（2） 本事業で開発する技術・サービス

- 運送事業者向けには、トラック1台ごとの分析を通じたZEV導入の検討や、導入後の煩雑な分析を提供する。
- 具体的には、次世代GPS受信機（ハードウェア）を提供し、そのデータ分析結果を閲覧できるSaaS（※2）まで含めて提供する。
- ZEV充電器設置者向けには、ガソリン・EVの両トラックビッグデータに基づく充電施設の立地推進を提供する。

（3） 本事業により期待される波及効果

- 運送事業者のオペレーションが維持・高度化されながらZEVが導入されるという、あるべき姿を徹底的に追及する。
- ZEVトラック導入・DX支援を通じて都内の運送事業者が直面する厳しい事業環境を改善し、運送事業者の利益率向上、業者間の協調の促進、雇用の維持などに貢献すると考える。
- ZEVトラック向けのZEV充電設備設置を促すことで、新エネルギー関連産業の立ち上がりに貢献する。

※1　ZEV（Zero Emission Vehicle）は走行中に二酸化炭素や有害な排出ガスを一切出さない電気自動車や燃料電池車等のこと。
※2　SaaS（Software as a Service）は、インターネットを通じて提供されるクラウド型のソフトウェアサービス。ブラウザなどを使って利用できる。

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

本事業の概要

事業者名	LocationMind株式会社
都内所在地	東京都千代田区神田司町2-8-1PMO神田司町4F
代表者名	代表取締役　桐谷　直毅
本事業の統括責任者	桐谷　直毅（代表取締役）
本事業の実施期間	令和6年4月～令和9年3月
プロジェクト参加者	日野自動車

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

本事業の実施内容

3つのコンポーネントの開発

① （A）次世代GPS受信機・・・当社特許技術である信号認証という測位衛星由来の技術を用いて、位置情報の不正ができないGPS受信機を提供する

② （B）ZEV分析エンジン　・・・（B-1）（A）で得られたトラックの行動実績をもとに、運送事業者のトラック1台1台の分析をする

（B-2）トラックビッグデータに基づく、ZEV充電器の立地推薦

③ （C）インタフェース　・・・（B-1）（B-2）の分析をみるためのSaaS

3年目には自然言語インタフェースで様々な分析を呼びだせる仕組みを完成させデータリテラシーの低いユーザーにもDXの恩恵を浸透させる

（A）次世代GPS受信機



（B）ZEV分析エンジンと、（C）インタフェース



Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

本事業終了時点（令和8年度）の達成目標

目標　①次世代GPS受信機

【機能】

位置情報の改ざん防止機能である信号認証に対応した一般車向けの次世代型GNSS（※）トラッカー

【性能】

- 信号認証を用い、みちびき、GPS、Galileoの3種の測位信号の認証が可能であること
- 既存トラック／EVにワンタッチで取り付け可能であること

目標　②ZEV分析エンジン

【機能】

（B-1）トラックGPSビッグデータからのZEV充電器設置場所を推薦できること

【性能】

（B-1）
- 日本の主要7地域での分析力があること

（B-2）次世代GPS受信機の位置情報を基にCO2排出量を算出できること

（B-2）
- 10,000台以上のトラックの分析負荷に耐えられること

※　GNSS（Global Navigation Satellite System）は、正確な位置情報を測定するための衛星測位システムの総称。
GPS（アメリカ）、みちびき（日本）、Galileo（ヨーロッパ）などが含まれる。

Copyright (C) 2022 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

本事業終了時点（令和8年度）の達成目標

目標　③SaaSインタフェース

【機能】

- （B-1）及び（B-2）のエンジンの分析結果を提供するSaaS画面
- 自然言語AIを用いたインタフェースをもつ

【性能】

- （B-1）
  10万台以上のトラックのデータを用いた分析能力を具備
- （B-2）
  日本で発売されたZEVトラックすべてで環境性能を分析できる
- （共通）
  自然言語AIを用いて分析結果を提供できる

Copyright (C) 2022 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

令和7年度の実施計画

大項目	小項目	令和7年度計画				令和7年度下期目標
		1Q	2Q	3Q	4Q	
目標①	次世代GPS受信機	次世代GPS受信機（第1世代）の製造		次世代GPS受信機（第2世代）の製造		【機能】 第1世代の次世代GPS受信機の実証実験が完了し、改良検討が進んでいる 【性能】 性能を満たすことを実証実験で確認できている。または、満たすための具体的な課題と解決方針が分かっている
目標②	ZEV分析エンジン	ZEV分析エンジンの開発 DMRVソフトウェア（※）開発支援				【機能】 （B-1）のエンジンの機能追加を行う （B-2）のエンジンの機能追加を行う （共通）自然言語AI機能追加の仕様書が完成 【性能】 （B-1）東京都の場所属性（ホテル・ショッピングセンター・駐車場など）ごとに立地推薦を分類できる （B-2）トラックの行動分析ができ、航続距離や行動パターンが分析されている
目標③	SaaSインタフェース	SaaSインタフェース開発				【機能】 （B-1）場所属性ごとの推薦を表示できる （B-2）トラックごとの行動分析が可視化されている （共通） 自然言語AIの機能が初期実装されている 【性能】 （B-1）東京都で場所属性ごとの推薦を表示できる （B-2）第0世代・第1世代のトラックごとの行動分析が可視化できる （共通）自然言語AIの機能が初期実装される。簡易な質問への回答能力を示す

※　DMRV（Digital, Measurement, Reporting and Verification）ソフトウェアは、環境データを測定し記録・報告するためのシステム。
ここでは環境への影響を管理するためにCO_2排出量の計測や削減効果の確認に利用される。

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

令和7年度の実施計画

大項目	小項目	令和7年度計画				令和7年度下期目標
		1Q	2Q	3Q	4Q	
目標④	共通	クラウドサーバー	実証実験（ZEV充電器設置企業）	展示会出展		―
			実証実験（トラック）	広報ツールの作成		
			特許出願	広告掲載		

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

令和7年度下期　取組状況と成果① － 1

（1）達成目標に関する取組と成果

大項目	小項目	令和7年度下期目標	令和7年度下期の取組と成果	評価
目標①	次世代GPS受信機	【機能】 • 第1世代の次世代GPS受信機の実証実験が完了し、改良検討が進んでいる。	【機能】 • 第1世代GPS受信機の商用化に向けた最終フェーズとして、量産試作機の開発、基板の小型化と汎用性の実現、商用化を見据えた機能性向上に重点的に取り組んだ。	○
		【性能】 • 性能を満たすことを実証実験で確認できている。または、満たすための具体的な課題と解決方針が分かっている。	【性能】 • みちびき、GPS、Galileoの3種の測位信号を用いた信号認証において、実フィールド走行下でも安定した認証動作が可能であることを確認した。	○

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

令和7年度下期　取組状況と成果① － 2

（1） 達成目標に関する取組と成果

大項目	小項目	令和7年度下期目標	令和7年度下期の取組と成果	評価
目標②	ZEV分析エンジン	【機能】 （B－1）のエンジンの機能追加を行う （B－2）のエンジンの機能追加を行う （共通）自然言語AI機能追加の仕様書が完成	（B－1）使用データを切り替えることで2種類の推薦スコアを追加し、計3種類の推薦スコアを作成した。 （B－2）位置データを活用し、車両動態管理に必要な高度なデータ加工・分析を実装した。 （共通）ZEV分析エンジンに追加する自然言語AI機能の仕様書を作成した。	○
		【性能】 （B－1）東京都の場所属性（ホテル・ショッピングセンター・駐車場など）ごとに立地推薦を分類できる （B－2）トラックの行動分析ができ、航続距離や行動パターンが分析されている	（B－1）POIデータから作成した場所属性情報を用いて、推薦結果を分類し検索可能となるようエンジンの改良を行った。 （B－2）航続距離やMove-Stayに基づく車両の行動パターンを分析できるように改良した。	○

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

令和7年度下期　取組状況と成果① － 3

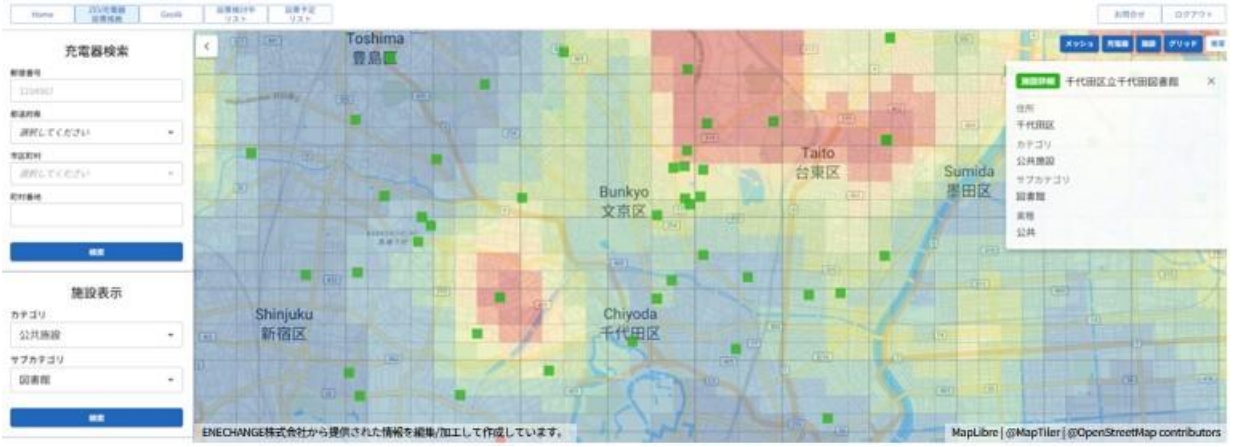
（1） 達成目標に関する取組と成果

大項目	小項目	令和7年度下期目標	令和7年度下期の取組と成果	評価
目標③	SaaSインタフェース	【機能】 (B-1)場所属性ごとの推薦を表示できる。 (B-2)トラック毎の行動分析が可視化されている。 (共通)自然言語AIの機能が初期実装されている。	(B-1)東京都全域に対して任意の場所属性(施設)を指定して推薦スコアをMAP上に表示できることを確認した。 (B-2)設定・管理など副次的に必要となる機能や画面を追加実装して、ユーザーによる分析を支援できることを確認した。 (共通)自然言語AIを活用するユースケースとSaaS画面の有り様について検討を実施した。	○
		【性能】 (B-1)東京都で場所属性ごとの推薦を表示できる。 (B-2)第0世代・第1世代のトラックごとの行動分析が可視化できる。 (共通)自然言語AIの機能が初期実装される。簡易な質問への回答能力を示す。	(B-1)場所属性(施設)を複数のカテゴリ、サブカテゴリで分類し、SaaS画面上で任意選択出来ることを確認した。 (B-2)UIの変更及び管理画面の追加を行い、3種の権限に応じた制御を実装することで、各ユーザーが必要なデータのみを使った分析を出来ることを確認した。 (共通)B-1は、自然言語AIを用いた分析・評価機能を実装し、対話形式で実行出来ることを確認した。 B-2は、敢えて自然言語AIへのテキスト入力可能な画面を設けるか否か検討を続け、2026年9月までに実装要否を確定する。	○

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

【参考】 令和7年度下期　取組状況と成果（例示）

SaaSインタフェースのアウトプットサンプル





Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

令和7年度下期　取組状況と成果②

（2）その他の主な取組と成果

取組内容	主な取組と成果
知的財産	• 特許事務所との連携を深め、「EV充電器の立地推薦アルゴリズム」及び「位置情報のマップマッチング技術」の2テーマについて詳細な特許調査を完了し、権利化に向けた具体的な知財戦略の策定に入った。
マーケティング・販路開拓	• 国内最大手の総合金融・リースグループ2社との間で、共同での販路開拓に向けた協議を加速させ、「高精細EV転換評価」の共同展開を目指し、現在実務レベルでの要件定義を進めている。 • 物流・荷主企業をターゲットに、SaaSの主要機能である荷待・荷役時間の自動算出ソリューションのテストマーケティングを実施。GPS精度が著しく低下する「半屋根（バース）」環境での滞在時間判定の精度検証を重点的に行った。当社の独自補正技術を適用した、誤差数パーセント以内という極めて高い精度で荷待・荷役時間を自動算出することに成功した。
オープンイノベーション	• 業界の標準化やネットワーク構築を目的として、一般社団法人モビリティサービス協会（MSA）に参画した。 • 保険、物流、インフラ各界の主要プレイヤーと直接対話可能な接点を確保し、各業界が抱える「移動データの活用・信頼性向上」への関心が高いことを確認した。
その他（メディア掲載、論文発表、他社とのアライアンス等）	• ジャパンモビリティショー及びスマート物流EXPOへの出展を通じ、計150社以上の有効リードを獲得。事業化後の顧客候補として商談及び協業の協議を開始している。 • 「位置情報ビッグデータを活用したEV充電インフラ整備を推進」として実証実験パートナーとプレスリリースを発出した。

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

令和8年度上期に向けた課題と対応策

課題① デバイスのコスト最適化と大規模実装に向けた保守・運用体制の整備

- デバイスの初期導入コスト（端末価格）の低減が商談成立の鍵
- デバイスのキッティング、車両への設置サポート及び遠隔からの保守（故障検知・修正）を安定的に行う体制の構築が必須

課題に対する対応策

- デバイス製造メーカーとの連携により、1,000台規模の実証を通じた量産工程及び800台でのデータパイプラインの検証を行っている。
- 外部パートナーとの連携によるキッティング・設置・保守フローを確定させスケーラブルな運用管理基盤及び体制の整備を行う。

課題② 高精度データを軸とした「SaaSから高度分析へ」の商用モデル確立

- 「荷待・荷役時間の自動算出」の有効性が証明された真正性の高いデータを、いかに経営判断（EV転換投資や運行最適化）に資する高付加価値な「分析サービス」へと昇華させ、収益性を高めるかが課題

課題に対する対応策

- 「荷待時間管理ができるSaaS」を早期リリースし、広範な車両データの蓄積を開始する。蓄積されたデータを基に、「技術的評価」と「経済性評価」を掛け合わせたEV導入シミュレーション等の高度分析レポートをアップセルする商流を確立し、多層的な収益構造を構築する。

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.

令和7年度下期　事業評価

（1）令和7年度下期目標の達成状況

- 現状は目標を順調に達成している。

（2）特に評価できる点や本事業の強み・アピールポイント

- 実証事業期間の3分の2を過ぎ、具体的な成果が可視化されてきている。
  - 特にSaaSインタフェースの完成イメージが具体化されてきており、運送事業者や充電器設置事業者がどのようなサービスを享受できるのか、可視化されてきた進歩は評価できる。
- 自然言語AIを活用した対話型のインタフェースは、利便性が実感できるので、実装に向けた改良に期待される。

（3）今後の事業にあたって留意すべき事項

- 今後の事業展開・ビジネス展開に向けては、効果的な事業のアピール手法を検討することが重要だと考えられる。
  - 社内では本事業で得られる成果や、期待される社会課題解決について、ロジックやストーリーが練り上げられているが、外部へ端的に伝えるメッセージを整える必要がある。
  - 今後は市場展開に向けて、外部ステークホルダーに対し分かりやすい営業資料を作成することも重要となるはずであり、その際にアウトプットイメージを簡潔に示せるかどうかが成否を分けることになる。
- 世界の自動車電動化の潮流が刻一刻と変化する中で、本事業の進み方を世の中のトレンドと乖離させないようにすることが重要である。
  - 国内の政府・業界動向に加えて、米国の政権動向や欧州各国の対応状況も幅広く見ていく必要がある。
- 分かりやすい営業資料の作成や関係者との議論など、外部連携を戦略的に進めることや、世界的な業界動向を幅広くウォッチしていくことは、コンサルタントなど外部専門家の活用も一案であり、事業の最終年度はクローズに向けて多面的にアプローチしていくことが肝要となる。

Copyright (C) 2025 TOKYO METROPOLITAN GOVERNMENT. All Rights Reserved.