

仕様書

ロボット・A I 部

1. 件名

「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期／自動運転（システムとサービスの拡張）／BRT（Bus Rapid Transit）への自動運転による正着制御技術等の導入に向けた調査」

2. 背景・目的

SIP第1期において、自動走行技術の積極的活用により、高齢者やその他の交通制約者にも利用しやすい次世代都市交通システム「ART（Advanced Rapid Transit）」の実現に向けた検討を行った。中でもバス停への正着制御は、高齢者等の利便性向上のみならず、乗降時間短縮に伴う定時・速達性の改善の観点からも重要な取組として研究開発を行い、正着制御技術のうち、路面上に設置した誘導線に追従する手法（以下、「誘導線式正着制御」という。）については、2018年度に誘導線式正着制御の意味や役割についての正しい理解醸成や、実環境における様々な外的要因に対する技術検証等を行った。

SIP第2期では、SIP第1期の研究開発成果を踏まえ、誘導線式正着制御のBRT（Bus Rapid Transit）への早期社会実装に向けて、東京BRTのプレ運行期間を活用した技術的課題及び社会的効果の検証を行うものである。

3. 内容

東京BRT運行事業者、車両開発メーカーと連携し、下記検証に関する必要な評価項目、採取方法を選定し、データ取得、解析を行うこと。データ取得は、東京BRTのプレ運行期間に行うこととするが、プレ運行時には取得が困難な項目については、プレ運行開始前までの期間にデータ取得を行うこと。なお、誘導線は晴海二丁目バスターミナル1箇所施工予定で、受託者で設置する必要はない。その他検証に必要な機材は受託者が準備すること。

a. 誘導線式正着制御の技術的課題検証

i. システム使用条件の明確化

システムを活用可能な条件を整理するため、夜間・雨天・荒天時等におけるシステムの性能評価を行うこと。プレ運行期間にデータ取得が難しい条件（降雪等）については、プレ運行開始前までの期間に模擬的な評価を行うこと。

ii. 誘導線耐久性確認

プレ運行前と一定期間運行後での劣化状況から誘導線の耐久性を確認し、メンテナンス頻度の推定を行うこと。

b. 誘導線式正着制御技術の社会的効果の検証

i. 正着によるバリアフリー化効果の検証

プレ運行期間において、乗客を乗せた運行環境下における誘導線式正着制御の導入によ

るステップとプラットフォーム間の距離の短縮効果を検証すること。

また、正着制御の価値、改善点、要望などについて、利用者（一般、車椅子、高齢者、ベビーカー使用者など）へアンケート調査等を行い検証すること。バス運転手へもヒアリング調査等を実施、評価すること。

ii. 正着による乗降時の時間短縮効果

利用者（一般、車椅子、高齢者、ベビーカー使用者）の乗降時の所要時間及び該当乗客数を計測し、誘導線式正着制御の導入による停車時間の短縮及び運行の定時性確保等の効果を検証すること。

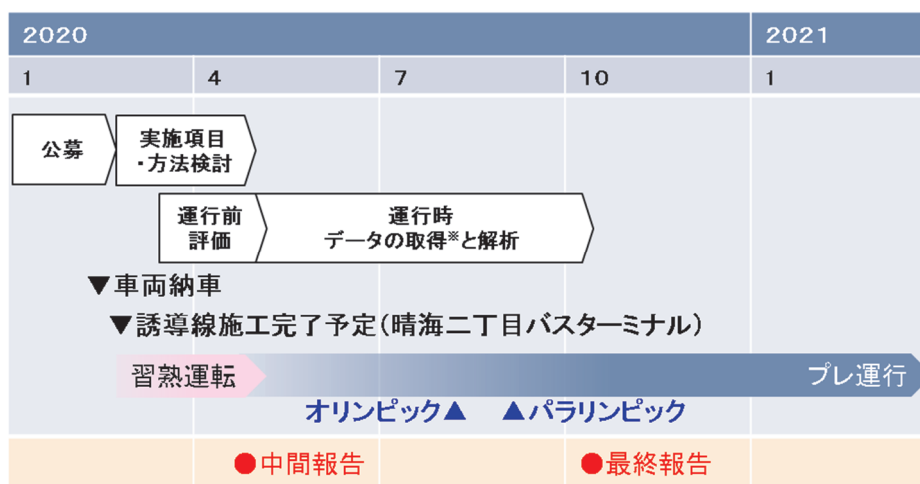
iii. 乗降時・降車時の転倒防止効果検証

ステップとプラットフォームの段差によるつまずき頻度（ヒヤリ含む）を計測し、誘導線式正着制御の導入による安全性向上効果を検証すること。

iv. 停車・発進時の転倒防止効果検証

誘導線式正着制御に含まれる操舵と加減速制御による前後左右の車体の揺れに伴う、乗客の体の揺れと加速度を計測し、誘導線式正着制御の導入による転倒（ヒヤリ含む）防止など安全性向上効果を検証すること。

なお、検討のスケジュールは下図を予定する。



【留意事項】

- 技術検証は、東京 BRT 運行事業者、車両開発メーカーと協力して受託者が実施すること。
- 内閣府・NEDO が指示する自動走行システムの推進委員会や各 WG 等に参加し、それら会議等で議論された内容を考慮して調査を進めること。
- 被験者が参加する技術検証における万一の事態に対する備え（緊急連絡体制、保険等）についても受託者の責任で準備、対応すること。
- 技術検証にあたって必要となる申請等に係る関係機関との調整は受託者が行うこと。
- 必要に応じて倫理委員会を設置・開催すること。

4. 実施期間

NEDO が指定する日から 2020 年 10 月 30 日まで

5. 予算額

14 百万円以内

6. 報告書

提出方法：「成果報告書・中間年報の電子ファイル提出の手引き」に従って提出のこと。

<https://www.nedo.go.jp/itaku-gyomu/manual.html>

成果報告書

提出期限：2020 年 10 月 30 日

提出部数：電子媒体 CD-R（PDF 及び Word ファイル形式） 1 枚

7. その他事項

委託期間中又は委託期間終了後に、報告を依頼することがある。

以上