

コミュニティバス乗降カウントセンサー導入業務委託仕様書

この仕様書は、コミュニティバス（以下「Nバス」という。）に乗降カウントセンサによるデータ収集システムの導入及び現行のバスロケーションシステムの更改にあたり、必要事項を定めるものとする。

1 目的

本市ではNバスの利用促進を目的に現行のバスロケーションシステムを運用しているが、今後の更なる利用促進に向けて「正確な利用状況の把握」や「利用者へのサービス向上」を図っていく必要がある。

本業務では、Nバスに乗降カウントセンサ（カメラ）（以下「カウントセンサ」という。）を設置し、利用者数等をデータ収集できるシステムを導入するとともに、現行のバスロケーションシステムを更改し、利用者がスマートフォン等でNバスの現在地情報や混雑状況等をリアルタイムに確認できるなど、機能を強化することにより、更なる利便性向上を図ることを目的とする。

2 Nバスの運行概要

（１）運行路線、バス停留所及び運行時刻：別紙Nバスマップ参照

（２）車 両：１０台（日野ポンチョ ７台、日野レインボー２台、三菱ふそう中型バス １台）

機器類：音声合成装置型式(BVC-10)(株)小田原機器製造

連動機器①液晶運賃表示器、②カラーLED 行先表示機

※必要に応じて機器の確認を行うこと。

3 業務期間

（１）システム構築期間

契約締結日の翌日から令和８年３月１９日とする。

※運用開始予定日は、令和８年３月１日とする。

4 業務内容

カウントセンサによるデータ収集システムの導入及び現行バスロケーショ

ンシステムの更改。

(1) 乗降カウントセンサ設置及びデータ収集システムの導入

Nバスにカウントセンサを設置し、各バス停留所の乗降人数等を把握できるシステムを導入すること。

(2) バスロケーションシステムの更改

「5 導入システム仕様の概要(1) 要求機能」、Nバスマップ等の資料に基づき、現行システムの機能を利便性、操作性、視認性ともに向上させること。現行システムの更新か新規システムの導入かは問わない。

(3) バス車内サイネージ

Nバスに設置されている現行の車内サイネージ機器が引き続き使用出来るよう再設定を行うこと。

(4) 主要拠点サイネージ(屋内)

主要拠点に設置されている、現行の屋内サイネージを使用し情報の配信を行うこと。

(5) 利用者画面

インターネット等を通じて利用者が安心かつ安全に、Nバスの運行情報等を閲覧できる環境を構築すること。

(6) 運行管理者画面

運行管理者が、運行管理に必要な情報の閲覧及び必要なデータを抽出し利用できる環境を構築すること。

(7) 標準的バス情報フォーマットの作成と更新等

標準的なバス情報フォーマット(GTFS-JP、GTFS-RT データ)へ対応するためのデータを作成し、更新すること。

(8) 動作確認作業

システム構築後、正常にシステムが稼働することを確認すること。

(9) 操作マニュアルの作成及び操作研修

システム運用に必要な操作マニュアルの作成及び研修を実施すること。

(10) 協議打合せ

必要に応じて、業務に関する協議を実施すること。

5 導入システム仕様の概要

下記の概要でシステムに要求する機能は必要最小限の機能であり、その他については提案事項とする。なお、便宜上、カウントセンサ設置及びデータ収集システムの導入、バスロケーションシステムの更改と2つに分けて記載しているが、全ての機能が実現できるのであればシステム構成（単一システム、複数システムの組み合わせ）について方式は問わないものとする。

また、システムはクラウド環境での運用とする。

(1) 要求機能

① カウントセンサ設置及び乗降データ収集システム導入

- ・ Nバス車両10台にバス停留所ごとに利用者数等を集計できるカウントセンサを設置する。
- ・ 本システムの基盤はクラウド環境で構築すること。
- ・ 設置するカウントセンサは、1ドア車両用とする。
- ・ カウントセンサの精度は、運転士による目視と同等以上とする。
- ・ カウントセンサの設置・施工を行う際には、発注者と調整を行うこと。
- ・ 「系統別」、「日別」、「時間帯別」、「曜日別」、「バス停留所別」等での乗降人数や乗車率のデータが取得可能であること。
- ・ 取得した乗降データに基づき、利用者画面へ「混雑状況」等の情報配信が可能なこと。
- ・ 乗降データは管理用画面にてリアルタイムで確認できること。
- ・ 乗降データはEXCEL形式またはCSV形式で出力可能であること。

② バスロケーションシステムの更改

- ・ 本システムの基盤はクラウド環境で構築すること。
- ・ 利用者がスマートフォンやパソコン等を通して、専用ウェブサイト等により常時Nバスに関する運行情報を閲覧できること。
- ・ Nバス車内の混雑状況をリアルタイムで表示できること。
- ・ 運行状況（運休・迂回等）に関するお知らせを表示すること。
- ・ 取得した位置の送信頻度は5秒程度とすること。
- ・ 運行実績及び遅延データの閲覧、データ取得が可能であること。
- ・ 車載機器等を設置する際は、事前に発注者側と調整を行うこと。

【現行のバスロケーションシステム】

- ・クラウド環境によるセンターサーバーにおいて、Nバスの位置情報や乗降人数データを取得し、時刻情報や運行状況等の情報を配信している。

- ・GPS、乗降カウント機器（運転士がボタンを押す形式）と繋がった車載機器をNバスに設置し、車両の位置情報や乗降カウント情報を約5秒おきに送信している。また、車載機器は車内サイネージとも繋がっており映像データの出力をしている。

③バス車内サイネージ

Nバスに車内サイネージを各1台設置しており、以下のとおり設定を行うこと。

- ・バス車載機器等との連携またはその他の方法で、市が用意したMP4データ映像の情報配信ができるよう設定を行うこと。
- ・設定に関して、必要であれば発注者を通してバス運行事業者と調整を行うこと。

【現行のサイネージ機器内容】

- ・画面サイズ 21.5 インチ
- ・画面解像度 1280×800 ドット
- ・映像入力端子 HDMI Type-A のコネクタを有し、映像入力が可能。

④主要拠点サイネージ（屋内）

5箇所の主要拠点に屋内サイネージを7台設置しており、現行の機能と同等以上になるよう以下のとおり設定すること。

- ・バスロケーションシステムと連動した情報配信ができること。
- ・利用者への情報配信が滞りなくできるよう、現行の屋内サイネージ機器へNバス及び路線バスの運行情報が表示できる設定を行うと。

※各拠点における現行の屋内サイネージ機器側への通信網（Wi-Fi 環境等）は、市側で用意する。

- ・表示内容、デザイン等については協議の上決定する。
- ・表示するレイアウトの調整等が必要な場合は、調整を行うこと。なお、その費用は導入費用に含めること。

【現行の情報配信内容】

- ・現行のバスロケーションシステムと連動して、各路線別での「時刻

情報」「路線情報」「現在の運行状況」「位置状況」「お知らせ」等を表示。

- ・ 現行のバスロケーションシステムと連動した情報の他に、運行情報（運休や迂回運行など）等のお知らせ情報を表示。

⑤利用者画面

以下の機能を有し、現行と同等以上の機能があること。

- ・ 利用者がインターネット等を通じて専用ウェブサイトアクセスし、Nバスの運行情報が遅延なく閲覧できること。
- ・ Nバスの現在位置を地図上に表示可能であること。
- ・ Nバスの乗車状況（混雑状況）等が表示可能であること。
- ・ 画面は利用者にとって視認性の高いデザインで表示すること。
- ・ 高い操作性を有していること。
- ・ ロゴやバスアイコン等のカスタマイズが可能であること。
- ・ 専用ウェブサイトについて、新規で構築するか現行のサイトをカスタマイズするかは問わない。

【現行の利用者画面】

- ・ 南城市Nバス公式サイト/地域公共交通バス公式サイト
<https://nbus-nanjo.jp/>

⑥運行管理者画面

- ・ 乗降カウントシステム及びバスロケーションシステムで取得したデータが参照及び出力が可能であること。
- ・ 車両の仕業情報を指定可能であること。
- ・ 取得データの保存期間は3年間以上とすること。
- ・ 取得データの閲覧・保存に費用が発生しないこと。

⑦標準的バス情報フォーマットの作成と更新等

- ・ 標準的なバス情報フォーマット（GTFS-JP、GTFS-RT データ）へ対応するためのデータ作成及び追加費用なしで更新すること。
- ・ 作成及び更新したデータは、南城市が指定するオープンデータ配信基盤（OTTOP）を通じて公開し、Google マップに反映させること。その際は、オープンデータ配信基盤の運営事業者（OTTOP）と連携し、必要に応じて Google との調整も行い、継続的な配信を確保すること。

- ・GTFS-JP、GTFS-RT の仕様変更等に追加の費用なく対応を行い、オープンデータとして公開可能とすること。

⑧動作確認作業

- ・運用開始前にNバスによる試験運行を実施し、システム全体の動作確認を行うこと。
- ・試験運行の際は、バス運行事業者との調整も行うこと。
- ・不具合等があった場合は、追加の費用なく対応を行うこと。

⑨操作マニュアルの作成及び操作研修

- ・システムの運用に必要な操作を記載したマニュアルを作成すること。
- ・マニュアルは紙媒体及び電子データで作成すること。
- ・システム運用開始前に発注者及びバス運行事業者に向けた研修を実施すること。
- ・研修の日時、研修時間等については発注者と調整し決定すること。
- ・研修に関して、バス運行事業者との調整が必要な場合は、バス運行事業者との調整も行うこと。

⑩協議打合せ

- ・本業務が期間内で滞りなく遂行できるよう、必要と思われる会議、打合せの場を設定すること。
- ・バス運行事業者との打合せが必要な場合は、バス運行事業者との調整も行うこと。

⑪追加機能

以下については必須ではないが、機能追加が可能な場合は、業務に含めること。また、以下に記載のない場合でも、市に有利な機能があれば提案すること。

- ・運転士の乗車・降車、車内点検時はカウントしない手法。
- ・バス停ごとに接近情報等が表示可能なQRコードの生成。
- ・インターネット等を通して、利用者の現在位置（検索位置）から目的地までの適切なルートを案内（バス停名・路線名）が検索できる機能。
- ・後年度の運用に係る経費が低減できる提案。 など

⑫その他

- ・現場確認を行う場合、事前に発注者と調整すること。
- ・軽微な変更（バスルート、バス停位置の一部変更等）について、発注者側にて変更、設定できること又は受注者側が無償で対応すると。
- ・具体的な仕様の詳細については、受注者より提出された企画提案書を踏まえ、発注者と受注者が協議の上決定するものとする。

6 保守業務

保守業務については、以下のことを含むこと。

①保守業務の内容（ソフトウェア、ハードウェア）

- ・クラウド環境（センターサーバ等含む）、車載装置、乗降システム等の機器の保守
- ・各機器を接続するネットワーク及びインターネット接続の保守
- ・各機器の設定・運用
- ・ダイヤ改正等によるマスター情報変更等の設定・運用
- ・標準的バス情報フォーマット（GTFS データ）の更新・申請支援
- ・各種問合せ対応
- ・運用状況の報告
- ・故障時の運用サポート

※故障時については、故障対応業務を行うこと。

②見積書の提出

「①保守業務の内容」に記載するハードウェア、ソフトウェア保守およびライセンス費用等、すべてのランニングコストの見積書を提出すること。

見積書は、①導入日～令和8年3月31日、②令和8年4月1日～令和9年3月31日の2種類を提出すること。なお、令和9年度以降、②の見積書と異なる場合は、令和12年度までの見積書を提出すること。

7 成果品

本業務における成果品は以下のとおりとする。

- ・南城市乗降カウントセンサ等導入システム一式
- ・乗降カウントセンサの導入マニュアル（電子媒体）

- ・データ収集システム操作マニュアル（電子媒体）
- ・バスロケーションシステム操作マニュアル（電子媒体）
- ・GTFS-JP、GTFS-RT データ
- ・打合せ協議記録簿

8 その他

この仕様書に定めのない事項については、発注者と協議の上決定するものとする。