

令和8年度臼杵市AI活用型ごみ分別・収集システム構築・運用業務委託 要求仕様書

1. 業務の目的

本業務は、生成 AI 技術を活用した「LINE」および「WEB ブラウザ」用の分別回答システムを構築し、住民が自然言語による対話や写真解析により、24 時間いつでも分別検索を行える環境を整備するものである。併せて、収集カレンダーの表示、動物の死骸等に関する通報機能、および操作ガイドを提供し、住民サービスの向上を図る。

また、収集車両の運行管理およびごみステーション表示等のシステムを導入・運用することで、廃棄物収集業務の効率化、収集現場の負担軽減および持続可能な行政運営の実現を図ることを目的とする。

2. 契約期間

契約締結日から令和9年3月31日(水)

3. 履行場所

臼杵市清掃センターおよび受託者の事業所(リモートワーク環境を含む)とする。

4. 提供機能

(1)住民向け機能

①分別案内

生成AIを活用し、自然言語および画像認識により、利用者が送信したごみの名称や画像に対しての適切な分別区分を回答する機能。

※ハルシネーション(誤回答)防止策および回答精度の維持手法について、具体的な提案を求める。

②収集カレンダー表示

利用者が設定した居住地域に基づき、当該地域の収集カレンダーを表示する機能。

③動物の死骸等の通報機能

住民が写真および位置情報を付与して、動物の死骸等を通報できる機能。

④外国語設定機能(合計7カ国語)

- ・タガログ語
- ・ベトナム語
- ・インドネシア語
- ・中国語(簡体)
- ・タイ語

- ・韓国語
- ・英語

⑤情報配信機能

管理画面から利用者に向けてお知らせやイベント情報等のメッセージを配信する機能(プッシュ通知機能)。なお、配信元となる LINE 公式アカウントについては、本サービス専用アカウントに加え、委託者が保有する他の公式 LINE アカウント(自治体公式アカウント等)を連携させることも可能とする。この場合、委託者は当該アカウントとの連携に必要な情報(Messaging API のチャンネルアクセストークン等)を受託者に提供するか、または当該アカウントの管理者権限を共有するものとする。

⑥WEB公開用ページ

本サービスに登録された「ごみ分別データ」を、パソコンやスマートフォン等のブラウザ上で検索できる専用のウェブページ(URL)を発行する機能。表示データは、管理画面での更新内容が自動で同期(原則1日1回以上)されるものとする。

⑦分別案内フィードバック機能

住民がLINE上から分別案内の回答内容に対して、正確性に関するフィードバック(正しい・誤りの評価等)を送信できる機能。

(2)収集現場向け機能

①ごみステーションの位置情報表示

すべてのごみステーションの位置情報を地図上に表示し、収集ルートを視覚的に管理・確認できる機能。

②動態管理

走行中の全車両の現在地、回収進捗状況をリアルタイムに一元管理できる機能。位置情報の取得は、収集現場向け専用アプリがタブレット端末内蔵のGPS機能を利用して行い、クラウドへ送信する方式とする。

※具体的な送信頻度については、リアルタイム性の確保と通信負荷を考慮した最適な提案を求める。

③現場異常報告

収集員が現場で確認した出し遅れや分別不備等を画像・位置情報付きで即時報告できる機能。

④他車両位置情報確認

他の収集車両の現在位置を地図上にリアルタイムで表示し、各車両の位置関係を把握できる機能。

⑤車両間連絡

収集車両間で「LINE WORKS」等のビジネスチャットツールを用いて相互に連絡が取れる機能を有すること。全端末に「LINE WORKS」等のビジネスチャットツ

ールを利用可能な状態に設定すること。なお、アカウントの管理主体は委託者(自治体)に帰属するものとする。

(3)管理機能

職員(事務局)が、本サービスの運用状況を把握し、設定を最適化するための以下の機能を提供すること。

①分別データ等の即時修正機能

管理画面から分別データや品名等の修正を行い、即時に反映できること。

②走行履歴の確認機能

収集車両が実際に走行した軌跡を地図上で遡って確認できること。

③日報・実績レポートの確認機能

日々の収集実績を日報形式で閲覧できるほか、稼働状況を期間ごとに集計したレポート機能を有すること。

④地点指定による通過車両検索機能

地図上で任意の地点を指定し、当該地点の近くを通過した収集車両を走行履歴から検索・表示できること。

⑤使用状況の確認機能

住民向け分別案内サービス(AI ごみナビ)の利用状況(問い合わせ件数、問い合わせの多い品名、利用者数の推移等)を管理画面から確認できること。

⑥フィードバック確認機能

住民から送信された分別案内の精度に関するフィードバックを、管理画面から一覧で閲覧・確認できること。

⑦通報管理機能

住民および収集員から送信された通報内容(写真および位置情報を含む)を管理画面から一覧で閲覧できること。また、各通報に対して対応状況のステータス(未対応・対応中・対応済等)を管理できること。

5. システム要件および利用環境

(1)クラウドサービスの利用

受託者は、信頼性の高いクラウド基盤(AWS, Azure, Google Cloud 等)上に構築されたシステムを通じて本サービスを提供する。サーバーの物理的設置場所については、適切なセキュリティ対策が講じられている限りにおいて、国内外を問わないものとする。ただし、利用者に関するデータ(LINE User ID、地域設定、言語設定および問い合わせ内容のテキストログ等)については、日本国内のデータセンター(東京リージョン等)に保存するものとする。

(2)依存プラットフォーム(LINE)への対応

①仕様変更への対応

受託者は、LINE ヤフー株式会社が提供する Messaging API 等の仕様変更やポリシー変更に関する情報を常時収集し、本サービスへの影響を把握するものとする。プラットフォーム側の仕様変更等により本サービスの提供に必要なシステム改修が必要となった場合は、受託者の責任と負担において速やかにプログラム修正等の必要な対応を行い、本サービスの継続性を維持するものとする。

②プラットフォーム障害等の免責

前項の規定に関わらず、LINE プラットフォーム自体の大規模障害、通信回線の事故、メンテナンス、またはプラットフォーム提供事業者による突発的なアカウント停止措置など、受託者の責に帰すことのできない事由により本サービスが利用不能となった場合については、受託者はその責(損害賠償責任等)を負わないものとする。ただし、受託者は当該事象の発生を検知した場合、遅滞なく委託者へ第一報(状況報告)を行うものとする。

(3)利用環境

①住民(利用者)

住民向け機能は、LINE アプリが正常に動作するスマートフォン等の端末および通信環境を前提とする。

②収集現場

収集現場向け機能は、モバイル通信(4G/5G)対応のタブレット端末にインストールした専用アプリを通じてデータ通信により利用する。

③管理者(職員)

管理機能は、インターネットに接続されたパソコンの WEB ブラウザから利用する。

(4)データ保存期間

収集車両の位置情報(走行履歴)および収集現場から送信された画像データの保存期間は、最低1年間とする。

6. 導入・構築業務

(1)端末調達

屋外業務に耐えうる防水・防塵・耐衝撃性を備えたタブレット端末一式を8台、レンタルまたはリース形式で調達・提供すること。

①構成内容

端末本体、専用の充電器および落下等による破損を防止するための保護ケースを一式とする。

②通信環境

常時接続可能なモバイル通信(4G/5G)を完備し、通信費は委託費に含めること。

③故障対応

端末故障時は、連絡後1週間以内に設定済みの代替機を納品すること。

④アカウント

収集現場向け専用アプリのアカウント数は、収集車両の台数およびタブレット端末の台数を同数とする。これとは別に、管理者用アカウントを必要数発行すること。

(2)LINE 公式アカウントの権利帰属と費用負担

本サービスで使用される LINE 公式アカウント(以下「本アカウント」という。)の所有権および管理主体は、委託者(自治体)に帰属する。本件アカウントの利用に伴い、発生する費用(LINE 公式アカウント有料プラン月額利用料、プレミアム ID 利用料、メッセージ配信料等を含むが、これに限らない。)は、原則として委託者が負担するものとする。

(3)設定作業の代行

受託者は、本サービスの導入および保守に必要な範囲において、本件アカウントの管理者権限の共有を受け、Messaging API 設定、リッチメニュー設定およびシステム連携に係る作業を代行するものとする。

(4)データの初期登録

受託者は、委託者が提供する以下のデータを、受託者が指定する形式(CSV、Excel 等)にて受領し、本サービスの提供に必要な初期登録作業を行う。

- ①ごみ分別データ(品目名、分別区分、分別のポイント等)ただし、提供する言語は日本語のみを可とする。
- ②収集カレンダーデータ(地区区分、収集日程パターン等)
- ③トーク画面下部に固定で表示されるタイル状のメニュー(リッチメニュー等)のボタン配置および設定するリンクボタンの URL
- ④ごみステーションの位置情報データ(緯度経度を含む電子データとし、委託者が準備するものとする。)

(5)運用サポート

受託者は、LINE 公式アカウントの仕様や設定に関する技術的な不明点について委託者に対し、必要に応じてサポートを行うものとする。また、管理画面の操作マニュアルを提供する。

7.保守・運用業務

(1)サービス維持管理

受託者は、本サービスが安定的かつ継続的に稼働するよう、受託者の管理下にあるサーバーおよびアプリケーション(以下「本システム」という。)の稼働監視を行う。

(2)障害対応

本システムに動作不良や障害が発生した場合、受託者は原因究明および復旧作業を行う。当該作業は、原則として受託者の営業時間内(平日 9時～17時※年未年始・祝日を除く)において、リモートメンテナンスにより実施する。なお、夜間・休日等に発生した障害については、翌営業日以降の対応となる場合があることを委託者は了承するものとする。

(3)問い合わせ対応(ヘルプデスク)

受託者は、本システムの操作方法および使用に関する委託者(自治体職員)からの問い合わせに対し、以下の通り対応する。

- ・受付方法:電子メールまたはビジネスチャットツール
- ・受付時間:平日 9時～17時
- ・回答目標:原則として3営業日以内

(4)データの更新・修正

ごみ分別データ、管理画面から追加・修正・削除できるデータについては、原則として委託者が本システムの管理画面を用いて自ら行うものとする。ただし、大規模なデータ改定等により、受託者による一括更新作業が必要となる場合は、別途協議(有償対応等)とする。また、リッチメニューの構成変更、ボタン配置の修正および画像の差し替え等による設定変更作業については、本サービスのオプション機能の追加(変更契約)に伴う場合を除き、原則として有償対応(別途見積もり)とする。

8. 著作権および権利の帰属

(1)本システムの著作権

本業務において提供されるシステム、プログラム、画面デザイン、AIモデルおよびこれらに関連するノウハウ等(以下「本件システム等」という。)に関する著作権(著作権法第27条および第28条の権利を含む)および知的財産権は、受託者または受託者に権利を許諾された第三者に帰属する。

(2)データの所有権

本システムの運用を通じて蓄積されたデータ(分別検索ログ、車両の走行履歴等)の所有権は本市に帰属する。

(3)データの二次利用

受託者は本市により取得したデータを、本市の許可なく第三者に提供したり、他の目的で利用したりしてはならない。

9. セキュリティ

(1)通信およびネットワークの保護

すべての通信に対して、SSL/TLS 等による暗号化を行い、クラウド上のデータにも適切なアクセス制御と暗号化を行い盗聴および改ざんを防止する。

(2)情報管理体制

受託者は、本業務の実施にあたり、個人情報保護法その他関連法令を遵守し、適切な情報セキュリティ対策を講じること。

(3)脆弱性対応

OS やミドルウェアの重大な脆弱性が発見された場合は、速やかに本市に報告し、必要な対策を講じること。

10. 契約不適合(免責事項)

(1)本システムが仕様書に定める機能を有しない場合、または重大な瑕疵が発見された場合、受託者は速やかに修正、または代替手段の提供を行わなければならない。

(2)天災地変、通信事業者の広域的な障害、LINE ヤフー株式会社等のプラットフォーム側の仕様変更・障害など、受託者の責に帰すことができない事由により生じた損害については、受託者はその責を負わないものとする。

11. サービスレベルと免責

(1)受託者は、本サービスが安定的かつ継続的に稼働するよう、善良なる管理者の注意をもって業務を遂行する。

(2)受託者は、LINE プラットフォームの不具合・停止等により、本サービスが利用不能となった場合、または AI が生成した回答内容の誤りに起因して生じた損害については、その責を負わないものとする。

(3)前項にかかわらず、受託者の独自のプログラム上の瑕疵または受託者の責に帰すべき事由(本サービスが利用するクラウド基盤の管理不備等を含む)により生じた損害については、本契約の委託料相当額を上限として賠償の責を負うものとする。ただし、受託者の故意または重大な過失による場合はこの限りではない。

12. 支払い方法

(1)導入・構築業務

検査合格後、受託者の請求に基づき一括で支払う。

(2)保守・運用業務

受託者の毎月の請求に基づき、適法な支払請求書を受理した日から30日以内に支払うものとする。なお、タブレット端末のリース費用についても本項に含め、毎月支払うものとする。