

児童相談所音声マイニングシステム導入業務仕様書

1 委託業務の名称

児童相談所音声マイニングシステム導入業務

2 業務の目的

児童虐待相談件数の増加や相談内容の複雑化に対応していくため、AI音声認識システム（以下「システム」という。）の整備により相談記録作成等の定型業務に要する時間を削減し、職員の負担軽減を図るとともに、その時間を児童・家庭への専門的な援助や市町村の相談対応への援助などに充て、地域や児童・家庭に対する援助活動の充実を図る事を目的とする。

3 委託期間

契約締結の日から令和6年3月29日まで

4 事業の背景と課題

- (1) 児童相談所が行う相談業務は、虐待を含む養護相談、障害相談、非行相談、育成相談など多岐にわたっているが、相談件数が年々増加傾向にあり、その内容も複雑化・多様化している。
- (2) 児童相談所では、虐待事案等に迅速かつ適切な支援を行っているが、マンパワーが限られており、対応に時間がかかっている。さらに、経験の浅い職員に対して相談業務に関するノウハウを継承していく必要もあり、これらが喫緊の課題となっている。

5 基本事項

(1) システムの整備の概要

電話内容をリアルタイムでテキスト化し、通話者以外の者も即座に内容を共有できる音声認識システムを導入し、重大・緊急な事案に対して迅速かつ組織的に対応できる体制を整備する。

なお、技術革新に対応しつつ、今後5年程度は使用できるシステムとすること。

(2) 導入予定の環境

イ 導入施設

宮城県中央児童相談所

ロ 利用端末数

14台

ハ ライセンス数

同時に音声テキスト化機能を利用できるライセンス数は14ライセンス以上とす

る。

(3) 相談種別

対応する相談種別は概ね次のとおりとする。

- イ 養護相談
- ロ 保健相談
- ハ 障害相談
- ニ 非行相談
- ホ 育成相談

(4) 成果物の納入

イ 成果物の提出

以下の成果物（電子データ Microsoft Office 2016 以降で編集可能な形式）を令和6年3月22日までに電子メールで提出すること。なお、成果物の提出に当たっては、発注者と事前に協議し、その承認を受けること。

(イ) 実施報告書

システムの導入により電話対応の正確性向上及び電話対応の報告時間がどれくらい減少したか、システムの導入前と導入後について、定量的な比較調査の内容を含めること。作成に当たっては職員へのアンケートを行うなどにより実態を把握すること。また、表、グラフ等を使用し、わかりやすい形式で作成すること。

(ロ) その他、業務実施に関連する資料

ロ 知的財産権の帰属及び秘密保持

(イ) 本契約により作成される成果物のうち、受注者及び第三者が本業務開始以前から所有していた知的財産権（著作権を含む）は、受注者及び第三者に帰属するものとする。また、提供されるシステムについても同様とする。

(ロ) 受注者は、本業務の処理上、知り得た情報を機密情報として扱い、契約の目的以外に使用し、又は第三者に提供してはならない。また、本業務に関して知り得た情報等は、漏えいや滅失の防止等、適正な管理のために必要な措置を講じなければならない。業務完了後もまた同様とした上で、発注者の求めに応じて完全に削除するものとする。

6 システムの要件等

次の仕様を満たすシステムを提供すること。なお、詳細は別紙「機能要件（兼回答書）」に示す。

(1) 音声認識システム概要

<基本構成>

イ PBX から内線側がアナログ化された環境下においては、音声認識対象の電話機が、

通話音声取得用のアダプターを介して接続され、電話音声を USB 経由で PC に送ることができること。

- ロ 他システムとの連携を踏まえて、設置にあたっては現行のインターネット接続系（庁内 LAN）のネットワークに属していること。
- ハ 他システムとの連携および保守性を考慮し、システムはオンプレミス環境にて設置すること。
- ニ 本システムに必要な機器（職員が使用するクライアント PC を除く）は受注者が用意すること。

（2）システム機能要件

本システム利用にあたっての機能要件は以下の通りとする。

<相談者電話対応支援>

イ 音声リアルタイムテキスト化機能

- ・相談員自身と住民等の外線通話において、AI を活用してリアルタイムで音声認識かつテキスト変換を行えること。

ロ 注目ワード機能

- ・事前に指定した条件にもとづいてリアルタイムに音声認識されたテキストに含まれるキーワードがハイライト表示やリスト表示等により明示されること。
- ・キーワードは双方の発話だけではなく、住民側のみ、または相談員側のみでの発話にハイライトやリスト表示等により明示出来る設定が可能なこと。
- ・ハイライトやリスト表示等のキーワードについては、ユーザにて自由に登録が可能なこと。
- ・一般的な児童相談所において、注意して対応しなければいけないキーワードが事前に登録済みであること。

ハ 相談支援機能

- ・事前に指定した条件に発話内容が一致した場合に、ナレッジ検索を行うためのボタンが表示されること。または、相談員に相談支援情報の検索を促し、支援情報候補を表示できること。
- ・ナレッジ検索ボタンを押下すると、ナレッジの候補が表示され、候補から選択すると、詳細情報がブラウザの別タブ又は別画面で表示されること。または、表示された候補から該当する支援情報を選択後、支援情報がブラウザの別のタブもしくは別画面で表示されること。
- ・ナレッジまたは登録する相談支援情報にはファイル、URL リンク、テキストを登録可能であること。特に pdf 形式のファイルを登録した場合は、ページ番号も併せて登録可能であり、指定したページから表示させることが可能であること。

- ・よく参照するナレッジについて、相談員ごとにお気に入り管理できること、または参照頻度の高い支援情報、参照履歴については、相談員自身が個別に登録・参照可能とすることが望ましい。
- ・お気に入りについては、相談員ごとに個別の説明を入れることができることが望ましい。
- ・ナレッジとして、一般的な児童相談所で使用するノウハウや、児童相談所相談業務における相談支援情報が登録済みであることが望ましい。ノウハウとは、ハイライト表示設定にて事前設定済みのキーワード等を指す。
- ・別途、発注者から提供されるマニュアル等のナレッジを登録すること。
- ・具体的なマニュアル等の登録数、内容は発注者と別途協議すること。

ニ 重要事項（トーク内容）確認機能

- ・相談員が住民等に伝えなければならない重要事項の一覧が応対中に画面に表示されること。
- ・相談員がその内容を発言した場合には、発言済みであることをシステム上、自動的に、もしくは手動で記録可能なこと。
- ・通話終了後、重要事項チェック記録をもとに、通話の検索及び一覧表示ができること。
- ・一般的な児童相談所で使用する通話の分類と、その分類に従って発言が必要な重要事項が、システムに登録済みであることが望ましい。
- ・通話の分類、重要事項は、発注者側にて追加・修正等が実施できること。
- ・別途、発注者から提供される住民等への確認事項（重要事項）をシステムに登録すること。具体的な内容については、発注者と別途協議とする。

ホ 通話メモ・要約機能

- ・通話についてのメモをシステム上で記録できること。
- ・管理者にて、通話メモをキーワード検索ができ、検索結果を表示できること。または通話に手動もしくは自動で通話タグを付与することで、通話内容に基づき検索をかけることが可能であること。
- ・通話中、もしくは通話終了後に、実際の音声認識結果を発話時刻が記録された状態でコピー等の入力ができること。
- ・音声認識結果のうち、必要な内容のみ外部にコピーできる機能を有すること。

<管理者向け機能>

イ リアルタイム状況表示機能

- ・利用者登録した相談員のうち、最低3名以上の通話をリアルタイムにテキスト表示できること。
- ・管理者が、相談員の通話中の内容を通話開始時に遡って確認できること。

ロ リアルタイム状況表示機能

- ・利用者登録した相談員について、管理者画面にてアラート状態が、実際の相談員の座席配置イメージで俯瞰的に表示できること。
- ・アラート表示については、色・アイコンで区別することができ、重要度が分かること。
- ・アラート表示が必要な具体的項目については、別途協議とする。
- ・管理者画面が他のアプリケーションの背後にあっても、Windows の通知機能によりアラート表示できること。

ハ 通話集計・表示機能

- ・日、及び時間単位での通話数を可視化（グラフ化）表示することができること。
- ・日々の対応状況について対応件数、コールリーゼン毎の対応件数/平均対応時間、注目ワード毎の通話数、トークスクリプトの発話状況、住民の感情状態の各項目を可視化（グラフ化）表示できること。または、データをエクスポートし、Excel 等の一般的なツールに読み込ませることにより、同様の内容を可視化できること。
- ・別途、発注者が指定する集計データ及びグラフ化について表示、エクスポートできること。または、データをエクスポートし、Excel 等の一般的なツールに読み込ませることにより、同様の内容を可視化できること。なお、具体的な集計データ、グラフ化対象については、協議のうえ表示できるものとする。
- ・相談員毎に過去の通話を集計して、対応品質（特定のトークスクリプトの発話状況、話速の平均）を2人のオペレータで確認・比較できること。また、レポートとしてエクスポートできること。

<相談員・管理者共通機能>

イ エスカレーション通知機能

- ・相談員がエスカレーションボタンを押すと、管理者画面上で通知ができること。
- ・スムーズなエスカレーションを実施するため、メッセージ内容はプルダウン選択とすること。また、メッセージ内容は発注者が構築時に指定できることが望ましい。

ロ チャット機能

- ・相談員と管理者間でテキストチャットができること。
- ・テキストチャットの内容は対応内容と一緒に保存でき、後から内容を確認できること。

ハ 通話履歴検索機能

- ・過去の通話履歴を様々な条件設定での検索が可能なこと。

- ・発注者が利用を想定している検索条件設定を満たしていること。

<利用想定 of 検索条件>

- ・複数のキーワード指定や部分一致といった条件を付けて検索することができること。
- ・上記に加え、特定の相談員や長時間の通話、通話メモ内の特定キーワード、事前に登録した注目ワードといった条件で対応を絞り込むことができること。
- ・部分一致検索は、単語単位と文字列ベースのいずれかを利用出来ること。
- ・よく使用する通話の検索条件については、その内容を利用者ごとに保存しておくことができること。
- ・ログアウトして再度ログインしてもその内容が保存されること。
- ・保存しておいた検索条件をそのまま、又は一部の条件を変更して通話の検索ができること。

ニ 通話履歴再生機能

- ・通話テキストを見ながら、実際に音声の再生ができること。
- ・通話全体に対し、聞き直したい発話を選んで途中から再生することができること。
- ・再生速度が変更可能なこと。
- ・収録した通話に無音箇所がある場合、無音箇所をスキップできること。
- ・相談員と住民の話速が分かること。
- ・相談員と住民等の会話が重複した部分または相談者の発話後、相談員の発話が重なった部分、無音状態が続いた部分と回数が、通話のテキスト表示をしている画面上で図示されていること。

ホ 感情認識機能

- ・住民等、問合せ者の通話に対して、感情状態を検知・識別できること。または、感情の変化を推定し、結果を表示すること。
- ・感情状態は、通話の時間経過（序盤、中盤、終盤）ごとに分類して認識、表示が可能なこと。
- ・感情 AI により、あまり声を荒げず冷静な怒りと思われる発言状況を捉えることができることが望ましい。

<管理者機能>

イ セキュリティ機能

- ・階層化されたユーザグループが作成可能なこと。
- ・ユーザグループごとに、収録・認識した通話データの閲覧・視聴範囲を制限できること。
- ・階層化上位のグループは、下位のグループの通話を視聴できること。

(3) その他要件

イ 音声認識辞書

- ・児童相談所で一般的に会話される内容について、音声認識辞書がチューニング済みであること。または、音声認識単語が登録済みであること。
- ・県内の主要な施設名が事前登録されており、提案時にサンプルを示すこと。
- ・音声認識辞書について、定期的に更新、提供されること。
- ・音声認識辞書への単語追加について、児童相談所での利用を前提とした分類を提供、または標準で提供可能なものとの関連性を提示できること。また、分類ごとに追加、修正、削除等が実施できること。もしくは、分類・関連性ごとに追加、修正、削除等を画面上、またはエクスポート／インポート用データにて実施できること。

ロ API 連携

- ・API 連携機能が実装されていること。
- ・標準実装済みの API 一覧を提示すること。

ハ 保守体制

- ・システムの継続的運用に必要な保守及び管理を行うこと。
- ・今後の技術の進展に伴い、本事業において導入するシステムについて、常に最新のバージョンを利用できるようにすること。
- ・システム利用期間終了後、他のシステムにデータを移行する場合、外部出力可能なデータを、汎用的な形式（CSV形式等）で抽出すること。
- ・本システムの利用方法及び故障・障害申告等に係る電話受付・対応を土日祝及び年末年始（12月29日～1月3日）を除く平日9時から17時で行うこと。ただし、メールでの問合せ受付は24時間365日とすること。
- ・現地へ駆け付けする部隊の拠点を宮城県内へ設置すること。

7 操作研修会の実施

(1) 令和5年度中に本システム利用者向けの操作研修及び管理者向けの運用研修を次のとおり実施すること。

(※対面による研修会実施を基本とするが、状況に応じてオンラインでの実施も可とする。)

(2) システム導入後、人事異動による職員の配置換えを考慮し、毎年1回、児童相談所に新規に配属された職員向けに操作研修会を実施すること（オンライン可）。

(3) 上記(1)及び(2)の研修会で使用する操作マニュアルを作成し、対象人数分の部数を準備すること。

8 業務スケジュール

- 契約締結 : 令和5年9月(予定)
- システム設計導入 : 令和5年9月～令和6年1月(予定)
- 操作説明・研修会 : 令和6年1月(予定)
- 運用開始 : 令和6年1月(予定)

9 その他事項

(1) 個人情報の保護

受注者は、本業務を履行する上で、個人情報を取り扱う場合は、個人情報等の管理を適正かつ厳格に行い、宮城県個人情報保護条例(平成8年宮城県条例第27条)を遵守しなければならない。

(2) 疑義に関する協議

本仕様書において明示なき事項又は疑義が生じた場合は、その都度、発注者と協議すること。

(3) 打合せ等に関する議事録作成

打合せ等の議事録は受注者が作成し、打合せ等実施日から一週間以内に発注者へ提出すること。

(4) 製品実績等

- ・提案システムについて、国・地方自治体での選定実績が1件以上あること。