

令和4年8月3日

第113回 神戸市個人情報保護審議会

本庁舎・区役所・総合コールセンターに係る  
通話録音記録等の分析システムの導入について

(市長室)

神戸市長広第 889 号  
令和 4 年 8 月 3 日

神戸市個人情報保護審議会  
会長 西村 裕三 様

神戸市長 久元 喜造



### 諮 問

神戸市個人情報保護条例第 11 条第 1 項及び第 2 項に基づき、下記の事項について貴会の意見を求めます。

### 記

本庁舎・区役所・総合コールセンターに係る通話録音記録等の  
分析システムの導入について  
(条例第 11 条「電子計算機処理の制限」について)

担当：市長室広報戦略部

本庁舎・区役所・総合コールセンターに係る通話録音記録等の分析システムの導入につ  
いて  
(条例第 11 条「電子計算機処理の制限」について)

◎は条例第 11 条第 2 項に該当

【電子計算機処理の実施項目】

①自動テキスト変換ツールを用いた音声データのテキスト化(本庁舎代表電話交換)

- ・◎通話者（連絡相手・オペレーター・職員）の発話音声※
  - ・通話した日時
  - ・発信先および発信元の電話番号
- ※機微情報が含まれる場合がある。

②通話録音等の分析(本庁舎・区役所代表電話交換、総合コールセンター等)

- ・◎通報者（連絡相手、オペレーター・職員）の発話音声※
  - ・通話した日時
  - ・◎コールセンターにて作成している応対履歴※
- ※機微情報が含まれる場合がある。

③投稿内容の分析（わたしから神戸市への提案）

- ・受付日時
  - ・投稿者の性別、年代、居住区
  - ・◎投稿者からの要望内容※
- ※機微情報が含まれる場合がある。

本庁舎・区役所・総合コールセンターに係る通話録音記録等の  
分析システムの導入について

1. 趣旨

(1) 自動テキスト変換ツールを用いた音声データのテキスト化(本庁舎代表電話交換)

本庁舎代表電話交換に寄せられる問い合わせは多岐にわたり、行政用語や専門用語が含まれることも多く、オペレーターは市民からの聞き取りだけでは内容を理解することが難しい場合がある。聞き取りに時間がかかり、担当課に取次ぐまでに時間を要するなど、市民サービス面で課題が生じている。

そのため、オペレーターが市民対応しやすくなるように、クラウド型PBXシステムにおいて、通話内容を保存し、通話内容をリアルタイムでテキスト化されるツール(以下、「自動テキスト変換ツール」という)を用いることで、応対時間の短縮による市民サービスの向上を図る。

(2) 通話録音等の分析(本庁舎・区役所代表電話交換・総合コールセンター等)

本庁舎及び区役所代表電話交換、総合コールセンターには、電話による問い合わせが多く寄せられている。公式ホームページ(以下、「HP」という)等の改善を目的に令和4年1月から、それぞれで通話録音を行っているが、通話内容の詳細分析ができていない状況にある。

そのため、通話記録や応対履歴データをもとに、問い合わせ内容を自動的に整理するツール(以下、「テキストマイニングツール」という)を用いて分析を行い、市民が電話で問い合わせすることなく自己解決できるHPやFAQサイトの構築・充実を図る。

(3) 投稿内容の分析(わたしから神戸市への提案)

本市では、市民から市政に関するご意見を受け付ける「わたしから神戸市への提案」を設けており、日々多くの投稿が寄せられている。

現在、頂いた意見については、広聴担当が所管課へ伝え、所管課が提案者に対して回答し、所管課が施策へ反映していくことが基本で個別対応となっており、「市民からどのような意見が多くあるのか」、「多くの市民がどのようなことに困っているのか」等、体系的に意見を把握することができていない。

そのため、意見の内容についてテキストマイニングツールを用いて分析を行うことで、市として積極的に取り組みを進めていく事項を見える化し、これまで以上に市民の意見を施策に反映していく。

2. 分析システム等の導入による効果

(1) 自動テキスト変換ツールを用いた音声データのテキスト化

【現状】

- ① 本庁舎代表電話交換には、多くの問い合わせが寄せられ、受電数は年間約11万件に達している。
- ② 問い合わせは多岐にわたり、行政用語や専門用語が含まれることも多く、オペレーターは市民からの聞き取りだけでは内容を理解することが難しい場合がある。聞き取りに時間がかかり、担当課に取次ぐまでに時間を要するなど、市民サービス面で課題が生じている。

### 【導入による効果】

- ① 通話内容がリアルタイムでテキスト化され、画面上に表示されることで、問い合わせ用件の聞き取り時間が短縮され、またより適切な電話取次ぎが可能となり、市民サービスの向上に繋がる。
- ② テキスト化により、膨大な量の通話内容の分析が容易となる。

## (2) 通話録音等の分析による効果

### 【現状】

- ① 本庁舎・区役所代表電話交換及び総合コールセンターに寄せられる問合せ件数は年間約220万件に達している。また、新型コロナウイルスの感染拡大により、市民が神戸市に電話する機会は増加しており、これまで以上に多くの市民が市政情報を必要としている傾向にある。これらの中には、HPやFAQサイトを閲覧したが、疑問点等の解消に至らなかったため、電話で問い合わせしているものが多数存在すると考えられ、HPやFAQサイトの充実が求められる。
- ② 問合せ内容について詳細な分析ができておらず、問い合わせ内容を踏まえたHPやFAQサイトの更新が十分にできていない。

### 【分析による効果】

通話記録やコールセンターの対応履歴等をテキストマイニングツールに取り込み、問合せ傾向を可視化する。それにより、市民の関心が高い分野は積極的にHPやFAQサイトに即時に掲載し、市民が知りたい情報をすぐに調べられるようにするなど市民サービス向上に繋げる。

## (3) 投稿内容の分析による効果

### 【現状】

- ① 「わたしから神戸市への提案」は、令和3年度は新型コロナウイルスの影響もあり、投稿総数は5,371件となる等、近年、人口減少社会の進展や新型コロナウイルスによる社会環境の変化に伴い、市民の市政に期待する声は高まっており、またその分野は非常に多岐にわたっている。
- ② これらの意見について体系的に整理できておらず、またしっかりと施策に結び付いているか網羅的に把握できていない。

### 【分析による効果】

膨大な数のご意見をテキストマイニングツールに取り込み、市の対応状況とともに統計処理し、見える化を行う。それにより、例えば「全市的な課題で複数局にて検討が必要なもの」「意見が多数寄せられ、早急に対応すべきもの」等を抽出し、予算等の資源をどこに集中し、どの取り組みを優先的に実施するか等を検討することが可能となり、市民サービスの向上に大きく寄与することになる。

※コールセンターの通話記録や対応履歴及び「わたしから神戸市への提案」の投稿内容を分析するために活用するテキストマイニングツールは同じツールであり、本システムについては本市のセキュリティポリシーに適合するものを調達する。

## 3. 電子計算処理に係る事務の流れ

### (1) 自動テキスト変換ツールを用いた音声データのテキスト化

- ① 通話内容がクラウド型 PBX(委託事業者構築)内に保存され、リアルタイムでオペレーターの専用端末の画面にテキスト化され、表示される。

- ②クラウド型 PBX に格納されている通話録音データ及びテキストデータを管理者が抽出する。
- ③抽出したデータを可搬媒体にコピーし、セキュリティが担保された状態で本市に引き渡す。なお、本市に引き渡す場合はデータに対して暗号化処理を行う。
- ④本市に引き渡されたデータは、「通話録音データに関する取扱要領」に基づいた管理を行う。

## (2) 通話録音等の分析

- ①本庁舎、各区役所の代表電話交換及び総合コールセンター等の通話録音データ及び応対履歴のうち、分析を行うデータを委託事業者より取得する。
- ②通話録音データをテキストマイニングツールに取り込み、テキストデータに変換する
- ③テキストマイニングツールを用いて、テキストデータを分析し、問合せ内容を体系的に整理し、可視化する。
- ④分析に用いた音声データ、テキストデータは、テキストマイニングツール上からは削除のうえ、「通話録音データに関する取扱要領」に基づいた管理を行う。

## (3) 投稿内容の分析

- ①市民からの投稿内容から、名前、フリガナ、メールアドレス、住所詳細、電話番号を削除したうえで、性別、年代、居住区、提案・意見の内容をテキストマイニングツールに取り込む。
- ②テキストマイニングツール内を用いて、投稿内容を体系的に整理し、可視化する。
- ③分析に用いたテキストデータは、テキストマイニングツール上から削除する。

### 【システム構成図】

全体構成図、総合コールセンター・代表交換業務の機器構成の通り

## 4. 実施計画

### (1) 自動テキスト変換ツールを用いた音声データのテキスト化

令和 4 年 8 月頃 システム構築開始

令和 4 年 12 月頃 運用開始

### (2) 通話録音等の分析・(3) 投稿内容の分析

令和 4 年 9 月頃 システム構築開始

令和 4 年 10 月頃 運用開始

## 5. システム利用対象者

### (1) 自動テキスト変換ツールを用いた音声データのテキスト化

市長室広報戦略部、行財政局区役所課の職員及び委託事業者

### (2) 通話録音等の分析

市長室広報戦略部、企画調整局デジタル戦略部、行財政局区役所課の職員

### (3) 投稿内容の分析

市長室広報戦略部の職員

## 6. 年間想定処理件数

(1) 自動テキスト変換ツールを用いた音声データのテキスト化  
計 11 万件

(2) 通話録音等の分析

計 305 万件

### 【内訳】

代表電話交換(本庁・区役所):約 194 万件

総合コールセンター:約 23 万件

本庁1号館:約 88 万件

(3) 投稿内容の分析

約 6,000 件

## 7. 個人情報保護対策

「神戸市個人情報保護条例」、「電子計算機処理に係るデータ保護管理規程」、「神戸市情報セキュリティポリシー」に基づき、以下のとおり厳格に対処する。また、個人情報や機微情報を含むデータをツールに取り込む観点から、委託契約書に「個人情報の保護」、「情報セキュリティポリシー等の遵守に関する条項を盛り込み、上記条例等の趣旨を徹底させる。

### (1) システム上の保護

- 本庁舎代表交換の通話録音装置及びテキストマイニングツールに接続するサーバへのログインは、IDとパスワードによる認証を行う。
- 本庁舎代表交換の通話録音装置及びテキストマイニングツールに接続するサーバは、ファイヤーウォールを設置し、外部からの不正アクセス行為を受けることを防止するとともに、コンピュータウイルスからの感染を防止する。
- 本庁舎代表交換の通話録音装置及び同装置に接続されるサーバはクラウド上に構築することとし、IP-VPN により、専用の閉域網を構築する。
- テキストマイニングツールのサーバは、クラウド上に構築することとし、TLS 通信による暗号化及び接続元 IP アドレス制限を行う。
- 本庁舎代表交換の通話録音装置に接続されるサーバ及びテキストマイニングツールでは、システムの証跡(ログ)管理を行う。
- 本庁舎代表交換の通話録音データは自動で削除する仕組みを取り入れ 3 ヶ月間で消去する。

### (2) 運用上の保護

- 本庁舎代表交換の通話録音装置に接続されるサーバ及びテキストマイニングツールでは、サーバへのログイン情報は、証跡(ログ)管理を行う。
- 本庁舎代表電話交換の通話録音装置及び同装置に接続されるサーバについては、監督者権限を持つ者のみ確認可能とする。また、委託業務範囲以外で通話録音内容及

びサーバ内のデータの利用は行わないものとする。

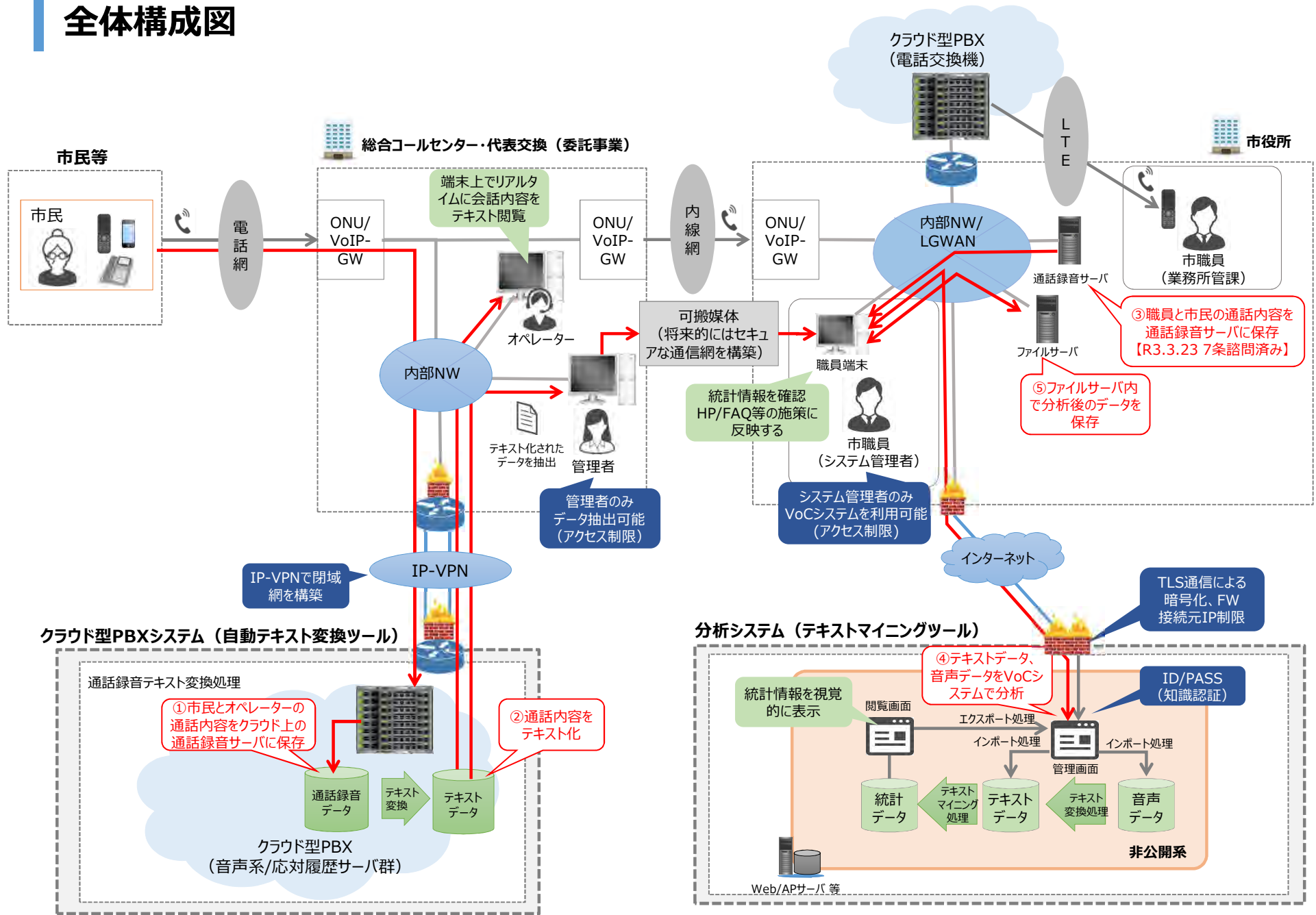
- テキストマイニングツールの委託事業者は、保守運用業務に必要な範囲に限り、システムにログインするものとする。
- 個人情報の適正な取り扱いを確保するために、関係要員に対して必要な研修及び指導を行い、厳正な運用を徹底する。

### (3) 委託事業者にかかる個人情報の保護

- 本事業において、通話録音や自動テキスト変換ツール、テキストマイニングツールを外部委託するに際し、個人情報の保護並びに情報セキュリティポリシー等の順守を定めた委託契約約款に基づき、パスワードによる管理やデータ漏洩防止措置を施すなど、厳格に管理させる。
- 電子記録媒体を用いて業務委託先からデータを入手するに当たっては、データを記録した電子記録媒体のファイルにパスワードを設定した上で、直接手渡しすることを義務付ける。
- 事業終了後、速やかにデータを消去し、記録の内容を復元できない状態にして廃棄することを義務付ける。



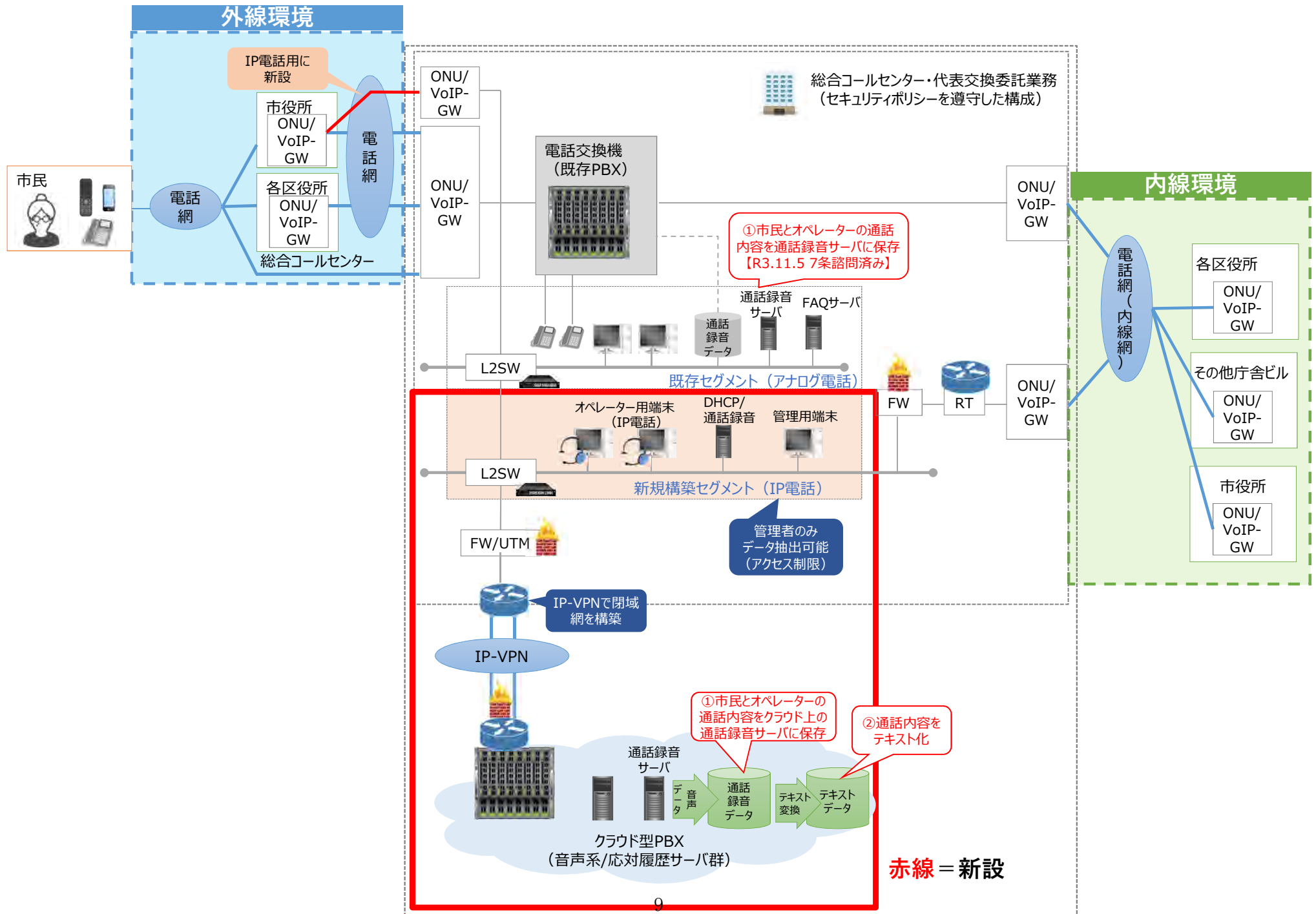
# 全体構成図



- ✓ IP-VPNで専用の閉域網を構成
- ✓ 管理画面には、委託先管理者のみがアクセスできる

- ✓ 管理画面には、市職員のみがアクセスできる (IP制限)
- ✓ 設定画面・登録画面は権限が付与された職員のみログイン可能

# 総合コールセンター・代表交換業務の機器構成



## オペレーター席の画面表示イメージ

- 通話内容をリアルタイムに目視で確認しながら、電話帳の検索が行えるので、応対時間・精度の向上が図れる。

The screenshot displays a workstation interface for an operator. On the left, a window titled "電話帳検索システム" (Phone Book Search System) features a search input field labeled "検索キーワード入力" (Search Keyword Input) and a results area labeled "検索結果表示" (Search Results Display). On the right, a window titled "通話内容" (Call Content) shows a real-time transcript of a call. The transcript includes the following text and timestamps:

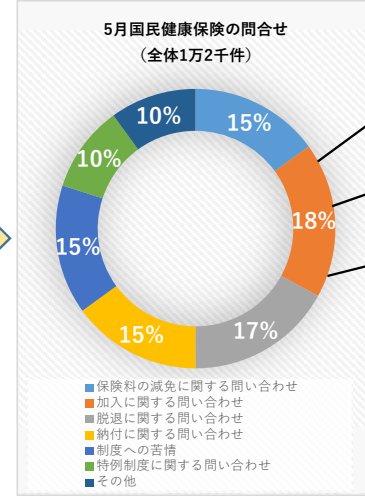
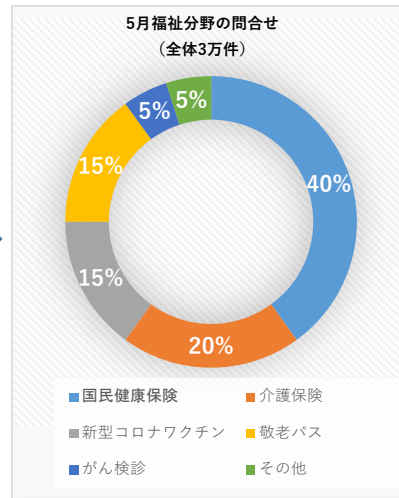
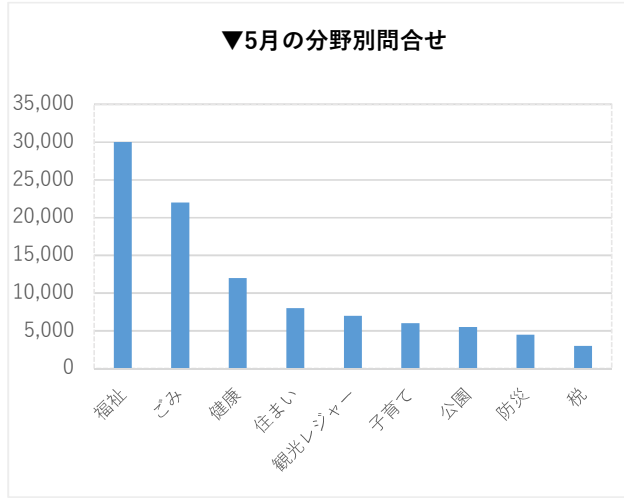
- (11:16:24)00:00:24: すいません、マイナンバーカードのことで教えてくださいたいのですが
- 00:00:32(11:16:32): かしこまりました。マイナンバーカードの、どのようなご用件でしょうか
- (11:16:35)00:00:35: マイナポイントです。ポイントがもらえると聞いたのですが。
- 00:00:38(11:16:38): ありがとうございます。既にマイナンバーカードはお持ちでしょうか。
- (11:16:39)00:00:39: まだ持っていません。
- 00:00:42(11:16:42): それでは、申請窓口の場所をご案内させていただきます。

A red dashed box highlights the call content window, and a red arrow points from it to the caption below.

通話内容と応対時間をリアルタイムに画面上に表示

# テキストマイニング結果イメージ

## ①電話での問い合わせ内容の分析



### 【加入に関する主な問い合わせ】

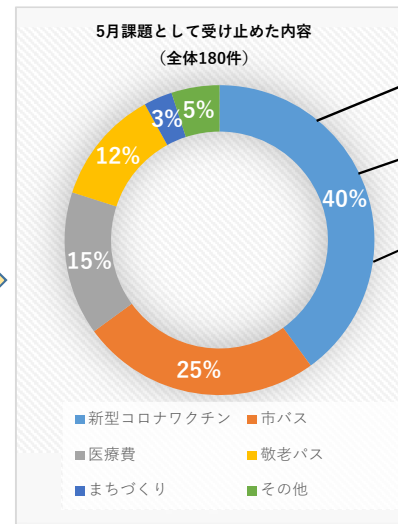
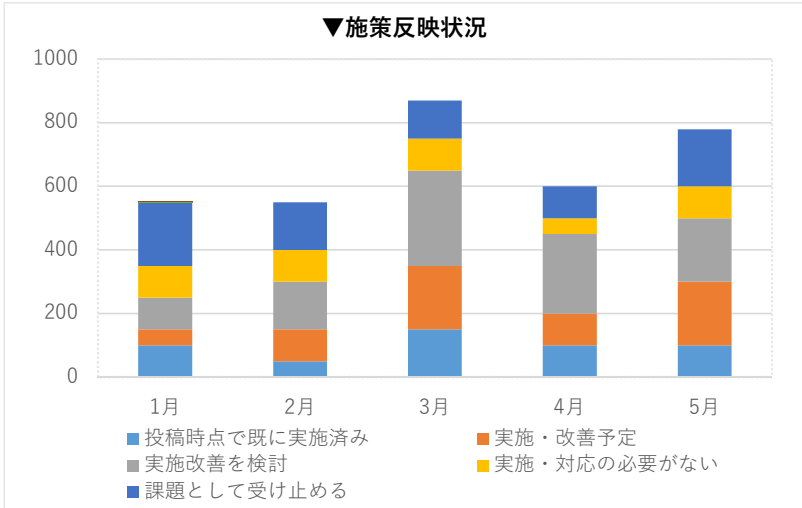
加入の手続きを知りたい (800件)

国保への加入は義務か (600件)

神戸市から加入の通知が届いたがよく分からない (400件)

HP・FAQへ反映

## ②「わたしから神戸市への提案」の施策反映状況の分析



### 【主な投稿内容】

ワクチン接種会場を増やしてほしい (24件)

〇〇社製のワクチンを取り扱ってほしい (16件)

ワクチンのWEB予約フォームが分かりにくい (12件)

施策へ反映