

令和4年12月21日

第114回 神戸市個人情報保護審議会

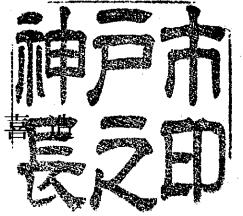
本庁舎・区役所・総合コールセンターに係る  
通話録音記録等の分析システムの導入について

(市長室)

神市長広第 1782 号  
令和 4 年 12 月 19 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



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) 電話での問い合わせ(本庁舎・区役所代表電話、総合コールセンター)

① 市民の発話内容のテキスト化(本庁舎代表電話のみ)

- ・◎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
  - ・電話番号
- ※機微情報が含まれる場合がある。

② コールセンターへの問合せ内容の分析

- ・◎通話者(連絡相手・オペレーター・職員)の発話音声をテキスト化したもの※
  - ・通話した日時
  - ・コールセンターにて作成している対応履歴
  - ・◎コールセンターでのメール対応履歴※
- ※機微情報が含まれる場合がある。

2) HP での問い合わせ

- ・◎問合せ内容※
  - ・問合せ日時
- ※機微情報が含まれる場合がある。

3) 神戸市に対する意見・要望(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) 電話での問い合わせ(本庁舎・区役所代表電話、総合コールセンター)

(1) 市民の発話内容の自動テキスト化(本庁舎代表電話のみ)

本庁舎代表電話交換に寄せられる問合せは多岐にわたり、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等、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) コールセンターへの問合せ内容の分析

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、電話による問合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、コールセンターの応対履歴や市HPへの問合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、市民が電話で問合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。

2) HP での問い合わせ

HPには年間で約1.2万件の問合せが寄せられているが、問合せ内容の分析ができていない状況にある。そのため、テキストマイニングツールを用いて分析を行い、市民が問合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) 神戸市に対する意見・要望(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) 電話での問い合わせ(本庁舎・区役所代表電話、総合コールセンター)

#### (1) 市民の発話内容の自動テキスト化(本庁舎代表電話のみ)

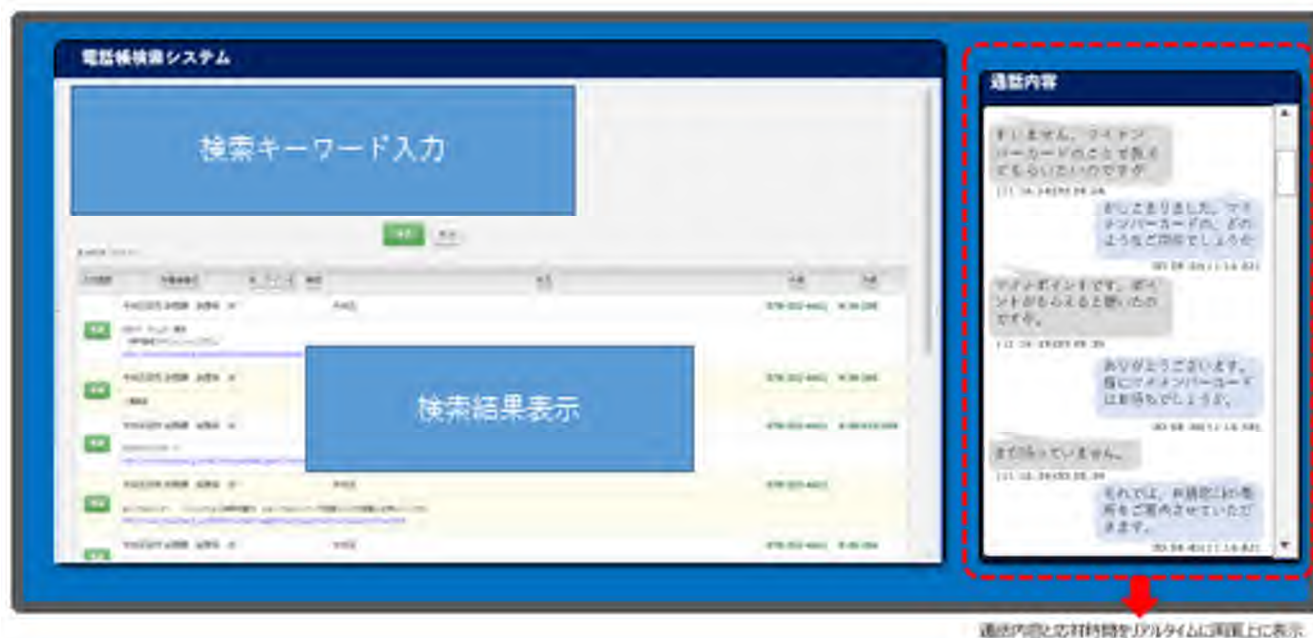
##### 【現状】

- ① 本庁舎代表電話交換には、多くの問合せが寄せられ、受電数は年間約11万件に達している。
- ② 問合せは多岐にわたり、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、問合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。

(オペレーター席の画面表示イメージ)



#### (2) コールセンターへの問合せ内容の分析

##### 【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、電話で問合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、問合せ内容を踏まえた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に含まれる個人情報を含める特定の文字列に置換した上で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。

## 2) HP での問い合わせ

### 【現状】

- ① HPには、多くの問合せが寄せられ、年間で約1.2万件の問合せが寄せられている。
- ② この問い合わせは、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、寄せられているものである。

### 【分析による効果】

HPの問い合わせフォームに入力された問い合わせ記録に含まれる個人情報を含める特定の文字列に置換した上で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) 神戸市に対する意見・要望(わたしから神戸市への提案)

### 【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】

膨大な数のご意見に含まれる個人情報を含める特定の文字列に置換した上で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。

#### 4) テキストマイニングツールを用いた分析のまとめ

| 分析に用いる情報                   |                            |                         | 個人情報 | 分析の効果   |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------|------|---|
| コールセンターへの問い合わせ             | 本庁代表                       | 通話記録                    | あり   | 問い合わせ傾向の可視化<br>(キーワード、時系列変化など)<br>↓<br>HP・FAQ の即時掲載・充実<br>↓<br>知りたい情報を入手できる環境づくりによる市民サービス向上 |
|                            | 本庁代表<br>区役所代表<br>総合コールセンター | 電話応対履歴<br>※オペレーター手入力    | なし   |   |
|                            | 総合コールセンター                  | メール応対履歴<br>※メール問い合わせも可能 | あり   |   |
| HP での問い合わせ                 |                            |                         | あり   |   |
| 神戸市に対する意見・要望(わたしから神戸市への提案) |                            |                         | あり   | 意見・要望を体系的に可視化<br>↓<br>優先的検討事項などを抽出し、取り組み検討<br>↓<br>施策実現による市民サービス向上                          |

### 3. 電子計算処理に係る事務の流れ

#### 1) 電話での問い合わせ

##### (1) 市民の発話内容の自動テキスト化

- 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) コールセンターへの問合せ内容の分析

- ① 本庁舎代表交換のテキスト化された通話記録、また本庁舎・各区役所の代表電話交換及び総合コールセンターの応対履歴のうち、分析を行うデータを委託事業者より取得する。
- ② マスキングツールを用いて分析対象のデータに含まれる個人情報を特定の文字列に置換する。
- ③ テキストマイニングツールに個人情報置換後のデータを取り込み、テキストデータを分析し、内容を体系的に整理し、可視化する。
- ④ 分析に用いたデータは、マスキングツール及びテキストマイニングツール上から削除のうえ、「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。

## 2)HP での問い合わせ

①市の管理システムより、分析対象のデータを抽出する。  
以後は、前項の(2)電話問い合わせ内容の分析と同じ

## 3)神戸市に対する意見・要望(わたしから神戸市への提案)

事務の流れは、上記の2)HP での問い合わせと同じ

### 【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、データの入出力図の通り

## 4. 実施計画

### 1)電話での問い合わせ

(1)市民の発話内容の自動テキスト化

令和4年9月頃 システム構築開始

令和4年12月末頃 運用開始

(2)コールセンターへの問合せ内容の分析

令和4年12月頃 システム構築開始

令和5年1月頃 運用開始

### 2)HP での問い合わせ・3)神戸市に対する意見・要望(わたしから神戸市への提案)

上記(2)電話問い合わせ内容の分析と同じ

## 5. システム利用対象者

### 1)電話での問い合わせ

(1)市民の発話内容の自動テキスト化

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)コールセンターへの問合せ内容の分析

市長室広報戦略部、行財政局区役所課の職員

### 2)HP での問い合わせ・3)神戸市に対する意見・要望(わたしから神戸市への提案)

市長室広報戦略部の職員

## 6. 年間想定処理件数

### 1)電話での問い合わせ

(1)市民の発話内容の自動テキスト化

約11万件

(2)コールセンターへの問合せ内容の分析

約217万件

【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



## 2)HP での問い合わせ

約 1.2 万件

## 3)神戸市に対する意見・要望(わたしから神戸市への提案)

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は、ファイア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。
- マスキングツールは個人の業務用 PC にソフトウェアをインストールし利用するため、外部(インターネット)との接続を行わない。
- 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。

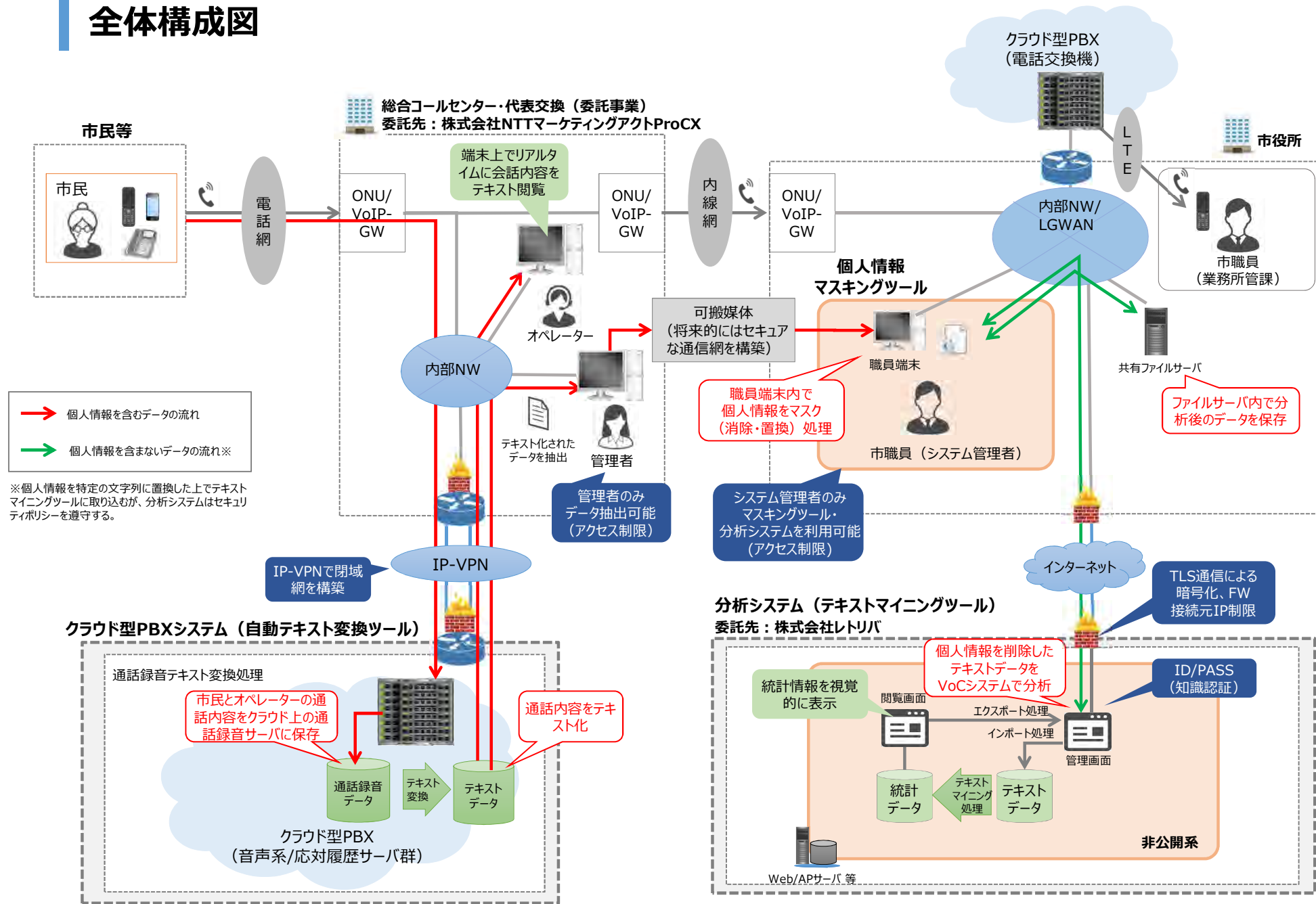
### (2)運用上の保護

- 本庁舎代表電話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。
- 本庁代表電話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、システムの証拠(ログ)管理を行う。
- 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。
- 本庁舎代表電話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。
- マスキングツールに取り込んだデータは、マスキング処理実施後、速やかに削除する。テキストマイニングツールに取り込んだデータは、分析実施後、速やかに削除する。

### (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。
- 業務の外部委託にあたっては、委託先において当該個人情報について安全管理措置が適切に講じられるよう、委託先に対し必要かつ適切な監督(委託先における個人情報の取扱い状況の把握を含む。)を行う。

# 全体構成図



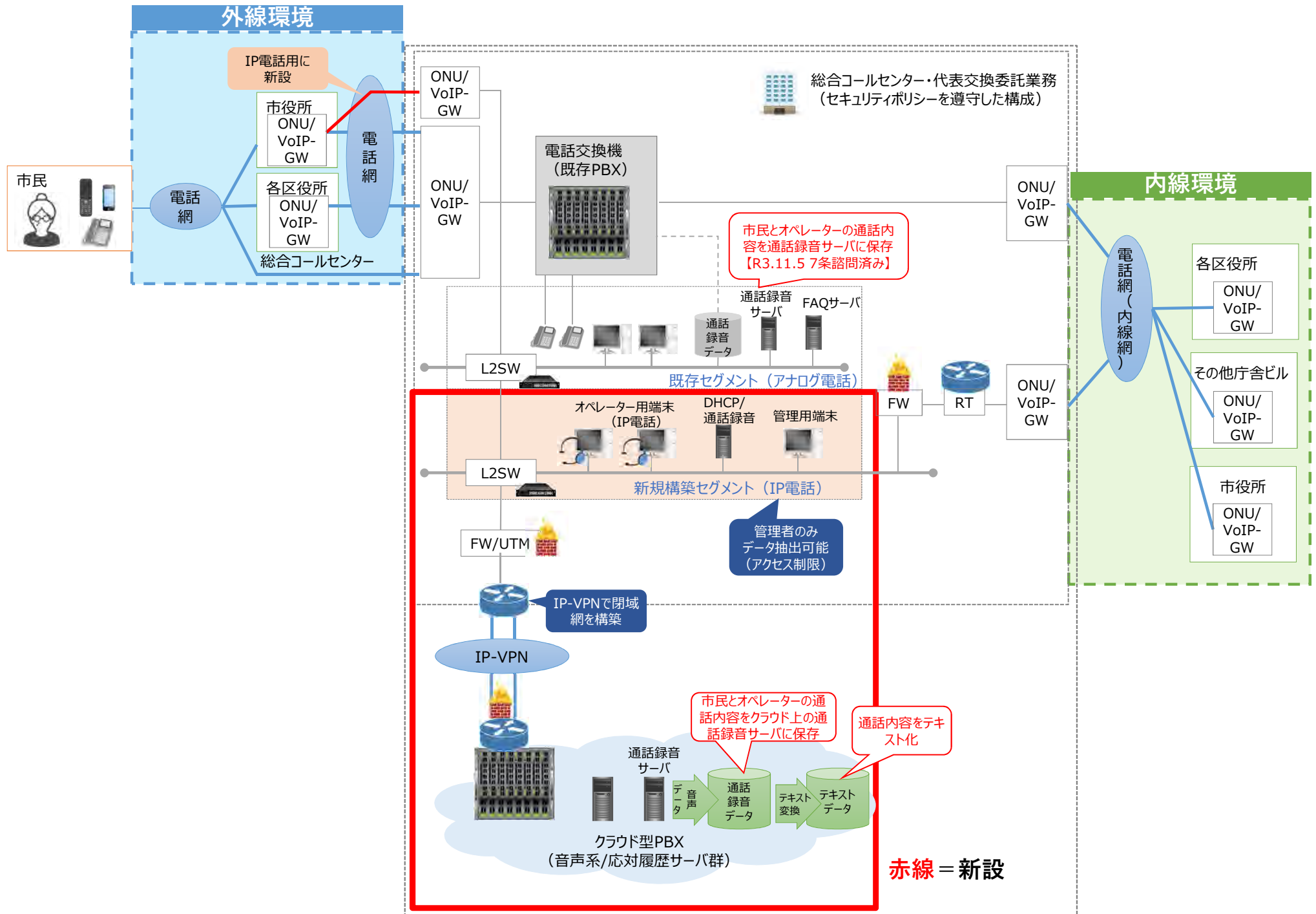
→ 個人情報を含むデータの流れ  
→ 個人情報を含まないデータの流れ※

※個人情報を特定の文字列に置換した上でテキストマイニングツールに取り込むが、分析システムはセキュリティポリシーを遵守する。

- ✓ 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



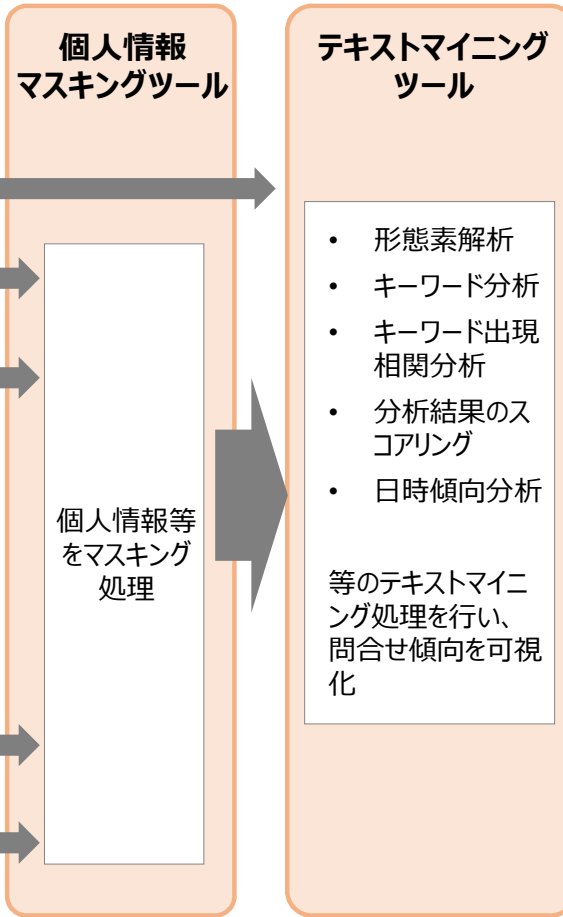
# データの入出力

コールセンター・代表電話交換で生じるデータ

| 項目                                  | 個人情報 | ファイル形式 |
|-------------------------------------|------|--------|
| コールセンター・代表電話交換の電話応対履歴（オペレーターの手入力記録） | なし   | テキスト   |
| コールセンターでのメール応対履歴                    | あり   | テキスト   |
| 市民とオペレーターの通話内容をテキスト化したデータ           | あり   | テキスト   |

神戸市への直接の問合せで生じるデータ

| 項目                         | 個人情報 | ファイル形式 |
|----------------------------|------|--------|
| わたしから神戸市への提案（意見投稿フォーム）     | あり   | テキスト   |
| ホームページへの問合せフォームに入力された問合せ記録 | あり   | テキスト   |



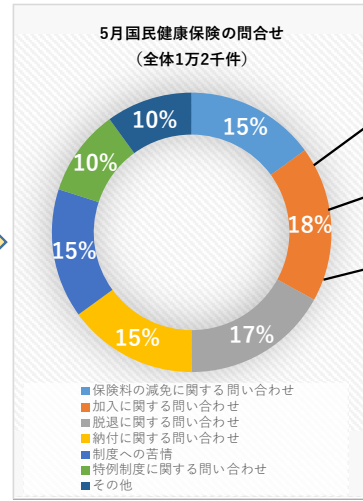
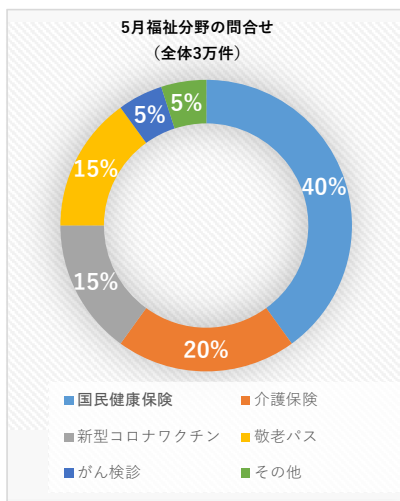
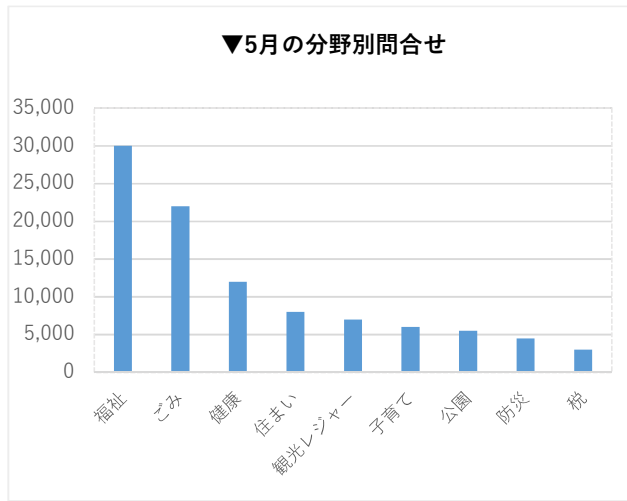
分析後のデータ

| 項目          | 個人情報 | ファイル形式     |
|-------------|------|------------|
| テキストマイニング結果 | なし   | html (Web) |
| 報告レポート      | なし   | pdf        |

※個人情報を特定の文字列に置換した上でテキストマイニングツールに取り込むが、分析システムはセキュリティポリシーを遵守する。

# 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

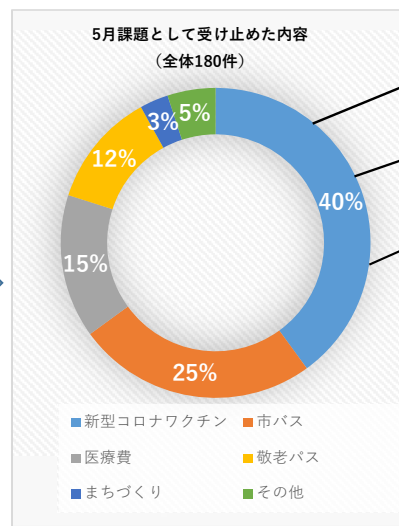
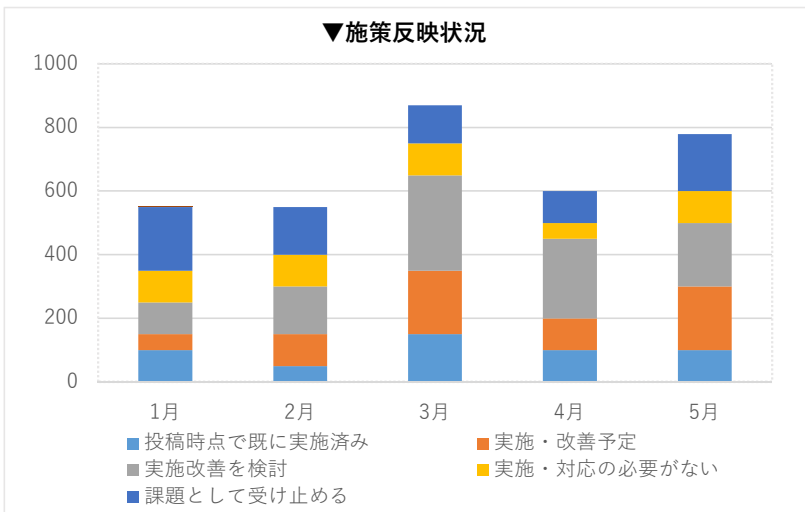


### 【加入に関する主な問い合わせ】

- 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