

吹田市市庁舎電話交換機等更新業務仕様書

令和7年8月

1 概要

1.1 一般事項

本仕様書は、吹田市市庁舎電話交換機等更新業務について規定するものである。

1.2 適合法令等

本仕様書に記載なき事項は、次の各号に定める法令規則等（最新版）に準拠するものとする。

- (1) 日本工業規格（J I S）
- (2) 電気規格調査会標準規格（J E C）
- (3) 日本電気工業会標準規格（J E M）
- (4) 電子情報技術産業協会規格（J E I T A）
- (5) I T U、I S O、I E C、I E T F等の国際標準化機関の勧告、規格
- (6) I E E E、その他国内公知の関係法令、基準規格等

その他、施工にあたり疑義が生じた場合は速やかに担当職員と協議の上、対応すること。

1.3 備考

本仕様書に記載された内容については、本市総務部総務室により同等以上と認められる場合のみ、変更が可能なものとする。

1.4 業務内容

(1) 電話交換設備の設計

- ① 電話交換機に代表される電話交換設備を更新するにあたり、更新対象の設備から既存設備への接続機器類までの範囲について設計を行う。その他庁舎内の MDF、配線については、原則として既存配線を使用すること。
- ② 設計図書については本市総務部総務室に提出し、承認を受けること。また、更新作業については必ず承認を受けた設計図書に基づき実施すること。

(2) 電話交換設備更新

電話交換機、電源装置、電話機、周辺機器を更新し、デジタル多機能電話機、一般電話機、通話録音装置、PC 中継台システム、既存設備である VoIP-GW との接続を行う。施工にあたっては、担当職員と協議の上、その指示に従って行うこと。

電話交換設備の切替えは別途指定した日時に実施するものとする。

(3) 撤去

既設電話交換機及び電源装置、不要になった付帯装置及びケーブル類の撤去を行う。

1.5 納入機器

1.5.1 納入機器数量（想定する機器品番を括弧書きで示す）

(1) IP 電話交換機

IP 電話交換機（NEC 製 SV9500CT） 1 式

専用線接続用電話交換機（NEC 製 SV9300CT） 1 式

(2) 通話録音装置

通話録音装置（TAKACOM 製 VR-755P UNV R+VR-750 UNV R） 1 式

音声応答転送装置（TAKACOM 製 IVR-100VoIPⅢ） 1 式

(3) 電源装置

IP 電話交換機用電源装置（GS ユアサ製 SNSX-300） 1 式

専用線接続用電話交換機用電源装置 1 式

通話録音装置用電源装置 1 式

音声応答転送装置用電源装置 1 式

(4) 電話機

デジタル多機能電話機（NEC 製 DTK-24D-1D(WH)） 180 台

※以下、既設流用数量を示す。

デジタル多機能電話機 61 台 既設流用

停電対応アナログ電話機 59 台 既設流用

一般電話機 633 台 既設流用

(5) 周辺機器

PC 中継台システム（SZ425 PCATT） 4 台

通話履歴管理装置（CALL REGISTER 1000） 1 式

通話料金管理装置（SMDR） 1 式

通話履歴管理装置・通話料金管理装置用 PC ラック（サンワサプライ製 RAC-EC74） 2 台

保守装置 1 式

警報表示盤 1 式

PC 中継台用有線ヘッドセット 12 台

上記に付随するケーブル類

1.5.2 納入場所

吹田市泉町 1 丁目 3 番 40 号 吹田市役所本庁舎内

高層棟 8 階 電話機械室、電話交換室

低層棟地階 警備室

1.6 搬入

搬入機器、その他現場の状況を考慮し、安全に据付場所へ搬入することとする。
養生及び仮設その他資材設置にかかる費用も本業務の費用に含めて積算すること。

1.7 試験

機器据付完了後、総合試験を行うこととする。試験結果に不良があれば、原因を解消した上で、再試験を行うこと。

1.8 検査及び検収

前項の試験結果が良好であった場合、担当職員立会いの上、検査を受けること。合格をもって検収を行うこととする。

1.9 申請手続き

本業務の施工、完成に必要な通信事業者への手続きは、請負業者が代行することとする。

1.10 契約期間及び完了期限

契約期間は令和7年10月1日から令和8年3月31日までとし、契約期間内に本業務を完了すること。

1.11 特記事項

- (1) 電気通信事業法の「総合通信」(旧「AI・DD 総合種」) 工事担任者の資格を有するものが監理・監督を行うこととする。
- (2) 事前に設備を充分把握するとともに、市庁舎の運営業務に支障なく切替えを行うこと。不良箇所への対応等により、市庁舎の業務時間内において電話交換設備の運用に支障が出る場合には、既存設備を使用できるよう復旧するなど、障害発生への対策を講じること。本市の代表電話番号については、切替え作業中の代替回線を用意すること。
- (3) 電話交換機と接続する VoIP-GW については次年度以降に更新する予定のため、今回更新する電話交換機と既設 GW が問題なく接続されることを必ず確認し、本市に対し機器更新に必要な情報を提供すること。
- (4) 施工にあたり、石綿(アスベスト) 含有建材の有無を事前調査すること。事前調査にかかる費用については本業務の積算に含むものとする。
- (5) 事前調査により作業範囲に石綿含有建材が認められる場合は、対策について担当職員と協議の上、建築物解体工事共通仕様書及び標準仕様書、非飛散性アスベスト廃棄物の取扱いに関する技術指針等に基づき、処理すること。
また、処理作業時は関係者以外の立入禁止やその旨を表示の上、湿潤化、保護具の着用、集じん機を使用するなど石綿の飛散防止及び安全対策を行うこと。
- (6) PC 中継台システム的使用方法について、取扱説明書の引渡しだけでなく、本市電話交換手に対面形式で説明を行うこと。

2 電話交換設備仕様

2.1 電話交換設備 概要

本電話交換設備は、IP 電話交換機本体、専用線接続用電話交換機、電源装置、通話録音装置、電話機、他周辺機器により構成され、下記の通話を行うことを主な使用目的とする。

- ① 内線相互通話
- ② 内線と局線間通話
- ③ 内線と専用線間通話

2.2 IP 電話交換機

2.2.1 IP 電話交換機 概要

- (1) 本 IP 電話交換機は、構内交換機に関する技術基準及び関係する法令規格等を満足するものとする。
- (2) 中央制御装置部(CPU)・時分割スイッチ部・電源部は二重化構成とする。
- (3) 内線パッケージ棟の交換及び増設は主装置筐体内の主要モジュール (IO ユニット/電源ユニット/CPU/ファン) の運用状態を停止することなく、活線で挿抜ができるものとする。
- (4) 本 IP 電話交換機は、ハードディスクレス構造とする。
- (5) IP 電話用音声 LAN ポートと LAN ポートは独立した構造とする。
- (6) 本 IP 電話交換機内で、局データの 2 世代管理が可能とする。
- (7) 本 IP 電話交換機のアラーム情報を指定の宛先へ E メールで自動通知できること。
- (8) 本 IP 電話交換機はナンバーディスプレイに対応するものとする。
- (9) デジタル多機能内線について、ナンバーディスプレイを設定すること。

2.2.2 方式：下表に示すとおりとする。

通話路方式	IP スイッチング方式、PCM 時分割方式	
制御方式	蓄積プログラム制御方式	
プロセッサ	32 ビットマイクロプロセッサ以上	
中継方式	・ 個別着信方式 ・ 中継台方式 ・ 分散方式 ・ PBX ダイアルイン方式 ・ 着サブアドレス呼出方式	・ 追加ダイアルイン方式 ・ マスターテレホン方式 ・ グループマスターテレホン方式 ・ INS ネットダイアルイン方式

2.2.3 トラフィック条件

内線電話機 1 回線あたりの標準発着呼量は 6.0HCS 以上とする。

2.2.4 収容回線数：下表に示すとおりとする。

	項目	使用	実装	備考
内線	一般内線	633 回線	656 回線	
	長距離内線	13 回線	24 回線	
	デジタル多機能内線	241 回線	272 回線	ナンバーディスプレイ対応
局線	INS ネット 1500 回線	2 回線	2 回線	
	アナログ回線	59 回線	64 回線	障害切替
周辺機器	LD	4 回線	8 回線	
	OD	8 回線	8 回線	
	OD(VoIP)	16 回線	24 回線	

2.2.5 電気的条件

(1) 電源電圧：DC 48V±10%

2.2.6 構造

- (1) 19 インチラック搭載もしくは自立架の専用ハードウェアを使用し、保守点検が容易な構造とする（汎用サーバの使用は信頼性を考慮し不可）。
- (2) 耐震性能は、水平加速度 1.1G（震度 7 相当）に対応可能なこと。
- (3) 最大 100,000 ポートまでの拡張が可能なこと。

2.2.7 環境条件

- (1) 周囲温度：0℃～40℃
- (2) 相対湿度：20%～80%（結露なきこと）

2.3 専用線接続用電話交換機

2.3.1 専用線接続用電話交換機 概要

本機器は LD（市内専用線）及び OD（長距離アナログライン）を IP 電話交換機に収容するために使用する。

2.3.2 使用環境

本機器の使用環境は前述の IP 電話交換機に準拠する。

2.4 電源装置

2.4.1 概要

以下の機器について、3 時間以上の停電に対応すること。

対象：IP 電話交換機、専用線接続用電話交換機、通話録音装置、
音声応答転送装置、通話履歴管理装置、通話料金管理装置、
PC 中継台システム

2.4.2 IP 電話交換機用電源装置 整流器

入力は单相 200V とする。

2.4.3 蓄電池

長寿命型メンテナンスフリー（10 年以上）タイプとする。

2.5 通話録音装置

2.5.1 通話録音装置 概要

本通話録音装置は、回線終端装置と電話交換機の間に接続され、IP 電話交換機に収容される全ての回線について、音声データの録音及び保存を行う。

2.5.2 機能要件

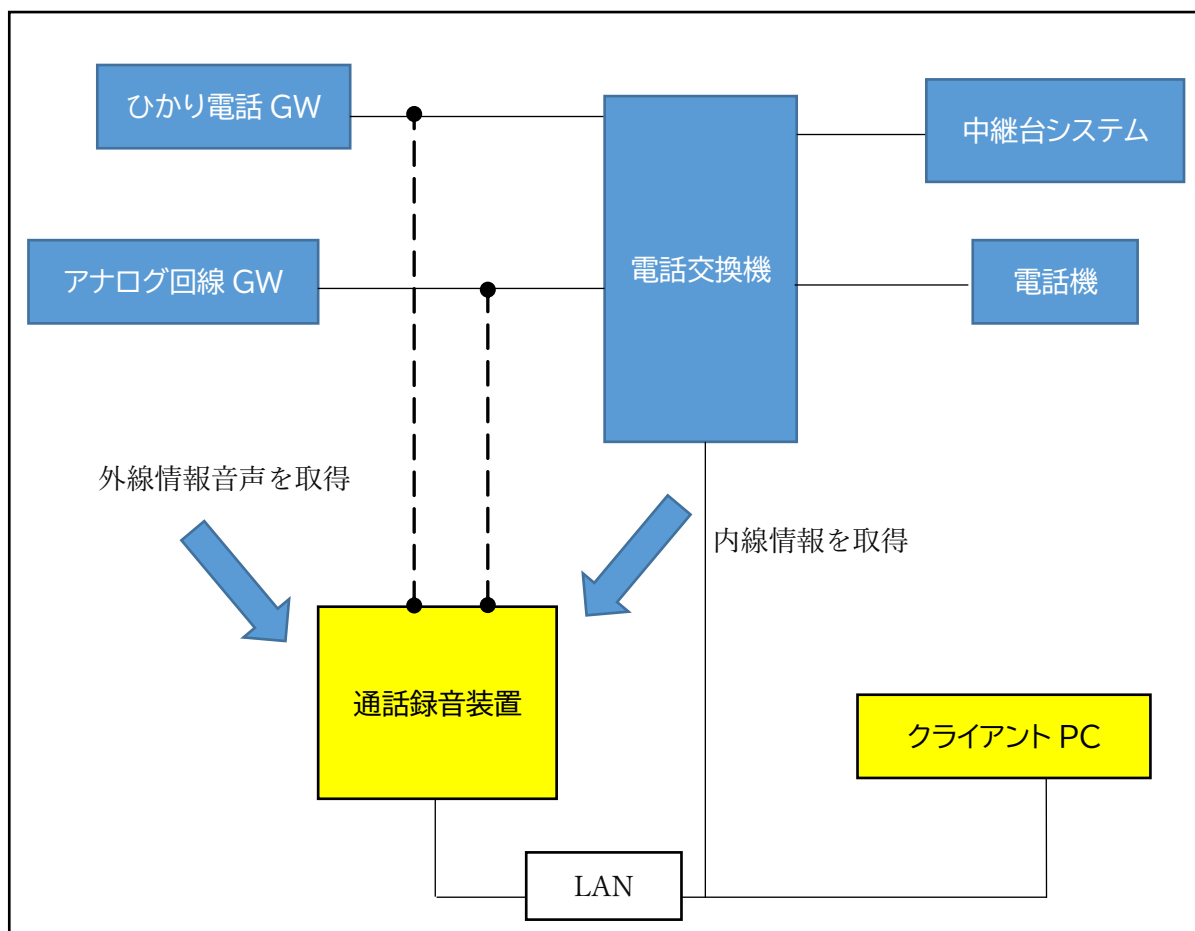
本通話録音装置は、以下の機能要件を満たすものとする。

- (1) 収容 ch 数：最大 96ch
- (2) 録音形式：モノラル（G.726 8kHz 2bit）
- (3) 録音時間：約 70,000 時間
- (4) 音声応答転送装置と接続し、通話録音の予告アナウンスを送出する。
- (5) クライアント PC と LAN 接続し、以下の項目で音声データを検索し、再生できる。

検索項目		
日時	相手先番号	自番号
発着信区別	通話時間	内線番号

- (6) クライアント PC から USB メモリを利用して音声データを取出できる。

2.5.3 構成イメージ図



3 端末機器仕様

3.1 デジタル多機能電話機

3.1.1 機能ボタン数

機能ボタン数は、24 ボタン以上とする。

3.1.2 LCD ディスプレイ

LCD ディスプレイは、デジタル表示、漢字対応とする。

3.1.3 着信ランプ表示

着信時にランプ表示ができるものとする。

3.1.4 発着信履歴

未読の着信履歴が有る場合には、ディスプレイに不在着信アイコンを表示できるものとする。

3.1.5 ナンバーディスプレイ

ナンバーディスプレイ機能に対応するものとする。

4 周辺機器仕様

4.1 PC 中継台システム

以下の機能要件を満たすものとする。

- (1) 発信時に全桁表示ができること。
- (2) 内線呼出時に 100 回線単位で内線話中表示ができること。
- (3) 夜間及び閉庁日は警備室の夜間中継台（デジタル多機能電話機）に着信できること。

4.2 通話料金管理装置

4.2.1 構成

デスクトップ PC 1 台、プリンター 1 台、インバーター 1 台、PC ラック 1 台。

4.2.2 機能要件

- (1) 内線から発信する市内、市外国際通話、携帯電話等の料金を内線ごとに課金できること。
- (2) 通話料金は、内線番号別に積算、蓄積してプリントアウトできること。
- (3) 課金データはプリントアウトするほか、レポートの出力ができること。
- (4) プリンターは接続ケーブル差し替えで通話履歴管理装置と共用できる

こと。

4.3 通話履歴管理装置

4.3.1 構成

デスクトップ PC 1 台、インバーター 1 台、PC ラック 1 台。

4.3.2 機能要件

- (1) 外線発信、着信の履歴情報を取り込み表示できること。
- (2) 蓄積した通話履歴情報の一覧を表示することができ、データをプリントアウト、グラフ表示できること。
- (3) 通話履歴情報を CSV ファイルで出力でき、外部アプリケーションソフトにより編集加工できること。
- (4) 蓄積されている履歴情報を特定の抽出条件で検索でき、検索条件は統計情報にも反映できること。また、複数の検索条件を組み合わせで検索できること。
- (5) PBX から履歴情報を収集するタイムスケジュールを設定できること。

4.4 保守装置

4.4.1 構成

ノート PC 1 台、プリンター 1 台。

4.4.2 機能要件

- (1) 局データの新規登録、変更及び、削除作業が容易にできること。オンライン状態で野局データ生成、変更設定が可能なこと。
- (2) 各種トラフィックが項目毎に測定できること。
- (3) パッケージの実装状態、スイッチ設定状態の読出し、表示ができること。
- (4) 保守装置へのログイン時のユーザーID に対してグレード設定ができ、グレード毎に設定コマンドの利用許可が可能であること。

4.5 警報表示盤

4.5.1 表示

重故障、軽故障の 2 灯式であること。

4.5.2 警報音

警報発生時はベル音で知らせる。またスイッチでベルオフができること。

5 既存設備との接続

5.1 VoIP-GW

5.1.1 VoIP-GW との接続インターフェースについて

- (1) 既設 VoIP-GW 側のインターフェースは ODT(E&M)である。
- (2) PBX 側のインターフェースも OD トランクを準備すること。

5.1.2 VoIP-GW～PBX 間のケーブルについて

音声用ケーブル及びアース線については、既存設備を利用すること。

5.1.3 スタート方式について

immediate が利用できること。

5.1.4 VoIP-GW の所在

接続する VoIP-GW(Cisco2901×2台)は電話機械室内の MDF 室に設置されている。

5.1.5 注意事項

全 16ch の OD トランクが同時利用できることを確認すること。

6 機能要件表

IP 電話交換機 ・内線数最大 952 件に対応できること。 - 内訳は、一般内線 656 回線、長距離内線 24 回線、デジタル多機能内線 272 回線とする。 ・外線数は、INS ネット 1500 回線が 2 回線、アナログ回線が 64 回線とする。 ・LD 回線が最大 8 回線まで接続可能であること。 ・OD 回線が最大 8 回線まで接続可能であること。 ・OD (VoIP) 回線が最大 24 回線まで接続可能であること。 ・ナンバーディスプレイに対応すること。 ・デジタル多機能内線について、ナンバーディスプレイを設定すること。 ・将来的な無線通話の導入に対応できる拡張機能を有すること。
通話録音装置 ・通話録音の予告アナウンスを送出できること。 ・約 70,000 時間録音可能であること。 ・内線番号ごとに録音データを検索できること。 ・USB メモリを利用して音声データを取出できること。
電源装置 ・以下の機器を対象に、3 時間の停電に対応すること。 対象：IP 電話交換機、専用線接続用電話交換機、通話録音装置、音声応答転送装置、通話履歴管理装置、通話料金管理装置
電話機 ・一般電話機及び停電対応アナログ電話機は既設流用とする。 ・デジタル多機能電話機については、新設 180 台、既設 61 台流用とする。 ・デジタル多機能電話機については、ナンバーディスプレイに対応すること。
周辺機器 (料金管理装置) ・内線から発信する市内、市外国際通話、携帯電話等の料金を内線ごとに課金できること。 (通話履歴管理装置) ・履歴情報を特定の抽出条件で検索でき、検索条件は統計情報にも反映できること。 ・複数の検索条件を組み合わせて検索できること。 (PC 中継台システム) ・100 回線単位で内線話中表示ができること。 ・夜間及び閉庁日は警備室の夜間中継台（デジタル多機能電話機）に着信できること。 ・停電バックアップに対応すること。 (警報表示盤) ・重故障、軽故障の 2 灯式であること。 ・警報発生時はベル音で知らせる。またスイッチでベルオフができること。