

借貸一式交換機電話內構

仕様書

太子町 政策総務部 総務財政課

1. 概要

1.1 概要：

本資料は、太子町役場（以下、本町）に電話交換機（以下、PBX）を設置し、既設 PBX の設定内容を踏襲し再構築するものである。

1.2 整備場所：

- ・大阪府南河内郡太子町大字山田 88 番地ほか
太子町役場ほか

1.3 納入期日：

令和 8 年 9 月 30 日までに据付調整・検査を完了する。

1.4 機器構成：

本設備に関する構成は、下記内容について行うものとする。

ただし、既設の MDF 盤・ケーブルの流用が可能な場合、流用してもよい。

	項目	数量	備考
本体	IP 電話交換機	1 式	含 電源装置
停電用蓄電池	IP 電話交換機停電用蓄電池	1 式	停電対応約 3 時間
電話機	デジタル多機能電話機	56 台	32 ボタン
電話機	停電兼用デジタル多機能電話機	2 台	
電話機	一般電話機	115 台	
付帯設備	保守管理パソコン	1 式	発着信履歴収集用 通話録音検索用
付帯設備	無停電電源装置	1 式	ひかり電話 ONU 用

1.6 搬入：

搬入経路、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。

また、搬入日は平日 17:30 以降もしくは、土、日、祝日とする。

1.7 試験：

機器据付工事完了後、総合試験を行うこととする。

1.8 検査および検収：

本仕様書に基づき検査を行い、合格をもって検収を行うこととする。

1.9 保証：

検収後 1 年以内に設計、製作および、工事不良によると認められる事故が発生したときは、すみやかに修理を行うこととする。

1.10 申請手続：

本工事の作業、完成に必要な申請手続がある場合は、請負者が代行することとする。

2. IP 電話交換機 機器仕様

2.1 IP 電話交換機 :

2.1.1 概要 :

(1)本 IP 電話交換機は、IP 電話交換機本体、電話機、電源装置、電話機、他周辺装置により構成され、下記の通話を行うことを主な目的とする。

- ①内線相互通話
- ②内線と外線間通話
- ③内線と専用線間通話

(2)本 IP 電話交換機、構内交換設備に関する技術基準及び関係ある法令規格等を満足するものとする。

(3)以下の IP 回線をキャリア提供のゲートウェイ無しで直接接続可能。

NTT 東西ひかり電話オフィスA (エース)、KDDI 光ダイレクト、ソフトバンク おとく光電話

(4)将来的にスマートフォン連携のため、FMC 接続およびモバイル内線アダプタとの連携によるスマートフォンの内線化が可能なこと。

(5)全通話録音および時間外アナウンスの利用が可能 (録音時間 : 約 40 時間)

また、保守管理パソコンにて録音ファイルの検索・再生またはダウンロードが可能。

(6)システムの発着信履歴検索が可能

2.1.2 方式 :

通話路方式	PCM 時分割一段スイッチ
制御方式	蓄積プログラム
プロセッサ	64 ビットマイクロプロセッサ
中継方式	<ul style="list-style-type: none">・ 個別着信方式・ 追加ダイヤルイン方式・ 直結式応答方式・ NTT ダイヤルイン方式

2.1.3 信頼性 :

(1)信頼性を高めるためハードディスクレス構造。

(2)IP 電話交換機の OS として、Windows 系、Linux 系 OS を採用していない。

(3)内線パッケージ等のパッケージ類は活線挿抜が可能。

2.1.4 トラヒック条件 :

内線電話機 1 回線あたりの標準発着呼量は 7.2HCS とする。

2.1.5 収容回線数：

種別		使用	実装	最大収容数 ※各回線の組み合わせによる
内線	デジタル多機能内線	58 回線	64 回線	300 回線
	一般内線	115 回線	128 回線	
外線	一般加入回線	2 回線	4 回線	50 回線
	INS ネット 64	0 回線	0 回線	
	ひかり電話オフィス A (IP 直収容)	14ch	16ch	
中継線	防災電話 (防災 NW)	8 回線	8 回線	

※既設 INS ネット 64 回線からひかり電話オフィス A へ変更予定

2.1.6 電気的条件：

(1)電源

AC100V±10%

(2)ダイヤル条件

項目		条件
PB 式ダイヤル		PB 信号
DP 式 ダイヤル	ダイヤルスピード	10±0.8PPS、20±1.6PPS
	インパルスメーク率	33±3%
	ミニマムポーズ	600ms 以上(10PPS)、450ms 以上(20PPS)

(3)内線/トランク線路条件

項目	条件
アナログ内線(ループ抵抗)	一般内線：600Ωまたは 1,500Ω(電話機抵抗含む)
デジタル内線	600m(0.5Φ)
一般公衆回線	1,700Ω(所属局内部抵抗含む)

2.1.7 IP インタフェース :

項目	条件
LAN インタフェース	10M /100M / 1000M bps イーサネット
音声符号化方式	G.711, G.729a, G.722, G.726
QoS	ToS(IP Precedence、Diffserve(DSCP))
VLAN	TagVLAN(IEEE802.1Q/p)

2.1.8 構造 :

- (1)基本モジュール+拡張モジュール 及び、19 インチモジュール等の専用ハードウェアにより高信頼性を確保し保守点検が容易な構造とする。
- (2)柔軟な拡張性を有し、内線最大 300 ポート、外線最大 50 ポートまでの拡張が可能なこと。
- (3)使用部品は、欧州 RoHS 指令に適合し、有害物質を定められた閾値以上含有していないこと。

2.1.9 環境条件 :

- (1)周囲温度 : 0℃~40℃
- (2)相対湿度 : 10%~90%(結露しないこと)

2.1.10 サービス機能

別紙のサービス機能を対応できること。

2.1.11 電源

IP 電話交換機の電源仕様は以下の通り。

入力(AC) : 100V±10%

2.1.12 IP 電話交換機停電用長寿命電池

停電対応最大 3 時間とし、

25℃以下の場合バッテリー交換時期は 13 年後

25℃~30℃の場合バッテリー交換時期は 9 年後

の長寿命バッテリーに対応可能。

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 : 32 ボタン他、保留、転送、フッキングの固定機能ボタン

3.1.2 LCD ディスプレイ : 全角 14 文字×4 行表示で可動式とする。

92mm(W)×56.5mm(H)以上、168×58 ドットマトリックス 以上

3.1.3 外形 : 181mm(W)×244mm(D)×143mm(H)

3.1.4 ケーブル : 2 芯モジュラーケーブル

3.1.5 その他機能要件：

(1)ユニバーサルデザインの電話機とし、テンキーおよび、LCD ディスプレイはバックライト付きとする。

また、テンキー輝度半減が可能、弱視者を考慮した LCD ディスプレイの白黒反転、縦倍角文字での表示が可能なこと。

(2)電話機の利用状況によって適切な操作をサポートするソフトキーが利用できる。

(3)発着信履歴をそれぞれ発信 50 件、着信 50 件蓄積ができる。

(4)着信鳴動音にミュージックを 3 曲あらかじめ内蔵し選択することができること。

※停電兼用デジタル多機能電話機は、メーカー仕様とする。

3.2 一般電話機：

3.2.1 機能ボタン : 送話ミュート・リダイヤル・フック・保留

3.2.2 ワンタッチボタン : 8 個

3.2.3 外形 : 154mm(W)×222mm(D)×107mm(H)

3.2.4 ケーブル : 2 芯モジュラーケーブル

3.2.5 その他機能要件：

(1)呼び出し音色が 3 種類の中から選択できる。

(2)受話音量調整、呼出音量の調整ができる。

4. 工事・保守

- 4.1 本仕様並びに NTT 技術基準及び関連法令に基づく基準工法により施工するものとし、施工にあたっては監督員と協議の上、その時指示に従って施工を行うこと。
- 4.2 ローカル配線は既設流用とする。
- 4.3 本工事では既設 PBX 設定解析が必要となる為、熟練した技術者等により、入念に本工事の設計・構築を行うものとする。
現場責任者は、工事担任者 総合通信または AI・DD 総合種資格を持った者が対応すること。
- 4.4 設定内容（内線番号設定、局線番号設定、短縮ダイヤルなど）は既設 PBX の設定内容を踏襲すること。
- 4.5 既設 PBX システムを停止することなく移行計画を策定すること。また、システムの停止及び既設 PBX システム保守業者の立会いが必要となる際は、本工事の範囲内において請負者による調達を行うこと。
- 4.6 本 PBX システム更新の切り替えについては、既設 PBX システムと新たに構築する新設 PBX システムの間に一時的な接続点を設け、一般業務に支障を与えることなく段階的な切替を行うものとする。
- 4.7 切替作業において、必要に応じて、既設保守業者と調整を行い、遅滞なく安全に切り替え作業を行うものとし、それに関わる一切の費用を請負者が負担するものとする。
- 4.8 中継線で接続される連携システムは、既設保守業者と調整し相互接続試験を実施するものとする。
その際、既設保守業者の立会い費用は本工事に含むものとする。
- 4.9 各機器据付位置は監督員と打ち合わせ後、承認を得て決定する。
- 4.10 耐震上必要な処置を施すものとする。
- 4.11 本工事の請負者は、既設 PBX システム（ハードウェアおよびソフトウェアを含む）に対し、工事着手から運用開始までの期間、24 時間受付の問い合わせ窓口を設け、一つの受付窓口で対応すること。
また、工事に起因して既設 PBX システム（ハードウェアおよびソフトウェアを含む）に影響を与え、緊急性の高い障害を発生させた場合、請負者は当日中に復旧対応を行うこと。
また、システム切替後の翌開庁日の午前中は、現地常駐を行い、不具合および問い合わせがあった場合に対応すること。
復旧に要する費用は本工事の請負者が負担するものとする。
- 4.12 本契約に含まれるハードウェア、ソフトウェア等の問い合わせについても迅速に対応すると共に問い合わせ窓口については一元化して対応するものとする。
- 4.13 納入機器は 6 年間の保守対応が可能であり、安定した保守部品（付属品、導入時のソフトウェア含む）の供給が可能であるものとする。
- 4.14 産業廃棄物については、法令等に準拠した手順に従い、適切・確実に処理を行うこと。
- 4.15 仕様書に明示されていない事項または疑義が生じた場合は、発注者の指示に従うものとし、請負者が一方的解釈によつてはならないものとする。
- 4.16 システム保守については、安全な情報管理が必要となるため ISMS 認証（ISO/IEC 27001）を取得していること。
- 4.17 システム保守については、2026 年 10 月から 2031 年 9 月までの 5 年間下記サービス対応を含むこと。
 - ・オンサイト保守サービス（受付：24 時間 365 日 一つの受付専用窓口で対応を行うものとする。）
 - ・保守対応時間：平日（月～金）9:00～ 17:30
 - ・予備品準備サービス（先出し SEND バック / 修理費用）

- ・定期点検サービス（年6回）

4.18 既設 INS ネット 64 からひかり電話オフィス A への移行にあたり、回線停止時間を極力短くできるように、通信事業者と連携して対応すること。また申請内容のサポートを行うこと。

5. 完成図書

5.1 完成時の提出書類

5.1.1 完成図書

- ・完成図面（A4 ファイル綴じ） 2部
中継方式図、機器実装図、機器配置図、MDF 実装図、番号計画表、内線一覧表、回線一覧表、多機能電話機ボタン収容表、端子表、機器版数表ほか
- ・納入機器仕様書（A4 ファイル綴じ） 2部
- ・保証書類 1部
- ・完成写真（撮影箇所は監督員の指示による） 1部
- ・電子データ
上記完成図面、納入仕様書、完成写真の電子データを記録した CD-R 1部
※ファイルは、Adobe Acrobat(*.pdf)形式にて、また pdf 形式に変換する前の原データをそれぞれのアプリケーションのファイル形式で記録する。

5.1.2 デジタル多機能電話機取扱い説明書

簡単な取扱マニュアルを納入する。
また同電子データを pdf 形式で記録した CD-R で納入する。

- ・運用マニュアル 2部

5.1.3 一般電話機取扱い説明書

簡単な取扱マニュアルを納入する。
また同電子データを pdf 形式で記録した CD-R で納入する。

- ・運用マニュアル 2部

5.1.4 通話録音検索・確認方法説明書

簡単な取扱マニュアルを納入する。
また同電子データを pdf 形式で記録した CD-R で納入する。

- ・運用マニュアル 2部

別紙. 対応サービス機能一覧

1. IP 電話/VoIP サービス

サービス機能	機能内容
NTT 西日本 ひかり電話オフィス A 音声コーデック	NTT 西日本ひかり電話オフィス A サービスとゲートウェイ無しで接続可能です。ひかり電話オフィス A のオプションサービスであるグループダイヤリングを利用可能です。 G.711、G.729、G.722、G.726 の音声コーデックを内蔵します。
IP 多機能電話機収容	IP 多機能電話機を収容可能です。

2. 外線/専用線機能

サービス機能	機能内容
NTT ダイヤルイン	公衆網の一般加入者から NTT ダイヤルイン 番号をダイヤルすることにより直接システムの内線呼び出すことができます。
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可能です。
外線選択発信	外線発信において機能ボタンもしくはサービス特番から捕捉する外線を指定して発信することが可能です。
ワンタッチダイヤル	多機能電話機のワンタッチキーにあらかじめ発信先電話番号を登録しておけば、ワンタッチキー押下だけで発信することが可能。
再ダイヤル	最後に発信した外線番号で、簡易な操作によって再度発信することが可能です。
外線発信規制	発信規制クラスを設定された内線からは定められた特定地域への市外発信が可能で、その他の地域への市外発信はできないように接続規制可能です。
キャリアコード編集	発信時にキャリアコードを予め設定されたコードに変換して発信することが可能です。
外線着信自動応答	外線着信をオフフックだけで自動的に応答することが可能です。
IP 専用線収容	IP 方式の専用線を接続可能です。

3. 内線機能

サービス機能	機能内容
内線呼出 (内線相互接続)	内線電話機の内線番号をダイヤルすることにより呼び出し、通話することが可能です。
内線代表呼出	内線電話機個々をグループ設定し、グループの代表番号をダイヤルすることでグループの内線電話機を呼び出すことが可能。
内線ホットライン	決められた相手に、オフフックだけで発信するよう設定することが可能です。
内線ページング (一斉/グループ)	多機能電話機のスピーカを使って全電話機または、グループに所属する電話機に対し、一斉に音声呼び出しをかけることが可能です。
信号/音声呼出切替	発信した相手の呼び出し方法を、信号呼→音声呼、またはその逆に切り替えることが可能です。
短縮ダイヤル (共通/グループ/個別)	頻繁に電話をかける相手先には、あらかじめ短縮ダイヤル番号を設定しておきます。長い桁数の電話番号の代わりに、短い桁数の短縮アクセスコード(発信)と短縮ダイヤル番号をダイヤルするだけで相手呼び出すことができます。
保留 (個別/共通/パーク/内線グループ)	通話を個別、共通、パーク、内線グループで保留することができます。
通話録音	通話録音をとることが可能です。
発着信履歴	発着信履歴をとることが可能です。