

札幌市議会特別委員会会議室音響設備及び制御機器等
更新業務

仕様書

札幌市議会事務局

札幌市議会特別委員会会議室音響設備及び制御機器等更新業務仕様書

1 総則

(1) 委託業務名

札幌市議会特別委員会会議室音響設備及び制御機器等更新業務

(2) 目的

本業務は、札幌市議会（以下「委託者」という。）の特別委員会会議室に設置している音響等から成る委員会運営システムの制御機器を更新し、委員会運営の円滑化及び効率化を図ることを目的とする。

なお、本仕様書は、業務の実施内容について示すものであるが、業務の性質上当然実施しなければならないもの、また、この仕様書に記載のない事項であっても、本業務を遂行するため必要な事項は全て実施するとともに、従事者に周知徹底し、業務遂行に当たらなければならない。

(3) 履行場所

ア 札幌市役所本庁舎 16 階 第 1 特別委員会会議室

イ 札幌市役所本庁舎 18 階 第 2 特別委員会会議室

(4) 業務内容

本業務の内容は以下のとおりであり、制御機器等の調達・設置及びソフトウェアの構築これらに付随する設定・調整・試験・運用サポートの全般とする。

ア 制御機器等の調達・設置

イ 音響等を制御するソフトウェアの構築及び制御機器へのインストール

ウ 既存音響機器等との連携

エ 操作研修及び会議当日の立ち会い

オ その他、上記業務に付随する業務

詳細は、別紙「札幌市議会特別委員会会議室音響設備及び制御機器等更新業務 実施要領」のとおり。

(5) 特記事項

ア 本業務の実施に当たり、契約締結後、直ちに委託者と本仕様書に基づく詳細な打ち合わせを行い、以下の書類を委託者が指定する期日までに各一部提出すること。

(ア) 工程表

(イ) 連絡体制表

(ロ) 機器承諾函

(ハ) 物品明細書

(ニ) 現地試験計画及び要領書

(ホ) 委員会運営システム概要書

(ヘ) その他、委託者より指示のあったもの

イ 制御機器等設置後、以下の完成図書を紙媒体及び委託者が指定するファイル形式で作成したデータを電子媒体（CD-R 等）で各一部納品すること。

(ア) 竣工図（配置図・平面図・系統図・機器姿図・配線図・機器設置図）

(イ) 機器仕様書・機器取扱説明書

(ロ) 試験結果報告書（工場出荷時及び現地試験）

(ハ) 業務写真

- (f) 操作運用マニュアル
- (g) その他、委託者より指示のあったもの

ウ 制御機器等の調整・保証

- (f) 受託者は、作業中の過失により委託者の機器等に損害を与えた場合、ただちに委託者に申し出るとともに、受託者の責任において速やかに補償復旧するものとする。受託者の申し出がなく、後日この事実が認められた場合も同様とする。
- (g) 機器の各部品の供給保証期間は、原則として当該機器の保証対応年数と同等とすること。なお、本条件を満足できない部品については、あらかじめ供給制約部品リストを委託者に提出し承認を得ること。
- (h) 検査後 1 年間は保証期間とし、以下について対応すること。また、その後においても、受託者の施工上の不備により当該機器に障害が発生したことが明らかになった場合は、委託者と協議し、対処すること。
 - a 委員会運営システムの不具合、調整不良及び故障等が生じた場合は、速やかに現地確認及び応急処置を行うこと。また、これらの対応のため、緊急時の初動体制を確保すること。なお、受託者が札幌市外の会社である場合、札幌市内にある支店若しくは札幌市内の提携会社が緊急時の対応ができるよう体制を整えることとし、この場合、その旨を任意の様式により委託者に提出しなければならない。
 - b 現地確認の結果、制御機器等の交換又はソフトウェアのプログラム修正が必要な場合は、速やかに対応すること。
 - c 委託者が指定する時期に、委員会運営システムの点検を行うこと。

エ 機器等の撤去

制御機器等の更新に伴う既存機器等の撤去処分は、受託者の負担で行うこと。

なお、受託者は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」及び「資源の有効な利用の促進に関する法律」並びに「建設副産物適正処理推進要綱」を厳守して、業務の円滑な履行の確保及び生活環境の保全に努めるものとする。産業廃棄物として処分するものについては、廃棄物管理票（マニフェスト）を適正に保管するものとし、その写しを提出するものとする。

2 一般仕様

(1) 法令、規定、基準の遵守

業務の実施に伴い、適用を受ける法令、規定、基準、指針等については、これを遵守し、遺漏のないようにすること。

(2) 一般管理

受託者は、業務の実施に当たってデータの漏えい、データの滅失、事故等の予防に十分留意し、業務の信頼性、安全性の確保に努めなければならない。

(3) 業務責任者

受託者は、業務を実施するに当たり、受託業務の業務責任者及び代行する者を選任し、その旨を任意の様式により委託者に提出しなければならない。

業務責任者は、業務実施中に業務従事者を指揮し、委託者の担当者と連絡を密にし、遺漏のないように努めること。また、業務責任者及び業務従事者は、業務を遂行するために要求される十分な知識及び技能を備えていること。

3 履行期間等

(1) 履行期間

契約締結日から令和5年3月31日まで

(2) 上記1.(4)（オを除く。）に係る設置期限

契約日から令和5年3月31日

4 注意事項

- (1) 入札参加者は、本仕様書を熟読の上、入札に参加すること。また、落札者は、本仕様書の全ての事項に対し、責任を持って完全に契約を履行すること。
- (2) 本業務にかかる一切の経費は、委託料に含むこと。
- (3) 受託者は業務上知り得た秘密を第三者に開示又は漏えいしてはならない。

札幌市議会特別委員会会議室音響設備及び制御機器等更新業務 実施要領

1 基本要件

- (1) 特別委員会室にある音響設備機器等を更新し、別添の既存音響・映像機器等との連携を行うこと。
- (2) 音響設備機器等の選定に当たっては、十分な稼働実績を有しているなど高い信頼性・安全性を有する製品を使用し、それらを構成した状態でシステムとして不具合なく作動するとともに、障害が発生した場合は迅速に対応できるものであること。また、省電力、省スペース化を考慮するとともに、容易にメンテナンスが可能なものであること。
- (3) 音響設備機器システムの操作に当たっては、専門的知識のない職員であっても容易に操作ができるシステム構成であること。

2 システムの要件

- (1) マイクシステムを制御する中核コントローラは汎用OSではなく操作方法や制御方法を自由に構築できるプログラマブルコントローラとし、本体にRS-232/422/485ポート、接点入出力ポート、イーサネットポート、動作状態を表示するLEDを標準装備している機器であること。コントロールディスクにハードディスク使用している機器や空冷用ファンなど駆動部が無い機器とし、経年劣化の少ない機器を選定することとし、中核コントローラ本体の故障時、代替器が迅速に準備できる機器であること。
- (2) 搭載するソフトウェアは事前に委託者と協議を行い、操作方法やタッチパネルの表示推移、システムの動作の流れ（システムフローチャートの作成）などをソフトウェア構築前に提示し、承諾を得た上で納入すること。
- (3) 本業務完了後の保守・修理及び操作方法やシステム全体の動作、タッチパネルデザインの軽微な変更が迅速に行えるシステムであること。
- (4) システム障害時に機器の具体的な障害の原因を明確にするために、コントローラ本体でのログの記録や採取が可能なシステムであること。
- (5) デジタルミキシングエンジンには、室内の音場補正や高い明瞭性を保持するためのイコライジング機能やハウリングの抑制装置を有すること。
- (6) 機器設置後システム全体の総合調整や①～⑤の仕様や機能が十分に満たされているかの確認を専門技術者が行うこと。

3 システム基本事項

- (1) タッチパネルを使用し委員会マイクシステムの一括電源起動、各機器へ安全なシャットダウン処理や各マイクユニットの発言許可・解除ができるシステムコントローラを有し、視覚的に分かり易くスムーズな委員会運用が可能な操作タッチパネルであること。

- (2) マイクシステムの電源起動毎時にマイクコントローラと卓上ワイヤレスマイクユニットの通信点検を自動で行うこと。通信点検の結果をタッチパネル上に表示し正常であれば委員会の運用画面へ自動で推移すること。通信不良やバッテリー残量に異常が認められたマイクユニットを特定し、マイクユニットのバッテリー交換などの処置後再度マイクユニット通信点検が行えること。また、通信障害が解消出来ないマイクユニットがあった場合でも、委員会運用が行えるシステムであること。
- (3) タッチパネル操作によりマイクの発言許可・解除及びマイクユニット個別の音量調整や設定値の記憶、ボタン名の入力や編集が行え、あらかじめ登録した氏名を呼び出し、マイクボタン上に反映できる機能を有すること。また定例会のような委員会運用時には、あらかじめ登録したボタン名の配置状態を保存し10パターン程度の中から呼出して使用できること。ボタン名の入力にはPC用キーボードを使用しローマ字・かな入力に対応しボタンは英、数、かな、漢字の表示が可能なこと。
- (4) 議員・行政の最大発言許可数は各2本とし、先押し優先もしくは後押し優先の選択がタッチパネル上で可能なこと。委員長、副委員長マイクON/OFFや音量はマイクアンプ部のオーディオチャンネルを直接コントロールし行い、委員長マイクはマイクシステム電源が起動完了と同時にONとなり、マイクシステム電源終了と共にOFFとなる。
- (5) 委員長・副委員長・議員・行政・ハンド型ワイヤレスマイク及びスピーカ出力音量は物理フェーダーユニットの上下操作により行え、話者発声量の大小に対応できる音量幅を確保できるよう調整すること。
- (6) 委員長・副委員長・議員・行政のマイクユニットが実際に集音しているかの点検が音声レベルメーターなど目視で行え、全マイクを一連の点検で行う「自動」と各マイクを個別で行う「手動」の2通りを行えること。自動点検を実施した場合は、点検中の一時停止や自動点検終了が可能なこと。
- (7) マイクシステム電源がON状態の時、火災報知が発報した場合は室内拡声スピーカは消音し、操作タッチパネル上に火災発生中警告表示をすること。火災報知が復旧した場合、拡声スピーカの消音は解除され、操作タッチパネルも通常操作画面に復旧すること。マイクシステム電源がOFFの時は、操作タッチパネル上に火災報知を表示させマイクシステム電源の起動操作が行えないこと。

4 セキュリティに関する要件

- (1) 業務の遂行に当たって、受託者は、委託者の指示のもと、札幌市情報セキュリティポリシーに定める内容を遵守すること。
- (2) 議場運営システムを保護するウイルス対策が講じられ、かつ迅速に最新の対策に更新されるものであること。
- (3) 機器を交換する場合、保存されているデータは専用ソフトウェア等により消去すること。

5 他の設備との連携

受託者が設置する音響機器からの音声及び既存映像配信機器からの映像をソースとしてライブ配信を行うため、既存映像配信機器に適切な音声入力可能な機器の設置及び配線等を行うこと。なお、機器の共有、操作の連動は行わないこと。

6 工事

- (1) 機器等の設置に係る工事实施可能期間は令和4年6月1日から令和5年3月31日までの予定であるが、施工計画の検討に当たっては委託者と十分協議すること。
- (2) 機器等の設置位置については、他機器との取り合い等を考慮し、委託者の承認を得て行うこと。
- (3) 現地作業は事前に現場の実情を十分に把握した上で、施工に当たること。また、業務責任者は委託者との連絡を密に行い、工程調整、作業調整等を十分に行うこと。
- (4) 作業終了後、対象機器の動作試験を行い、異常のないことを確認すること。
- (5) 作業時間は原則9:00～17:00までとする。
- (6) 各機器等の搬入に当たっては、あらかじめ搬入経路等、現場の状況を十分に調査し、作業計画、工程、人員及び搬入経路等の必要事項を記載した搬入計画書を作成、提出するとともに、委託者と打ち合わせの上行うこと。なお、既存のものに損害を与えた場合は、受託者の責任において、修復すること。

7 操作研修等

- (1) システムの安定的な運用を行うため、職員に対し操作方法等について一連の研修を実施すること。

8 環境への配慮

本業務においては、本市の環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。

- (1) 電気、水道、油、ガス等の使用に当たっては、極力節約に努めること。
- (2) ごみ減量及びリサイクルに努めること。
- (3) 両面コピーの徹底やミスコピーを減らすことで、紙の使用量を減らすよう努めること。
- (4) 自動車等を使用する場合は、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。
- (5) 業務に係る用品等は、札幌市グリーン購入ガイドラインに従い、極力ガイドライン指定品を使用すること。
- (6) 業務に関わる従業員に対し、札幌市環境方針の理解及び業務と環境の関連について自覚を持つよう周知すること。
- (7) 特定業務（設備機器の運転管理、毒物又は劇物の取扱い、特別管理産業廃棄物の保管

又は処理業務)に従事する者は、それを遂行するために要求される十分な知識及び技能を備えていること。

9 その他

業務の履行において不明な点が発生した場合、又は仕様書に定めのない事項については委託者、受託者間で別途協議を行い決定する。

第1・2特別委員会会議室

品名	型式	備考	数量
操作卓		※既存品使用につき対象外	2
レベルメーター		※既存品使用につき対象外	2
19型液晶タッチパネル			2
上記アプリケーション	AMX TCP-WIN-T		2
フェーダーユニット	特型		2
機器音響架		※既存品使用につき対象外	2
インテグレートコントローラ	AMX NX-1200		2
上記用パワーサプライ	AMX PSR4.3J		2
ラックマウント金具	AMX AVB-RMK		2
ネットワークHUB	YAMAHA SWX2210-8G		2
上記ラックマウント金具	YAMAHA YMO-RACK1U		2
シグナルプロセッサ	YAMAHA MRX7D	※コンフィグ作製含む	2
アウトプットエキスパンダー	EXo8		2
電源制御器	TASCAM AV-P2803		4
無停電電源装置	NTT-F S-A11K102A0010SD	※既存品使用につき対象外	2
入出力端子盤	特型	※既存品使用につき対象外	4
デジタルワイヤレスチューナー2ch	audio-technica ATW-DR3120HH1		2
ハンドヘルドトランスミッター	audio-technica ATW-DT3102/SHH1		4
ダイナミック型マイクロホンカプセル	audio-technica ATW-C510		4
B型専用インテリアアンテナ(2台1組)	audio-technica ATW-A82b		2
2ch充電器	audio-technica ATW-CHG3/A		2
マスターコントロールユニット	audio-technica ATCS-C60a		2
デジタルボイスコントローラー	audio-technica AT-VC220		2
パワーアンプ	TOA DA-250D		4
会議マイクユニット	audio-technica ATCS-M60a		119
グースネックマイクロホン	audio-technica ATCS-L60MIC		119
リチウムイオンバッテリー	audio-technica LI-240a		119
バッテリーチャージャー	audio-technica ATCS-B60		13
赤外線受光ユニット	audio-technica ATCS-A60		30
分配器	audio-technica ATUC-IRD		22
グースネックマイクロホン	audio-technica AT857DL/UL		4
マイクスタンド	audio-technica AT8655		4
メインスピーカー	TOA SR-H2S		8
スピーカー取付金具	TOA SR-TB3		8

マイク機器に係る特機仕様書

1. 赤外線会議マイクユニット ※参考型式：ATCS-M60a

- (1) 混信や情報漏えいの少ない赤外線通信方式を用いたワイヤレス会議端末であること。
- (2) MIX MODE を有し、オートマック運用時にも優先権を有する端末はマニュアル動作とオートマチック動作の選択が端末単位で可能であること。
- (3) 使用周波数帯域は1～10MHz帯に対応していること。
- (4) チャンネル数はマイク音声5ch、モニター音声4ch、データ送受信2chを有すること。
- (5) 変調方式は音質を重視するFM変調であること。
- (6) ID設定により最大188台の運用が可能であり、5台までの同時発言が可能であること。
- (7) マニュアル動作とオートマチック動作に対応できること。
- (8) IDの設定によりどのマイクユニットにおいても議長ユニットになりえること。
- (9) マイクロホン部分は立席発言と着座発言用マイクを交換できるよう脱着可能であること。
- (10) 補助スピーカーを内蔵し、出力は8Ω、2Wであること。またモニター4ch切り替えスイッチと音量調節ボリュームを有すること。
- (11) イヤホン端子を有すること
- (12) 専用リチウムイオン充電電池で8時間以上動作すること。また専用ACアダプターを底面内部に接続し常時動作もできる2Way方式であること。
- (13) 投票ユニットの接続やファームウェアの更新などに利用できる拡張端子を有すること。
- (14) 外形寸法はH75.5×W187×D149mm以内（マイクロホン部分含まず）とする。
- (15) 重量は600g以下（バッテリー除く）であること。

1. 会議マイクユニット専用マイクロホン ※参考型式：ATCS-L60MIC

- (1) ライトリング付バックエレクトレットコンデンサーマイクロホンであること。
- (2) 発言許可を得ている話者を瞬時に判断できる赤色のライトリングLEDを搭載し、会議マイクユニットから電源供給できること。
- (3) ライトリングLEDは点灯表示のほかに発言待ちやバッテリー不足を知らせる点滅表示機能も有すること
- (4) マイクロホンの長さは立席時の発言に適した580mm以上のものとする。
- (5) 指向性はハウリングを考慮したハイパーカーディオイドとする。
- (6) 感度は-45dB以上であること。

- (7) 最大入力音圧は100dB, S.P.L. であること。
- (8) 塗装は黒つや消し焼き付け塗装であること。
- (9) 話者に対してさまざまな角度から收音できるダブルグースネック構造で、よりフレキシブルに対応できる2点で角度調整が可能であること。またフレキシブルな対応にも耐えうる強度を保てる金属製マイクであること。
- (10) 端子は業務機器標準のキャノンタイプであること

3. 受発光ユニット ※参考型式：ATCS-A60

- (1) 使用周波数帯域は1～10MHz帯に対応していること。
- (2) 天井取付が可能であり、突起部が60mm以内、直径110mm以内であること。
- (3) BNC端子を有すること。
- (4) 給電状況を知らせる表示LEDを有すること。

4. マスターコントロールユニット ※参考型式：ATCS-C60a

- (1) 使用周波数帯域は1～10MHz帯に対応していること。
- (2) チャンネル数はマイク音声5ch、モニター音声4ch、データ送受信2chを有すること。
- (3) 変調方式は音質を重視するFM変調であること。
- (4) 出力系統は、音声ライン出力2系統、録音ライン出力2系統、ダイレクト出力5系統を有すること。
- (5) 入力系統は、会議マイクユニットの補助スピーカー拡声用にモニター入力4系統を有すること。また有線ダイナミックマイクロホンに接続できる音声マイク入力1系統の他に音声ライン入力1系統を有すること。
- (6) 受発光ユニットが接続できるBNC端子を4系統有すること。
- (7) 設定変更により先押し優先方式、後押し優先方式、オートマチック方式が切り換えられること。またパソコン等からの外部制御が可能で、上記に加えて議長優先方式も選択できる機能を有すること。
- (8) 会議マイクユニットごとに適切に設定した個別音量、個別スレッシュホールド、マニュアルモードのオートオフ設定を保存・呼出が可能なプリセット機能を有すること。
- (9) パソコン等からの外部制御用にRS232C端子を有すること。
- (10) 同時発言人数の設定ができること。
- (11) 優先発言者の人数設定ができること。
- (12) オートマチック方式設定時のスレッシュホールド設定や発言のホールド時間設定ができること。
- (13) フロントパネルに会議マイクユニットとの通信状態が把握できる制御データ、音声信号受信、モニター出力、パソコン通信、入出力レベル表示LEDを有すること。またオートマチック・マニュアル設定、スレッシュホールド・ホールドタイム・発言者数・優先

人数を設定するスイッチを有すること。

- (14) 同一システムの中にハンドマイク及びタイピンマイクを最大3本組み込み運用することが可能であること。
- (15) 付属のラックマウント金具によりEIA規格2Uサイズで設置できること。

5. バッテリーチャージャー ※参考型式：ATCS-B60

- (1) 充電機10個を同時に充電できること。
- (2) 充電中、充電完了を知らせるLEDインジケータを有し、5.5時間の急速充電が可能であること。
- (3) 外形寸法はW340×H94×D130mm

6. ハンド型デジタルワイヤレスマイク ※参考型式：ATW-DT3102/SHH1, ATW-C510

- (1) 上下スライドスイッチ付きデジタルワイヤレスマイクロホンであること。
- (2) 送信周波数は806.125~809.750MHzの範囲から375kHzステップにより同一空間で同時10波が使用できるワイヤレスシステムであり、多チャンネルモードにより最大15波まで同時使用ができる性能を有すること。
- (3) 周波数特性が20~22,000Hzを有するダイナミックレンジ120dB以上の高音質設計であり、変調方式は $\pi/4$ shift DQPSKを採用していること。
- (4) 送信出力を10mW/2mWの2段階にて切り替えが可能であること。
- (5) レーテンシーは2.5ms以下であること。
- (6) ボディ側面に縦向きスライドスイッチを有しスムーズな操作がおこなえること。また用途に合わせて音声ミュート有効/無効、RFミュート等のスイッチ動作設定を変更できる機能を有すること。
- (7) さまざま用途、話者に合わせたゲイン調整ができるように-10~20dB幅の2dBステップでの細やかな微調整ができること。
- (8) 導入はダイナミック型とするが、コンデンサー型マイクカプセルへの換装も可能で、今後の運用に柔軟性も持たせること。
- (9) 単3型Ni-MH充電機または単3型アルカリ乾電池での運用が可能なこと。
- (10) マイクポーチとマイクホルダーを付属すること。

7. ピン型デジタルワイヤレストランスミッター ※参考型式：ATW-DT3101HH1

- (1) ピン型デジタルワイヤレストランスミッターであること。
- (2) 送信周波数は806.125~809.750MHzの範囲から375kHzステップにより同一空間で同時10波が使用できるワイヤレスシステムであり、多チャンネルモードにより最大15波まで同時使用ができる性能を有すること。
- (3) 周波数特性が20~22,000Hzを有するダイナミックレンジ120dB以上の高音質設計で

あり、変調方式は $\pi/4$ shift DQPSKを採用していること。

- (4) 送信出力を 10mW/2mW の 2 段階にて切り替えが可能であること。
- (5) レーテンシーは 2.5ms 以下であること。
- (6) 話者に合わせたゲイン調整ができるように-10~20dB 幅の 2dB ステップでの細やかな微調整ができること。またマイク入力ゲインにはさらに 0dB/+10dB の切替機能を有すること。
- (7) 防水・汗対策を施したマイク入力コネクタを有し、用途に合わせて交換取り付けできる専用マイクラインナップ 7 種類以上に対応できるモデルであること。
- (8) 専用のラベリアマイクを付属すること。
- (9) マイクポーチを付属すること。

8. デジタルワイヤレスレシーバー ※参考型式：ATW-DR3120HH1

- (1) 2ch デジタルワイヤレスレシーバーであり、分配器を使用することなく 10ch まで運用できるよう最大 4 台までアンテナカスケード接続できる性能を有すること。
- (2) 受信周波数帯域が 806.125~809.750MHz の範囲から 375kHz ステップにより同一空間で同時 10 波が使用できるワイヤレスシステムであり、多チャンネルモードにより最大 15 波まで同時使用ができる性能を有すること。
- (3) 安定した電波受信をおこなうトゥルーダイバーシティ方式を採用していること。
- (4) 秘匿性を高める AES256 暗号化機能を有すること。また特定の暗号キーを入力する 4 桁の PINcode 暗号化機能も有すること。
- (5) 周波数特性が 20~22,000Hz を有するダイナミックレンジ 120dB 以上の高音質設計であり、総合歪率は 0.1%以下であること。データ長 24bit、サンプリング周波数 48kHz であること。
- (6) レーテンシーは 2.5ms 以下であること。
- (7) MIC/LINE 出力切替が可能で、出力ゲイン調整幅は-12~20dB の 1dB ステップで変更できること。
- (8) 2ch をミックス出力できる機能を有すること。また出力端子はバランス型 XLR 端子とする。
- (9) IP 制御用ネットワーク端子を有すること。また専用アプリケーションにより周波数設定や名称入力、周波数プランニング、オンライン接続によるウォークテストやモニタリング、ログ出力等が可能であること。
- (10) EIA 規格 1U サイズでラックマウント設置が可能であること。
- (11) 1/2 ホイップアンテナを付属すること。

9. B 型専用インテリアアンテナ ※参考型式：ATW-A82b

- (1) レシーバー等からのアンテナ給電 (DC12V) により駆動する壁付可能なインテリアア

ンテナであること。

- (2) B型専用のフィルターを実装していること。
- (3) ブースター機能を内蔵し、+12dB/+6dBを切り換えることができること。
- (4) インピーダンスは50Ωであること。
- (5) 2台1組として納入すること。

1 0. 充電器 ※参考型式：ATW-CHG3/A

- (1) ハンド型および2ピース型デジタルワイヤレスマイクを同時に2台充電できるチャージャーであること。
- (2) 充電状態が一目で確認できるLED表示を有し、約6.5時間でフル充電できること。
またNi-MH充電電池使用時に充電器に差し込むと自動的にマイク電源を切り充電をおこなう機能を有すること。
- (3) 乾電池を実装したマイクは充電をおこなわない安全設計であること。
- (4) 接続使用するコンセント数を減らせるように最大5台まで連結充電できる仕組みを有すること。

1 1. デジタルパワーアンプ ※参考型式：DA-250D

- (1) 定格出力170W x 2 (8Ω) であること。
- (2) 入力は2回路 +4dB 脱着式ターミナルブロック (3P) XLR-3-31相当品であること。
- (3) EIA2Uラックマウントが出来ること。

1 2. ラインアレイスピーカー ※参考型式：SR-H2S

- (1) 許容入力：180Wであること。
- (2) インピーダンス：8Ωであること。
- (3) 壁取付が可能なこと。
- (4) 使用スピーカー：7cmコーン型 x 9 であること。

1 3. デジタルボイスコントローラ ※

- (1) ノイズを大幅に除去し、最適な会議録音が出来ること。

1 4. 議長、副議長用卓上マイク ※

既設機器に係る特機仕様書

1. 既設音響機器収納架

- (1) 既設音響機器収納架へ機器を収納すること。
- (2) 機器収納架に空きが出た場合は空気孔パネルを取付けること。
- (3) 無停電現装置は令和4年11月更新の為、交換せず使用すること。

2. 既設操作卓

- (1) 既設操作卓へタッチパネル、フェーダーユニット、音声レベルメータを設置できる様に加工をすること。
- (2) タッチパネル、フェーダーユニット等に必要な機器を操作卓内に収納すること。

電源制御器

入出力端子部

音声分配器 APHEX 120A

デジタルボイスコントローラー audio-technica AT-VC22

委員長マイク（スタンド付き）AT857DL/UL

副委員長マイク（スタンド付き）AT857DL/UL

デジタルレコーダー DENON NR700

1. デジタルボイスコントローラー ※参考型式：AT-VC220

- (1) マイク、ラインレベルの入出力とファンタム電源の供給ができる2入力2出力のハウリングサプレッサーユニットであること。
- (2) ハウリングの抑制フィルターはオートモードとダイナミックモードの2種類を搭載していること。ダイナミックモードを使用することで、使用する環境へのリアルタイムなハウリング抑制に関する適応性を有すること。
- (3) ハウリングを抑制するために生成するフィルターが、オートモード12ポイント、ダイナミックモード8ポイントの合計最大20ポイント使用可能であり、使用環境により適した調整ができるようフィルター配分を0:20、5:15、10:10、20:0など自在に変化させる機能を有すること。
- (4) オートモードフィルターは音質重視のHQモードとハウリング抑制重視のSPモードの2種類から選択できること。また測定したオートモードフィルターの周波数、深さなどの情報を閲覧できる機能を有すること。
- (5) 平衡方式の入出力はそれぞれ個別にマイク、ラインレベルに対応していること。入力部はゲイン調整が可能であり、且つ48Vファンタム電源も個別にON/OFF可能であること。
- (6) 各種設定はすべてフロントパネルのエンコーダーボリュームから操作ができ、ハウリングポイント測定、設定データの本体保存・メモリロード、誤操作防止のパネルロック機能を有すること。また各chのシグナルインジケータを有し、LEDが2色に点灯可能なこと。
- (7) ローカット、ハイカットフィルターのON/OFF機能とそのカットオフ周波数を変化させる機能を有すること。
- (8) 音声送出先を自由に決められる2IN2OUTのマトリックスミキサー機能を有し、各出力へのセンドレベル調整が可能なこと。
- (9) リアルタイムな出力レベルをチェックできるレベル表示機能、保存忘れを防ぐオートライト機能、ディスプレイ保護のスクリーンセーバー機能、ハウリング抑制補助の位相シェイク機能、音声バイパス機能などを有すること。
- (10) 視認性の高い有機ELを用いたディスプレイを搭載すること。
- (11) 外形寸法はW210×D225×H44mmであること（突起部を含まず）
- (12) ノイズレベルが-120dBV以下であること。
- (13) 周波数特性が20～20,000Hzであること
- (14) RoHS 指令対応品であること

1. グースネックマイクロフォン ※参考型式：AT857DL/UL

- (1) バックエレクトレット型のコンデンサーマイクロフォンであること
- (2) 指向性はユニライン（超指向性）であること
- (3) 周波数特性は 40～20,000Hz であること
- (4) 感度は高感度な-35dB 以上であること
- (5) 最大入力音圧は 135dB,S.P.L であること
- (6) SN 比は 70dB 以上であること
- (7) ファンタム DC11V から駆動可能であること
- (8) 出力インピーダンスは 250Ω であること
- (9) 消費電流は 2mA であること
- (10) 塗装はマットブラック焼付け塗装であること
- (11) コネクター部分にパワーモジュールを内蔵した構造であること
- (12) ダブルグースネック構造で、2点で角度の調整が可能であること
- (13) ウレタンウィンドスクリーンが標準装備されていること
- (14) ユニガード方式を採用し、携帯電話や電波に対する RF 対策を強化しノイズの軽減に努めていること
- (15) マイク全長 544mm であること
- (16) ローカットを標準装備していること
- (17) RoHS 指令に対応していること

マイクシステム概要

システムの要件

- ①マイクシステムを制御する中核コントローラーのソフトウェアは汎用OSではなく操作方法や制御方法を自由に構築できるプログラマブルコントローラーとすること。
- ②搭載ソフトウェアは事前に委託者と事前に協議を行い、操作方法やタッチパネルの表示推移を提示し、委託者の承諾を得た上で構築すること。
- ③本業務完了後の保守・修理及び操作方法やシステム動作の軽微な変更が迅速に行えるシステムであること。
- ④システム障害時に機器の具体的な障害の原因を明確にするために、ログの記録や採取が可能なシステムであること。
- ⑤デジタルミキシングエンジンには、室内の音場補正や明瞭性の向上のためのイコライジング機能やハウリングの抑制装置を有すること。
- ⑥機器設置後システム全体の総合調整や①～⑤の仕様や機能が十分に満たされているかの確認を専門技術者が行うこと。

システム基本事項

- ①タッチパネルを使用し委員会マイクシステムの一括電源起動、終了の操作ができ視覚的に分かり易くスムーズな委員会運用が可能な操作パネルを有するシステムであること。
- ②タッチパネル操作により、マイクの発言許可・解除及びマイク個別音量調整ボタン名の日本語での入力、編集、保存、呼出しと、それらをパターン化した場面の保存、呼出しができること。
- ③委員長席マイクはシステム電源起動完了後、自動でONになりシステム電源終了時は自動でOFFになる事
- ④委員長、副委員長、議員、行政それぞれのマイク拡声音量は物理フェーダーユニットの上下操作により行えること。
- ⑥マイクユニットの通信点検がシステム電源起動毎に自動で行い、通信不良が発生しているマイクユニットをタッチパネル上視認できること
- ⑤マイクユニットの集音動作点検が全マイクユニットを自動で行え、マイクユニット個別で行えること。

システムフローチャート（タッチパネル操作）

