

2024 年度

311 教室視聴覚機器更新工事

仕様書

2024 年 05 月

学校法人千葉学園 千葉商科大学

情報基盤センター

第1章 一般事項

1-1 適用範囲

本仕様書は、学校法人千葉学園 千葉商科大学 情報基盤センターが発注する「311 教室 視聴覚機器更新工事」（以下「本工事という」）に適用するもので、別に定める図面、参考資料と共に構成するものである。

1-2 工事概要

本工事は、本学における一般教室視聴覚機器の設置を行うための工事であり、必要な装置の手配、装置据付、配管配線工事、既設撤去機器の廃棄処分、および試験調整等の必要な工事一切を実施するものとする。

1-3 対象教室

学校法人千葉学園 千葉商科大学 市川キャンパス 3 号館 311 教室

1-4 作業日に関する事項

授業期間中の作業については、発注者と事前に十分打ち合わせ、承諾を得た後に作業しなければならない。

1-5 作業員の服装

受注者の作業員は、本工事関係者であることを容易に識別できる服装または腕章を着用するものとする。

1-6 工事用電力設備等に関する事項

本工事に使用する電力設備は、発注者の設備を無償で提供するものとする。

1-7 引き渡しについて

工事完成後の引き渡しにあつては、設備の円滑な運用・保守・管理が行えるよう、各設備の動作・取扱詳細・保守点検要領、その他注意事項について説明を行うものとする。講習会等が必要な場合は日程及び講習会の内容は発注者と協議の上決定し、必要な費用は請負金額に含まれるものとし、別途支払いは行わない。

1-8 発生材処分の取り扱いについて

本工事で廃棄処分する物品は下表によるものとするが、処分に先立ち発生材の写真を整理してリストを作成し、発注者の承諾を得るものとする。

また、本工事において撤去した配管・電線・ケーブル類・金具等は、発注者が引渡しを要すると指示した撤去品を除き、本工事において廃棄処分するものとする。

これらに必要な費用は請負金額に含まれるものとし、別途支払いは行わない。下表と現況が異なる場合は発注者の指示によるものとし、請負代金の変更は行わないものとする。

場所	機器名称	型番	メーカー	数量
機器収納 ラック	操作ユニット	不明	TOWA	1
	マルチスイッチャー	KSM0801S	興和	1
	オーディオミキサー	WR-XS3	Panasonic	1
	パワーアンプ	CPX1500	Crest audio	1
	DVD/VHS デッキ	NV-VP51S	Panasonic	1
	電源制御ユニット	JPS-4000	TOWA	1
	電源制御ユニット	JPS-4000	TOWA	1
教室内	センターモニター	Z23i	HP	40
	RGB 分配器	不明	不明	不明

1-9 工事完成図書に関する事項

本工事における完成図書の提出部数・製本等は下記表のとおりとする。

提出図書	提出部数	規格等	備考
工事完成図書	2部	A4版 キングファイル綴じ	<ul style="list-style-type: none"> 仕様書 取扱説明書集 各種保証書 メーカーリスト 工事完成写真 受注者連絡先（保守技術支援体制） ※電子データはPDF及びCAD
	2部	電子媒体（DVD-R）	
しゅん功図・施工図集	2部	A4版 キングファイル綴じ	<ul style="list-style-type: none"> 配置配線図 システム系統図 設備姿図 操作盤面姿図 ※工事完成図書と一体としても良い

第2章 設備構成

2-1 設備構成

設備構成は本仕様書ならびに図面によるものとするが、導入する更新・新設機器が本仕様書に定める機器仕様よりも高機能等の理由により、本仕様書で再使用とした既設機器が不要となる場合は当該既設機器を撤去するものとし、この撤去機器の処分については発注者の指示によるものとする。また、本仕様書で定める複数の機器について、単体で機能する機器を導入してもよい。これらによって設備構成が変更となる場合は、本章の各表を修正し、発注者に提出するものとする。

2-2 機器構成

機器構成は以下のとおりとする。

No	機器名称	数量	メーカー	型番	区分
1	操作卓本体	1		-	再利用※1
2	操作ユニット	1		-	更新
3	映像切替装置	1		-	更新
4	映像分配器	必要数			更新
5	映像信号補償機	必要数			更新
6	センターモニター	1	IO データ	LCD-AH271EDW-B	支給
7	プレビューモニター	1	EIZO	EV2451	再利用
8	音声信号混合増幅装置	1			更新
9	ワイヤレス受信機	1	SONY	ZRX-HR70	再利用
10	スピーカー	1	BOSE	LA1612	再利用
11	電源制御ユニット	2			更新
12	WEB 会議用音声出力	1			新設

※1 新規で作り直しを行ったほうが安価である場合等の事由において
発注者と相談の上、更新の扱いでもよい。

第3章 機器仕様

3-1 操作卓

映像および音響システム用の機器等を収納する機器ラックである仕様

寸法：縦 80cm×横 110 cm×高 70 cm

施錠用の錠前は●●●●●●の鍵で開錠できるものとする

3-2 操作ユニット

本装置は、映像表示装置等を外部から制御する装置である。

また、持ち込み機器等の接続端子を有する装置である。

機能

- ① 操作盤面の操作により映像表示装置に出力する映像の切替え制御ができること
- ② 操作盤面の操作によりセンターモニターの電源の制御ができること
- ③ 操作盤面の操作によりスピーカーに出力する音声の切替え制御ができること
- ④ 操作盤面の操作により接続された機器の音量調整ができること
- ⑤ 操作に応じた操作盤面の表示灯を点灯できること
- ⑥ 各装置の制御が操作盤面の単一操作によりできること

仕様

- ① 操作盤寸法 設計図による
- ② 操作盤の材質 アルミまたはステンレス（アルミが望ましい）
- ③ 操作盤の仕上げ 金属色、ヘアライン加工（指紋が残らないこと）
- ④ 電源条件 AC100V 50Hz（電源が必要な場合）

構造

●●●●●●で主電源キーを操作できるものとする。主電源をオンにしている間は鍵が抜けない構造とする。

操作盤

操作盤の文字は、黒色ゴシック体とする。誤操作防止のため、プロジェクター電源釦には押下防止ガード（自然に閉じるもの）を設ける。各釦等の配置は設計図に準ずるものとし、それぞれの種類・意味を以下に示す。各釦等を操作して機能が有効もしくは選択された状態をオン状態といい、無効もしくは解除された状態をオフ状態という。

- ① 主電源 鍵を差し込み操作する。オン操作でシステム使用状態とし、電気錠を解錠する。オフ操作でシステム停止状態とし、電気錠を施錠する。
- ② 音量回転操作にて、音量調整を行う。
- ③ センターモニター電源 押下にて、映像表示装置を動作状態に制御する。再度の押下にて映像表示装置を待機状態に制御する。
- ④ 外部映像 1 押下にて、⑧外部映像 1 の映像と音声を出力する。
- ⑤ 外部映像 2 押下にて、⑨外部映像 2 の映像と音声を出力する。
- ⑥ ブルレイ 押下にて、BD プレーヤーの映像と音声を出力する。
- ⑦ 映像ミュート 押下にて、センターモニターへの信号を遮断状態に制御する。再度の押下にて、映像表示装置を動作状態に制御する。

③の釦がオフ状態では、④～⑦の釦が無効化されて無選択状態となるように映像切替装置を制御するものとし、③の釦がオン状態では、④～⑦の釦が有効化されて④の釦（容易に設定変更が可能とする）が選択状態となるように映像切替装置を制御するものとする。

①の差し込み口付近に表示灯を設け、オン状態で点灯するものとする。③～⑦の釦はオン状態で点灯するものとする。

持ち込み機器等を接続するための各接続端子の配置は設計図に準ずるものとし、接続端子の種類・用途を以下に示す。

- ⑧ 外部映像 1 持ち込み機器の HDMI 出力端子を接続する。
- ⑨ 外部映像 2 持ち込み PC 等の RGB 出力端子を接続する。
- ⑩ 外部音声 持ち込み音楽再生装置等のライン出力を接続する。
- ⑪ マイク マイクを接続する。
- ⑫ LAN 持ち込み PC 等の LAN 端子等（Cat6）を接続する。
- ⑬ 100V 電源 持ち込み機器の電源を接続する。アース付きで 2 系統用意する。

知的財産の権利

操作盤のスイッチ類の配置等にかかる意匠権等の一切の権利について、今後、発注者が操作盤を制作するにあたり、受注者はこれらの権利を主張できないものとする。

補足事項

他の機器で映像表示装置への出力映像を切り替えた場合には、操作盤面の④～⑦の釦も 0.1 秒以内に連動して点灯するものとする。操作盤のスイッチの操作による関連機器の制御を下表に示す。

操作	映像表示装置	外部・マイク音声	AV 機器音声	④～⑦ランプ
①オン	無制御	出力する	出力しない	消灯
③オン	動作状態	出力する	出力する	④点灯
④～⑥選択	無制御	出力する	出力する	選択釦点灯
⑦オン	投写遮断状態	出力する	出力する	点灯
⑦オン かつ ④～⑥選択	無制御 (投写遮断状態)	出力する	出力する	選択釦点灯
⑦オフ	動作状態	出力する	出力する	点灯
③オフ	待機状態	出力する	出力しない	消灯
①オフ	待機状態	出力しない	出力しない	消灯

3-3 映像切替装置

本装置は、HDMI 信号や RGB 信号、音声信号等を混在して入力し、映像表示装置に対して映像を出力する単体もしくは複数の機器で構成された装置である。

機器仕様

- ① 映像と音声を同時に切替え出力する機能を有すること
- ② 操作ユニットからの制御により入力を切替える機能を有すること
- ③ 電源オン状態及び入力選択状態を示す操作ユニットの表示灯を点灯できること
- ④ 電源投入時にあらかじめ設定された入力で装置が使用できること
- ⑤ 音声レベルの調整ができること
- ⑥ 映像表示装置への映像ミュートオン／オフの制御ができること
- ⑦ LAN 制御によるリモート操作機能を有すること

3-4 映像分配器

本装置は、入力された映像及び音声信号を分配し出力する装置である。

3-5 映像信号補償機

本装置は、入力された映像信号の劣化を自動補正する装置である

3-6 センターモニター

本装置は、学生席側に設置している映像表示装置である。

機器仕様

IO データ LCD-AH271EDW-B に準ずる

3-7 プレビューモニター

本装置は、教卓に設置している映像確認用の映像表示装置である。

機器仕様

EIZO EV2451 に準ずる

3-8 音声信号混合増幅装置

本装置は、入力された 2 チャンネル以上の音声を合成し、音声の音量を遠隔操作により調整し、ハイインピーダンススピーカーおよびローインピーダンススピーカーに出力する単体もしくは複数の機器で構成された装置である。

機器仕様

- ① 操作ユニットからの制御により音量を調整する機能を有すること
- ② 音声入力端子から複数音声出力端子への同時出力が可能であること

3-9 ワイヤレス受信機

機器仕様

SONY ZRX-HR70 に準ずる

3-10 スピーカー

機器仕様

BOSE LA1612 に準ずる

3-11 BD/DVD/CD プレイヤー

本装置は、ブルーレイディスク及び DVD、CD を再生する機能を有する装置である。

機器仕様

- ① HDMI 出力 1 系統以上
- ② 操作卓の Blu-ray プレイヤー設置用の棚に設置が可能

3-12 電源制御ユニット

本装置は、AV システムを構成する各機器に対して電源を供給する装置である。

機器仕様

- ① 操作ユニットからの制御が可能である

3-13 WEB 会議用音声出力

音声を PC 等に入力するための出力用の 3.5mm 4 極ステレオミニプラグケーブルである。

第4章 工事細部に関する事項

4-1 機器搬入工及び据付工

各機器の据付については、施工に先立ち施工計画書及び施工図を作成の上、発注者と十分に打ち合わせ、承諾を得た後に施工しなければならない。

機器搬入

- ① 機器等の搬入・搬出・仮置きについては、事前に発注者と十分に打ち合わせを行うものとする。
- ② 機器搬入の際は、構造物に損害を与えないよう必要な養生を施すものとする。
- ③ 現場での保管(仮置き)期間は極力短くすることとし、十分に養生を行うものとする。授業期間中における教室内への保管は認めない。
- ④ 搬入後の保管については、受注者が責任を持って行うものとし、盗難・損傷のあった場合は、発注者は責任を負わない。

4-2 機器更新等による撤去工

撤去工に際し、当該設備及び他設備に影響を与えないよう事前調査を十分に行い、かつ発注者と十分に打ち合わせを行うものとする。

4-3 配線工

配線工

配線工については、事前調査を十分に行い、原則として既設配線ルートを使用する。ピット内(床下)またはケーブルラック内において、他設備のケーブルと同一空間に配線する場合は、ケーブルを可能な限り整理整頓し養生した上で、配線することとする。

ケーブル銘板

全てのケーブルについて、ケーブル銘板を取り付けるものとする。なお、ケーブル敷設時に便宜的に取り付ける銘板等はケーブル敷設完了後速やかに取り除くこと。

- ① 記入内容 回路名、区間、ケーブル種別、施工年月、受注者名
- ② 取付場所 接続箇所、点検口付近

LAN 配線

既設 LAN 配線等の張り直しについては発注者の指示によるものとする。

4-4 落下防止対策

天井に固定して設置する機器に対しては、アンカーボルト等が脱落した際に機器が落下しないように落下防止対策を施さなければならない。ただし全てのアンカーボルトが一斉に脱落することは想定しない。

4-5 壁面の補修

壁付けの既設機器の撤去等に伴い、壁面に穴などの損傷が見られる場合には、補修を行わなければならない。

4-6 機能停止を伴う作業に関する事項

本工事において、教室設備の機能に支障を伴う作業は事前に発注者と協議を行い、システム停止に関する作業計画書を発注者に提出し、事前に承諾を得るものとする。ただし、機能停止時間は最小限に抑えるものとする。なお、これらに伴う仮設工事の代金は請負代金に含むものとし、別途支払いは行わないものとする。

4-7 既設機器の再使用について

本工事における既設機器の再使用については、施工にあたり故障や損傷の有無などの調査を行い、発注者へ報告し必要な処置を行うものとする。なお、処置に伴い請負代金にて対応できない場合には、本工事に含まないものとする。

第5章 試験調整及び検査

5-1 施行完了後の試験調整

各機器の据付・配線等の施工完了後、全ての機能使用に支障がないか試験調整を行い、試験結果を発注者へ報告するものとする。

第6章 付属品

6-1 付属品

各設備の付属品は下表のとおりとし、納品場所は指定の無いものは各教室とする。接続盤間用ケーブルは接続された状態で納品するものとする。

No	付属品名称	単位	数量	備考
1	HDMI ケーブル (2m)	本	1	タイプ A
2	VGA ケーブル (2m)	本	1	
3	操作版主電源キー	個	2	●●●●●●
4	機器ラック開錠キー	個	2	●●●●●●