

# 建築設備科 CAD システム仕様書（概要）

令和7年6月4日

岩手県立産業技術短期大学校水沢校

## 1. システム概要

当該システムは、学生の就業先（建設業界）において必要な知識である建築・設備設計や施工図作成等の学習に必要な CAD 機能を備えたものであり、その操作方法の習得に必要な表示機能も含んでいる。その他、基本的なアプリケーションソフトの操作及びレポート等の資料作成、校内ネットワークによる各種資料閲覧・共有等でも使用するものである。

なお、システムとしての構成、導入に必要な環境設備を含む仕様としている。

## 2. システムの基本的要件

- ① ハードウェア及びソフトウェアは、今後のソフトウェアアップデート等の変化に対応できるものとする。
- ② システムは、既存のプリンター、NAS、校内 LAN サーバ（矢巾校情報技術科管理）及び新設の設備とネットワークによる共有化を図り、外部ネットワーク（インターネット）が利用できるものとする。
- ③ 授業において CAD を始めとするアプリケーションの操作方法の提示には中間モニタによる画像転送システムを採用する。
- ④ 導入するソフトウェアは日本語メニュー表示であり、日本語取扱説明書（オンラインマニュアルまたはオンラインヘルプ）を用意しているものとする。
- ⑤ ソフトウェアは市場性が高く多くの民間ユーザで利用されているものとする。
- ⑥ システムを構築したメーカーあるいは商社は、ハードウェア及びソフトウェアの障害や問い合わせ窓口を一本化し対応すること。
- ⑦ ハードウェア及びソフトウェア並びに構成設備に障害が発生した際は、迅速に対応可能な体制を設けていること。
- ⑧ 導入講習としてシステム運用やソフトウェアについて現地講習を実施すること。

## 3. システムの構成概要

### (1) ハードウェア

- |                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| ・ デスクトップ PC 27 型ワイド液晶モニタ 2 台付〔講師用〕   | 1 台  |
| ・ デスクトップ PC 23.8 型ワイド液晶モニタ 1 台付〔実習用〕 | 20 台 |
| ・ ネットワーク機器                           | 1 式  |

### (2) ソフトウェア

- |               |          |      |
|---------------|----------|------|
| ・ OS          | 〔講師＋実習用〕 | 21 本 |
| ・ アプリケーションソフト | 〔 〃 〕    | 21 本 |
| ・ 設備 CAD ソフト  | 〔 〃 〕    | 21 本 |
| ・ 建築 CAD ソフト  | 〔 〃 〕    | 21 本 |
| ・ 作図ソフト       | 〔講師用〕    | 1 本  |

(3) その他

- |                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| ・ 画像転送システム HDMI・LAN ケーブル含む                  | 1 式 |
| ・ 設置工事（搬入据付調整、ネットワーク接続設定等）                  | 1 式 |
| ・ 導入説明講習（システム運用やソフトウェアについて<br>操作方法を含めた現地講習） | 1 式 |
| ・ 搬入・開梱・廃材回収作業                              | 1 式 |

4. システムの仕様

別添 「建築設備科 CAD システム仕様書（詳細） 参照

- ・ 仕様書は当校建築設備科で導入するシステムの機能・性能をまとめたものであり、現行カリキュラムを実施するために最適と判断した基準品として明記するものである。

5. 納入場所及び納期

(1) 納入場所

岩手県立産業技術短期大学校水沢校 本館棟 3 階 建築設備科 PC 室  
(岩手県奥州市水沢佐倉河字東広町 66-2)

(2) 希望納期

令和 7 年 10 月 31 日（金）

| 番号 | 区分                            | 機能・項目等                                                                                                                          | 機能・項目等の説明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 参考機種                                      |
|----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1  | CADソフト                        |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
|    | 建築設備CAD                       | 数量<br>名称<br>内訳<br>読込可能拡張子<br>保存可能拡張子                                                                                            | 21式：講師用1＋実習用（学生用）20<br>NYKシステムズ 設備CADシステム 教育用Rebro<br>教育用無償ライセンス<br>図面ファイル（*.reb *.ared）<br>AutoCADファイル（*.dxf *.dwg）<br>JWWファイル（*.jww）<br>BE-Bridgeファイル（*.ceq）<br>IFCファイル（*.ifc） 他<br>教育用図面ファイル（*.areb）<br>IFCファイル（*.ifc）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | NYKシステムズ<br>建築設備専用CAD 教育用Rebro            |
| 2  | 建築CAD                         | 数量<br>名称<br>内訳<br>補足                                                                                                            | 21式：講師用1＋実習用（学生用）20<br>メガソフト 3DマイホームデザイナーPRO10<br>アカデミックライセンス 21本<br>アカデミックLメディアキット 1本<br>2次元DWF/DWG/JWW/JWCファイルの入出力可能<br>面積・パーツ集集計機能：Excel/CSV形式<br>柱入力：四角形/円以外も可、梁入力：斜め梁可                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MEGASOFT<br>3DマイホームデザイナーPro10             |
| 3  | ハードウェア 上記ソフトウェアが正常稼働する機器であること |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
|    | 講師用コンピュータ                     | 数量<br>OS<br>CPU<br>主記憶装置<br>補助記憶装置(SSD)<br>補助記憶装置(HDD)<br>光学ドライブ<br>表示機能<br>サウンド機能<br>拡張バス<br>キーボード<br>インターフェース<br>外形・外寸<br>その他 | 1台<br>Microsoft Windows11Pro 64ビット プレインストール<br>インテル®Core™ i7-14700 プロセッサ 以上<br>DDR5-5600、32GB 以上<br>M.2 SSD 500GB 以上 ※内蔵のこと<br>3.5インチ HDD 1TB以上 ※内蔵のこと<br>DVDスーパーマルチドライブ(DVD±R DL読み書き対応)<br>インテル UHD グラフィックス 770 以上 (DirectX 12対応)<br>有すること<br>PCI Express×16 1以上(※LowProfile 可)<br>USB有線フルサイズCopilotキーボード<br>USB2.0TypeA×4<br>USB3.0TypeA×2<br>USB3.0TypeC×1<br>USB3.1TypeA×2<br>USB3.1TypeC×1<br>ネットワークLAN (1000BASE-T) ×1<br>HDMI×1、DisplayPort×1<br>マイク入力、ヘッドフォン出力を有すること<br>デスクトップ型・100mm×340mm×295mm 以下<br>マニュアル類、保証書、電源コード<br>3年間修理保証 | マウスコンピューター<br>MousePro LP-I7U01           |
| 4  | 講師用ディスプレイ                     | 数量<br>パネルタイプ<br>最大表示解像度<br>表示色<br>視野角<br>輝度<br>コントラスト比<br>応答速度<br>入力端子<br>スピーカー<br>各種規格<br>その他                                  | 2台<br>TFT27型ワイド/ADS 別サイズ不可<br>1920*1080 以上<br>1677万色 以上<br>水平・垂直178°<br>300cd/m <sup>2</sup><br>1000：1<br>5ms 以下<br>HDMI×1、DisplayPort×1、USB Type-C×1<br>2W＋2W ステレオ 以上<br>VCCI ClassB<br>RoHS指令準拠<br>J-Mossグリーンマーク<br>電気用品安全法<br>PCリサイクルマーク<br>国際エネルギースタープログラム<br>グリーン購入<br>5年保証、電源コード、USBケーブル、HDMIケーブル、台座、台座<br>ネック及び取付ネジ                                                                                                                                                                                                                  | アイ・オー・データ<br>27型ワイド液晶ディスプレイ<br>LCD-C271DB |

|         |                                                                                                                              |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 5       | 実習用コンピュータ<br>(学生用)                                                                                                           | 数量       | 20台                                                                                                                               | マウスコンピューター<br>MousePro LP-I5U01            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | OS       | Microsoft Windows11Pro 64ビット プレインストール                                                                                             |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | CPU      | インテル®Core™ i5-14400プロセッサ 以上                                                                                                       |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 主記憶装置    | DDR5-4800、16GB 以上                                                                                                                 |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 補助記憶装置   | M.2 SSD 256GB 以上                                                                                                                  |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 光学ドライブ   | DVDスーパーマルチドライブ(DVD±R DL 読み書き対応)                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 表示機能     | インテル UHD グラフィックス 730 以上 (DirectX 12対応)                                                                                            |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | サウンド機能   | 有すること                                                                                                                             |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 拡張バス     | PCI Express×16 1 以上(※LowProfile 可)                                                                                                |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | キーボード    | USB有線フルサイズCopilotキーボード                                                                                                            |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | インターフェース | USB2.0TypeA×4<br>USB3.0TypeA×2<br>USB3.0TypeC×1<br>USB3.1TypeA×2<br>USB3.1TypeC×1<br>HDMI×1、DisplayPort×1<br>マイク入力、ヘッドフォン出力を有すること |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 外形・外寸    | デスクトップ型・100mm×340mm×295mm 以下                                                                                                      |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | その他      | マニュアル類、保証書、電源コード<br>3年間修理保証                                                                                                       |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 6        | 実習用ディスプレイ<br>(学生用)                                                                                                                |                                            | 数量                                             | 20台                                         | アイ・オー・データ<br>23.8型ワイド液晶ディスプレイ<br>LCD-A241DB |
| パネルタイプ  | TFT23.8型ワイド/ADS 別サイズ不可                                                                                                       |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| 最大表示解像度 | 1920*1080 以上                                                                                                                 |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| 表示色     | 1677万色 以上                                                                                                                    |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| 視野角     | 水平・垂直178°                                                                                                                    |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| 輝度      | 250cd/m <sup>2</sup>                                                                                                         |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| コントラスト比 | 1000：1                                                                                                                       |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| 応答速度    | 5ms 以下                                                                                                                       |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| 入力端子    | HDMI×1、アナログRGB×1                                                                                                             |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| スピーカー   | 2W+2W ステレオ 以上                                                                                                                |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| 各種規格    | VCCI ClassB<br>RoHS指令準拠<br>J-Mossグリーンマーク<br>電気用品安全法<br>PCリサイクルマーク<br>国際エネルギースタープログラム<br>グリーン購入<br>PCグリーンラベル<br>文部科学省学校環境衛生基準 |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| その他     | 5年保証<br>電源コード、HDMIケーブル、台座                                                                                                    |          |                                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
| 7       | ソフトウェア<br>オフィス統合ソフト                                                                                                          |          |                                                                                                                                   | 数量                                         | 21ライセンス                                        | Microsoft<br>Office Standard 2024 Education |                                             |
|         |                                                                                                                              |          |                                                                                                                                   | 名称                                         | マイクロソフトOffice LTSC Standard 2024 Education(JP) |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 内訳       | ライセンス証書を1セット以上納入すること                                                                                                              |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 補足       | インストール・動作確認まで実施                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         | DTPソフト<br>(作図ソフト)                                                                                                            | 数量       | 1ライセンス                                                                                                                            | Microsoft<br>VISIO Standard 2024 Education |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 名称       | マイクロソフトVisio LTSC Standard 2024 Education(JP)                                                                                     |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 内訳       | ライセンス証書を1セット以上納入すること (オフィス統合ソフトと同一証書可)                                                                                            |                                            |                                                |                                             |                                             |
|         |                                                                                                                              | 補足       | インストール・動作確認まで実施                                                                                                                   |                                            |                                                |                                             |                                             |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                |                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 9            | 画像転送システム                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |              |                                                                                                                                                                                |                                             |
|              | 講師用システム                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 数量           | 1 式                                                                                                                                                                            | TANAKA<br>PICTRA 教師用装置<br>PIC-TU402A        |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 入力端子         | HDMI× 4<br>音声（φ3.5）× 4<br>マイク（φ3.5）× 2                                                                                                                                         |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 出力端子         | HDMI× 4<br>音声（φ3.5）× 2<br>中間モニタ配信用LANコネクタ× 4<br>制御用LANコネクタ× 4<br>RS232C端子× 3<br>USB端子× 3                                                                                       |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 対応解像度        | 800×600～1920×1080ドット                                                                                                                                                           |                                             |
| その他          | 中間モニタへ送信される映像はデジタル映像信号であること。<br>LANケーブルによるデージーチェーン接続方式であること。<br>講師用装置、実習用装置の電源は操作ユニットのON/OFFと連動して管理できること<br>講師用装置のフロントパネルのボタンから出力解像度、映像出力端子、表示モード、音声設定などの各種設定変更が容易に行えること。PCなど外部設定ツールを用いて設定変更を行うものや機器背面で設定を行うものは不可。<br>講師用装置は配信映像が、中間モニタやプロジェクタに表示されるまでの時間を大幅に短縮することができるシームレス機能を内蔵搭載していること。<br>講師用装置は映像ソースごとに解像度がバラバラでも、配信先の中間モニタの画面サイズに合わせて拡大または縮小表示させるスクーリング機能を内蔵していること。 |              |                                                                                                                                                                                |                                             |
| 10           | 操作パネル                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 数量           | 1 式                                                                                                                                                                            | TANAKA<br>PICTRA 操作パネル<br>PIC-CP01          |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 備考           | 講師用システムに接続して利用<br>転送ON/OFF、ボリューム制御機能<br>操作パネルは文字が見やすく、防水性に優れたキーシート仕様になっていること。また、ボタンを押したことがはっきりわかるようにエンボス加工が施されていること。<br>電源は講師用装置より供給                                           |                                             |
| 11           | 実習用システム<br>（学生用）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 数量           | 4 式                                                                                                                                                                            | TANAKA<br>PICTRA 生徒用装置<br><br>PIC-SU03D     |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 入力端子         | USB× 1<br>制御用LANコネクタ×2                                                                                                                                                         |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 出力端子         | HDMI× 3                                                                                                                                                                        |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 対応解像度<br>その他 | 講師用装置の配信解像度に準拠<br>LANケーブルによるデージーチェーン接続方式<br>生徒用装置の電源供給は各々のユニットでACアダプタから供給できること。<br>生徒用装置はUSB端子を内蔵し、市販のUSB連動タップのUSBケーブルが接続できること。教卓のパネルの電源入切りにより、USB連動タップにつながれた中間モニタの電源を管理できること。 |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                |                                             |
| 12           | 転送パネル<br>（ディスプレイ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 数量           | 10台                                                                                                                                                                            | アイ・オー・データ<br>21.5型ワイド液晶ディスプレイ<br>LCD-A221DB |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | パネルタイプ       | TFT21.5型ワイド/ADS 別サイズ不可                                                                                                                                                         |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 最大表示解像度      | 1920*1080 以上                                                                                                                                                                   |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 表示色          | 1677万色 以上                                                                                                                                                                      |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 視野角          | 水平・垂直178°                                                                                                                                                                      |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 輝度           | 250cd/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                           |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | コントラスト比      | 1000：1                                                                                                                                                                         |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 応答速度         | 5ms 以下                                                                                                                                                                         |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 入力端子         | HDMI× 1、アナログRGB× 1                                                                                                                                                             |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | スピーカー        | 1W+1W ステレオ 以上                                                                                                                                                                  |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 各種規格         | VCCI ClassB、RoHS指令準拠、J-Mossグリーンマーク、電気用品安全法、PCリサイクルマーク、国際エネルギースタープログラム、グリーン購入、PCグリーンラベル、文部科学省学校環境衛生基準                                                                           |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | その他          | 5年保証<br>電源コード、HDMIケーブル、台座、台座ネック                                                                                                                                                |                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 13           | 接続ケーブル                                                                                                                                                                         |                                             |
| HDMIケーブル     | 3 m × 6 式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                | TANAKA HDMIケーブル                             |
|              | 8 m × 6 式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                | TANAKA HDMIケーブル                             |
| CAT6 LANケーブル | 5 m × 3 式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                | TANAKA CAT6 LANケーブル                         |
| CAT6 LANケーブル | 10m × 2 式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                | TANAKA CAT6 LANケーブル                         |
| CAT6 LANケーブル | 15m × 2 式                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              |                                                                                                                                                                                | TANAKA CAT6 LANケーブル                         |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              |                                                                                                                                                                                |                                             |

|            |           |         |                                                                                                      |                          |
|------------|-----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ネットワーク機器   |           |         |                                                                                                      |                          |
| 14         | スイッチングHUB | 数量      | 1台                                                                                                   | アイ・オー・データ<br>ETG-ESH24LM |
|            |           | ポート数    | 24ポート                                                                                                |                          |
|            |           | 規格      | IEEE802.3i（10BASE-T）<br>IEEE802.3ab（1000BASE-T）<br>IEEE802.3u（1000BASE-TX）<br>IEEE802.3az（10BASE-Te） |                          |
|            |           | その他     | ループ検知・防止機能搭載<br>Gigabit対応<br>電源内蔵／AC100V<br>3年保証                                                     |                          |
| 15         | スイッチングHUB | 数量      | 6台                                                                                                   | アイ・オー・データ<br>ETG-ESH08LM |
|            |           | ポート数    | 8ポート                                                                                                 |                          |
|            |           | 規格      | IEEE802.3ab（1000BASE-T）<br>IEEE802.3u（1000BASE-TX）<br>IEEE802.3az（10BASE-Te）、                        |                          |
|            |           | その他     | ループ検知・防止機能搭載<br>電源内蔵／AC100V<br>3年保証                                                                  |                          |
| その他必要器機    |           |         |                                                                                                      |                          |
| 16         | OAタップ     | 数量      | 12個                                                                                                  | ELECOM                   |
|            |           | 機能      | ピン、マグネット付、6個口、2.5m以上                                                                                 | T-WRM3630LG              |
| 17         | マウスパッド    | 数量      | 21個                                                                                                  | ELECOM                   |
|            |           | 機能      | 光学対応、薄型、ノンスリップ                                                                                       | MP-065ECOBK2             |
| 18         | LANケーブル   | 数量      | 一式（ネットワーク構築に必要な長さ及びコネクタ）                                                                             |                          |
| 設置調整(設置工事) |           |         |                                                                                                      |                          |
| 19         | ネットワーク    | 接続・設定   | 既存の学内ネットワークに接続し動作すること                                                                                |                          |
| 20         | 搬入据付調整    | 打合せ・計画  | 事前に担当職員と設置場所・方法等について打合せを行い、設置計画書を作成すること。                                                             |                          |
|            |           | 据付設置    | 納入場所現有機に置き換え設置し、配線まで行うこと。                                                                            |                          |
|            |           | 管理マニュアル | 運用管理マニュアルを作成し、当校と共有すること。                                                                             |                          |
|            |           | 調整・動作   | 全ての機器・機能について動作確認を行うこと。                                                                               |                          |
| 21         | 導入説明講習    | 講習等     | システム運用やソフトウェアについて、必要と認められる場合、建築設備科職員に対して操作方法を含めた現地講習を行うこと。                                           |                          |