

構成目	仕 様	数量
ハードウェア		
教師用		
パソコン本体	生徒機と同メーカーであること。	1
筐体	コンパクトデスクトップパソコンタイプであること。	
CPU	インテル(R) Core(TM) i7-9700 vPro (8C/3.0GHz/12M) 以上	
メインメモリ	16GB 以上	
内蔵HDD	256GBフラッシュメモリディスク(NVMe) 以上	
グラフィックボード	AMD Radeon RX 550X LP 4GB 以上	
内蔵光学ドライブ	内蔵スーパーマルチ搭載であること。	
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠、Wake up on LAN対応	
インターフェース	USB3.0準拠×6 / HDMI×1 以上	
キーボード	109Aキー日本語キーボード (USB接続)	
マウス	スクロール機能付きマウス (USB接続)	
リカバリディスク	メーカー標準の再セットアップ用CD-ROMまたはDVD-ROMを添付すること。	
OS	Windows 10 Professional (64bit) 以上	
DisplayPort-DVI変換アダプタ	コネクタ形状: DisplayPort (オス) - DVI-I 24+5pin (メス)	2
ディスプレイ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢パネル液晶、1920x1080以上、視野角度178°、左右178°、最大輝度250cd/m ² 、ステレオスピーカー 1W×2、応答速度5ms以下、筐体幅は510mm以下とする。またSKYMENU動作確認対応製品であること。/キーボードスタンド機能を搭載していること。	2
USBカードリーダー	USB仕様 Ver. 2.0準拠 SDメモリーカードスロット/microSDカード専用スロット対応可能なこと。	1
周辺機器		
書画カメラ1	1/3.1 インチ CMOS 1300万画素以上、USB3.0 タイプマイクロB、主力端子: RGB 出力 ミニD-sub 15P コネクタ メス、HDMI出力 タイプA 標準端子 搭載であること、またはオプションで準備すること。	1
HDMIケーブル	HDMIプラグ(タイプA-19ピン)-HDMIプラグ(タイプA-19ピン) 5mであること。	1
書画カメラ2	1/2.7型CMOS約200万画素 以上	2
ズーム	12倍光学ズーム、10倍デジタルズーム(最大120倍ズーム) 以上	
アナログRGB出力	XGA、WXGA、SXGA、HD (1360×768)、1080P	
出力端子	ミニD-sub 15pin、USB端子タイプB、HDMI	
マイク	内蔵マイク搭載であること。	
HDMIケーブル	HDMIプラグ(タイプA-19ピン)-HDMIプラグ(タイプA-19ピン) 5mであること。	2
生徒用		
パソコン本体	先生機と同メーカーであること。	41
筐体	コンパクトデスクトップパソコンタイプであること。	
CPU	インテル(R) Core(TM) i7-9700 (8C/3.0GHz/12M) 以上	
メインメモリ	8GB 以上	
内蔵HDD	128GBフラッシュメモリディスク(NVMe) 以上	
内蔵光学ドライブ	内蔵DVD-ROM搭載であること。	
LAN	1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T準拠、Wake up on LAN対応	
インターフェース	USB3.0準拠×6 以上	
DisplayPort-DVI変換アダプタ	コネクタ形状: DisplayPort (オス) - DVI-I 24+5pin (メス)	
キーボード	109Aキー日本語キーボード (USB接続)	
マウス	スクロール機能付きマウス (USB接続)	
OS	Windows 10 Professional (64bit) 以上	
リカバリディスク	メーカー標準の再セットアップ用CD-ROMまたはDVD-ROMを添付すること。	
ディスプレイ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢パネル液晶、1920x1080以上、視野角度178°、左右178°、最大輝度250cd/m ² 、ステレオスピーカー 1W×2、応答速度5ms以下、筐体幅は510mm以下とする。またSKY MENU動作確認対応製品であること。/キーボードスタンド機能を搭載していること。	41
サーバ機		
モデル	国内メーカーであること。	1
CPU	Xeon プロセッサ E-2134(3.5GHz/4コア/8MB) 以上	
メモリ	16GB 以上	
HDD RAID構成	内蔵HDD2.5インチ SAS HDD-1.2TB(10krpm)を2本搭載しRAID 1 構成であること。※SAS HDD (7.2krpm) は不可とする	
光学ドライブ	DVD-ROMドライブ内蔵であること。	
SASアレイコントローラカード	RAID キャッシュメモリ (2GB DDR3) 以上	
キーボード	USBキーボードであること。	
マウス	USB光学式マウスであること。	
高機能無停電電源装置	定格容量: 750VA以上、UPS管理ソフトウェアで管理ができること。	
ディスプレイ	TFT17型スクエア LED/非光沢パネル/TNパネル、1280×1024以上、視野角度上下: 160° 左右: 170°、最大輝度250cd/m ² 以上であること。	
バックアップ用外付けHDD	実容量2TB以上、冷却ファン付であること。	1
サーバ・HUB収納ラック	サーバ機・HUBが収納できるキャスター扉付ラックを準備すること(放熱用ファンを3つ以上搭載すること)。	1
A0 大判プリンタ		
印字方式	PrecisionCoreインクジェット方式であること。	1
解像度	2,400dpi×1,200dpi 以上	
インク	顔料タイプ各色独立インクカートリッジ	
インターフェース	1000Base-T/100Base-TX/10Base-T/USBインターフェイス搭載していること。	
内蔵メモリ	1GB 以上	
ソフトウェア	メーカー機器対応の編集作成ソフトを添付すること。またインストールは先生機にインストールすること。	
スタンド	本機器の専用スタンドを添付すること。	
用紙	普通ロール紙<薄手>A0サイズを2本以上準備すること。	
スキヤナ	本機器対応の専用スキヤナをつけること。	
対応用紙サイズ	<普通紙ロール><厚手/薄手>A0サイズ 以上	
A3モノクロレーザープリンター		
印刷形式	レーザー方式 (半導体レーザービーム走査+乾式電子写真方式)	2
印刷用紙サイズ	ハガキ~A3対応	
給紙口	MPトレイ 100枚、用紙カセット 550枚 以上	
印刷速度	モノクロ35枚/分 (A4ヨコ) 以上	
解像度	1,200×1,200dpi 以上	
両面印刷	自動両面印刷機能を備えていること。	
メモリ	1GB 以上	
インターフェイス	Hi-Speed USB、100BASE-TX/10BASE-T	
トナー	環境推進トナー ブラック 6100ページ以上対応のトナーを添付すること。	

構成目	仕様	数量
A3カラーレーザー複合機		
印刷形式	レーザー方式（半導体レーザービーム走査+乾式二成分電子写真方式）	1
印刷用紙サイズ	ハガキ~A3対応	
給紙容量	MPトレイ：190枚+標準カセット（C1）：305枚+標準カセット（C2）：670枚以上	
印刷速度	A4：モノクロ：32枚/分、カラー：32枚/分以上	
解像度	600×600dpi、1,200×1,200dpi以上	
メモリ	1GB以上	
両面印刷	標準対応していること。	
インターフェイス	Hi-Speed USB対応、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-Teであること。	
スキャナ機能	カラーズキャナを搭載していること。	
スキャナ解像度	96、200、300、400、600dpi以上	
原稿送り装置	両面コピー・両面スキャン・両面でA3/B4/A4/B5/A5の自動両面給紙が可能なこと。	1
トナー	環境推進トナー ブラック 4900ページ以上対応のトナーを添付すること。	
ブルーレイプレーヤー		
インターフェース	HDMI出力端子を1個以上搭載していること。	1
再生	BD/DVDの再生が可能なこと。	
HDMIケーブル	3m以上のHDMIケーブルを添付すること。	1
大型モニター		
画面	TFT64.5型ワイド/ADS以上	2
最大表示解像度	3840×2160以上	
最大表示色	10億7374万色以上	
最大輝度	400cd/m ² 以上	
応答速度	8ms [GTG]以上	
映像入力端子	HDMI1（4K 60Hz、HDCP 2.2）、HDMI2、HDMI3、DisplayPort搭載していること。	
音声入出力	10W+10W（ステレオ）	
スタンド	自立型手動上下昇降液晶ディスプレイスタンドを添付すること。	
DisplayPort-DVI-D変換アダプター	DisplayPort-DVI-Dの変換アダプタを添付すること	2
DVIケーブル	DVIケーブル（シングルリンク）5mを添付すること	2
プロジェクター		
方式	短焦点 単板DLP方式	1
有効光束	3,300lm以上	
リアル解像度	WXGA/デジタル	
映像入力	ミニD-sub15pin×2、HDMI タイプA×1、RCAピンジャック×1以上搭載していること。	
映像出力	ミニD-sub15pin×1以上	
LAN	RJ45（10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T*5×1）/IEEE 802.11a/b/g/n準拠を搭載していること。	
スピーカー	10Wモノラル以上	
ケース	専用キャリングケースがついていること。	
天吊り用プロジェクター		
方式	3LCD方式（3原色液晶シャッター式投影方式）	1
有効光束	5,500lm以上	
リアル解像度	WUXGA/デジタル	
映像入力	ミニD-Sub15pin、RCA、HDMI	
映像出力	ミニD-Sub15pin	
スピーカー	16W以上	
無線	メーカー標準無線LANユニットが搭載されていること。または外付けで機能を搭載すること。	
天吊り用延長パイプ	天吊り用の延長パイプを準備すること。	
天吊り金具等	天吊り設置に必要な金具等を準備すること。	
HDMIケーブル	先生機の画面に出力する映像を天吊りプロジェクターにも出力できるよう配線環境を整えること。	1
天吊り用スクリーン		
イメージ寸法	140インチ以上	1
解像度	スタンダード、フルハイビジョン（1920×1080）、4K対応（3840×2160）であること。	
フォーマット	16:9 または 16:10	
形状	自動巻き取り式スクリーン/操作リモコンがついていること。	
重量	天井に設置可能なこと。	
その他	アクティブシャッター方式：対応	
天吊りプロジェクター工事	本調達のスクリーンに投影できるよう天吊り用の金具等を使用し設置工事を行うこと。	1
天吊りスクリーン工事	既存環境を確認しスクリーンが落下しないよう下地を作成した上で施工工事を行うこと。	1
アンプ		
最大出力	100W+100W	1
音声入力	マイク1、2、3・ライン：φ6.3複式フォンジャック ビデオ1、2、3・RGB1、2・マイクインサージョン：ピンジャック RGB3：φ3.5ステレオミニジャック	
音声出力	マイクインサージョン・ライン出力・モノラル出力：ピンジャック	
映像入力	ビデオ1、2、3：ピンジャック RGB1、2、3：D-SUB15ピン	
映像出力	ビデオ：ピンジャック RGB：D-SUB15ピン	
ワイヤレスマイク ハンド型	最大入力音圧：126dB SPL相当、単一指向性エレクトレットコンデンサー型であること。（専用充電器を付けること）	
ワイヤレスマイク タイピン型	感度：-47dB（0dB=1V/Pa、1kHz）相当、単一指向性エレクトレットコンデンサー型であること。	
通信環境	上記ワイヤレスマイク（ハンド型、タイピン型）が使用可能なユニットを含む。	
スピーカー	定格入力90W、出力音圧レベル90dB/W 相当の物を2つつける事。出力に必要なケーブル調達も含む。	
HUB装置		
8ポート	1000BASE-T対応ポート 金属筐体8ポート以上 マグネットにて装着ができること。	1
16ポート	1000BASE-T対応ポート 16ポート以上 マグネットにて装着ができること。	3
LAN敷設	新規でLAN敷設を行うこと。また敷設後の配線図を提出すること。	1
什器		
CPUBOX	キャスター付/W300×D600×H620mm以下/生徒用PC2台が搭載できること。	22
椅子	キャスター付/ガス圧リフト装置付/張地：布張り/背もたれ・座面はロック機能付であること。	43

構成目	仕 様	数量
ソフトウェア		
サーバーOS		
ライセンス	Windows Server Standard 2019ライセンス	1式
アクセスライセンス		
ライセンス	Windows Server 2016 デバイスCAL ※県で所有しているライセンスを利用	42
オフィスソフト		
ライセンス	Office Professional Plus 2016 ライセンス ※県で所有しているライセンスを利用	42
画像・写真・動画作成 編集 閲覧ソフト		
PDFソフト	Adobe Reader (無償版)	42
PDFソフト	Acrobat Pro 2017	1
ライセンス	Adobe PHSP & PREM Elements 2020 ライセンス	42
ディスクキット	Adobe PHSP & PREM Elements 2020 ライセンス DVD-SET	1
ブラウザソフト	Google Chrome (無償版)	42
ウイルス対策ソフト	F-Secure ※県で所有しているライセンスを利用	42
プログラム言語ソフト		
	Visual Studio Community (無償版)	42
	Java (無償版)	42
	統合開発環境 Eclipse (無償版)	42
	jcpad (無償版)	42
	TeraPad (無償版)	42
	XAMPP (無償版)	42
	NetCommons (無償版)	42
授業支援ソフト		
授業支援基本ソフト	SKYMENU Pro 2019とする。 ・SKYMENU Pro 2019基本×1 (教師機1台、サーバ1台) (Active Directory連携ユーザー管理機能付き) ・SKYMENU Pro 2019 生徒用追加ライセンス×41 (Active Directory連携機能付き) ・SKYMENU Pro 2019 中間モニター連携オプション×1	1
画面転送	コンピュータ教室内の教師用PC画面を生徒用PCに送信できること。教師用PCの送信画面は「全画面」「縮小画面」「部分表示画面」「ペンによる書き込み」ができること。	
画面ロック	キーボードとマウスを、コンピュータ教室教師用PCから任意のタイミングで使用不能(ロック状態)にできること。24時間以内の時刻を指定してロックや24時間以内の指定時間後にロックされるように設定できること。	
ユーザー登録	EXCELファイルをドラッグ&ドロップ操作を行うだけでユーザー登録や進級処理が行えること。その際、EXCEL形式の名簿ファイルの項目名/セル結合の有無を問わず、自動的に必要な情報を解析し、登録が完了できること。ユーザーデータは、前回導入のものをそのまま移行し既存環境と同等に使用できるように整備すること。	
電源制御	コンピュータ教室PCの電源ON/OFF、ログオン/ログオフ、再起動を教師用PCから遠隔操作できること。ログオンはユーザー名とパスワードを指定してログオンができること。	
動画配信	MPEG1, MPEG2, Windows Media, RealVideo, QuickTime Movie対応	
インターネット制御	Webの閲覧や掲示板への書き込み操作を禁止できること。教員PCのWebブラウザ上に専用のボタンを表示させ、クリックするだけで学習者PCに同サイトが自動的に表示できること。生徒がインターネット利用をする際は、ホワイトリストもしくはブラックリストの任意の方式によって、閲覧ページを制限できること。	
プリンタ制御	教師用PCから重複印刷の禁止、プリンタの一時停止、印刷待ちデータの削除が可能なこと。	1
サポート	携帯電話からも利用可能な、フリーダイヤルによる専用ヘルプデスクを設置すること。	1
環境復元ソフト	起動する度に生徒機の状態を設定した時点の状態へ戻る機能。授業支援のソフトの一部であること。 ◆ソフトウェア基本性能 以下の機能を授業支援ソフトから一括で設定できること。 ・端末を再起動するだけでOSを含めた復元機能を有し、ウイルス対策ソフトについては最新の状態を維持すること。 ・MicrosoftのWSUSと連動したWindows Update支援機能を有し、端末の起動およびWSUSサーバ上の更新プログラムの適用、電源OFFを含めたスケジュール設定が行えること。	1
その他	ネットワークの環境が農業科様と同系統のため農業科で使用しているSKYMENUの環境を調査し、通信ポートが競合しないように設定すること。	1
中間モニタシステム		1
中間モニタ転送用装置	中間モニターシステムは下記の機能とする。 数量は「マスター装置×1、スチューデントユニット×22」とする。 ・ハードウェア方式で、デジタルフルハイビジョン転送に対応した、片方向画像転送システムであること。 ・生徒用パソコン2台に対し1台の中間モニタを設置すること。 ・画像をリアルタイムで転送でき、動画もずれることなく一斉に提示用ディスプレイにフルスクリーンで転送できること。 ・親機側(マスター装置)は1つの筐体とし、複数機器の組合せによる実現は不可とする。 ・子機(スチューデントユニット)の電源供給はマスター装置から供給され、各々には電源コンセントの確保が不要であること。 ・環境に配慮されたRoHS指令準拠製品であること。 ・大型モニター2台は、子機(スチューデントユニット)に接続し映像出力ができるよう構築すること。またそれに必要なケーブルを含む。 ・天吊り用プロジェクター/書画カメラも本装置と連動し操作パネルより映像出力ができるよう構築すること。またそれに必要なケーブルを含む。 ・6年目の「貸出プランB」及び「送バック保守延長6年目まで(片方向)」を必ず含むこと。 ・中間モニターシステムの設定はメーカーに必ず依頼すること。	1
中間モニタ確認用ディスプレイ(教師側)	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢パネル液晶、1920x1080以上、視野角度178°、左右178°、250cd/m ² 、ステレオスピーカー 1W×2、応答速度5ms以下、筐体幅は510mm以下とする。またSKYMENU動作確認対応製品であること/キーボードスタンド機能を搭載していること。	1
中間モニタ確認用ディスプレイ	TFT21.5型ワイドLED/ADSパネル/非光沢パネル液晶、1920x1080以上、視野角度178°、左右178°、250cd/m ² 、ステレオスピーカー 1W×2、応答速度5ms以下、筐体幅は510mm以下とする。またSKYMENU動作確認対応製品であること/キーボードスタンド機能を搭載していること。	20
特記事項		
搬入・設置・調整	・学校の指定する設置場所までの機器の搬入・設置まで含む。 ・設置に伴う配線および調整は本仕様を含む。 ・ハードウェアの設定、動作確認まで行なうこと。 ・ソフトウェアのインストール及び環境設定、動作確認を行なうこと。 ・全システムが支障なく運用できることを教師立会いのもと確認すること。 ・LANケーブルは新規で敷設すること。 ・CPUボックス、椅子に関しては、全て設置まで行なうこと。 ・天吊り用プロジェクター/スクリーン既存環境を確認の上、施工をすること(金具を使用した設置工事)。 スクリーン: 既存蛍光灯を外し、下地を工事した上で、スクリーンが落下しないよう施工すること。	
構築	・学校担当者との入念な打合せを行い、要望に応じた設計構築を行なうこと。(ユーザーアカウント・ログオン形式・運用管理・自動アップデートの設計) ・ウイルス対策ソフトは、福島県が所有するウイルス対策ソフトをインストールすること。 また定期的にパターンファイルの更新が行えるようにすること。 ・既存サーバデータ移行のための環境構築と支援を行なうこと。 ・IPアドレスは学校指定のアドレスを設定すること。 ・ふくしま教育総合ネットワーククラウドへ接続する設定を行い、インターネットに接続できるようにすること。	
研修条件	・学校と協議のうえ、システムの稼動に必要な操作説明会を実施すること。	
保守	・納入機器の故障時には、翌日までに誠意をもって対応し、リース期間内(6年間)のシステム障害や自然発生の故障は無償で修理すること。 ・修理に時間を要する場合は、代替機器を用意し、授業の妨げにならないようにすること。 ・1年に1度以上の定期メンテナンスを行なうこと。(サーバー清掃、アップデートの確認等) ・年に一度のSKYMENUの年次更新対応を含むこと。	
処分料	賃貸借終了時の撤去費用は落札業者負担とする。	
納入場所	福島県立白河実業高等学校 南校舎3階 情報ビジネス科 パソコン実習室	