

## 資料 12 ICT 環境等の整備の考え方

本校では、ICT 環境等の整備を重視している。以下の求める機能に応じて、各諸室に必要な ICT 設備等を導入すること。

### A. デジタル投影機能

#### A-1) 教室、特別教室、集会室での使用

##### 1) 求める機能

- ① 書画カメラの映像をモニターに投影
- ② パソコン（デジタル教科書を含む。）の画面をモニターに投影し、音声を出力
- ③ BD/DVD 映像をモニターに投影し、音声を出力
- ④ BD/DVD 映像をモニターに投影し、音響設備により音声を拡大出力（音楽室、郷土芸能室、集会室のみ）

##### 2) 注意事項

- ・ 書画カメラ、パソコン及び BD/DVD 再生機器は、モニターと常時接続状態とし、電源を入れるだけで投影できるようにすること。
- ・ これらの機器をプロジェクターに接続し、黒板やホワイトボード、マグネットスクリーンにも投影できるようにするとともに、モニターとの接続ケーブルは抜き差ししなくて済むよう切替スイッチ等を設けること。
- ・ これらの機器は HDMI 接続とし、鍵付きの教室家具にセット・保管すること。
- ・ 教室のモニターは、55 インチ以上のものを各室 1 台ずつ設置し、生徒等の通行に支障が無いよう大きさや設置位置を考慮すること。多目的教室 3 や特別教室、集会室は、室の広さに応じてモニターの大きさや台数を提案すること。

#### A-2) 体育館、柔剣道場での使用

##### 1) 求める機能

- ・ BD/DVD 映像を吊下げスクリーン等へプロジェクター投影し、音響設備により音声を拡大出力（アリーナ、柔剣道場）

##### 2) 注意事項

- ・ これら機器は、HDMI 接続とすること。

### A-3) 管理諸室（会議室 1 及び 2）での使用

#### 1) 求める機能

- ① 書画カメラの映像をモニターに投影
- ② パソコンの画面をモニターに投影し、音声を出力
- ③ BD/DVD 映像をモニターに投影し、音声を出力

#### 2) 注意事項

- ・ 書画カメラ、パソコン及び BD/DVD 再生機器はモニターと常時接続状態とし、電源を入れるだけで投影できるようにすること。
- ・ 会議室 1 では、これらの機器をプロジェクターに接続し、ホワイトボードや吊下げスクリーン等にも投影できるようにするとともに、モニターとの接続ケーブルは抜き差ししなくて済むよう切替スイッチ等を設けること。
- ・ これらの機器は HDMI 接続とし、鍵付きの家具にセット・保管すること。
- ・ 室の広さに応じてモニターの大きさや台数を提案すること。

## B. 映像一斉放送・配信機能

### B-1) 教室への配信

#### 1) 求める機能

- ① 職員室のパソコン等を使って、教室のモニターへ、自主制作した DVD や動画、写真等を配信
- ② 職員室のパソコン等を使って、教室のモニターへ、連絡事項等を配信

#### 2) 注意事項

- ・ 教室のモニター電源は、職員室から遠隔で個別および設定したグループごとに、電源制御及び電源一括管理ができること。
- ・ 録画映像等の配信は手動で行えるほか、個別および設定したグループごとに、予め配信日時等を指定するスケジュール配信が設定できること。

#### 3) その他事業者の提案による事項

- ・ 教室以外に配信先とする室等は、事業者の提案によるものとする。

### B-2) 生中継放送

#### 1) 求める機能

- ・ デジタルビデオカメラを使って、各室のモニターやアリーナ、柔剣道場のプロジェクターへ、校長先生の挨拶等を生中継にて放送

#### 2) 注意事項

- ・ 放送先のモニター電源は、職員室から遠隔で個別および設定したグループごとに、電源制御及び電源一括管理ができること。
- ・ 生中継の放送時に、同時に録画保存をできること。

#### 3) その他事業者の提案による事項

- ・ 生中継画面には、タイトル等を文字入力できることが望ましい。
- ・ 放送元（撮影場所）は、校長室、職員室、会議室 1、放送室、郷土芸能室、生徒会室、集会室、アリーナ、柔剣道場、グラウンドを想定しており、これら以外で撮影できる室や場所等は、事業者の提案によるものとする。
- ・ 放送先は、教室、集会室、会議室 1、会議室 2、アリーナ、柔剣道場、昇降口等、職員室、事務室、校長室、保健室、相談室 1 を想定しており、これら以外に放送できる室や場所等は、事業者の提案によるものとする。

### B-3) 昇降口等へのデジタル掲示

#### 1) 求める機能

- ・ 生徒が職員室のパソコン等を使って、昇降口等のモニターへ、各種情報を配信

#### 2) 注意事項

- ・ 電源を入れてから、なるべく時間がかからず、速やかにスケジュール配信できるようにすること。
- ・ 配信先のモニター電源は、職員室から遠隔で、電源のタイマー制御及び電源一括管理ができること。
- ・ 情報の配信は手動で行えるほか、予め配信日時等を指定するスケジュール配信が設定できること。

#### 3) その他事業者の提案による事項

- ・ 昇降口以外の配信先は、事業者の提案によるものとする。
- ・ 配信先の広さに応じて、モニターの大きさや台数を提案すること。

### B-4) 注意事項

- ・ 映像一斉放送・配信は、基本、クローズドの AV ネットワークとして構築し、校内 LAN とは物理的にも切り離して、独自回線で配線すること。
- ・ 定期的な機器更新費用や、毎年の保守管理費用が極力、低廉であることが望ましい。  
例えば、パソコンで運用する場合は、OS 更新をしなくても 15 年間運用できることが望ましく、また、パソコン機器 1 台が故障した際に本市の判断で一時的に他のパソコンで代替した運用ができるように複数台導入することが望ましい。
- ・ なお、外部インターネットに接続する場合、又はサーバー等の定期的機器更新費用やソフト更新費用及び毎年の保守管理費用が発生する場合は、極力、低廉になるような提案を期待する。
- ・ パソコンを設置する場合は、「富山市情報セキュリティポリシー」の考え方にに基づき、適切なセキュリティ対策を施すこと。セキュリティ対策及びその運用等については、必要に応じて本市と協議すること。

### C. その他注意事項

- 効果的な教育環境・情報発信環境を整備するために、多様で柔軟な運用方法や導入対象諸室等について、事業者の提案を期待する。また、職員室のパソコンを使って、職員室と事務室等のモニターへ、月間週間スケジュール等を配信するなど、教職員の業務効率向上に資する提案も期待する。
- 本市は、上記Aにおける、教室、特別教室、集会室、会議室 1、会議室 2 の書画カメラ、パソコン、スクリーン及び教室、特別教室のプロジェクター等を用意する。本市が用意する機器の詳細は、別表「本市が用意する ICT 等ハードウェア構成一覧」及び別図「機器等構成イメージ」を参照のこと。
- 事業者は、前述の本市が用意する機器以外で、デジタルビデオカメラ・映像制御装置・配信サーバ・パソコン等の機器、動画配信・スケジュール管理等のソフト、同軸ケーブル・LAN 等の配線等を含め、上記A及びBの機能を実現するために必要なものを用意すること。また、本市及び事業者が用意する機器の収納家具・設置架台を用意すること。
- 事業者で用意するデジタル教科書は、1～3年生の古典、英語を4年間分とする。

## 別表 本市が用意するICT等ハードウェア構成一覧

(注意)平成29年度時の仕様であり、今後、仕様変更もあります。

構成目 用意する諸室・数量	仕様	
<b>ノートパソコン本体</b> 教室、特別教室、集会室、 会議室1、会議室2 ・ 22台	CPU メモリ 表示機能 HDD インターフェイス キーボード マウス 光学ドライブ LAN インストール OS	インテルCeleron 2950M(2GHz)以上 4GB(DDR3L SDRAM/PC3L-12800)以上 15.6型ワイド(1366*768ドット)以上 320GB以上(HDDへの衝撃を緩和する構造をとっていること) アナログRGB×1、HDMI×1、SDカードスロット×1、 PC Card(TypeI/IIスロット)×1、RS-232C×1 ヘッドホン・ラインアウト端子×1、マイクイン入力端子×1、 USB3.0準拠もしくはUSB2.0準拠×4以上 JIS準拠日本語 USB光学マウス 内蔵DVDスーパーマルチドライブ 1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T準拠、Wakeup On LAN対応 Windows 10 Pro(64Bit)
<b>セキュリティキット</b> 教室、特別教室、集会室、 会議室1、会議室2 ・ 22個	コンピュータ端末をセキュリティワイヤーで固定できること	
<b>書画カメラ</b> 教室、特別教室、集会室、 会議室1、会議室2 ・ 22台	総画素数 撮像範囲 撮像速度 ズーム 出力端子 入力端子 質量 メーカー保障	340万画素以上 SXGA: 最大420(mm)×334(mm) 最小48.5(mm)×38.5(mm) WXGA: 最大420(mm)×259(mm) 最小48.5(mm)×30.5(mm) XGA: 最大420(mm)×313(mm) 最小48.5(mm)×36.5(mm) 1080p: 最大420(mm)×233(mm) 最小48.5(mm)×27.5(mm) 720p: 最大420(mm)×233(mm) 最小48.5(mm)×27.5(mm) 30フレーム/秒以上 デジタルズーム8倍以上、光学ズーム12倍以上 ダイヤル式ズームを有すること アナログRGB出力、HDMI出力(変換アダプタ不可) アナログRGB入力、HDMI入力 約3.0kg 保証期間は3年間とする(登録制)
<b>マグネットスクリーン</b> 教室、特別教室 ・ 19台	構造 重量 スクリーンサイズ	マグネット式一体型ケースで教室黒板に貼り付けて使用可能とすること 片手で引き出し、水平にセットできること 市販のホワイトボード用マーカーで書き込み、消去が可能なこと マグネット式で本体を直接黒板に着脱できること マグネットによる取り付け以外に別途安全対策がなされていること 2.0kg以下であること スクリーン有効面 60インチ(スクリーンサイズ800mm x 1300mm )
<b>プロジェクター</b> 教室、特別教室 ・ 19台	表示方式 解像度 明るさ コントラスト 投写距離 (80型ワイド) 入力端子 無線LAN スピーカー出力 外形寸法 質量(kg) 消費電力 フォーカス 機能	液晶方式 1280×800以上 3300lm以上 10000:1以上 プロジェクター本体からスクリーンまでの距離が30cm以内 RGB入力:D-sub15ピン×2以上 デジタル入力:HDMI×2以上 ビデオ入力:RCA×1以上 音声入力:オーディオミニ×1以上 対応 15W以上 W380xH140xD370以下 4.5kg以下 380W以下 リモコン(離れたところ)からフォーカス調整できること(電動) HDCR機能、アクセントライザー機能、スケジュール機能(消し忘れ防止機能)を有すること
<b>MicroHDMI-HDMIケーブル</b> 教室、特別教室 ・ 19個	コネクタ 長さ	HDMIマイクロプラグーHDMIプラグ(HDMIタイプDーHDMIタイプA) 3m

別図 機器等構成イメージ図

