

第8章 学校におけるICT環境整備

第1節 学校における具体的なICT環境整備

1. 学校におけるハードウェア整備と留意点

学校におけるICT環境整備のうちハードウェアの整備については、コンピュータ教室、各普通教室及び特別教室等に整備する教育用コンピュータや周辺機器、学習用ソフトウェアが必要であるほか、教員が校務処理に使用する校務用コンピュータや周辺機器、校務用ソフトウェアが必要である。また、校内LAN (Local Area Network) やインターネット接続といったネットワーク環境の整備も必要となってくる。以下において、学校における具体的なICT環境整備とその際の留意点について解説する。

(1) 普通教室

普通教室の教育用コンピュータについては、教員がプロジェクタなどを介して教材等を提示するために使用する方法や、子どもたちが発表したり疑問に思ったことを調べたりするために使用する方法がある。それぞれの授業のねらいによって活用方法は変わってくる。

また、クラス用コンピュータ¹については、普通教室で使用する場合、1人1台で使用すればコンピュータ教室と同様の活用が可能となるほか、各教室に数台ずつ持ち込んでグループ学習(グループに1台)で活用することなども可能になる。なお、空き教室等にクラス用コンピュータや周辺機器を集中的に配備することで、授業の際にコンピュータを移動させる手間が省けるだけでなく、様々なICT機器の特性を指導の場面ごとに活かせる環境をつくることができる。

このように、普通教室におけるICT環境整備に当たっては、日常的にICTを活用することを念頭に、それぞれの授業における学習のねらいに合わせて整備や活用の方法を工夫することが重要である。

1) コンピュータの選定について

デスクトップ型とノート型に大別される。授業で使用する場面(教員が使用するのか、児童生徒が使用するのか、双方かなどを含む)を想定し、操作性、視認性、可搬性、ハードディスク容量、バッテリー稼働時間のほか、LANや周辺機器との接続インタフェースの種類や個数などを勘案して選定する。

最近では、ノート型サイズで、ディスプレイ上でペン入力可能なタブレット型と呼ばれるコンピュータを導入する学校も増えている。

2) 周辺機器の活用について

普通教室における周辺機器としては、現在、授業では主に、プロジェクタ、実

¹ 普通教室または特別教室において、児童生徒が1人1台あるいは数人に1台で使用するために配備されたコンピュータをいう。

物投影机，電子黒板，デジタルカメラなどが使用されることが多い。なお，今後の ICT 機器の発展に伴い，普通教室での学習のねらいを踏まえて，新たな機器を積極的に導入していくことも必要である。

なお，それぞれの教員の ICT 活用指導力が十分でない場合は，扱いやすいものから整備し，整備した ICT 機器が十分に活用されることを心がけたい。

ア プロジェクタ

「可搬型」と，天井などに固定する「固定型」に大別される。コンピュータや実物投影机（後述）などを接続してスクリーンや紙面に大きく映し出すことができ，教材やデジタルコンテンツ，発表用資料などの提示を簡単に行える機器である。解像度，消耗品（ランプなど）の交換の簡便性，使用準備などの簡便性などを勘案して選定する。

プロジェクタは投影するための機器であり，幅広く使えるので積極的に導入することが望まれる。その際，投影するものがインターネットで入手したデジタルコンテンツなのか，デジタルカメラで撮影した写真やソフトウェアの教材なのか，実物そのものなのかなど，それぞれの教員の ICT 操作スキルにより接続する機器も異なるものになるので，これを把握し，勘案した上で，プロジェクタに接続する機器を整備する必要があることに留意する。

なお，固定型のプロジェクタは，操作が簡便なほか，コードレスであるため子どもの安全面や機器の破損のしにくさなどの面からメリットが多く，設置工事費も高額にならない反面，移動させることができないデメリットがある。



図 8-1 プロジェクタのイメージ
(左：可搬型（単体），右：固定型（天井への設置例）)

イ 実物投影机（書画カメラ）

教科書や資料，立体物をそのまま画像でスクリーンなどに映し出す機器である。映し出したいものをカメラの下に置けば，プロジェクタを介して大きく映し出すことができ操作が簡便であり，立体物もそのまま立体的に映し出せる。プロジェクタとスクリーンがあれば使用できるほか，デジタルテレビや大型ディスプレイに直接接続して映し出すこともできる。

例えば，書写の指導でカメラの下で筆を動かしその動きを大きく映したり，美術科で彫刻刀を使って木を彫ったり，家庭科の裁縫で縫い物をしたりすると

きの手の動きを大きく映したりすることで、児童生徒に作業の手順などをわかりやすく説明することができる。また、児童生徒が資料や作品などを大きく映しながら発表や説明をすることができるため、児童生徒がわかりやすく発表したり表現したり、それをもとに話し合ったりすることで、児童生徒の思考や理解をより深めることができるといった観点を持つ。

実物投影機については、画質（画素数など）、ズーム機能、照明の有無などを勘案して選定する。最近では、デジタルカメラ（後述）などで使われているメモリーカードを差し込める機能により、撮影した写真をより簡単に映し出せるものや、デジタル顕微鏡と接続できるものもある。



図 8-2 実物投影機の活用イメージ

ウ 電子黒板

コンピュータの画面上の教材をスクリーン又はディスプレイに映し出し、それらの上で直接操作して、文字や絵の書き込みや移動、拡大・縮小、保存等ができる機器である。プロジェクタに接続してスクリーンに投影する「ユニット型」や「ボード型」、大型ディスプレイに機能を付加した「一体型」に大別される。電子情報ボードともいう。

例えば、専用のペンで画面に直接書き込みをすることができ、字の太さやカラーなどのバリエーションも豊富で書き込んだ内容を保存することもできる。このほか、映し出された図形や文字、絵、写真などをタッチパネルで動かしたり、大きく表示したりすることや画面を切り替えることも簡単にできるため、児童生徒に学習のねらいを確実につかませたり、書き込んだ内容を学習記録として蓄積したりできるといった観点を持つ。

電子黒板については、準備の簡便性、スペースや移動性、画面の精細度や大きさなどを勘案して選定する。



図 8-3 電子黒板の活用イメージ

エ デジタルテレビ，大型ディスプレイ

デジタルテレビは，従来のアナログテレビでは表現することができなかった，きめ細やかで美しい映像や，高音質で迫力ある音響を表現することができるため，児童生徒の興味・関心を高めることができる。

また，大型ディスプレイと同様，コンピュータや実物投影機を接続して教科書や資料，立体物をそのまま大画面に映し出すことができる。そのコンピュータがインターネットを利用できれば，ウェブサイトの画面を映し出したり，カメラを用いることで離れた学校とのテレビ会議をしたりすることもできる。

デジタルテレビについては，普通教室で視聴するには 50 インチ以上のサイズが理想的であり，設置する方法は，固定式のテレビ台に設置する，天井から吊り下げる，壁に掛ける，キャスター付きの移動式テレビ台を用いるなど，教室の広さや使用頻度により選択する。

オ デジタルカメラ

撮影した写真や動画をデジタル画像としてコンピュータに取り込むことができるため，教員が提示する教材に活用したり，児童生徒が観察などで撮影した写真などを資料や作品に活用したりするなど，デジタルコンテンツを簡単に作ることができる。体験的な学習などと結び付けながら，児童生徒の思考や理解をより深めることや情報活用能力の育成といった観点を持つ。

例えば，理科の野外観察や社会科の見学等で撮影した写真を簡単にコンピュータに取り込めてすぐに映し出すことができたり，調べ学習では撮影した写真をまとめた資料に貼り付けたりすることができるほか，動画による記録もできる。

デジタルカメラについては，操作性，耐久性，画質，フラッシュの有無，バッテリー容量，画像を記憶するメモリーカードの種類や容量などのほか，液晶画面，動画機能，接写機能，ボイスメモ機能の有無なども勘案して選定する。

(2) コンピュータ教室

コンピュータ教室の場合，児童生徒 1 人 1 台の教育用コンピュータが使用できるという特性を活かした使い方として，例えば，キーボードによる文字入力などのコ

ンピュータの基本的な操作を習得することや、一人一人課題のまとめをしたり、一斉にドリルを使って学習したりできるため、児童生徒の情報活用能力の育成のほか、繰り返し学習や個別学習による知識の定着等を図ることができる。

なお、コンピュータ教室の整備に当たっては、配線工事などの関係から後で配置を変更することが困難な場合があるため、配置などの計画をしっかりと立てて整備することが重要である。このほか、一度に多数のコンピュータを使用するため部屋が高温になりやすいので、空調設備にも配慮する必要がある。

1) コンピュータの選定

デスクトップ型とノート型に大別される。児童生徒1人1台の環境を考えた場合、デスクトップ型については、キーボードと本体・ディスプレイが分離しているため、ノート型のように本体のデザインや大きさの関係からキーボードが小さくなることがないことや、修理などに際しキーボードのみやディスプレイのみといったパーツのみでの対応が可能であることなどが挙げられるが、学校の実情に応じて適切なものを選定する。

2) 周辺機器の活用について

コンピュータ教室における周辺機器としては、現在、授業では主に、プリンタ、スキャナ、ヘッドセットが使用されることが多いが、今後のICT機器の発展に伴い、コンピュータ教室での学習のねらいを勘案して、新たな機器を積極的に導入していくことも必要である。

ア プリンタ

児童生徒がインターネットや文献などから収集した情報やそれらをもとにまとめた資料などを紙媒体に記録するなど、コンピュータに接続しておいて、必要に応じて印刷する際に使用する。また、プリンタについては、スキャナ（後述）などの機能を併せ持つ複合機もある。

イ スキャナ

紙媒体に記録された情報を、デジタル画像情報として電子媒体に取り込むことができる。膨大な紙の資料がある場合、電子媒体で保存することで資料のかさばりを回避できる。

ウ ヘッドセット

コンピュータ教室では、子ども1人1台のコンピュータ利用環境となるため、音の出るソフトウェアやコンテンツを使用する際、一人一人の子どもが鮮明に音をとらえることができる。また、外国語のヒアリングなどの学習では子どもの個々の学習進度に応じた学習環境を提供できる。

(3) 特別教室

特別教室における ICT 環境整備については、教育用コンピュータを特別教室（理科室、音楽室、学校図書館など）ごとに 1～2 台ずつ整備したり、1 つの教室に集約してグループ学習で使わせたりするなど、学習のねらいに応じた整備が求められる。コンピュータを移動させて使用する機会が多い場合にはノート型のコンピュータとするなど、それぞれの学校の事情に応じて適切なものを選定する。

また、特別教室における周辺機器としては、現在、授業では主に、普通教室と同様にプロジェクタ、実物投影機、電子黒板、デジタルカメラなどのほか、理科の授業でデジタル顕微鏡、音楽の授業で電子楽器、学校図書館での図書管理のためのバーコードリーダーなどが使われている。

ICT 機器の発展は日進月歩であり、これらのほかにも、携帯型の情報端末やゲーム機など、様々な機器の活用が学習活動に取り入れられていくようになると考えられる。新たな機器について積極的に導入を検討していくことも必要である。

2. 学校におけるソフトウェア整備と留意点

(1) 教育用ソフトウェアの種類

教育用ソフトウェアは、「基本ソフトウェア」などのほか、文書や図表の作成などに汎用的に用いる基本的な「アプリケーションソフトウェア」、教科指導に用いるために特に工夫された「学習用ソフトウェア」、成績処理、時間割作成、保健管理などに用いる「校務用ソフトウェア」などに大別できる。

特に、教科指導に用いる学習用ソフトウェア（後述）は、その用途により様々なものがあり、ドリル学習型、解説型、問題解決型、シミュレーション型、表現・コミュニケーション用のツール型、情報検索用のデータベース型などがある。多くの企業等が様々なソフトウェアを販売するようになり、その種類も豊富にある。

また、単体としてのソフトウェアではなく図書教材と連携したソフトウェアや、活用のための実践事例や指導用マニュアル、資料集、児童生徒用活動シート、ビデオ教材等を組み合わせた教材も増えてきており、これらを授業で効果的に活用することでより一層の学習の充実に努めたい。

(2) 学習用ソフトウェア（教育用コンテンツ）の活用

教育用ソフトウェアのうち学習用ソフトウェア（教育用コンテンツ）については、現在様々なものが普及しており、写真やイラスト、動画などの素材型に加え、ドリル学習型やシミュレーション型などその種類は豊富になっている。有料のものや無料のもの、DVD や CD といったパッケージのもの、インターネット上でダウンロードするものなど様々である。

(教育用ソフトウェアの分類)

○基本的なソフトウェア

- 基本ソフトウェア

- ・オペレーティングシステム (OS)

- 言語処理ソフトウェア

- 基本的なアプリケーションソフトウェア

- ・日本語ワードプロセッサ
- ・データベース
- ・プレゼンテーション
- ・電子メール
- ・情報セキュリティ (ウイルス・不正アクセス対策, フィルタリングなど)
- ・表計算
- ・図形作成
- ・インターネット閲覧
- ・ウェブサイト作成

○学習用ソフトウェア

- ・ドリル学習型
- ・問題解決型
- ・教材作成
- ・教科書準拠デジタルコンテンツ
- ・授業支援システム
- ・解説指導型
- ・シミュレーション型
- ・資料, データ集
- ・プログラミング言語

○校務用ソフトウェア

- ・グループウェア (掲示板, 施設予約など)
- ・保健管理
- ・教務 (成績管理, 時数管理など)
- ・学務処理 (図書管理, 文書管理)

1) 学習用ソフトウェア (教育用コンテンツ) を導入する際の注意点

学習用ソフトウェア (教育用コンテンツ) を購入する場合は, ソフトウェアやコンテンツによってはライセンス数が決められており, 必要とするライセンス数が確保されているか, 購入しようとするソフトウェアやコンテンツが使用するコンピュータの仕様に合っているかなどに注意して導入する必要がある。インターネットで購入する場合も同様である。

また, 試用期間やサンプルなどにより内容を十分確認の上, 想定している学習のねらいに即しているものかを確認して, 購入する必要がある。

2) 教育用コンテンツの自作について

学習のねらいを明確にして教育用コンテンツを探した場合でも, 必ずしも, ねらいに即したコンテンツが容易に見つかるとは限らない。このような場合, 教員自身でコンテンツを作成することもある。例えば, 植物や地形などは, デジタルカメラで撮影してコンピュータに取り込み, プロジェクタを介して大きく映すだけでも, 教育用コンテンツとして十分に活用できる。このほかにも, プレゼンテーションソフトのアニメーション機能を使うことで, 答えが見えたり消えたりするようなコンテンツも簡単に作成することができる。

日頃からこのようなコンテンツの収集・作成に当たることで学校の教育用コンテンツが増えていき、授業の質の向上にも繋がるので、教員同士が連携し、教育用コンテンツの収集・作成を進めていくことが重要である。その際、著作権に配慮することや、収集・作成したコンテンツを校内のサーバなどに保存し、教員間で共有して使うことも重要である。

3. 校務用のICT環境整備について

校務の情報化によって、出欠管理、成績処理、保健管理などの校務を大幅に効率化することが可能になる。しかし、教員が個人用のパソコンを持ち込み校内 LAN に接続するなどによりコンピュータウイルスに感染させたり、外部記憶装置（USB メモリなど）を使うことで重要なデータを紛失したりすることなどが問題となっている。

校務の効率化に加え、このような問題の解決のためにも、教員 1 人 1 台の校務用コンピュータの早急な整備を進めるとともに、第 6 章で解説する情報セキュリティ対策を参照しながら校内 LAN（次項参照）を整備することにより、より効率的で安全な環境の実現に努めたい。

4. 校内LANやインターネット接続環境の整備

(1) 校内 LAN やインターネット接続環境の整備による効果

校内 LAN を整備し、学習用ソフトウェアをサーバで一元管理することで、校内で情報共有しながら使えるほか、校内のどの教室からでもインターネットに接続できたり、プリント作業ができたりするなど、教科指導における ICT 活用や情報教育において、より効果的な指導ができる環境を実現できる。

また、学校ウェブサイトにより学校の取組みや行事などの情報を外部に公開していくことで保護者や地域とのコミュニケーションを生み、開かれた学校づくりにも大きな効果がある。

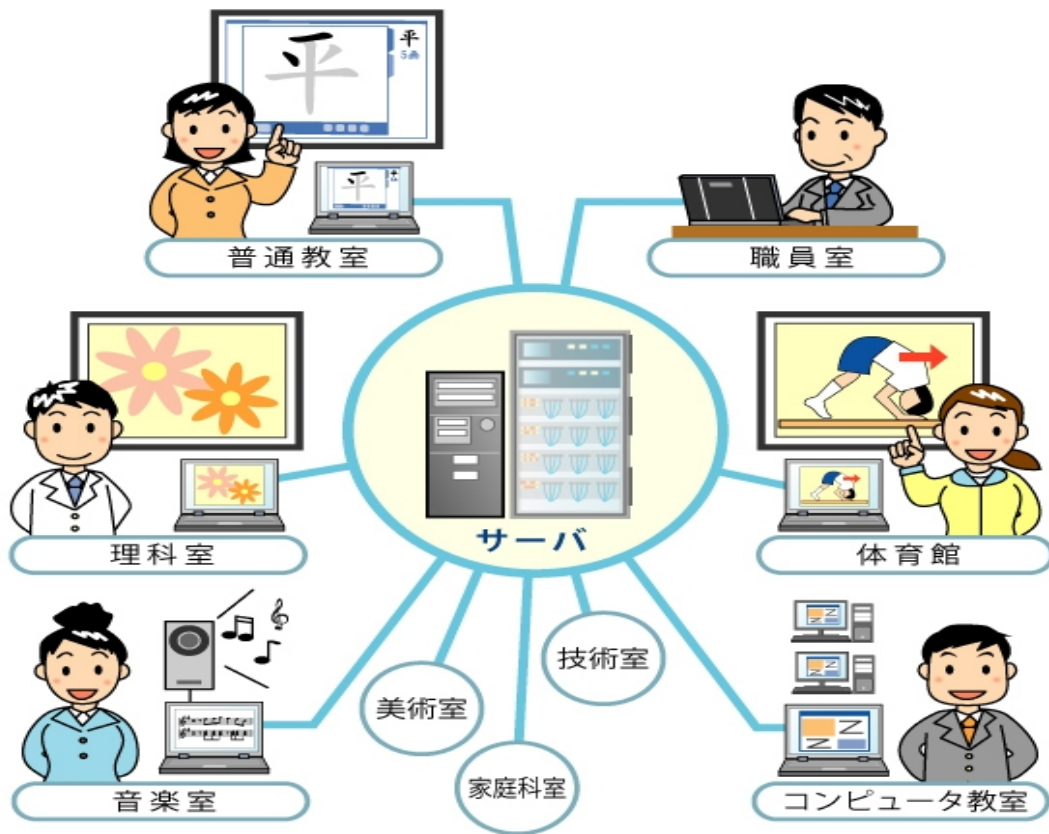


図 8-4 校内 LAN の活用イメージ

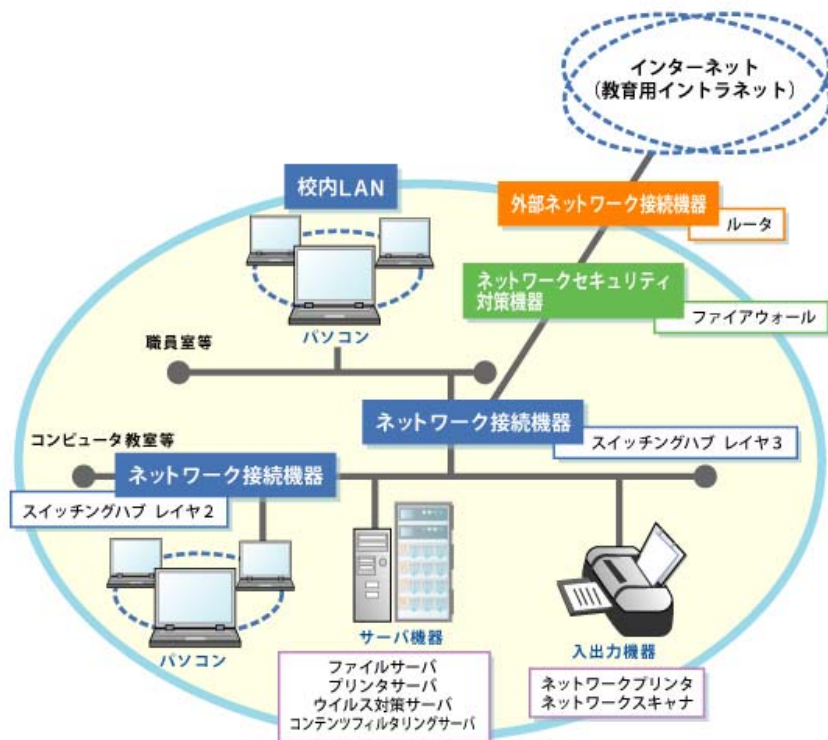


図 8-5 校内 LAN のシステムイメージ

校内LANが整備されている	校内LANが整備されていない
 <p>データのやり取りも ファイルサーバーを介して簡単にできる</p>	 <p>データのやり取りは USBメモリを使う</p>
 <p>校内のどの教室からでも インターネットに接続できる</p>	 <p>インターネットを見るために コンピュータ教室へ移動する</p>
 <p>校内のどの教室からでも プリント作業ができる</p>	 <p>プリント作業をするために 順番待ちになる</p>

図 8-6 校内 LAN の整備前と整備後の違い (例)

(2) 校内 LAN の整備に当たっての留意点

校内 LAN の整備に当たって一般的に留意しなければならない点として、「拡張性」と「安全性」が特に挙げられる。

「拡張性」については、接続するコンピュータ数の増加や、性能向上などに伴うコンテンツの増加や大容量化に対応できる設計であることが必要である。

「安全性」については、物理的な安全確保のほか、落雷や雨による通信障害、周辺の電磁波対策、火災時に有毒ガスを発生しない材料、機器類の耐震対策、停電時のサーバ保護対策が必要であるが、校内 LAN を整備する際に最も気を付けなければならないことは、個人情報の保護やコンピュータウイルスへの対応を含む情報セキュリティの確保である。

教育用コンピュータと校務用コンピュータでは、校内 LAN に接続して利用するときの取り扱うデータや用途が異なるので、情報セキュリティの確保のため、ネットワークを論理的又は物理的に切り分けるなどの措置を講じる必要がある（情報セキュリティ対策について詳しくは第 6 章参照）。また、コンピュータウイルスや不正アクセスへの対応といった情報セキュリティ対策については共通的に講じた上で、児童生徒が使う教育用コンピュータに係る情報セキュリティについては、フィルタリングと ID・パスワードの設定において、以下のような配慮が必要である。

1) フィルタリング

児童生徒が自主学習などで使用することを想定し、安全の観点から、違法・有害情報にさらされないようフィルタリングを設定する。

2) ID・パスワード

児童生徒が自主学習などで使用することを想定し、管理の観点から、教材の改竄や教員用データなどの閲覧がなされないよう、また、どの児童生徒がどのコンピュータをいつ使用し、どこへアクセスしたかなどを把握できるよう、個人認証とアクセス制限を行う。

一方、学習の観点から、ID・パスワードなど実践を通じた学習を可能とし、情報セキュリティの重要性を理解できる学習環境を整備する。

(3) 校内 LAN の具体的な整備

校内 LAN を整備する具体的な方法は、有線と無線に大別される。各教室におけるコンピュータからの校内 LAN アクセス方法を、有線にするか無線にするか、それらの組合せとするかは、それぞれの特徴を踏まえた上で、校舎等の実情や外部との接続環境（インターネット接続速度）を考慮して決定する必要がある。

具体的に、各普通教室や特別教室等において校内 LAN への接続を実現する方法は、主に以下のように整理できる。ここでは、教室間等を繋ぐ部分（基幹系）は有線（ケーブル）で整備することが多いため、それを前提に記述している。

1) 有線で教室内のコンピュータから校内 LAN に接続する場合

- ・ 教室内の壁などまでケーブルを敷設し、LAN 端子を設置
- 教室内の当該 LAN 端子に LAN ケーブルとハブなどを接続

→ 教室内のコンピュータとの間を LAN ケーブルにより接続

2) 無線で教室内のコンピュータから校内 LAN に接続する場合

(i) 教室内の壁などまでケーブルを敷設し、LAN 端子を設置

→ 教室内の当該 LAN 端子に無線 LAN アクセスポイントを接続

→ 教室内のコンピュータとの間を無線 LAN により接続

(ii) 教室外の廊下などまでケーブルを敷設し、LAN 端子を設置

→ 教室外の当該 LAN 端子に無線 LAN アクセスポイントを接続

→ 教室内のコンピュータとの間を無線 LAN により接続

なお、教室間等をケーブルで繋ぎ、教室内の壁などに LAN 端子を設置する校内 LAN 工事について、校舎内に新たに LAN ケーブル（光あるいはメタル）を敷設することが必要でない場合もある。具体的には、各教室に非常電話が設置されている場合の電話回線や、各教室にテレビ放送受信波を分配するための TV 共聴ライン、また、PLC（電力線搬送通信；校舎内の電源ケーブル及びコンセントを利用した通信方式）といった、校舎内の既存のケーブルを利用することも考えられるため、効率的な整備手法として検討に加えたい。

また、今後、各普通教室や特別教室等でクラス用コンピュータ（ノート型）を柔軟に活用したりするためにも、上記 2) のように無線 LAN を利用して教室内の校内 LAN アクセス環境を効率的に整備していくことが望まれる。なお、無線 LAN にはいくつかの規格（2.4GHz 帯、5GHz 帯など）があるため、無線 LAN アクセスポイントとコンピュータの規格間の互換性に注意するとともに、情報セキュリティについては暗号化に関する最新の状況などに十分配慮が必要である。

なお、校内 LAN の整備については、これまで文部科学省や総務省において整備の考え方や効果的な使い方について解説した報告書を作成し公開してきているので活用されたい。

- ・「校内ネットワークを活用しよう！²」（文部科学省）
- ・「校内 LAN 導入の手引～校内 LAN モデルプラン集～²」（総務省）

5. デジタルテレビの活用

平成 23 年 7 月に地上波テレビのアナログ放送が終了し、デジタル放送へと移行する。デジタルテレビの特長は、手軽に高画質・高品質の番組を視聴できるほか、周辺機器と連携することで授業や児童生徒の活動の幅を広げることができる点にある。教室のテレビをデジタルテレビに買い換えることによって、視聴覚教材や映像メディアの新たな活用が進み、児童生徒の興味・関心が引き出されることが期待される。

なお、デジタルテレビの効果的な活用例を公開しているので、活用されたい。

² 文部科学省ホームページからアクセスできる。 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1296898.htm

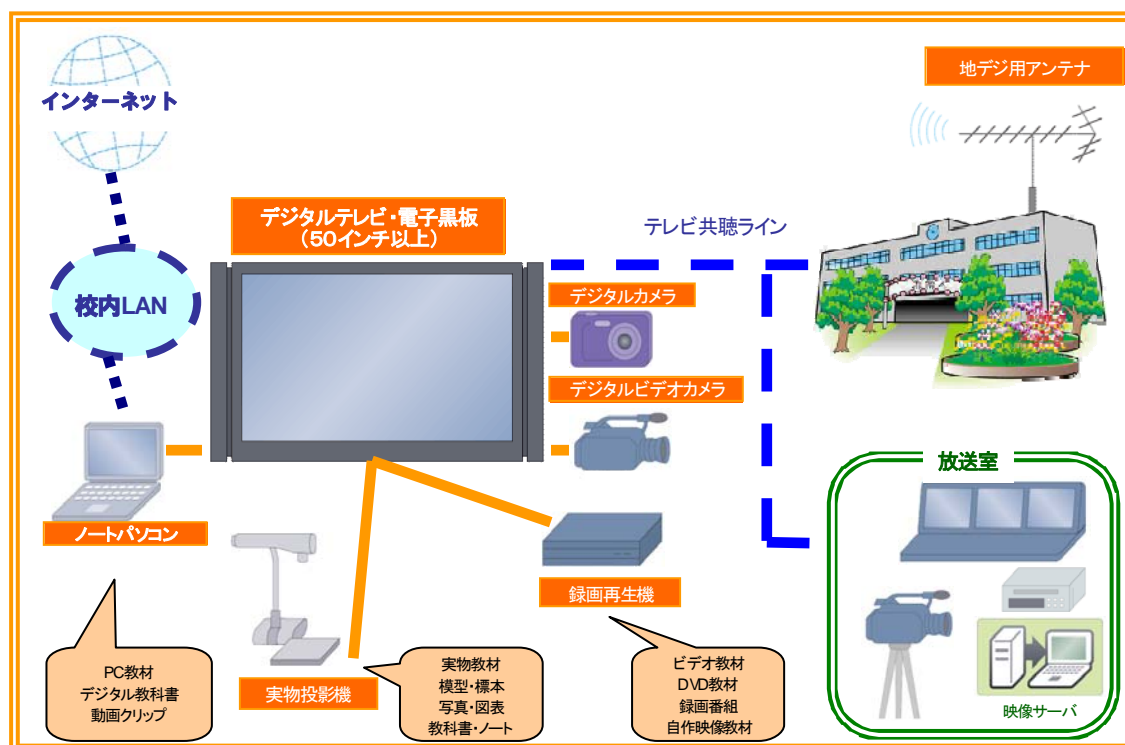


図 8-7 デジタルテレビと関連機器との接続例

第 2 節 学校におけるICT環境の運用

学校における ICT 環境整備に当たって初期経費はもちろん必要であるが、整備した後もコンピュータや周辺機器、サーバなどの保守管理（メンテナンス）など引き続き運用のための経費（ランニングコスト）が必要である。

日常のメンテナンスを確実に行うことで、ICT を活用した日々の授業でのシステムダウンや不具合などを回避できるのであり、必要な予算をしっかりと確保する必要がある。また、これから整備を進める学校においては、整備後の運用段階におけるランニングコストを計画段階から十分念頭に置いて、計画を立てる必要がある。

また、メンテナンスやシステム障害などへの対応として、外部専門家や ICT 支援員の活用などによる管理体制を構築し、できるだけ教員に負担がかからないようにすることが重要である。こうした支援や管理体制については第 6 章及び第 10 章で詳しく解説しているので参照されたい。

このほか、機器やソフトウェアを導入したり更新したりした際には、その活用が円滑に進むよう、導入・更新後の初期段階で操作などの研修を行うことも重要である。

第3節 学校におけるICT環境整備の推進

1. 教育の情報化のための予算の確保

(1) 地方交付税措置の概要

学校におけるコンピュータや周辺機器の整備，インターネット接続，教育用ソフトウェアの整備等のICT環境整備に必要な経費は，従来から，地方交付税措置（普通交付税）されている。ここでは，まず，地方交付税について触れておく。

地方公共団体は，教育，土木，厚生労働，産業経済，警察・消防などの各分野にわたり国民生活に密接に関連した行政サービスを提供しているが，すべての地方公共団体がそれぞれ必要な財源のすべてを地方税のみによって賄うことは困難である。そこで，地方公共団体間の財源の不均衡を調整し，どの地域に住む国民にも一定の行政サービスを提供できるよう保障するのが地方交付税である。

学校におけるICT環境整備に必要な経費が地方交付税に位置付けられているということは，それが，どの地域に住む国民にも一定の水準が維持されなければならない行政サービスの一つであると理解する必要がある。地方交付税は，こうした標準的な行政サービスとは何かを考えたときの経費を積算根拠として算定されるが，その用途については地方公共団体の自主的な判断に任せられている。つまり，地方交付税の積算上は教育の情報化に必要な経費として算定されて地方公共団体に交付されるが，教育の情報化以外の用途にも充てることのできる財源として扱われる。

（一般財源）



図8-8 地方交付税措置のイメージ

(2) 教育の情報化のための予算確保に当たっての留意点

教育の情報化を進めようとする場合、その整備等に必要な経費についてしっかり予算要求を行い確保していかなければならない。地方公共団体の財政事情は厳しい現状にあり、教育の情報化が一定の水準が維持されなければならない行政サービスと位置付けられているからといって、予算が確保される訳ではない。また、国の掲げる方針等をもって必要性を訴えるだけでなく、教育の情報化による効果を示していかなければ予算を確保することが極めて困難な時代でもある。

「教育の情報化」の必要性や効果を示していくためには、まず、教育の情報化の目的を理解する必要がある。教育の情報化の目的は、第1章でも述べたように、

- ・情報教育（情報モラル教育を含む）～子どもたちの情報活用能力の育成～
- ・教科指導における ICT 活用～各教科等の目標を達成するための効果的な ICT 機器の活用～
- ・校務の情報化～教員の事務負担の軽減と子どもと向き合う時間の確保～

の3つから構成され、これらを通じて教育の質の向上を図ることである。そこで、学校における ICT 環境整備に当たっては、情報活用能力を身に付けさせるための授業を行うにはどのような整備が望ましいのか、学習への関心・意欲を高め理解を深めるためにはどのような整備が望ましいのかを、教員による ICT 活用、児童生徒による ICT 活用の両面から検討すること、また、教員の事務負担の軽減等のために校務の情報化としてどのような整備が望ましいのかなどについて検討することが必要である。すなわち、教育委員会・学校において学校の ICT 環境整備のねらいや期待する効果を明確にして予算要求に臨むことが非常に重要である。

そして、その際、教員の ICT 活用指導力の向上のためにどのような研修を行うのか、整備された ICT 環境をどのように活用していくのか、実際に活用して授業を行う教員をどのようにサポートしていくのかまでの施策全体を関連付けし、教育委員会内・首長部局など関係部署との連携を図りながら、計画的に整備を行うことが必要である。

地方交付税の使途が地方の自主的な判断に任されているからこそ、地方公共団体が、教育の質の向上に向けて、それぞれの教育の情報化ビジョンをしっかりと構築することが極めて重要である。また、こうした学校の ICT 環境整備等を着実に行う上で、第10章で解説している教育 CIO・学校 CIO によるリーダーシップやマネジメントが大きく寄与することを強調しておきたい。

2. 学校におけるICT環境整備に関する補助制度など

(1) 安全・安心な学校づくり交付金（文部科学省）

公立学校等の施設整備に関する交付金であり、校内 LAN の新設事業が平成 23 年度までの時限措置として補助対象となっている（算定割合原則 1/2）。なお、この場合、1 校あたりの校内 LAN の整備に要する経費（コンピュータなどの備品は除

く)は400万円以上の場合に限る。このほか、大規模改造(質的整備)で既設の校内LAN整備が交付の対象となっている。この場合の条件は、校内LANの新設事業と基本的には同じであるが、1校あたりの事業費の上限額が3,000万円、また、算定割合は原則1/3である。

また、地上デジタル放送に対応するため、公立幼稚園・小中高等学校・特別支援学校・公民館におけるアンテナ等工事費が平成23年度までの時限措置として補助対象となっている(算定割合原則1/2)。

(2) 地方債措置

安全・安心な学校づくり交付金又は地方単独で実施する校内LAN工事(対象事業費400万円以上)については、地方債を充てることができる(充当率75%)。

また、安全・安心な学校づくり交付金又は地方単独で実施するアンテナ等工事(1施設あたり事業費100万円以上。当該工事と併せて整備するデジタルテレビ又はデジタルチューナーを含む。)については地方債を充てることができ(充当率75%)、償還時に元利償還金の一部(30%)が地方交付税算入される。ただし、平成21年度及び22年度に限った措置である。