

平成30年度以降の学校におけるICT環境の整備方針について

本整備方針は、新学習指導要領の実施を見据えた、平成30年度以降の学校におけるICT環境整備の方針について、「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議最終まとめ」（平成29年8月2日）（以下、「最終まとめ」という。）も踏まえながら、定めたものである。

本整備方針は、小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校（小学部、中学部及び高等部）を対象とするものである。

第1 新学習指導要領の実施等に向けたICT環境整備の必要性等

平成29年3月に新小学校学習指導要領及び新中学校学習指導要領が公示された。また、高等学校学習指導要領については、現在、改訂に向けた作業が進められている。

新小学校学習指導要領及び新中学校学習指導要領においては、ICTの活用等について、例えば、次の（1）から（3）のような記載がなされている。

なお、平成29年4月に公示された新特別支援学校小学部・中学部学習指導要領についても、新小学校学習指導要領及び新中学校学習指導要領と同様の記載がなされている。また、特別支援学校高等部学習指導要領についても、高等学校学習指導要領と同様、現在、改訂に向けた作業が進められている。

（1）児童生徒の情報活用能力の育成について

総則において、「各学校においては、（中略）言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする」ことが規定された。

とりわけ新小学校学習指導要領においては、「児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動」及び「児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動」について、各教科等の特質に応じて、計画的に実施することとされた。

（2）各教科等におけるICT活用について

総則において、個別学習やグループ別学習、繰り返し学習、学習内容の習熟の程度に応じた学習、児童生徒の興味・関心等に応じた課題学習、補完的な学習や発展的な学習などの学習活動や、指導方法や指導体制の工夫改善による個に応じた指導の充実などを、児童生徒や学校の実態に応じて取り入れる際、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段の活用を図ることが規定された。

また、各教科等の「指導計画の作成と内容の取扱い」において、各教科等の実際の指導において、コンピュータなどを適切に活用できるようにすることについて規定された。

（3）学校のICT環境整備について

総則において、「各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること」が規定された。

第2 学校におけるICT環境整備の検討に当たっての視点

学校におけるICT環境整備の検討に当たっては、次の(1)から(3)の視点を踏まえながら検討する必要がある。

なお、(1)については、最終まとめ別紙「次期学習指導要領で求められる資質・能力等とICTの活用について」(平成29年3月13日効果的なICT活用検討チーム)も参照されたい。

- (1) 新学習指導要領におけるICTを活用した学習活動を具体的に想定しながら検討を行うこと。
- (2) ICTを活用した学習活動を踏まえ優先的に整備すべきICT機器等と機能について具体的に整理を行うこと。
- (3) 必要とされるICT機器等及びその機能の整理に当たっては、限られた予算を効果的かつ効率的に活用する観点から検討を行うこと。

第3 これからの学習活動を支えるICT機器等と設置の考え方

今後の学習活動において、最低限必要とされ、かつ、優先的に整備すべきICT機器等の設置の考え方及び機能の考え方について、以下の1~8のとおり整理を行った。

1 大型提示装置

(1) 設置の考え方

小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校の普通教室(特別支援学級関係室等(通級による指導のための関係室を含む。))を含む。以下同じ。)及び特別教室への常設。

なお、特別教室とは、小学校においては理科教室、生活教室、音楽教室、図画工作教室、家庭教室、コンピュータ教室及び図書室その他の特別の施設設備が恒常的に設置してある室をいい、中学校においては理科教室、音楽教室、美術教室、技術教室、家庭教室、外国語教室、コンピュータ教室及び図書室その他の特別の施設設備が恒常的に設置してある室をいい、高等学校では、理科教室その他の教科のための教室、コンピュータ教室及び図書室その他の特別の施設設備が恒常的に設置してある室をいう。ただし、特別教室は、全ての学校に同じように整備されているわけではなく、学校によっては、一部の特別教室を設置していなかったり、複数の特別教室の機能を統合させて設置していたりする場合もあることから、ICT機器等の設置については、当該特別教室における実際の学習活動を踏まえながら、各地方公共団体において適切に判断すること。

(2) 機能の考え方

- ① 学習者用コンピュータ又は指導者用コンピュータと有線又は無線で接続させることを前提として、大きく映す提示機能を有するものを標準的な考え方とする。

② 画面サイズについては、教室の明るさや教室の最後方からの視認性を考慮したサイズとする必要がある。

③ なお、大型提示装置については、例えば、以下のような機能がある。

ア 提示機能：コンピュータや実物投影装置（書画カメラ）と接続して教科書や教材等を大きく映す機能。

イ インタラクティブ機能：提示機能に加え、画面を直接触つての操作、書き込み、保存等を可能とする機能。

各教育委員会においては、「大きく映す」という①の提示機能は必須とした上で、実際の学習活動を想定し、どのような機能が必要かを検討した上で、効果的かつ効率的な整備を行う観点から、配備を進めることが適当である。

2 実物投影装置

(1) 設置の考え方

小学校及び特別支援学校の普通教室及び特別教室への実物投影装置（書画カメラ）の常設。

(2) 機能の考え方

大型提示装置と接続して提示するためのカメラ機能を有するものを標準的な考え方とする。

3 学習者用コンピュータ（児童生徒用）

(1) 設置の考え方

① 各クラスで1日1コマ分程度を目安とした学習者用コンピュータの活用が保障されるよう、小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校において3クラスに1クラス分程度の配備（授業展開に応じて必要な時に「1人1台環境」を可能とする環境の実現）（※）。

※最終的には「1人1台専用」が望ましいが、当面、全国的な学習者用コンピュータの配備状況等も踏まえ、各クラスで1日1コマ分程度を目安とした学習者用コンピュータの活用が保障されるよう、3クラスに1クラス分程度の学習者用コンピュータの配置を想定することが適当である。

なお、各学校において、学習者用コンピュータを、どの学年にどの程度配分し活用するかは、各教育委員会・学校によって適切に判断すべきものと考えられる。

② 故障・不具合に備えた複数の予備用学習者用コンピュータの配備。

(2) 機能の考え方

① ワープロソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトその他の教科等横断的に活用できる学習用ソフトウェアが安定して動作する機能を有すること。

② 授業運営に支障がないように短時間で起動する機能を有すること。

③ 安定した高速接続が可能な無線LANが利用できる機能を有すること。

④ コンテンツの見やすさ、文字の判別のしやすさを踏まえた画面サイズを有すること。

⑤ キーボードの「機能」を有すること。なお、小学校中学年以上では、いわゆるハードウェアキーボードを必須とすることが適当であること。

⑥ 観察等の際に写真撮影ができるよう「カメラ機能」があることが望ましいこと。

4 指導者用コンピュータ（教員用）

(1) 設置の考え方

小学校，中学校，義務教育学校，高等学校，中等教育学校及び特別支援学校の授業を担当する教員それぞれに1台分の配備。

(2) 機能の考え方

- ① 指導者用デジタル教科書等を活用する場合には，安定して動作することに配慮することが必要。
- ② 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン（平成29年10月18日 文部科学省）」を踏まえたセキュリティ対策を講じていること。
- ③ その他の機能に関する基本的な考え方は，学習者用コンピュータ（児童生徒用）に準じること。

5 充電保管庫

(1) 設置の考え方

小学校，中学校，義務教育学校，高等学校，中等教育学校及び特別支援学校において，学習者用コンピュータの充電・保管のために必要な台数の配備。

(2) 機能の考え方

電源容量に配慮すること。

6 ネットワーク

(1) 設置の考え方

- ① 小学校，中学校，義務教育学校，高等学校，中等教育学校及び特別支援学校の普通教室及び特別教室における無線LAN環境の整備。
- ② 小学校，中学校，義務教育学校，高等学校，中等教育学校及び特別支援学校の特別教室（コンピュータ教室）における有線LAN環境の整備。

(2) 機能の考え方

- ① 外部ネットワーク等への接続のための通信回線は，大容量のデータのダウンロードや集中アクセスにおいても通信速度またはネットワークの通信量が確保されること。
- ② 校内LAN（有線及び無線）は，学級で児童生徒全員が1人1台の学習者用コンピュータを使い調べ学習等のインターネット検索をしても安定的に稼働する環境（※）を確保すること。
※外部ネットワーク等への接続による動画の視聴については，児童生徒全員が学習者用コンピュータを使い同時に視聴することは想定しておらず，大型提示装置により視聴することを想定している。
- ③ 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の検討を踏まえたセキュリティ対策を講じていること。

7 いわゆる「学習用ツール」

(1) 設置の考え方

小学校，中学校，義務教育学校，高等学校，中等教育学校及び特別支援学校におけ

るワープロソフトや表計算ソフト、プレゼンテーションソフトなどをはじめとする各教科等の学習活動に共通に必要なソフトウェア（いわゆる「学習用ツール」）の整備。

(2) 機能の考え方

学習者用コンピュータにおいて、支障なく稼働すること。

8 学習者用サーバ

(1) 設置の考え方

小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校において、各学校1台分のサーバの整備（※）。

※本来は、教育委員会による一元管理（インターネット回線を使ったクラウド（パブリッククラウド）の活用を含む）を行うことが望ましいが、学校の通信回線の帯幅の課題及び授業における安定的な稼働等の観点から、当面、各学校1台分のサーバの設置を前提とする。

(2) 機能の考え方

- ① 授業運営に支障がないよう、安全で安定的な品質の通信を確保できること
- ② 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を踏まえたセキュリティ対策を講じていること。

第4 校務におけるICT活用

校務の情報化が進むことにより、教員が学校運営や学級経営に必要な情報や児童生徒の状況等を一元的に管理・共有することが可能となり、このことは、教員の事務作業の低減につながることから、校務の情報化に必要なICT機器等の考え方について、以下の1から4のとおり整理を行った。

1 校務用コンピュータ

小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校の教員1人1台環境の整備。

2 ネットワーク

小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校において、成績処理等の校務を行う職員室（校長室及び事務室を含む）及び保健室等への有線LAN環境の整備。

3 校務用サーバ

- ① 学校の設置者（教育委員会）ごとに1台分の整備。
- ② 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を踏まえたセキュリティ対策を講じていること。

4 ソフトウェア

- ① 小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校における統合型校務支援システムの整備（※）。

※教員の異動等を踏まえ、都道府県と域内の市区町村との連携により、都道府県単位での統合型校務支援システムの共同調達・運用に向けた取組を進めることが望ましい。

- ② 小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校における

セキュリティソフトの整備。

第5 ICT環境整備促進と同時に必要な対応事項

1 ICTを活用した学習を行う教室等の考え方

児童生徒が、学校内のあらゆる場所・教室でICTを活用して学習活動を行うことを想定した上で、普通教室（特別支援学級関係室等を含む。以下同じ。）及び特別教室のネットワーク環境の整備や、可動式の学習者用コンピュータの整備等を進めていく必要がある。

とりわけ小学校については、コンピュータ教室を必ず活用することを前提とした特定の教科等が存在しないことも踏まえ、コンピュータ教室に配備されている学習者用コンピュータを、順次、可動式学習者用コンピュータに替え、当該可動式学習者用コンピュータを普通教室及び特別教室において積極的に活用していくことも考えられる。

2 ICT機器等の教室への設置の仕方

ICT機器等を教室に配備する際には、とりわけ「常設」を前提としたICT機器等については、スイッチ一つですぐに起動できるなど、教員及び児童生徒が、授業において必要な時に簡便に使えるよう、教室への配置方法や操作性、さらには配線の際の安全性についても配慮・工夫をする必要がある。

3 児童生徒の情報活用能力の育成

各学校においては、児童生徒の情報活用能力の育成を図るための学習活動（「児童がコンピュータを文字で入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動」等）を、各教科等の特質に応じ、計画的に実施する必要がある。

4 教員のICT活用指導力の向上

ICTはあくまでもツールであり、教員の授業力と相まって、その特性・強みが生かされるものであることに留意する必要がある。

このため、今後、各教育委員会及び学校において、新学習指導要領における学習活動を想定しつつ、ICTを活用した指導方法についての研修を充実することが期待される。

5 ICT活用を支える外部専門スタッフの活用

ICT活用にあたり、教員の業務負担が増加しないよう、外部専門スタッフの活用も含めた対応を講じる必要がある。

とりわけICT機器等の導入当初は、情報端末や通信のトラブル等に対する技術支援など行うためのICT支援員を配置したり、広域的なヘルプデスクを配置したりすることも必要である。

6 情報セキュリティの確保

学校が保有する機微情報への外部からの不正なアクセスの防止、権限のない教員及び児童生徒による機微情報へのアクセス禁止など、情報セキュリティ対策を徹底する観点から、「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を踏まえた対応が必要である。

7 学校の施設・設備

今後は、コンピュータ教室はもとより、その他の特別教室及び普通教室において、ICTを活用した学習活動が行われることを前提として施設・設備の整備計画を立てることが必要である。

例えば、普通教室及び特別教室の照明は、プロジェクタ等の大型提示装置を活用することを想定し、照度を調節できるように設計したり、前列から点滅可能とするような配列系統にしたりすることも考えられる。また、必要に応じ、遮光カーテンを備えるなどの工夫も考えられる。さらには、無線LAN等のネットワークの活用を想定した回線網の構築やコンセントの配置等についても考慮する必要がある。

以上