

真岡市 I C T 教育基本構想

真岡市教育委員会

平成 31 (2019) 年 1 月

令和 2 (2020) 年 6 月 変更

目 次

目 次	1
第1章 真岡市ICT教育基本構想策定にあたって	2
1 策定の目的	2
2 基本構想の位置付け	2
3 対象期間	2
第2章 教育の情報化をめぐる状況	3
1 国のIT戦略	3
2 文部科学省の方針	5
(1)教育の情報化加速化プラン	5
(2)第3期教育振興基本計画(～平成 34(2022)年度)	6
(3)次期学習指導要領の実施等に向けたICT環境整備の必要性	6
(4)GIGAスクール構想の実現	6
2 本市におけるICT教育環境整備の現状	8
第3章 真岡市におけるICT教育の基本方針	9
1 授業・学習面におけるICT活用の推進	9
2 校務面におけるICT活用の推進	10
3 情報セキュリティ対策の確立	10
第4章 真岡市におけるICT環境整備について	11
1 学習・校務環境におけるICT整備	11
(1)ICT機器の整備	11
(2)ICTに係わる人的整備	13
2 ICT導入モデル校事業	15
3 情報セキュリティ対策の強化について	16
第5章 基本構想の推進体制	18

第1章 真岡市ICT教育基本構想策定にあたって

1 策定の目的

真岡市では、平成30年3月に「第11次市勢発展長期計画増補版」を策定し、5つの「まちづくりの基本戦略」を示し、その1番目に、たくましい「もおかつ子」を育てる「こどもの元気な成長プロジェクト」を位置付け、重点的に取り組むこととした。具体的な施策として、ICT（情報通信技術）を活用した学校教育の推進が示された。（右下図）

これに基づき、真岡市教育委員会では学校のICT環境の整備を進め、学校においては、ICT（タブレット端末、電子黒板等）を活用し、児童生徒の学習への興味・関心を高めるとともに、分かりやすい授業や主体的・協働的な学習を実現することによって、確かな学力の育成を図る。

また、校務の情報化を進め、事務の効率化による教員の事務作業を軽減することで、児童生徒に向き合う時間の確保を図る。

本基本構想は、市内小・中学校のICT環境の整備を効果的に行うことで、これからの時代の変化や教育環境の変化等に適切に対応していくことを目的として策定する。

2 基本構想の位置付け

本基本構想は、平成28年7月に示された文部科学省「教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の創生～」の内容を踏まえつつ、真岡市『第11次市勢発展長期計画増補版』に示された、「ICT（情報通信技術）を活用した学校教育の推進」及び『真岡市総合計画(2020-2024)』の「政策1「人づくり」施策1 確かな学力の育成」を実行していくための構想として位置付ける。

3 対象期間

当初は真岡市「第11次市勢発展長期計画増補版」との整合性を図りつつ、国の整備基準を満たすことを想定し、平成31年1月～令和4(2022)年3月まで(3年2ヶ月)を対象とした。しかし、令和元年12月5日に「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」が閣議決定され、令和5年度までに児童生徒1人1台のタブレット端末等の整備を目指していくことが国から示された。そのため対象期間を令和5年度(令和6年3月)までに変更する。また、本基本構想は本市の実情ならびに国や県の方針及び社会情勢の変化などによって適宜見直しをすることができるものとする。

施策I-2 ICT（情報通信技術）を活用した学校教育の推進	
(1) 施策の目的	ICT（タブレット、電子黒板等）を活用し、児童生徒の学習への興味・関心を高めるとともに、分かりやすい授業や主体的・協働的な学習を実現することによって、確かな学力の育成を図ります。
(2) 現状と課題	全国的には、国が定める教育の情報化ビジョンの方針に基づき、学校へICT機器が整備され、学校教育の情報化が進められています。 本市においても、各学校へパソコンや電子黒板等のICT機器やネットワーク環境、システムの導入に向けた取り組みを進めているところではありますが、県内の導入水準からすると遅れている状況であり、これらの課題解決に向けた学習環境の整備を図るとともに、子どもと向き合う時間を確保するための教職員の校務事務の効率化も図っていく必要があります。
(3) 施策の展開	ア ICTを活用した分かる授業の積極的な導入 イ 各種情報通信ネットワークを活用した情報活用能力の育成 ウ 情報モラルに関する指導の充実 エ 教員のICT活用指導力の向上に向けた研修の充実 オ ICT支援員の配置や教員の校務負担の軽減
(4) 施策の実施目標	○ 平成29年度：先進的自治体の実施状況の調査等による具体的な導入方法の検討 ICT導入に向けた計画の策定 ○ 平成30年度：モデル校（小中学校1校ずつ）を選定し、タブレットの導入及び電子黒板等の設置により学習効果を検証 校務支援システムの導入・活力に向けた検討の推進 ○ 平成31年度：モデル校の検証に基づき、全校導入の推進

第2章 教育の情報化をめぐる状況

1 国のIT戦略

国においては、平成13年1月に「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」（平成12年法律第144号）が施行されるとともに、「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部」（IT戦略本部）が設置された。

IT戦略本部では、学校におけるICT環境整備や教員のICT活用指導力の向上に向けた達成目標を示し、「*i*-Japan 戦略 2015（平成21年7月6日）」等、教育分野の情報化に向けた施策等を決定している。

○「*i*-Japan 戦略 2015」における教育分野における目標及び方策（一部抜粋）

<目標>

- ・客観的な効果測定の下で、子供の学習意欲や学力を向上させる。
- ・子供の情報活用能力を向上させる。

<方策>

- ・教員のデジタル活用指導力の向上
- ・教員のデジタル活用をサポートする体制の整備
- ・双方向で分かりやすい授業の実現
- ・情報教育の内容の充実
- ・校務の情報化、家庭・地域との情報連携

また、平成30年6月15日には、「未来投資戦略2018—「Society5.0」「データ駆動型社会」への変革—」が閣議決定された。その中で、AI時代に求められる人材の育成・活用の具体的な施策として以下の点が示された。

○「未来投資戦略2018—『Society5.0』『データ駆動型社会』への変革—」（一部抜粋）

<初等中等教育段階におけるAI教育の強化>

- ・平成32(2020)年度から全ての小学校でプログラミング教育を効果的に実施するために、教材開発や教員研修の質を高める。
- ・教科等や児童生徒の習熟度等に応じた指導、学校経営等の抜本的な改善には、AIやビッグデータを活用することが有効である。そのための活用や技術・教材開発、普及のためのガイドラインを策定する。
- ・無線LANや学習者コンピュータ等の必要なICT環境を平成32(2020)年度までに整備するために地方自治体に周知していく。
- ・学校のICT環境のクラウド化を推進し、授業・学習系システムと校務系システムの安全な連携手法を平成31(2019)年度までに確立する。
- ・AI活用の基礎的な素養を身に付けるため、学習指導要領の改訂を全国の学校現場で着実に実現する。
- ・より高度にプログラミングを学びたい児童生徒が「部活動」「地域」の中で継続的・発展的に学ぶことができる環境づくりを進める。

さらに、令和元年12月5日には「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」が閣議決定された。その中で、下記のように児童生徒1人1台のタブレット端末等の整備の方向性が示された。

○「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」（一部抜粋）

<Ⅲ 2 Society 5.0 時代を担う人材投資，子育てしやすい生活環境の整備>

国の将来は何よりも人材にかかっている。初等中等教育において、Society 5.0 という新たな時代を担う人材の教育や、特別な支援を必要とするなどの多様な子供たちを誰一人取り残すことのない一人一人に応じた個別最適化学習にふさわしい環境を速やかに整備するため、学校における高速大容量のネットワーク環境(校内LAN)の整備を推進するとともに、特に、義務教育段階において、令和5年度までに、全学年の児童生徒一人一人がそれぞれ端末を持ち、十分に活用できる環境の実現を目指すこととし、事業を実施する地方公共団体に対し、国として継続的に財源を確保し、必要な支援を講ずることとする。あわせて教育人材や教育内容といったソフト面でも対応を行う。また、研究開発力の強化等に必要となる人材育成のため、老朽化が著しい高専や大学の基盤的設備の整備を進める。

地域の実情・課題に応じた少子化対策を推進するとともに、空き家等の購入時における子育て用リフォームの支援、保育の受け皿整備など子育てしやすい生活環境の整備等に取り組む。(下線加筆)

- ・ G I G Aスクール構想の実現(Global and Innovation Gateway for ALL)(文部科学省)
- ・ E d T e c h導入実証事業(経済産業省)
- ・ 教育現場の課題解決に向けたローカル5Gの活用モデル構築(総務省)
- ・ 国立大学等における Society 5.0 時代を担う人材育成のための教育研究環境の基盤整備(文部科学省)
- ・ 私立大学等における教育研究基盤装置の整備による人材力の強化(文部科学省)
- ・ 国立高等専門学校等の基盤的設備の整備(文部科学省)
- ・ ラグビー競技を実施できるスポーツ施設の整備(文部科学省)
- ・ 認定こども園の施設整備(文部科学省)
- ・ 保育の受け皿整備(厚生労働省)
- ・ 子育てフレンドリーで安全な都市の実現(国土交通省)
- ・ 地域の実情・課題に応じた少子化対策(結婚・ライフプラン形成支援等)や女性活躍の推進(内閣府)
- ・ 地域子供の未来応援交付金を通じた子供の貧困対策(内閣府)等

また、「新型コロナウイルス感染症緊急経済対策」として、令和2年4月7日に閣議決定された令和2年度補正予算案においては、「1人1台端末」の早期実現や、家庭でも繋がる通信環境の整備等、「G I G Aスクール構想」におけるハード・ソフト・人材を一体とした整備を加速させることで、緊急時においても、ICTの活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現することを目的として総額約2,292億円が計上された。

このようなことから、1人1台端末の整備が喫緊の課題となっている。

2 文部科学省の方針

(1) 教育の情報化加速化プラン

文部科学省では、国、地方公共団体、学校が連携し、それぞれの責任を果たしながら教育の情報化に取り組めるよう、平成28年7月に「教育の情報化加速化プラン」を策定した。その中で、「次世代の学校・地域」を創生し、教育の強靱化を必ず実現していくためにも、未来社会を見据えて育成すべき資質・能力を育むための新たな「学び」や、それを実現していくための「学びの場」を形成すること、そのためにICTを効果的に活用していくことが示された。

具体的な取組施策としては下記のことが挙げられた。

① 2020年代の「次世代の学校・地域」におけるICT活用のビジョン等提示

教員自身が授業内容や子供の姿に応じて自在にICTを活用しなら授業設計を行えるよう、児童生徒1人1台の教育用コンピュータ環境の実現を目指し、段階的な整備を行う。

② 授業・学習面でのICTの活用

授業・学習面でのICT活用を促進する観点から、ICTを効果的に活用した実践例等の構築を図るとともに、ICT活用の際に不可欠なデジタル教材等の開発を官民連携で進める。

あわせて、ICT機器等の標準仕様(ガイドラン)を策定することにより、地方公共団体が必要な機能を有するICT機器等を、より低廉価格で調達することができるような環境整備を進める。

また、特別支援教育におけるICTの活用促進、情報モラル教育に関する教材や研修の充実、情報等分野において特に優れた能力を有する人材に対する支援についても進める。

③ 校務面でのICTの活用

教員の業務の効率化及び教育の質の向上の観点から、情報セキュリティ対策を徹底することを大前提として、統合型校務支援システムの普及促進を図る。

④ 授業・学習面と校務面の両面でのICTの活用

情報セキュリティ対策を講じることを大前提に、授業・学習面と校務面の両面でのICT活用を連携させることにより、よりきめ細やかな指導や教員の指導力の向上、データに基づく学級・学校経営等を可能とする観点から、システムの構築やデータ等の管理、活用方法等に関する実証研究の実施を検討する。

⑤ 教員の指導力の向上や地方公共団体・学校における推進体制

各学校で教育の情報化が着実に進むよう、民間企業とも連携をしつつ、教員養成課程及び研修の充実を図るとともに、教育委員会事務局及び学校の体制強化と専門性の向上を図る。

⑥ ICTによる学校・地域連携

教育の情報化について、首長部局の理解も得ながら面的に広げる観点から「ICT教育全国首長サミット」の開催支援を行うとともに、教育課程外の学習におけるICT機器等の積極的な活用を促進する。

(2) 第3期教育振興基本計画（～平成34(2022)年度）

平成30年6月に閣議決定された第3期教育振興基本計画では、個人と社会の目指すべき姿の実現に向けて、第2期計画で掲げた「自立」「協働」「創造」の三つの方向性を実現するため生涯学習社会の構築を目指すという理念を引き続き継承し、教育改革の取組を力強く進めていく必要があると示された。さらに、今後の社会においては、長寿化に伴う「人生100年時代」の到来への対応と、超スマート社会（Society 5.0）の実現が特に重要なテーマとなり、加えて、AIなどの新しいイノベーションの登場は全く新しい価値を創出し、「革命的」に生産性を押し上げる大きな可能性を秘めるものであり、政府においては「生産性革命」を世界に先駆けて実現することを目指した取組を進めている。教育政策として、これらにどう関わり、貢献していくかが今まさに問われていると述べられている。

また、教育政策推進のための基盤を整備する「目標（17）ICT利活用のための基盤の整備」の中で、初等中等教育段階について、

- ① 情報活用能力の育成。
 - ・必要な情報を収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力（ICTの基本的な操作スキルを含む）や、情報の科学的理解、情報社会に参画する態度）
- ② 「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善に向けた各教科等の指導におけるICT活用の促進。
- ③ 校務のICT化による教職員の業務負担軽減及び教育の質の向上。
- ④ それらを実現するための基盤となる学校のICT環境整備の促進。

に取り組むことが示されている。

(3) 次期学習指導要領の実施等に向けたICT環境整備の必要性

平成29年3月に告示された新学習指導要領では、情報活用能力を言語能力と同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けた。また、小学校では児童がコンピュータで文字入力するなど、情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動や、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を計画的に実施することが明記された。

さらに、総則において初めて学校のICT環境の整備とICTを活用した学習活動の充実を図ることに配慮することが明記された。

(4) GIGAスクール構想の実現

令和元年12月5日に閣議決定された「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」を受けて、文部科学省では、GIGAスクール構想の実現に向けたロードマップや各種仕様書が示された。

その中で、学習用端末と校内LANの標準仕様を示されたり、クラウド活用に向けた「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の改訂が行われたりした。

また、令和2年4月には新型コロナウイルス感染症の拡大にも対応していくため、「GIGAスクール構想の加速による学びの保障」として2,292億円の補正予算が可決された。これにより、児童生徒1人1台端末の整備や家庭での通信環境などの整備が促進されることになる。

GIGAスクール構想の実現

令和元年度補正予算額(案) 2,318億円
 公立:2,173億円、私立:119億円、国立:26億円

(文部科学省所管)

- Society 5.0時代を生きる子供たちにとって、教育におけるICTを基盤とした先端技術等の効果的な活用が求められる一方で、現在の学校ICT環境の整備は遅れており、自治体間の格差も大きい。令和時代のスタンダードな学校像として、**全国一律のICT環境整備が急務**。
- このため、1人1台端末及び高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備するとともに、並行してクラウド活用推進、ICT機器の整備調達体制の構築、利活用優良事例の普及、利活用のPDCAサイクル徹底等を進めることで、**多様な子供たちを誰一人取り残すことのない、公正に個別最適化された学びを全国の学校現場で持続的に実現させる**。

事業概要

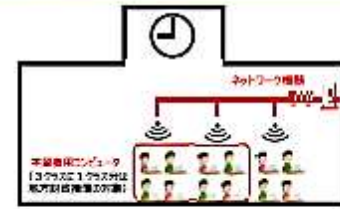
- | | |
|--|---|
| (1) 校内通信ネットワークの整備
- 希望する全ての小・中・特支・高等学校等における 校内LANを整備 加えて、小・中・特支等に 電源キャビネットを整備 | (2) 児童生徒1人1台端末の整備
- 国公立の小・中・特支等の 児童生徒が使用するPC端末を整備 |
|--|---|

事業スキーム

- | | |
|--|--|
| (1) 公立 補助対象：都道府県、政令市、その他市区町村
補助割合：1/2 ※市町村は都道府県を通じて国に申請
私立 補助対象：学校法人、補助割合：1/2
国立 補助対象：国立大学法人、(授)国立高等専門学校機構
補助割合：定額 | (2) 公立 交付先：民間団体(執行団体)
補助対象：都道府県、政令市、その他市区町村 補助割合：定額(4.5万円)
※市町村は都道府県を通じて民間団体に申請、国は民間団体に補助金を交付
私立 補助対象：学校法人、補助割合：1/2(上限4.5万円)
国立 補助対象：国立大学法人、補助割合：定額(4.5万円) |
|--|--|

措置要件

- ✓ 「1人1台端末」における**ICT活用計画**、さらにその達成状況を踏まえた**教員スキル向上**などのフォローアップ計画
- ✓ 効果的・効率的整備のため、国が提示する**標準仕様書**に基づく、都道府県単位を基本とした**広域・大規模調達計画**
- ✓ **高速大容量回線の接続が可能**な環境にあることを前提とした**校内LAN整備計画**、あるいはランニングコストの確保を踏まえた**LTE活用計画**
- ✓ 現行の「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画(2018~2022年度)」に基づく、**地方財政措置を活用した「端末3クラスに1クラス分の配備」計画**



※ 支援メニュー ① 校内LAN整備+端末整備、② 端末独自整備を前提とした校内LAN整備、③ LTE通信環境整備を前提とした端末整備

GIGAスクール構想の加速による学びの保障

令和2年度補正予算額(案) 2,292億円



目的

「1人1台端末」の早期実現や、**家庭でも繋がる通信環境の整備**など、「GIGAスクール構想」における**ハード・ソフト・人材を一体とした整備を加速**することで、災害や感染症の発生等による学校の臨時休業等の緊急時においても、**ICTの活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境**を早急に実現

児童生徒の端末整備支援

- 「1人1台端末」の早期実現 **1,951億円**

令和5年度に達成するとされている端末整備の前倒しを支援、令和元年度補正措置(小5,6,中1)に加え、残りの中2,3,小1~4すべてを措置

対象：国・公・私立の小・中・特支等
 国公立：定額(上限4.5万円)、私立：1/2(上限4.5万円)

- 障害のある児童生徒のための入出力支援装置整備 **11億円**

視覚や聴覚、身体等に障害のある児童生徒が、端末の使用にあたって必要となる**障害に対応した入出力支援装置の整備**を支援

対象：国・公・私立の小・中・特支等
 国立、公立：定額、私立：1/2

学校ネットワーク環境の全校整備 **71億円**

整備が可能となる未光地域やWi-Fi整備を希望し、令和元年度補正に計上していなかった**学校ネットワーク環境の整備**を支援

対象：公立の小・中・特支、高等学校等
 公立：1/2

GIGAスクールサポーターの配置 **105億円**

急速な学校ICT化を進める自治体等を支援するため、**ICT関係企業OBなどICT技術者の配置経費**を支援

対象：国・公・私立の小・中・高校・特支等
 国立：定額、公私立：1/2

緊急時における家庭でのオンライン学習環境の整備

- 家庭学習のための通信機器整備支援 **147億円**

Wi-Fi環境が整っていない家庭に対する貸与等を目的として自治体が行う、**LTE通信環境(モバイルルータ)の整備**を支援

対象：国・公・私立の小・中・特支等、年収400万円未満(約147万台)
 国公立：定額(上限1万円)、私立：1/2(上限1万円)

- 学校からの遠隔学習機能の強化 **6億円**

臨時休業等の緊急時に学校と児童生徒がやりとりを円滑に行うため、**学校側が使用するカメラやマイクなどの通信装置等の整備**を支援

対象：国・公・私立の小・中・高校・特支等
 公私立：1/2(上限3.5万円)、国立：定額(上限3.5万円)

- 「学びの保障」オンライン学習システムの導入 **1億円**

学校や家庭において端末を用いて学習・アセスメントが可能な**プラットフォームの導入に向けた調査研究**

施策の想定スキーム図



※ 上記は公立及び私立のイメージ、国立は国が直接補助

2 本市におけるICT教育環境整備の現状

本市においては、これまで計画的に学校のICT環境を整備してきたが、県内の他市町との整備水準から、今後のICT環境整備の充実が求められる。


文部科学省 平成30年10月「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」
(平成30年3月現在)

【小学校】

ICT機器等	全国	栃木県	真岡市
教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数	6.4人/台	5.9人/台	7.5人/台
普通教室の無線LAN整備率	37.2%	51.8%	0%
普通教室の校内LAN整備率	89.3%	92.3%	100%
超高速インターネット接続率(30Mbps以上)	91.2%	72.8%	0%
超高速インターネット接続率(100Mbps以上)	61.3%	55.3%	0%
普通教室の電子黒板整備率	28.2%	42.6%	4%
※ ¹ 教員の校務用コンピュータ整備率	117.2%		114.3%
統合型校務支援システムの整備率	50.6%	※ ² 47.1%	6%
※ ¹ デジタル教科書の整備率	54.5%		38.9%
※ ^{1・3} 学校CIOの設置状況	44.9%		6%

【中学校】

ICT機器等	全国	栃木県	真岡市
教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数	5.5人/台	5.9人/台	4.9人/台
普通教室の無線LAN整備率	35.2%	49.5%	0%
普通教室の校内LAN整備率	88.4%	96.0%	100%
超高速インターネット接続率(30Mbps以上)	91.2%	73.9%	0%
超高速インターネット接続率(100Mbps以上)	61.1%	56.7%	0%
普通教室の電子黒板整備率	32.4%	35.3%	0%
※ ¹ 教員の校務用コンピュータ整備率	117.4%		113.1%
統合型校務支援システムの整備率	51.1%	※ ² 47.1%	11.1%
※ ¹ デジタル教科書の整備率	54.5%		33.3%
※ ^{1・3} 学校CIOの設置状況	44.9%		11.1%

 全国、県と比べて整備状況が著しく低いもの

※¹ 全国と真岡市の数値を示す。

※² 栃木県内全学校種の平均値を示す。

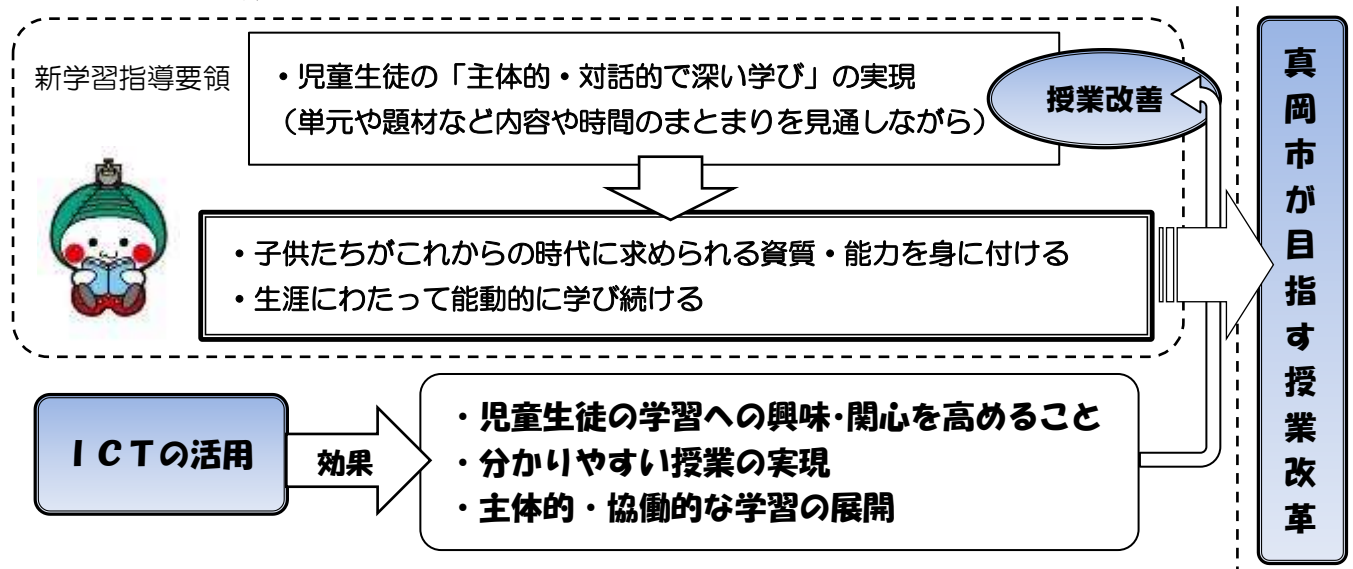
※³ 学校CIO:学校のICT化について、総括的な責任を持ち、ビジョンを構築し実行するため、学校に置かれた責任者。

第3章 真岡市におけるICT教育の基本方針

1 授業・学習面におけるICT活用の推進

本市では、ICT機器やデジタル教材等を活用し、児童生徒の学習意欲の向上と、より分かりやすい授業の実践を目指す。さらに、確かな学力の向上に向けて、児童生徒の「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指した授業づくりを、ICTを効果的に活用し進めていく。

＜新学習指導要領とのつながり＞



○ICTを活用する基盤になる「授業づくり」の考え

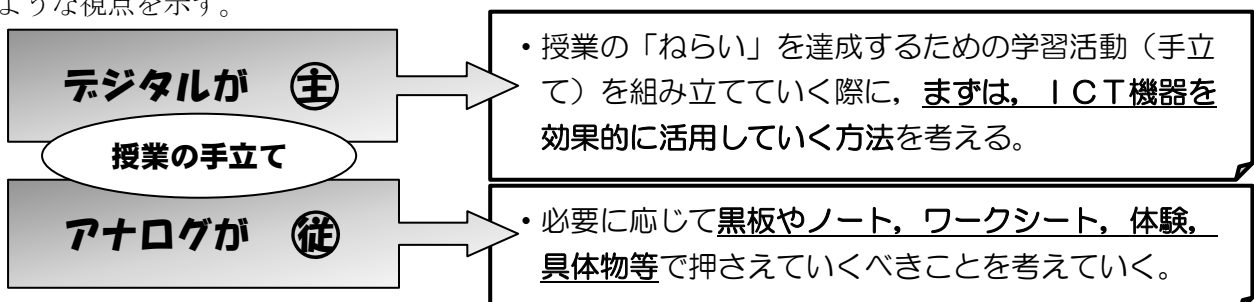
授業の基本は単元や本時における「目標（めあて・ねらい）」を達成するもの。

教員が「単元」「本時」の中で、児童生徒に、どのような力を身に付けさせていきたいかを十分に考え、その上で、「目標（めあて・ねらい）」を達成するための手立てを考えていく。

○栃木県教育委員会が示した授業改善に向けた3つの視点

- 視点1 授業の目標（めあて・ねらい）を子供たちに示すこと
- 視点2 授業を振り返る活動を行うこと
- 視点3 どの子にも自分の考えを書く習慣を付けさせること

以上を踏まえながら、本市ではICTを活用した授業の実践をよりいっそう推進していくために、次のような視点を示す。



2 校務面におけるICT活用の推進

統合型校務支援システムを導入し、蓄積されたデータを利活用することで、事務の標準化、効率化を図り、教員が子供たちと向き合う時間を確保していくため効果的な運用を推進する。

また、統合型校務支援システムを導入することは、小中学校間での児童生徒の情報を共有することにもなり、きめ細かな指導や評価につなげていくことができる。

統合型校務支援システムとは、「教務系（成績処理、出欠管理、時数管理等）・保健系（健康診断票、保健室来室管理等）、学籍系（指導要録等）などを統合した機能を有しているシステム」を指し、成績処理等だけでなく、グループウェア等の活用による情報共有も含め、広く「校務」と呼ばれる業務全般を実施するために必要となる機能を実装したシステムである。

統合型校務支援システムを導入するメリットは、情報システムの利用により校務における業務負担を軽減できることに加え、情報の一元管理及び共有ができる点にある。統合型校務支援システムは、広く学校運営を支える情報基盤であるといえる。

統合型校務支援システムの導入を契機に、真岡市で統一化したデータベースにてデータ管理をすることで、USB等による利用データの外部持ち出しを禁止したり、強固なセキュリティ対策が施されたサーバでデータを管理したりできるようになるため、情報漏えいリスクの低減にもつながる。

3 情報セキュリティ対策の確立

学校には、児童生徒等の住所録、指導要録、生徒指導等の記録、進路希望調査票、答案用紙等の機微な情報が保管されている。昨今、学校が保有する機微情報に対する不正アクセス事案も発生している中で、児童生徒や外部の者等による不正アクセスの防止等の十分な情報セキュリティ対策を講じることは、教員及び児童生徒が、学校において安心してICTを活用できるようにするために不可欠な条件であることは言うまでもない。

このため、今後の学校における情報セキュリティ対策の考え方を整理することを目的として、平成28年10月に、文部科学省において「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」が取りまとめられた。

本市教育委員会及び学校は、本ガイドラインを参考にしつつ、学校における情報セキュリティポリシーの策定と運用ルールの見直しを行っていく。

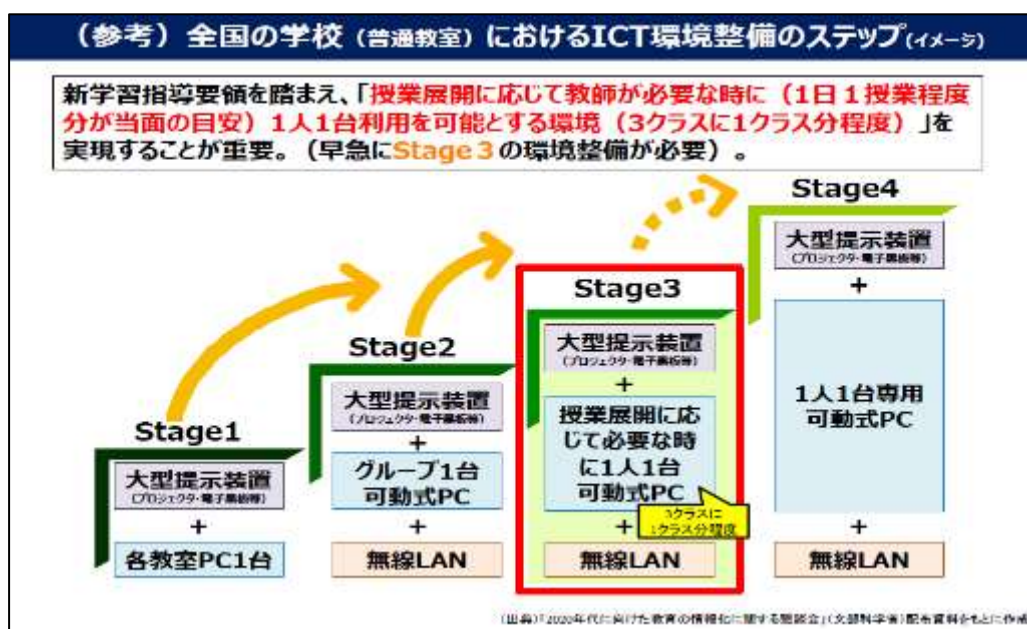
第4章 真岡市におけるICT環境整備について

1 学習・校務環境におけるICT整備

(1) ICT機器の整備

ICT機器等の整備については、国の整備目標を参考に、児童生徒1人1台の「Stage4」の整備を進めていく。新学習指導要領に対応した「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指し、真岡市内の児童生徒の「確かな学力」を育成していくため、全ての子供たちの学びの保障を実現していくために、令和2(2020)年度末には、1人1台端末と家庭での安定した通信環境の整備の完了を目指す。さらに、完了年度の令和5(2023)度末には、ソフトウェアの導入決定・習熟やICT支援員の配置の充実など、機器以外の整備も充実させていく。

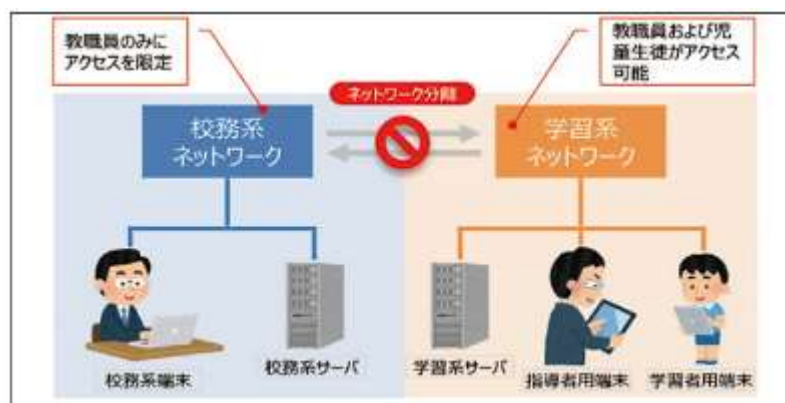
また、整備の際は、教員及び児童生徒が授業において必要な時に簡便に使えるよう、教室への配置方法や操作性、さらには配線の際の安全性について配慮・工夫をする。



統合型校務支援システムに関しては、市内中学校での実践研究をもとに平成30年度中に導入するソフトを決定し、令和元(2019)年度中には各校にシステムを入れて基本データの入力を始める。令和2(2020)年度の4月から全ての小・中学校で統合型校務支援システムが運用できるように準備を進めていく。

さらに、学校のネットワーク環境についても、新庁舎内にサーバを置くセンターサーバ方式に円滑に移行できるよう、統合型校務支援システムの導入と平行し準備を進めていく。

その際に、右図のように学習系と校務系のネットワークを分離した環境を構築していく。



○真岡市における整備目標

国の整備方針	真岡市の現状		真岡市の整備目標
平成 30(2018)年度からの 5 年計画 (平成 34(2022)年度末)	平成 30 年 3 月 1 日現在		令和 5 (2023) 年度末
	小学校	中学校	
タブレット型 PC ・ <u>学習者用コンピュータ</u> 3 クラスに 1 クラス分程度 (1 日 1 コマ分程度, 児童生徒が 1 人 1 台環境で学習できる環境の実現。) ・ <u>指導者用コンピュータ</u> 授業を担当する教員 1 人 1 台	7.5 人/台	4.9 人/台	タブレット型 PC <u>学習者用コンピュータ</u> ※令和元(2019)年度末 ・ 小学校: パソコン教室のデスクトップ型をタブレットに入れ替え (40台)。 ・ 中学校: 生徒 1 クラス分 (35台) ※令和 2 年(2020)年度末 ・ 児童生徒 1 人 1 台のタブレット端末 (Stage 4) <u>指導者用コンピュータ</u> ・ 全教員 1 人 1 台
大型提示装置 ・ 各普通教室 1 台 ・ 特別教室用として 6 台	0.8 台	1.4 台	大型提示装置及び実物投影装置 ・ 小学校: 普通教室, 特別支援教室・理科室に各 1 台。 ・ 中学校: 普通教室, 特別支援教室, 理科室に各 1 台 ※特別支援教室は学級数, 児童生徒数を考慮し, 設置台数を決定。
実物投影装置 ・ 各普通教室 1 台 ・ 特別教室用として 6 台	6.4 台	4.4 台	
無線 LAN ・ 普通教室+特別教室 100%	0.0%	0.0%	無線 LAN 整備率 100.0%
校務用コンピュータ ・ 教員 1 人 1 台	1 人 1 台	1 人 1 台	校務用コンピュータ 1 人 1 台
超高速インターネット接続率 (30Mbps 以上) 100%	0.0%	0.0%	超高速インターネット接続率 100.0%
ICT 支援員 4 校に 1 人配置 (ICT 機器の操作, 授業支援, 活用対応等)	ICT 導入モデル校月 4 回 (平成 3 2 年度末まで)		ICT 支援員 全ての小・中学校 月 4 回程度支援

【国の整備方針 追加事項】

国の新規追加事項（2018～）		真岡市 令和5(2023)年度末
学習者用コンピュータ （予備用）	故障・不具合に備えた予備機の整備	必要数分 （各校1～3台）
充電保管庫	学習者用コンピュータの充電・保管用	必要数分を全校に設置
有線 LAN	コンピュータ教室, 職員室及び保健室等への有線 LAN 環境の整備	全校で既に整備完了
学習用サーバ	学校ごとに1台	全校に設置
ソフトウェア	・統合型校務支援システム ・セキュリティソフトの整備	全校に導入・運用
校務用サーバ	学校設置者（教育委員会）ごとに1台の整備	新庁舎（情報センター）に1台

【その他必要な対応】

項 目	真岡市 令和5(2023)年度末
学校の最高情報責任者(CIO)の設置状況	全校で設置
コーディネート業者（校内機器設定, 障害対応等）	継続
デジタル教科書	・教員用：主要教科の全校導入（国語, 社会, 数学・算数, 理科, 英語） ・児童生徒用：導入に向けた調査・研究の完了

（2）ICTに係わる人的整備

真岡市内の全ての小中学校において、全教員がICTを活用して指導することができるようになるため、全ての教員がICTに関する理解を深めることが重要であり、研修や支援体制を整えることで教員のICT活用能力の向上を図っていく必要がある。

教員のICT活用能力の向上を図る研修の内容としては、

- ① 授業での指導力向上に関わるもの
- ② 統合型校務支援システムに関わるもの
- ③ 情報モラルに関わるもの

があげられる。この中でも、本市教育委員会としては、特に「①授業での指導力向上にかかわるもの」の充実に努めていく。

研修の方法としては、①学校とは別の会場での集合研修、②各校での全職員を対象とした校内研修、③教員一人一人に対応した個別の研修が考えられる。これらは、研修の内容と対象を考えた上で、最も効果的な方法を選択していく。

また、授業等で使用するICT機器やソフトウェアには様々なものがあり、技術進歩が速いため、活用やメンテナンスにおいて困難を伴うこともある。ICT活用に伴う準備等の負担を軽減することも重要である。こうした事情から、ICT活用をサポートする人材への期待が高まっている。

このことから、本市教育委員会ではICT支援員の導入を積極的に進めていく。ICT支援員を活用する観点、ICTを活用した授業等を全ての教員が自立して行うことができるように支援す

ることであり、また、自立できた教員に対しては更なる要望に応え「わかる授業」「魅力的な授業」の実現・発展に向けた多様な支援をするとの考え方に基づくことである。

○ICT支援員の具体的な業務

① 機器・ソフトウェアの設定や操作

授業や研修の開始前に機器やソフトウェアを設定したり、授業中や研修中に操作したりする。また、校務に必要なソフトウェアの設定を行う。

② 機器・ソフトウェアの設定や操作の説明

授業や研修に向けて、あらかじめ、機器やソフトウェアの設定方法や操作方法を教員や研修講師（情報主任等）に説明する。また、授業中に、児童生徒が使う機器やソフトウェアの操作方法について説明するなど、教員の指導を支援する。校務で使用するソフトウェアの設定方法や操作方法を教員に説明する。

③ 機器・ソフトウェアや教材等の紹介と活用の助言

授業や研修に使用する機器やソフトウェアやデジタル教材について情報を収集し紹介するとともに、それらの効果的な活用方法や指導案・指導計画づくりについて教員に助言する。

④ 情報モラルに関する教材や事例等の紹介と活用の助言

情報モラルに関する教材や事例、対処法等について情報を収集し紹介するとともに、それらの効果的な活用方法や指導案・指導計画づくりについて教員に助言する。

⑤ デジタル教材作成等の支援

授業や研修に向けて、あらかじめ、必要なデジタル教材について教員の依頼を受けて作成する。

⑥ 機器の簡単なメンテナンス

授業や研修、校務に使用する機器やソフトウェアの簡単な調整及び保守を行い、トラブル時には故障箇所の切り分けや保守管理業者への連絡を行う。

2 ICT導入モデル校事業

平成 32(2020)年度学習指導要領全面実施及び ICT の本格的な市内全校導入を見据え、より適切に ICT 機器及び教材（デジタル教科書等）を有効活用できるよう、授業方法を研究する目的で ICT 導入モデル校事業を実施する。

○ ICT 導入モデル校事業での検証内容

<p>① 主要教科において ICT 機器及びデジタル教科書等を活用した授業研究を深め、市内の教員向けの公開授業を実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・授業での活用方法や効果の検証 ・「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指した取組 <p>② 全校導入を見据え、適切な ICT 環境が整備できるよう機能要件を具体化する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ICT 機器の整備効果及び稼働状況 ・必要なインフラ整備の検証 ・無線 LAN 環境の接続状況 ・機器整備内容の過不足 <p>③ ICT を活用した授業を行うことによる児童生徒への有効度調査を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モデル校の児童生徒及び教員を対象としたアンケート調査による成果の検証

○ ICT 導入モデル校の環境整備

教員用タブレット	真岡東小 26 台・真岡西中 20 台（当初整備） ※平成 31(2019)年 3 月より教員 1 人 1 台体制へ
児童生徒用タブレット	児童生徒 1 クラス分（40 台または 35 台）
大型提示装置 （65 型モニター一体型電子黒板）	全ての普通教室・特別支援教室・理科室に導入。 ※特別支援教室が複数ある場合は、児童生徒数等を考慮し、設置台数を決定。
デジタル教科書	主要教科（国語，社会，数学・算数，理科，英語）の教員用デジタル教科書
授業支援ソフト	SKYMENU（その他教育委員会指定のソフト）
無線 LAN のアクセスポイント	普通教室・特別支援教室・理科室に常設

○ ICT 導入モデル校事業完了後の全校展開

ICT 導入モデル校事業での成果を市内全校に展開し、普及していくために下記のような取組を実施していく。

<ul style="list-style-type: none"> ・ ICT 導入モデル校での成果と課題の共有化。 ・ ICT 導入モデル校での実践事例や作成したデジタル教材の共有化。 ・ ICT 導入モデル校以外の学校での授業公開の実施。 ・授業研究会までを含めた研究授業を実施し、市内教職員の参加を促す。
--

3 情報セキュリティ対策の強化について

本市教育委員会では、文部科学省から平成29年11月に「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」ハンドブックを参考に、本市独自の学校教育情報セキュリティポリシーを早急に作成する必要がある。その際に、下記の点を考慮し、学校における情報セキュリティ対策を強化する。

① 組織体制を確立すること

学校における情報セキュリティ対策の考え方を確立させるためには、情報セキュリティの責任体制を明確にする必要がある。

教育情報セキュリティポリシーの実行管理の最終責任を有する最高情報セキュリティ責任者（CISO:Chief information Security Officer）については、情報セキュリティインシデントが発生した際の危機管理等の観点から、自治体と同一の者（副市長等）が担うこととする。教育委員会及び学校においては、行政部局の情報政策担当部局と密に連携し、情報セキュリティ対策を講ずる必要がある。

また、学校は、教員を中心に構成され、教員は、児童の教育を司ることがその職務の中心であることから、学校における情報システムの開発、設定の変更、運用、見直し等の権限や情報セキュリティの遵守に関する教育、訓練等については、基本的に教育委員会において責任を持つ。

② 児童生徒による機微情報へのアクセスリスクへの対応を行うこと

学校においては、コンピュータを活用した学習活動の実施など、児童生徒が日常的に情報システムにアクセスする機会があることに、その特徴がある。実際、児童生徒による、学校が保有する機微情報に対する不正アクセス事案も発生している。このため、本来は児童生徒が見ることを想定していない機微情報等にアクセスするリスクを回避することが必要となる。

③ インターネット経由による標的型攻撃等のリスクへの対応を行うこと

学校においては、学校ホームページや教職員によるメールの活用、さらには、学習活動におけるインターネットの活用等が行われていることから、地方公共団体のいわゆる行政部局と同様に、標的型攻撃等のインターネット上の脅威に対する対策を講ずることが必要となる。

④ 教育現場の実態を踏まえた情報セキュリティ対策を確立させること

個人情報記載された電子データを紛失することにより懲戒処分等を受けた教員は平成27年度で62名（文部科学省「平成27年度公立学校教職員の人事行政状況調査」）も存在することを踏まえ、教員が個人情報を外部に持ち出す際のルールを明確にする。

また、児童生徒が活用する情報システムにおいては、児童生徒の扱う情報そのものが個人情報となる場合があり、これらの情報を完全に匿名化することは困難であることから、児童生徒が活用する情報システムであっても機微な情報を保持する場合、暗号化等の対策を講ずる。

⑤ 教職員の情報セキュリティに関する意識の醸成を図ること

学校は、成績や生徒指導関連等の機微な情報を取り扱うことから、研修等を通じて、教職員の情報セキュリティに関する意識の醸成を図ることが必要である。

⑥ 教職員の業務負担軽減及びICTを活用した多様な学習の実現を図ること

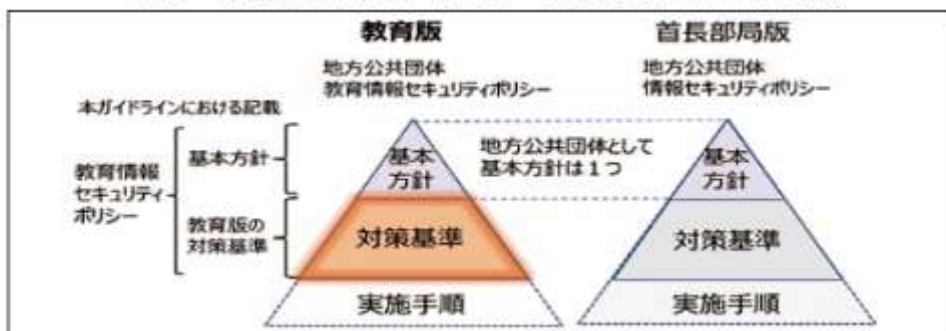
情報セキュリティ対策を講ずることによって校務事務等の安全性が高まるとともに、教員の業務負担軽減へとつながる運用となるよう配慮する必要がある。

また、学校は、児童生徒が学習する場であることに鑑み、授業においてICTを活用した様々な学習活動に支障が生じることのないよう、配慮する必要がある。

○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構成について
 (文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」ハンドブックより)

情報セキュリティポリシーは、「基本方針」と「対策基準」の2つから構成されます。
 「基本方針」は、情報セキュリティに関する組織の基本方針・宣言であり、教育委員会も地方公共団体の部局のひとつであることから、教育情報セキュリティポリシーについても、「基本方針」は地方公共団体が策定する共通の基本方針として、「地方公共団体の情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」に従います。
 「対策基準」は、学校の特徴を踏まえる必要があるため、本ガイドラインにおいて具体的な記載を
 しません(図表1参照)。
 なお、「実施手順」は「対策基準」を実施するための具体的な手順等をまとめたマニュアル的なものですが、教育委員会が「ひな形」を学校に提示した上で、各学校において、実態を踏まえて整備していくことが必要となります。

図表1 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構成



また、セキュリティの強靭化を図るために「二要素認証」を取り入れていくことで、情報漏洩のリスクを軽減していく。

○教職員の個人認証強化の考え方
 (文部科学省「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」ハンドブックより)

教職員は機微な校務系情報を日常的に扱いますが、職員室に児童生徒が出入りできる状況等を踏まえると、これらの情報への不正アクセスを防止することが重要になります。そのため、機微な校務系情報を許可された教職員のみが利用できるよう、取り扱う情報の重要性に応じて、確実な本人確認を行うことを推奨事項¹⁹としています。個人認証の方式としては、記憶に頼るID/パスワードの利用が一般的ですが、万が一ID/パスワードが流出した場合には外部からの遠隔操作等の危険性があります。そのため、ID/パスワードに加えて生体認証や物理認証を併用する「二要素認証」を用いることで、個人認証を強化することも推奨されます(図表18参照)。

図表18 教職員の個人認証強化の考え方



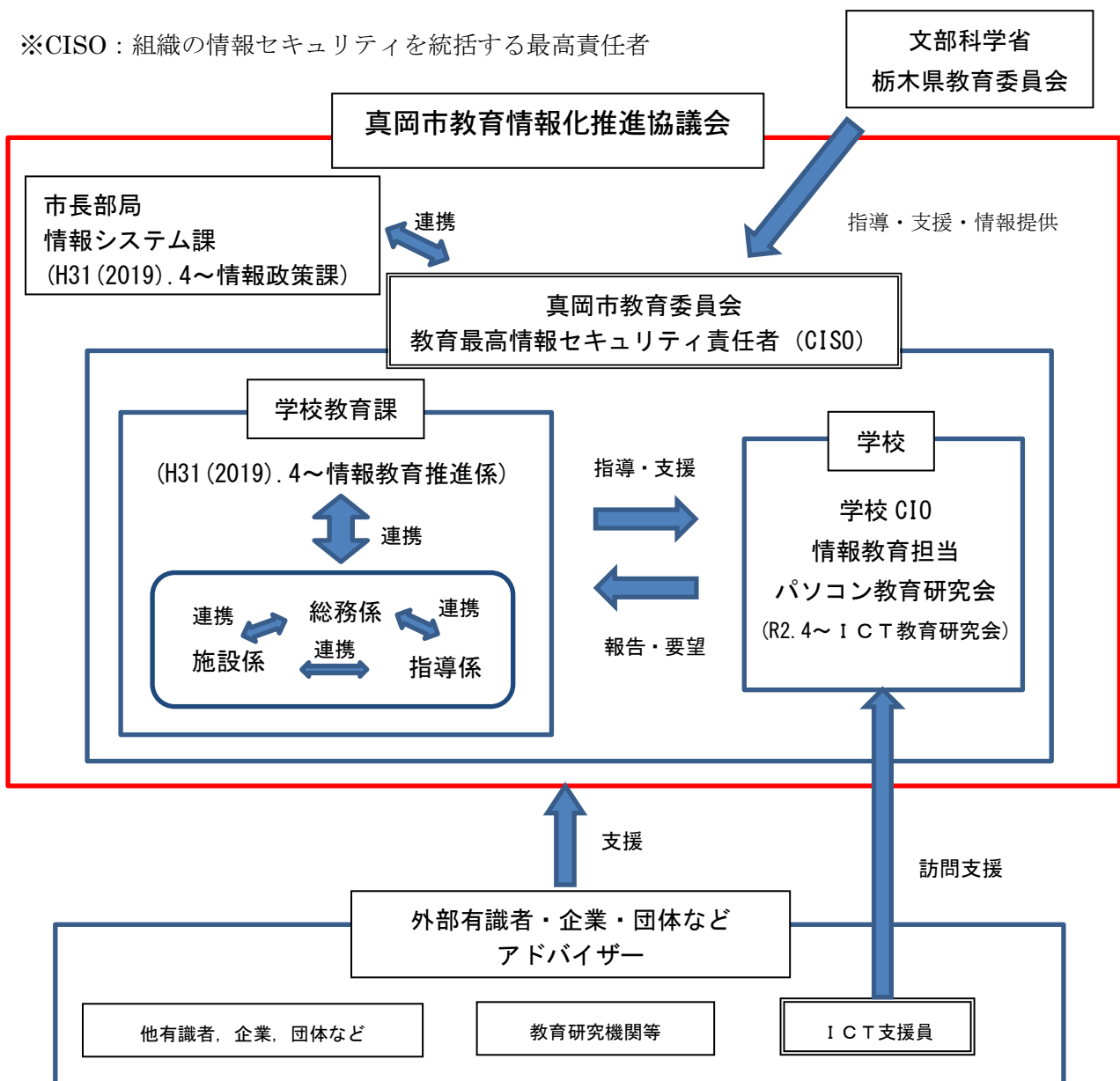
第5章 基本構想の推進体制

教育の情報化の理念に沿った学校のICT化のビジョンを構築し、それに必要なマネジメントや評価の体制を整備しながら、総括的な責任をもって本市小・中学校のICT化を推進するため、教育の情報化の総括責任者である教育CISOを教育委員会に設置する。

教育CISOの機能が、教育、技術、行政のいずれの分野についても、十分発揮できるよう、「真岡市教育情報化推進協議会」を組織し、市長部局の情報政策部門や専門的な知識を有する外部人材を積極的に活用することで、横断的な推進体制をつくり、基本構想の実現に取り組む。

また、各学校のICT活用指導力の実態、授業や校務におけるICT活用の運用状況、リスクマネジメント等について把握、分析して、今後ICT化を図る上での諸課題に対応する。

※CISO：組織の情報セキュリティを統括する最高責任者



『真岡市 I C T 教育基本構想』

真岡市教育委員会事務局 学校教育課
321-4395 栃木県真岡市荒町 5 1 9 1

平成 31(2019)年 1 月 策定
令和 2(2020)年 6 月 変更