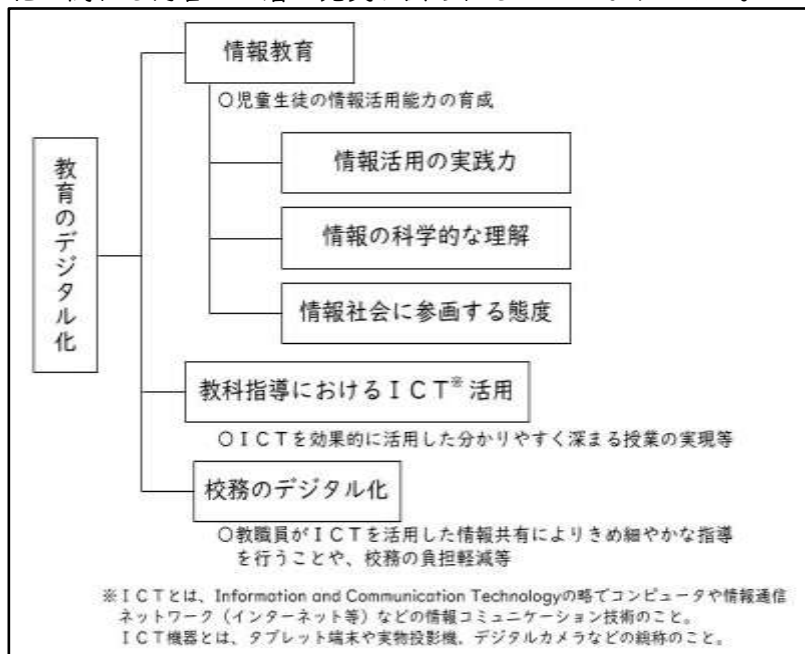


I 教育のデジタル化の概要

学習指導要領においては、「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的にその育成を図ることが示されています。併せて、その育成のために必要なICT環境を整え、それらを適切に活用した学習活動の充実を図ることとしており、情報教育や教科等の指導におけるICT活用など、教育のデジタル化に関わる内容の一層の充実が図られることになりました。

教育のデジタル化とは、情報通信技術の、時間的・空間的制約を超える、双方向性を有する、カスタマイズを容易にするといった特長を生かして、教育の質の向上を目指すものであり、具体的には、図示した三つの側面（情報教育、教科指導におけるICT活用、校務のデジタル化）から構成され、これらを通して教育の質の向上を図るものです。

そして、その実現において教職員のICT活用指導力の向上（研修等）、学校におけるICT環境整備が必要であるとともに、教育のデジタル化を推進するための教育委員会や学校におけるサポート体制の整備が極めて重要となります。



(1) 情報教育 教育のデジタル化のモデル図

児童生徒の情報活用能力を育成する教育を情報教育としており、情報教育の目標は、「情報活用の実践力」、「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」の3観点に整理されます。これらは独立したものではなく、相互に関連付けて、バランスよく身に付けることが重要です。（詳しくは第1章で述べる。）

また、学習指導要領に明記されている「プログラミング教育」（詳しくは第2章で述べる。）については、この側面に該当します。

(2) 教科指導におけるICT活用

教科指導におけるICT活用とは、各教科で育成を目指す資質・能力を確実に身に付けるために、教職員や児童生徒がICTを活用することです。その際、ICTを使用することが目的にならないように留意し、日常的にICTを活用した授業を行うことが大切です。また、ICTを活用する授業においては、学習過程を踏まえ、「一斉指導による学び（一斉学習）」、「子供たち一人一人の能力や特性に応じた学び（個別学習）」、「子供たち同士が教え合い学び合う協働的な学び（協働学習）」といった効果的な学習活動を設定する必要があります。（詳しくは第3章で述べる。）

(3) 校務のデジタル化

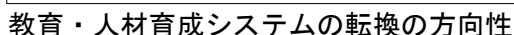
校務のデジタル化の目的は、効率的な校務処理による業務時間の削減、ならびに教育活動の質を向上させることです。「教育の情報化に関する手引（追補版）（文部科学省令和2年6月）」では、統合型校務支援システムの導入により、データ連携や正確な集計作業、全教職員での児童生徒情報の共有など、業務の効率化・負担軽減を図ることができると示しています。また、教師にも1人1台の校務用コンピュータが整ったことと、茨城県教育情報セキュリティポリシーの改訂により、クラウド上で取り扱える情報レベルが改訂されたことを受け、茨城県教育情報ネットワークのクラウドサービスの利便性が上がりました。クラウドサービスの有効活用により、ポータブルデバイス使用時の情報漏洩のリスク回避や、組織内での効率的な情報共有が可能となります。（詳しくは第4章で述べる。）

2 教育のデジタル化に関する方針等

(1) 国の方針

内閣府総合科学技術・イノベーション会議教育・人材育成ワーキンググループは、令和4年6月に、

次に示す図は、政策パッケージが示す教育・人材育成システムの方向性です。これからの社会に必要な、「新たな価値創造やイノベーション創出に必要な多様性を重視した教育・人材育成」への転換に際し、1人1台端末、オンライン環境の整備、DX（デジタルトランスフォーメーション）が必要不可欠なツールとなります。

[illegible]

政策パッケージでは、すべての子供たちの可能性を最大限引き出すことを目指し、子供の認知の特性を踏まえ、「個別最適な学び」と「協働的な学び」の一体的な充実を図り、「そろえる」教育から「伸ばす」教育へ転換し、子供一人一人の多様な幸せ（well-being）を実現するとともに、一つの学校がすべての分野・機能を担う構造から、協働する体制を構築し、デジタル技術も最大限活用しながら、社会や民間の専門性やリソースを活用する組織（教育DX）への転換を目指すことが示されています。

(2) 文部科学省の方針

ア 「令和の日本型学校教育」の構築を目指して

中央教育審議会は、令和3年1月26日に、「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）」を取りまとめました。ビッグデータの活用等を含め、社会全体のデジタルトランスフォーメーション加速の必要性が叫ばれる中、これからの学校教育を支える基盤的なツールとしてICTはもはや必要不可欠なものであることを前提として、学校教育の在り方を検討していくことが必要であると示しています。

イ 学習指導要領における教育の情報化の位置付け

小・中・高等学校の学習指導要領において、児童生徒の発達の段階を考慮し、情報活用能力（情報モラルを含む。）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ことが示されました。また、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善のための各教科等の指導に当たっての配慮事項として、情報活用能力の育成を図るため、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ICT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とされました。

ウ 文部科学省「教育の情報化に関する手引」

令和元年12月に、学校・教育委員会が実際に取組を行う際の参考とするものとして「教育の情報化に関する手引」が公表されました。公表後、令和2年6月に、内容やイラストの追加等の更新を行ったものが、追補版として公表されました。主な追補内容は、「学習場面に応じたICT活用の分類例（10の分類例）のイラストの追加」、「特別支援教育におけるICTを活用した学習場面のイラストを追加」、「『GIGAスクール構想』を踏まえたICT環境整備について追記、ICT環境整備に向けた具体的モデル例の更新」、「遠隔教育の推進に資する著作権法改正（授業目的公衆送信補償金制度）」です。

エ GIGAスクール構想の実現と「StuDX Style」の開設

GIGAとは、Global and Innovation Gateway for All の略で、「誰一人取り残すことなく、児童生徒一人一人に個別最適化され、創造性を育む教育ICT環境の実現」を目指した施策であるとされています。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となりました。また、文部科学省は令和2年12月23日、GIGAスクール構想の実現による児童生徒1人1台端末の活用事例などを紹介する情報発信サイト「StuDX Style」を開設しました。活用推進に向けて「GIGA StuDX 推進チーム」を設置し、全国の教育委員会・学校に対する支援活動を展開しています。

オ 新たな時代に対応するためのEdTech（エドテック）を活用した教育改革の推進

EdTechは、Education（教育）とTechnology（テクノロジー）を合わせた造語であり、デジタルテクノロジーを活用した教育改革が期待されています。EdTechのサービスとしては、1人1台端末環境で、個々の児童生徒の理解度・特性に合わせた個別最適な学びを提供することのできるAI型ドリル教材、外国のネイティブスピーカーによる質の高い英作文添削指導を実現するオンライン型英語教材、書類作成やデータ管理など、学校・教師の様々な業務をシステム導入・デジタル化により効率化する校務等業務効率化ツールなどがあります。

カ 文部科学省CBTシステム（MEXCBT：メクビット）

文部科学省では、児童生徒が学校や家庭において、国や地方自治体等の公的機関等が作成した問題を活用し、オンライン上で学習やアセスメントができる公的CBT（Computer Based Testing）プラットフォームである「文部科学省CBTシステム（MEXCBT：メクビット）」の開発・展開を進めています。児童生徒は、GIGAスクール構想による1人1台端末から「学習eポータル」にアクセスし、デジタル教科書・教材やドリル教材、動画コンテンツといった学習コンテンツを活用し、学習を進めます。これらを活用した学習状況はスタディ・ログとして蓄積され、教師はそれを活用して「個に応じた指導」を充実させていくことができます。このように、MEXCBTは教育データを活用したデータ駆動型教育の柱として、今後の活用が期待されています。

キ 初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン

生成AIは、技術革新やサービス開発が飛躍的なスピードで進展しています。教育現場においても、様々な生成AI活用のメリットを指摘する声がある一方、子供が生成AIの回答を鵜呑みにするのではないかなど、懸念も指摘されています。その一方で、児童生徒や教員を含め、社会に急速に普及しつつある現状もあります。文部科学省は、令和5年7月4日に、初等中等教育段階における生成の利用に関する暫定的なガイドラインを公表しました。

関連資料

・「次期教育振興基本計画の策定について（諮問）」(文部科学省)

- ・『『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子どもたちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）』（文部科学省 令和3年1月26日）
- ・『幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）』（文部科学省 平成28年12月21日）
- ・『教育の情報化に関する手引』（文部科学省）
- ・『GIGAスクール構想の実現について』（文部科学省）
- ・『StuDX Styleについて』（文部科学省）
- ・『文部科学省CBTシステム（MEXCBT:メクビット）について』（文部科学省）
- ・『初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン』（文部科学省 令和5年7月4日）

(3) 茨城県の方針

ア 情報教育の充実

茨城県教育委員会は、文部科学省が策定した第3期教育振興基本計画を受け、本県教育の目標及び取り組むべき施策の方向を明示するため、県教育行政の基本方針となる「いばらき教育プラン」（令和4年度～令和7年度）を策定しました。策定の骨子を「これからの教育施策は、産業振興・地域づくり・防災・福祉などの様々な分野における方向性も踏まえて検討する必要がある」として、これらを網羅する茨城県総合計画の教育に関する部分をもっていばらき教育プランに替えることとしました。

(ア) 情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの推進

- ・「教育の情報化に関する手引（追補版）」における情報活用能力の体系表例等を活用した児童生徒の実態把握
- ・教科等横断的な視点からの指導の充実

(イ) 小・中学校等、高等学校での段階を通じたプログラミング教育の充実

α 小学校

- ・情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動の実施
- ・プログラミングの体験を通して論理的思考力を身に付けるための学習活動の実施

β 中学校（技術・家庭科〔技術分野〕）

- ・生活や社会を支える情報の技術の理解や、その技術に込められた問題解決の工夫について考える学習活動の充実
- ・ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングや計測・制御のプログラミングによって課題を解決する学習活動の充実

γ 高等学校（共通教科 情報）

- ・コンピュータについての本質的な理解に資する学習活動としてのプログラミングの充実
- ・より科学的な理解に基づく情報セキュリティに関する学習活動の充実

(ウ) 情報モラル教育の充実

家庭、地域と連携した情報モラル教育に関する指導の工夫

イ 各教科等の指導におけるICT活用の充実

(ア) 学習場面に応じたICT活用の推進

- ・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
- ・各種の統計資料や新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の活用
- ・各教科等の特質を踏まえたICT活用
- ・学習者用デジタル教科書の効果的な活用
- ・対面指導と遠隔・オンライン教育のハイブリッド化の推進

(イ) 茨城県教員ICTポータルサイトでの情報共有

茨城県教育情報ネットワークポータルサイト（要ログイン）
→[市町村立学校向けポータルサイト](#)からアクセス

(ウ) 文部科学省CBTシステム（MEXCBT：メクビット）の活用

学校の授業や家庭学習等で活用

ウ ICT環境の整備・運用と校内情報化推進体制の構築

(ア) ICTを活用した学習活動を具体的に想定したICT環境の整備・運用

- ・授業中や家庭における端末の利用を前提とした学習環境の整備・運用

(イ) 校内情報化推進のための研修の充実

- ・ICT活用指導力の向上のための校内研修の実施・充実

関連資料

- ・[茨城県教育委員会「いばらき教育プラン」](#)

I 学校における情報教育

I 学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成

平成 29 年 3 月及び平成 30 年 3 月に公示された小学校、中学校及び高等学校の各学習指導要領で、「情報活用能力」が言語能力や問題発見・解決能力と同様に「学習の基盤となる資質・能力」として例示されました。令和 2 年 6 月に公表された「教育の情報化に関する手引（追補版）」では、情報活用能力とは、「学習活動において必要に応じてコンピュータ等の情報手段を適切に用いて情報を得たり、情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力であり、さらに、このような学習活動を遂行する上で必要となる情報手段の基本的な操作の習得や、プログラミング的思考、情報モラル等に関する資質・能力等も含むものである。」と述べられています。その上で、「情報活用能力を育成することは、将来の予測が難しい社会において、情報を主体的に捉えながら、何が重要かを主体的に考え、見いだした情報を活用しながら他者と協働し、新たな価値の創造に挑んでいくために重要である。」とあります。

情報活用能力は、世の中の情報や情報技術を活用するため、また未知の課題を解決するために必要不可欠な力です。この力をどのような場面でも発揮できるよう、教科等横断的な視点で育成していくことが大切です。

関連資料

- ・ [学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力の育成](#)（文部科学省）



2 デジタル・シティズンシップ教育の実践

デジタル・シティズンシップ教育とは「オンラインおよび ICT の利活用を前提とし、その環境で安全かつ責任をもって行動するための理由と方法を主体的に学び、仕組みを理解するだけではなく、情報技術に関連する人的、文化的、社会的諸問題を理解し、法的・倫理的にふるまうための能力とスキルを育成する教育」です。我々の社会は日々デジタル化が進んでいます。子どもたちは、それによって生じる問題点や課題を自ら認識し、社会や地域の一員として、正しく ICT を活用するためにはどのようなことが求められているのか、どのように活用すれば我々が幸せになれるのかを自ら判断して行動していかなければなりません。デジタル・シティズンシップ教育では、これまでの心情規範である情報モラル教育から視点を変え、児童生徒の前向きな行動変容を目指す学びを重視していくことが大切です。授業を実践する際には、次のような思考の過程を基に展開していきます。

- ・感情の確認：悲しい、不安、怖い、心配、不快感があるか。
- ・原因の特定：その感情につながった原因は何か。それは、あなたやほかの誰かが言ったことやしたことか。
- ・対応の検討：どのような行動の選択肢が実行可能か。その選択肢を実行した際の良い点と悪い点は何か。
- ・行動の準備：前向きな方法で行動し、対応するために必要な準備は何か。

子どもたちは、オンラインで困難に直面した際、この思考ルーチンを活用して、「立ち止まり、考え、行動する」ための方法を検討していきます。実践のポイントを以下に示します。

○デジタル・シティズンシップ教育の実践ポイント👉

- ・日常的な ICT の利活用を前提とすること。
- ・インターネットという公共空間における公共のマナーを学ぶこと。
- ・同じ答えに導くのではなく、個々の価値観の違いを尊重し、多様な捉え方があることを理解すること。
- ・ICT の特性を良い利用に結び付けること。
- ・メリットとデメリットを検討し、悪い特性や悪い結果だけを強調しないこと。
- ・オンライン上で立ち止まって考え、行動するための方法と理由を学ぶこと。
- ・個人の安全な利用のためだけに学ぶのではなく、人権と民主主義のための情報社会を構築する善き市民となるために学ぶこと。

関連資料

- ・ [「GIGAスクール時代のテクノロジーとメディア～デジタル・シティズンシップから考える創造活動と学びの社会化」](#)（経済産業省／STEAMライブラリー）
- ・ [「デジタル・シティズンシップ教材](#)（日本語字幕版（Common Sense Education 財団・GLOCOM 豊福晋平）

3 著作権・著作物と学校における著作物利用の円滑化

(1) 著作権・著作物

「知的な創作活動」をした人がもつ権利を知的財産権といいます。著作権は、この知的財産権に含まれるもので、小説、音楽などの著作物を創り出した人（著作者）がもつ権利のことです。著作権は権利を得るための手続きが不要で、創作物(著作物)を創作した時点で自動的に権利が発生し、以後原則として著作者の死後 70 年間まで保護されます。

(2) 著作物を例外的に無断で利用できる場合

学校その他の教育機関における複製等（第 35 条第 1 項）

著作権法 第 35 条（平成 30 年改正、令和 2 年 4 月 28 日施行）

学校その他の教育機関（営利を目的として設置されているものを除く。）において教育を担任する者及び授業を受ける者は、その授業の過程における利用に供することを目的とする場合には、その必要と認められる限度において、公表された著作物を複製し、若しくは公衆送信（自動公衆送信の場合にあつては、送信可能化を含む。以下この条において同じ。）を行い、又は公表された著作物であつて公衆送信されるものを受信装置を用いて公に伝達することができる。ただし、当該著作物の種類及び用途並びに当該複製の部数及び当該複製、公衆送信又は伝達の態様に照らし著作権者の利益を不当に害することとなる場合は、この限りでない。

文化庁は「学校における教育活動と著作権」の中で、「学校において教員及び児童・生徒が授業の教材として使うために他人の作品をコピーし配布する場合（第 35 条第 1 項）」について、著作権者の了解なしに利用できるための条件を次のようにまとめています。

＜著作権者の了解なしに利用できるための条件＞

- ① 営利を目的としない教育機関であること
- ② 授業を担当する教員やその授業等を受ける児童・生徒がコピーして配布したり E メールなどインターネットを介して送信したりすること
- ③ 本人（教員又は児童・生徒）の授業のために使用すること
- ④ コピーの部数やインターネットを介した送信先は、授業で必要な限度内とすること
- ⑤ 既に公表された著作物であること
- ⑥ その著作物の種類や用途などから判断して、著作権者の利益を不当に害しないこと
- ⑦ 原則として著作物の題名、著作者名などの「出所の明示」をすること

＜学校等における例外措置＞

- 「主会場」で行われている授業で教材として使われた他人の作品等を遠隔地にある「副会場」に向け、同時中継する場合（第 35 条第 2 項）
- 試験又は検定のために、他人の作品を使って入学試験問題を作成し配布する場合又は当該試験問題をインターネットなどで送信する場合（第 36 条）
- 発表用資料やレポートの中で他人の作品を「引用」して利用する場合（第 32 条第 1 項）
- 学芸会、文化祭、部活動などで他人の作品を上演・演奏・上映・口述（朗読等）する場合（第 38 条第 1 項）

(3) 授業目的公衆送信補償金制度による授業での著作物利用の円滑化

平成 30 年 5 月の法改正で創設された制度で、この制度により、学校等の教育機関の授業でこれまで個別に権利者の許諾を得ることが必要だったオンデマンド型の遠隔授業などでの公衆送信や、予習・復習用に教員が他人の著作物を用いて作成した教材を生徒の端末に送信したり、サーバにアップロードしたりすることなどが、授業の過程で利用するために必要と認められる限度において、補償金を支払うことで個別に著作権者等の許諾を得ることなく行えるようになりました。利用にあたっては、教育機関の設置者が一括して SARTRAS に補償金を支払いますが、本県において補償金の支払いは、県や市町村の教育委員会が一括して行い、学校ごとに個別に利用申請する必要はありません。

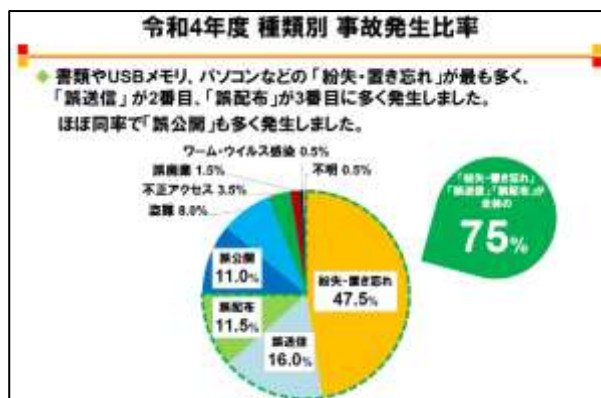


関連資料

- ・ 「著作権テキスト～初めて学ぶ人のために～」(文化庁 令和 2 年)
- ・ [授業目的公衆送信補償金制度の概要](#)（文化庁 令和 2 年 12 月）

- (1) 学校、教育機関における情報セキュリティ事故
学校、教育機関における個人情報流失等の情報セキュリティ事故に関しては、ISEN（教育ネットワーク情報セキュリティ推進委員会）が、毎年「情報漏えい事故の発生状況調査」、「教職員の意識に関する調査」等の報告を行っています。

ISENの調査によると、個人情報漏えい事故の発生比率では、「紛失・置き忘れ」が最も多く、「誤送信」、「誤配布」と合わせて全体の75%を占めています。まずは、個々の教職員が情報セキュリティに関する意識を高くもつことが重要です。また、各学校において情報資産の管理を徹底することも大切です。



「令和4年度 学校・教育機関における 個人情報漏えい事故の発生状況」（ISEN）

- (2) 学校情報セキュリティポリシー

学校の情報資産の管理の仕方を定めたものを「学校情報セキュリティポリシー」といいます。情報セキュリティポリシーは、基本方針、対策基準、実施手順に分けられます。また、基本方針、対策基準までを情報セキュリティポリシーとして、地方自治体や教育委員会で策定している場合も多くあります。各学校においては学校CIO（多くは校長）の指導のもと、各校の実態に応じた学校情報セキュリティポリシーを策定し、遵守することが必要です。

- (3) セキュリティ事故防止のために

情報セキュリティ対策においては、どんなに対策をしても「100%大丈夫」ということはありません。もし、情報漏えい等のセキュリティ事案が起きてしまった場合に、個人又は学校として、どのように対応すべきか、どのような被害が想定されるかを日頃よりシミュレーションしておくといでしょう。校内研修等で、下の関連資料ISEN「先生お助け資料室」にある「日常に潜むチェックシート」を活用し、全教職員で情報セキュリティに関する意識を高めることもできます。そのような対策をしておくことが、セキュリティ事故を防ぐことにもつながります。

関連資料

- ・ ISEN（教育ネットワーク情報セキュリティ推進委員会）
- ・ ISEN「事故情報のまとめ」
- ・ ISEN「先生お助け資料室」

<情報セキュリティ・デジタル・シティズンシップ教育に関する研修講座について>

情報教育課では、令和4年度から、県内各学校の教職員（令和6年度は高等学校及び特別支援学校の教員）対象に、情報セキュリティ・デジタル・シティズンシップ教育に関する研修講座を実施しています。この講座は、教育情報ネットワークを利用した動画配信で行われ、受講者だけでなく教育情報ネットワークのアカウントを持っている県内の教職員であれば、資料を活用できます。教育研修センターホームページの研修講座資料室にある、講座番号74「情報セキュリティ・デジタル・シティズンシップ教育推進リーダー研修講座」のページから、資料の活用方法が確認できますので、ぜひ、ご利用ください。



2 小・中・高等学校段階を通じたプログラミング教育の充実

1 プログラミング教育の必要性

現在、私たちの生活の中には、スマートフォン、パソコン、家電や自動車をはじめとする多くのものにコンピュータが内蔵され、生活を便利で豊かなものにしています。そして、家庭生活にとどまらず、学校での学習やビジネスシーンなどのあらゆる場面において、コンピュータなどの情報機器やサービスが必要不可欠なものとなっています。

教育の情報化に関する手引（追補版）（文部科学省令和2年6月）では、「コンピュータを理解し上手に活用していく力を身に付けることは、あらゆる活動においてコンピュータ等を活用することを求められるこれからの社会を生きていく子供たちにとって、将来どのような職業に就くとしても、極めて重要なこと」とし、プログラミング教育の必要性を述べています。

これらのことから、平成29年、30年、31年に改訂した小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領（以下「学習指導要領」）の総則では、小・中・高等学校を通じてプログラミング教育を行うことになり、プログラミング教育の充実が図られています。

関連資料

・ [教育の情報化に関する手引（追補版） 第3章](#)（文部科学省 令和2年6月）

2 各学校段階におけるプログラミング教育

「小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論の取りまとめ）」（小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議平成28年6月16日）では、学校教育として実施するプログラミング教育において次のような資質・能力を育むこととしています。

【知識・技能】	(小)身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くこと。 (中)社会におけるコンピュータの役割や影響を理解するとともに、簡単なプログラムを作成できるようにすること。 (高)コンピュータの働きを科学的に理解するとともに、実際の問題解決にコンピュータを活用できるようにすること。
【思考力・判断力・表現力等】	発達の段階に即して、「プログラミング的思考」(自分が意図する一連の活動を実現させるために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力)を育成すること。 プログラミング的思考を働かせるイメージ
【学びに向かう力・人間性等】	発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること。

順次改訂された学習指導要領により、次のように小学校・中学校・高等学校段階におけるプログラミング教育の充実が図られました。小・中・高等学校のつながりを意識しながら、各校種のプログラミング教育を推進していくことが求められます。

(1) 小学校段階におけるプログラミング教育

小学校段階のプログラミング教育については、小学校学習指導要領の総則において「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としています。また、算数、理科、総合的な学習の時間において、プログラミングを行う学習場면을例示しています。

ア 小学校プログラミング教育のねらい

小学校プログラミング教育の手引（第三版）では、小学校におけるプログラミング教育のねらいを次の三つにまとめています。

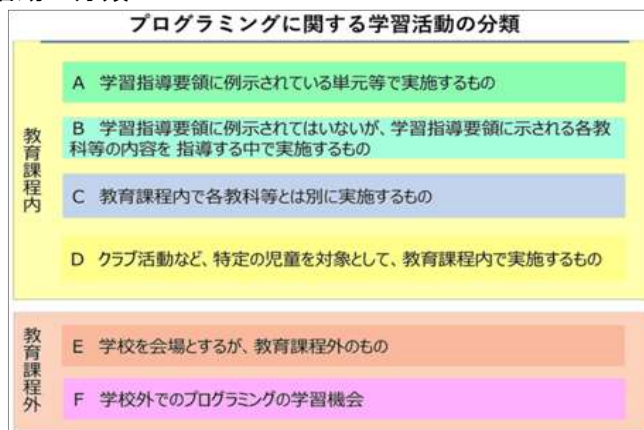
- ①「プログラミング的思考」を育むこと
- ②プログラムの働きのよさ、情報社会がコンピュータ等の情報技術によって支えられていることなどに気付くことができるとともに、コンピュータ等を上手に活用して身近な問題を解決したり、よりよい社会を築いたりしようとする態度を育むこと
- ③各教科等の内容を指導する中で実施する場合には、各教科等での学びをより確実なものとする

イ 小学校プログラミング教育における学習活動の分類

小学校プログラミング教育の手引（第三版）では、右図のように学習活動の分類がされています。

A 分類は学習指導要領に例示された単元、算数〔第5学年〕の「B図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習、理科〔第6学年〕の「A物質・エネルギー」の(4)における電気の性質や働きを利用した道具があることを捉える学習、総合的な学習の時間〔情報に関する学習〕の情報を収集・整理・発信したり、情報が日常生活や社会に与える影響を考えたりするなどの学習活動があります。

各学校において、プログラミング教育で育てたい力やそのための指導内容について、カリキュラム・マネジメントを通じて取り組むことが重要となってきます。



プログラミングに関する学習活動の分類

(2) 中学校段階におけるプログラミング教育

中学校段階のプログラミング教育については、中学校学習指導要領総則において、プログラミング的思考を含む情報活用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とともに、技術・家庭科技術分野の内容「D 情報の技術」において指導することが示されています。

「計測・制御のプログラミングによる問題の解決」に加え、「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングによる問題の解決」について学習することとなっています。

小学校における学習を発展させるとともに、中学校の他教科等における情報教育及び高等学校における情報関係の科目との連携・接続に配慮することが重要となります。

(3) 高等学校段階におけるプログラミング教育

高等学校段階のプログラミング教育については、高等学校学習指導要領総則でプログラミング的思考を含む情報活用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とともに、高等学校学習指導要領の情報科の、必修科目「情報Ⅰ」と、選択科目「情報Ⅱ」において指導することが示されています。

全ての生徒が必ず履修する科目（共通必修科目）「情報Ⅰ」を新設し、全ての生徒が、プログラミングのほか、ネットワーク（情報セキュリティを含む）やデータベースの基礎等について学びます。

また、「情報Ⅱ」（選択科目）では、プログラミング等について更に発展的に学ぶこととなっています。生徒が義務教育段階において、どのような情報活用能力を身に付けてきたかについて、あらかじめその内容と程度を的確に把握して、共通教科情報科はもちろんのこと、他の教科等の指導でも生かすことができるよう、カリキュラム・マネジメントに努めることが求められます。

関連資料

- ・ [小学校プログラミング教育の手引（第三版）](#)（文部科学省 令和2年2月）
- ・ [小学校を中心としたプログラミング教育ポータル](#)（文部科学省）
- ・ [みらプロ](#)（文部科学省）
- ・ [テキシコー、Why プログラミング!?](#)（NHK for School）
- ・ [プログラミング教育支援ハンドブック 2019](#)（一般社団法人ICT CONNECT21）
- ・ [中学校技術・家庭科（技術分野）内容「D 情報の技術」研修用教材](#)（文部科学省 令和3年3月）
- ・ [中学校技術・家庭科（技術分野）内容「D 情報の技術」におけるプログラミング教育実践事例集](#)（文部科学省 令和2年3月24日）
- ・ [高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材](#)（文部科学省 平成31年3月29日）
- ・ [高等学校情報科「情報Ⅰ」授業・研修用コンテンツ](#)（文部科学省）

3 茨城県におけるプログラミング教育に関する事業等

(1) 小学校プログラミング推進事業

茨城県では、県内の各小学校におけるプログラミング教育を推進するためのプロジェクトチームを立ち上げ、平成30年度から令和2年度まで「小学校プログラミング教育推進事業」を実施しました。推進事業では、モデル校での専門家のサポートによる授業づくりと授業で活用できる映像教材の開発を行いました。作成した実践事例集と映像教材は、教育情報ネットワークの教育用コンテンツで閲覧することができます。

(2) 小中学校における遠隔教育実証研究事業

茨城県では、令和2年度より、すべての児童生徒に対して質の高い教育を実現し、学力向上を図るために、高度な専門性や優れた指導力をもつ人材を活用した遠隔教育の在り方について研究し、その成果の普及を図る「小中学校における遠隔教育実証研究事業」を実施しています。「エリア型」と「ピンポイント型」があり、「ピンポイント型」では、高度な専門性をもつ人材によるプログラミングの遠隔授業を実施しています。実証研究校が作成した実践報告書は、教育情報ネットワークの教育用コンテンツで閲覧することができます。

(3) プログラミング・エキスパート育成事業

茨城県では、平成30年度から、インターネットを活用して、全国トップレベルのプログラミング能力やAI活用能力をもつ中学生・高校生を育成するため、「プログラミング・エキスパート育成事業」を実施しています。プログラミングに興味がある中学生を対象に学習Webアプリを利用した、プログラミングの初歩から、本格的なゲームプログラミング、AIまでの学習支援を行うアソシエイト支援や県立高等学校等で令和4年度から必修科目となった「情報I」の学習を充実させるため、「情報教育課社会人講師活用プログラム」等の取組が行われています。

(4) Try! プログラミング

茨城県教育研修センターのWebサイトで紹介している「Try! プログラミング」には、当センターにおける希望研修「小学校段階におけるプログラミング教育研修講座」の受講者が勤務校でプログラミング教育に取り組んだ実践が掲載されています。受講後に研修での学びを実践につなげること、そしてその実践を全県で共有しプログラミング教育の充実を図ることをねらいとしています。

関連資料

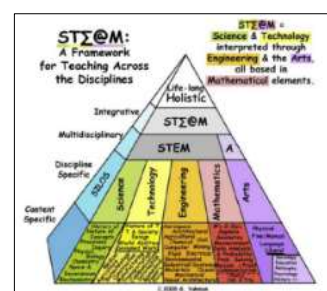
- ・ [小学校プログラミング推進事業に関する実践事例集](#)（茨城県教育委員会）
- ・ [令和4年度小中学校における遠隔教育実証研究事業報告書](#)（茨城県教育委員会）
- ・ [プログラミング・エキスパート育成事業](#)（茨城県教育委員会）
- ・ [Try! プログラミング](#)（茨城県教育研修センター）

4 STEAM教育とプログラミング

STEAM教育とは、科学・技術・工学・デザイン・数学といった学問領域を横断して指導・学習する枠組みで、Science・Technology・Engineering・Art・Mathematicsの頭文字をそれぞれ取ってSTEAMと名付けられています。

文部科学省『新学習指導要領の趣旨の実現とSTEAM教育についてー「総合的な探究の時間」と「理数探究」を中心にー』によれば、STEAM教育は「取り扱う社会的課題によって、S・T・E・Mを幹にして、ART/DESIGNやROBOTICS、E-STEM（環境）など様々な領域を含んだ派生形が存在し、さらには国語や社会に関する課題もあり、いわゆる文系、理系の枠を超えた学びとなっている」とされています。プログラミングはSTEAM教育における重要な項目とされており、小・中・高等学校問わず、プログラミングを活用したSTEAM教育を行う教育機関が増えてきています。

プログラミングを通して、身近な問題の解決を図る過程で様々な教科の学びを活用していくことが考えられます。各教科で学んだことを総合的につなぎ合わせて、実際の生活との関わりを考える学習をさらに広げていけるように、各学校で取り組んでいきましょう。



STEAMのイメージ図

関連資料

- ・ [新学習指導要領の趣旨の実現とSTEAM教育について](#)
ー「総合的な探究の時間」と「理数探究」を中心にー（高校WG 令和元年10月15日）
- ・ [STEAM教育等の教科等横断的な学習の推進について](#)（文部科学省）
- ・ [「GIGAスクール時代のテクノロジーとメディア～デジタル・シティズンシップから考える創造活動と学びの社会化」](#)（経済産業省／STEAMライブラリー）

I ICT 活用の基本的な考え方

学習指導要領ではICTを適切に活用した学習活動によって、児童生徒の情報活用能力を育み、その能力を発揮させて、主体的・対話的で深い学びを実現させることが目指されています。また、児童生徒の習得・活用・探究という学習過程の中で、教員がICTの効果的な活用方法の模索や家庭における学習との効果的な連携の視点をもつことも大切です。

教科指導においてICT活用は、あくまでも授業の手段です。単に授業でICTを活用すれば教育効果が期待できるものではなく、右図に示すICT活用の場面や活用する上での創意工夫など、教員の指導力が教育効果に大きく関わります。

ICT活用の5W1H	
なぜ使うのか？	(Why)
何をを使うのか？	(What)
どこで使うのか？	(Where)
誰が使うのか？	(Who)
いつ使うのか？	(When)
どのように使うのか？	(How)

2 教員に求められるICT活用指導力の向上

情報社会の進展の中で、一人一人の児童生徒が情報活用能力を身に付けることは、ますます重要になっています。また、児童生徒が基礎的・基本的な知識・技能を習得し、それらを活用して課題を解決するために必要な思考力・判断力・表現力等を育み、主体的に学習に取り組む態度を養うためには、児童生徒がICTを適切に活用できるようにすること、教員がICTを適切に活用して指導することができることが重要であり、そのための研鑽を絶えず積む必要があります。

関連資料

- ・ [教員のICT活用指導力](#)（文部科学省 平成30年6月）
- ・ [教員のICT活用指導力の向上・教員向けの研修資料等](#)（文部科学省）
- ・ [情報活用能力育成のためのアイデア集](#)（文部科学省 令和5年3月）
- ・ [私にもできる！ICTで授業改善のコツ](#)（東北大学大学院情報科学研究科教授 堀田龍也）

3 ICTを活用した教育の学習場面

学校におけるICTを活用した学習場面

A 一斉学習		B 個別学習		C 協働学習	
挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。		デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った速度で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。		タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学習において子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。	
A1 教員による教材の提示  画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用		B1 個に応じる学習  一人一人の習熟の程度等に応じた学習	B2 調査活動  インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録	C1 発表や話し合い  グループや学級全体での発表・話し合い	C2 協働での意見整理  複数の意見・考えを議論して整理
B3 思考を深める学習  シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習		B4 表現・制作  マルチメディアを用いた資料、作品の制作	B5 家庭学習  情報端末の持ち帰りによる家庭学習	C3 協働制作  グループでの分担、協働による作品の制作	C4 学校の壁を越えた学習  遠隔地や海外の学校等との交流授業

「教育の情報化に関する手引（追補版）」（文部科学省 令和2年6月）

(1) 教員が活用する場面

教員が指導のねらいや児童生徒の実態に応じた題材や素材を吟味し、それらをタイミングよく大きく提示したり、提示した映像などを指し示しながら発問や指示、説明をしたりすることで、ICT活用による学力向上の効果が期待できます。また、提示した情報を説明した上で、従来通り重要な点は板書し、児童生徒へのノート指導も重要です。

(2) 児童生徒が活用する場面

ア 個別学習

1人1台タブレット端末を使うことにより、自らの疑問について深く調べることや、自分にあった進度で学習することができます。また、学習支援ソフト等の使用により、個々の学習履歴を把握し、関心や理解の程度に応じた学びが構築できます。学習用の便利なアプリケーションも多くあるので、セキュリティに十分注意して利用しましょう。

イ 協働学習

タブレット端末や電子黒板等を児童生徒が活用し、ペアやグループで意見の整理、学び合い、協働制作、発表等の協働学習を行います。他者との意見の共通点や相違点に気づき、自分の知識や概念の再確認や修正が行われ、深い学びにつながっていきます。また、自分もっている知識を整理し、構造化するためにも、自分の言葉でアウトプットする活動は重要です。

さらに、高度な専門性をもつ人材による遠隔授業では、ビデオ会議ツール等を使って、ALTやプログラミングの専門家等と連携することで、児童生徒の学習活動の質を高めることができます。茨城県では、令和元年度から遠隔教育の実証研究に取り組んでいます。学校の実態に応じて遠隔教育を推進することで、質の高い教育を実現し、児童生徒の学力向上を図ることが期待されます。

関連資料

- ・ [茨城県教員ICTポータルサイト](#)（茨城県教育委員会） ※教育情報ポータルへのログインが必要
- ・ [各教科等の指導におけるICTの効果的な活用に関する解説動画](#)（文部科学省）
- ・ [ICTを活用した指導方法](#)（文部科学省）
- ・ [各教科等の指導におけるICTの効果的な活用に関する参考資料](#)（文部科学省）
- ・ [「遠隔教育実証研究」実践報告書](#)（茨城県教育委員会） ※教育情報ポータルへのログインが必要
（茨城県教育情報ネットワーク>教育用コンテンツ>遠隔教育）

4 探究を軸とした学び

児童生徒が未来を生きる力を育むために、学習指導要領では、学力観について「何ができるようになるか」、「できることをどう使うか」を重視しています。今日の加速度的に変化する社会とそのニーズに対応していくためには、学びのスタイルを従来の知識習得重視型から課題解決重視型に転換していくこと、つまり、「知識技能を体系的に習得した後で応用する」から「まず表現してみ、試行錯誤をしながらその都度必要な知識技能を習得する」という流れへの「探究を軸とした学び」が求められます。

茨城県では、探究的な学びについて、学力向上推進プロジェクト事業に係る学びのイノベーションプロジェクトを始め、様々な県の事業において推進しており、県内すべての学校において実施をお願いしています。令和5年度の学校教育推進の重点に、豊かな学びの展開の一つとして、「問いの発見と解決に重点を置く探究的な学びの推進」が位置付けられています。すべての子どもの可能性を引き出す活力ある学校づくりのために、探究的な学びにおいて、試行錯誤やアウトプット、振り返りの重視が求められています。



知りたい！をつなげる「探究的な学び」（茨城県教育委員会）

5 学習者用デジタル教科書

「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善や、特別な配慮を必要とする児童生徒等の学習上の困難低減のため、学習者用デジタル教科書を制度化する「学校教育法等の一部を改正する法律」等関係法令が平成31年4月から施行され、教育課程の一部において紙の教科書に変えて使用することができるようになりました。デジタル教科書とその他のデジタル教材を組み合わせ活用し、児童生徒の学習の充実を図ることも想定されています。

学習者用デジタル教科書の機能の例として、以下の六つが挙げられます。

- ①拡大（デジタル教科書を拡大して表示することができます。）
- ②音声読み上げ（デジタル教科書の文章を音声で読み上げることができます。）
- ③書き込み（デジタル教科書上にデジタルのペンやマーカーで簡単に書き込むことができます。）
- ④背景・文字色の変更・反転（デジタル教科書の背景色・文字色を変更・反転することができます。）
- ⑤保存（デジタル教科書に書き込んだ内容を保存・表示することができます。）
- ⑥ルビ（デジタル教科書の漢字にルビを振ることができます。）

関連資料

- ・ [学習者用デジタル教科書の活用による指導力向上ガイドブック](#)（文部科学省 令和5年7月）
- ・ [学習者用デジタル教科書実践事例集](#)（文部科学省 令和4年3月）
- ・ [令和3年度「学習者用デジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究事業」研修動画](#)（文部科学省）
- ・ [学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン](#)（文部科学省 令和4年3月）

6 特別支援教育におけるICT活用

(1) 一人一人の教育的ニーズに合わせたICT活用のために

特別支援学級や通級による指導の他、通常の学級における発達障害を含む障害のある児童生徒への指導など、特別な教育的支援を必要とする児童生徒に対して、学習を進める上でどこに困難があり、こういった支援を行えばその困難を軽減できるかという視点から考えることが大切です。例えば、話し言葉や書き言葉による表現が難しい児童生徒には、視聴覚教材やコンピュータなどの教育機器を適切に利用するなどの支援ができます。個々の障害の状態や特性等に応じた適切な教材を活用することが、障害のある児童生徒と障害のない児童生徒が同じ場で共に学ぶことにもつながります。

(2) アシスティブ・テクノロジー

障害による物理的な操作上の困難や障壁を、機器の工夫により支援しようという考え方が、アクセシビリティであり、それを可能とするのがアシスティブ・テクノロジーです。個々の児童生徒の指導目標や手立てを記した個別の指導計画に沿って活用され、機能の代替にとどまらず、教科も含めた様々な学習を行う上での技術的支援方策です。また、使用する機器の利便性を高めるという視点に加え、今後必要となる機器等の活用に関する知識、技能、態度及び習慣などを育てる視点も重要となります。

関連資料

- ・ [特別支援教育教材ポータル](#)（独立行政法人国立特別支援教育総合研究所）
- ・ [特別支援教育のためのプレゼン教材サイト](#)（熊本大学）

近年、様々な場面で取りざたされる教職員の「多忙感」や「長時間勤務」は、早急に改善されなければならない喫緊の課題となっています。その課題を解決するためには、業務の削減と同時に、効率的な校務処理による業務時間の軽減を図ることが重要となります。そして、効率的な校務処理に大きく寄与することができるのが「校務のデジタル化」です。

1 校務のデジタル化の目的

「教育の情報化に関する手引（追補版）（令和2年6月）」では、校務のデジタル化の目的を次のように述べています。

（前略）校務が効率的に遂行できるようになることで、教職員が児童生徒の指導に対してより多くの時間を割くことが可能となる。また、児童生徒の出欠・身体・成績・学習履歴等、様々な情報の分析や共有により、今まで以上に細部まで目が行き届いた学習指導や生徒指導などの教育活動が実現できる。さらに、教師間における指導計画、指導案、指導事例等の情報共有により、教師間のコミュニケーションを増加させたり、学校ウェブサイトやメールなどによる情報発信により、家庭・地域からの理解・協力を促進させたりすることができる。（後略）

校務のデジタル化で目指している姿は、学校内の文書や児童生徒に関する情報がデジタルデータ化され、教職員間で相互に共有できるとともに再利用でき、教育委員会等及び各学校間で相互にネットワークで結ばれ情報のやり取りができる状態であり、学校内のシステムから各学校及び教育委員会等が連携している姿です。

校務のデジタル化の直接的な効果は、教職員の負担軽減や業務の効率化ですが、そのことが「児童生徒に対する教育活動の質的改善」につながるということを共通認識としてもち、校務のデジタル化の実現に向けて前向きに取り組んでいくことが大切です。



統合型校務支援システムの導入
のための手引き（文部科学省）

関連資料

- ・ [教育の情報化の推進](#)（文部科学省）
- ・ [教育の情報化に関する手引（追補版）](#)（文部科学省 令和2年6月）

2 校務のデジタル化が生み出す学校の変容

校務のデジタル化の推進により、期待される効果には、次のようなものが考えられます。

(1) 業務の軽減と効率化

校務に関わる情報を電子化し、共有できるようにしておくと、同じ内容を何度も手書きで転記したり、その都度文書を作成したりする手間を省くことができます。また、公文書のやり取りをネットワークを介して行うことにより、紙の文書のやり取りの手間もなくなり、決裁などの手続きもスムーズに実施できるようになります。

(2) 教育活動の質の改善

校務のデジタル化により、校務の軽減と効率化が図られることで、その時間を児童生徒に対するさまざまな教育活動へと充てることができます。その結果として、児童生徒に対する教育の質の向上や、学校経営の改善と効率化など、教育の質的改善へとつながります。

(3) 保護者や地域との連携の強化

Web ページによる情報発信を行うことにより、これまでのような紙の資料では伝わりづらかった学校の情報が、保護者や地域にも伝わるようになります。保護者や地域との連携を図り、地域に開かれた学校を目指すためには、ICTは重要なツールです。

(4) 情報セキュリティの向上

USBメディア等を使ったデータの持ち出しなどによる情報の流出や紛失が大きな社会問題となっています。校務のデジタル化により、セキュリティの確保された安全なサーバ上で情報を一元管理できるので、このようなリスクを大幅に軽減することができます。

関連資料

- ・ [校務情報化の現状と今後の在り方に関する研究](#)（日本教育工学会）
- ・ [全国の学校における働き方改革事例集 令和5年3月改訂版](#)（文部科学省 令和5年3月）

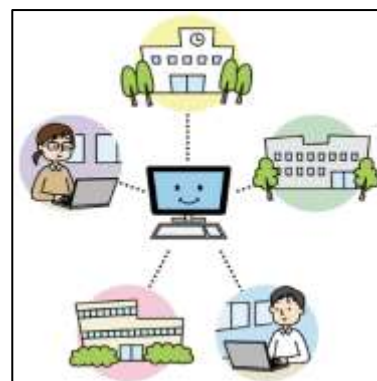
3 校務のデジタル化の実践

(1) 統合型校務支援システムの導入

学校における校務の負担軽減を図り、教師の長時間勤務を解消する有効な解決策として、統合型校務支援システムの導入があげられます。茨城県は、県立学校に統合型校務支援システムを提供しています。また、県内各市町村においても独自に導入が進んでいます。

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）・学校事務系などを統合した機能を有しているシステム」を指し、成績処理などだけでなく、グループウェア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す。

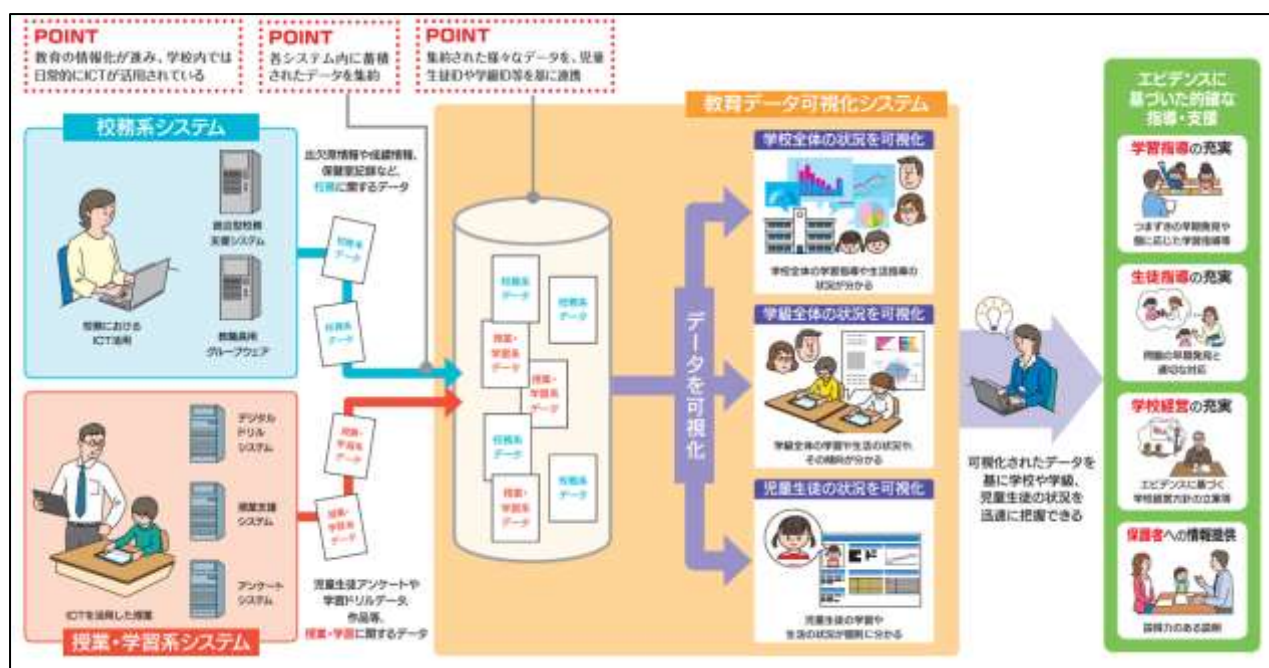
統合型校務支援システムを導入することで、それまで「手書き」・「手作業」で行っていた業務を、システムを活用して行うことができるようになり、業務の効率化・負担軽減を図ることができます。



統合型校務支援システムの導入のための手引き（文部科学省）

(2) 校務系データと授業・学習系データの連携・活用

個人の学習状況等のスタディ・ログを学びのポートフォリオとして電子化・蓄積して指導と評価の一体化を進めたり、ビッグデータを活用して教育の質の向上を図ったりするなど、新しいテクノロジーを活用した取組を進めていくことが重要だと考えられています。文部科学省では「エビデンスに基づいた学校教育の改善に向けた実証事業」で、校務系データ（例：出席簿・成績情報・指導記録など）と授業・学習系データ（例：児童生徒のレポート・児童生徒が行った学習ドリルなど）を連携・活用し、学校におけるデータ活用の在り方や学習記録のデータ化の方法、システム要件等に関する実証研究を行っており、学校に蓄積されている様々なデータを活用して、教育の質の向上に取り組むことが求められています。



データ連携・活用の流れ

関連資料

- ・ [教育の情報化の推進](#)（文部科学省）
- ・ [統合型校務支援システムの導入のための手引き](#)（文部科学省 平成 30 年 3 月）
- ・ [エビデンスに基づいた学校教育の改善に向けた実証事業](#)（文部科学省）

資料Ⅰ 教育のデジタル化に関する推進体制

教育委員会及び学校の管理職の役割

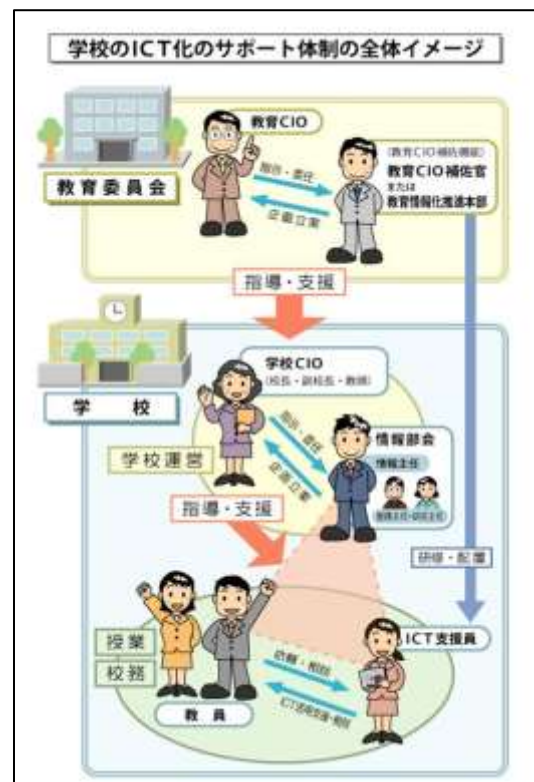
教育のデジタル化を円滑に推進するためには、そのための体制づくりと果たすべき役割を明確にする必要があります。ここで、教育委員会（特に、教育ＣＩＯ（Chief Information Officer）としての機能）と学校における管理職（学校ＣＩＯ）の役割についてリストを示します。

	教育委員会(教育CIO)	学校(学校CIO)
教育の情報化のビジョン	・教育の情報化のビジョンの策定、振興基本計画等への盛り込み ・総合教育会議での協議・調整	・教育の情報化のビジョンの普及 ・学校の実態に応じた重点的な取組
推進体制の整備	・教育CIO、教育CIO補佐官の連携による情報化の推進 ・推進担当部署の設置と組織横断的な取組 ・学校の情報化を支援	・校長、副校長(教頭)、教務主任によるリーダーシップの発揮 ・情報化を担当する校務分掌の位置付け
情報化による授業改善と 情報教育の充実	・モデルカリキュラムの開発 ・調査研究の推進	・教育課程への位置付け ・実践と評価
学校のICT環境の整備	・整備計画の策定とそれに基づく整備 ・実態調査の実施・分析 ・システムの管理・保守の委託	・運用・配置・活用の工夫
校務の情報化	・システムの整備	・効率化、情報共有の実現
リスクマネジメント	・教育情報セキュリティポリシーの策定と監査 ・個人情報保護や情報漏洩事故への対応	・教育情報セキュリティポリシーの遵守、運用
情報公開・広報・公聴	・教育委員会による情報発信 ・パブリックコメント制度の活用 ・コンテンツの配信	・学校ウェブサイト等による情報発信 ・保護者・地域住民との双方向コミュニケーション
人材育成・活用	・管理職、情報化担当教員等の研修 ・外部人材の活用	・校内研修 ・ICT活用指導力の育成
ICT支援員	・支援体制の整備 ・ICT支援員の雇用・配置	・ICT支援員の活用
評価	・事業評価・学校評価	・自己評価

教育委員会が、総括的な責任をもって域内における学校のICT化を進めるための教育CIOとしての役割は非常に大きいですが、実際に総括的な責任をもって学校のICT化を進めるのは、学校CIOとしての管理職です。また、実際に学校を動かすのは管理職であり、特に校長です。校長は、ICT活用の意義をよく理解し、リーダーシップを発揮して校内のICT化を推進していく体制を整える必要があります。大切なのはスキルではなく、理解と周知とマネジメント力です。また、常時、校内の教職員にデジタル化の重要性・必要性を正しく伝えるなど、校内でリーダーシップを発揮していくことが求められます。

関連資料

- ・教育委員会・学校における情報化の推進体制（文部科学省）



教育委員会と学校が連携した教育の情報化の推進体制

2 ICT支援員をはじめとした外部人材の活用

学習指導要領で求める「情報活用能力」の育成のためには、必要な環境を整える必要があります。それらを活用した授業の準備や機材の保守など、学校や教師に大きな負担が発生します。しかし一方で、学校では教員の負担が社会的な問題にもなっており、「教員の働き方改革」の必要性が注目を集めています。このような課題の解決策として、大きな可能性をもっているのがICT支援員をはじめとした外部人材の活用です。「GIGAスクールサポーター」、「ICT支援員」などの外部人材の概要について、以下に示します。



GIGAスクールサポーター、ICT支援員の概要

また、文部科学省は、令和4年度ICT活用アドバイザー事業の後継事業として、令和5年度は、学校DX戦略アドバイザー事業で課題を抱える自治体・学校に特に集中的に支援を行うなど、地域間・学校間の格差解消に向けた取組を実施しています。以下の事業概要及びポータルサイトを参考にしてください。

文部科学省
自治体支援委託事業

学校DX戦略アドバイザー事業

2023.4

本事業は、自治体や教育委員会等の設置者等からのご相談、お問合せを対象としています。保護者の方からの直接のご相談等はご遠慮ください。

1. 自治体や教育委員会等からの相談に対応

疑問や相談を**アドバイザー事務局**に連絡

adviser-info@japet.or.jp
0570-033-335 平日9時～17時30分

アドバイザー事務局が、全国の事例等をもとに、直接回答！

専門的な知見を持つアドバイザーが、1人1台端末の効果的な活用等に関する相談等に、支援・助言を行います。詳しくはHPでご確認ください。

アドバイザーを選定し、教育委員会等に連絡

自治体等を支援
自治体が抱える課題解決に向けて、具体的な支援を実施

リーディングDXスクール指定箇所・指定校を支援

1人1台端末の日常使いの事例創出に向け、全国で指定された指定箇所・指定校を訪問するなど助言・支援を実施

学校DX戦略アドバイザー

の助言・支援により地域間格差の解消、教育の情報化を一層促進。

2. オンライン研修会開催

全国で課題であると思われる内容をテーマに、その解決策、取組実践事例や工夫等を紹介します。(年間10回を予定)
各回のテーマ、講師、申込方法等についてはWebページをご確認ください。

★参加者からの質問を受け付けますので、こちらもぜひに活用ください。

3. ICT人材確保のための事業者等の紹介

GIGAスクールサポーター、ICT支援員等の人材の確保に向けて、自治体に対し人材の紹介や派遣等を行っている事業者の情報を掲載します。

ご確認ください！

※ 契約の条件(事業費に求める具体的な内容、金額等)については各事業者に確認をしてください。

学校DX戦略アドバイザー事業

関連資料

- ・ [教育の情報化に関する外部人材](#) (文部科学省)
- ・ [学校DX戦略アドバイザー事業ポータルサイト](#) (文部科学省)

資料 2 茨城県教育情報ネットワーク

1 概要

茨城県教育情報ネットワーク〔IEI ネット〕は、統一したセキュリティ対策のもとで県立学校とその他の教育機関を光ファイバー回線で結び、より高度な「教育のデジタル化」の実現を目指して構築されたネットワークシステムです。

教職員向けポータルサイトは、県内公立学校教職員等約 26,000 人の情報共有基盤として、様々な活用が進んでいます。

2 提供サービス

Google のサービスを中心に以下のサービスを提供しています。

- (1) 回線サービス(県立学校及び学校以外の教育機関)
- (2) フィルタリングサービス(県立学校及び学校以外の教育機関)
- (3) ポータルサイト
 - ・お知らせ
 - ・教材データベース
 - ・新着情報
 - ・教育用コンテンツ
 - ・公文書
 - ・文書共有
- (4) Google Workspace for Education
 - ・Gmail
 - ・スライド
 - ・カレンダー
 - ・Classroom 等
 - ・ドライブ
 - ・フォーム
- (5) Web サービス(県立学校及び学校以外の教育機関)
- (6) 県立学校合格発表サービス

3 ポータルサイトの利用にあたって

- (1) サポートページについて
マニュアル等はポータルシステムの右上の(?)マークより閲覧できます。マニュアル集では、Google Workspace for Education、CMS、ポータルという構成で、そのサービスを利用するにあたって必要な操作手順を具体的に示し、よくある質問集では、各サービスを利用する上で必要な技術的な情報を記載しています。



- (2) 問い合わせ先
使用方法等の技術的な質問は、教育情報ネットワーク管理室へ問い合わせ願います。
電話 0296-78-3003 メール support@ibk.ed.jp

4 Jamboard の段階的終了について

現在提供している当該アプリについて、Google はサービスの終了を発表しています。

- (1) 終了スケジュール
【2024 年 10 月 1 日以降】
Jamboard アプリは表示専用となり、新しい Jam の作成や既存の Jam の編集ができなくなります。
【2025 年 1 月 1 日以降】・
Jamboard アプリと Jam ファイルにアクセスできなくなります。
- (2) 段階的終了に向けた準備:
必要なファイルは 2024 年 12 月 31 日までにダウンロードしてください。

関連資料

- ・ [Jam ファイルのダウンロード方法\(Google\)](#)

- (3) 代替のデジタルホワイトボードサービスについて

Google は「FigJam」「Lucidspark」「Miro」を Google Workspace に統合する予定を発表しています。

関連資料

- ・ [FigJam\(Figma\)](#)
- ・ [Lucidspark\(Lucid\)](#)
- ・ [Miro\(Miro\)](#)