

日の出町立学校

「教育の情報化」の推進に向けて

日の出町教育委員会

令和2年 11月

はじめに

今日の社会は、生活のあらゆる場面で ICT を活用することが当たり前の世の中となっている。さらに、人工知能（AI）、ビッグデータ、IoT（Internet of Things）、ロボティクス等の先端技術が高度化してあらゆる産業や社会生活に取り入れられ、社会の在り方そのものが劇的に変わる「Society5.0」時代の到来が予想されている。

このような時代において次代を切り拓く子供たちには、情報活用能力をはじめ、言語能力や数学的思考力など、これからの時代を生きていく上で基盤となる資質・能力を確実に育成していく必要がある、そのためにも ICT 等を活用して「公正に**個別最適化された学び**」や**学校における働き方改革**を実現していくことが不可欠である。

学習指導要領（平成29年告示）においては、初めて「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科横断的にその育成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、教育の情報化に関わる内容の一層の充実が図られた。また、町立学校において、令和2年には GIGA スクール構想に基づく1人1台の端末が配備されるとともに、令和3年度からは校務支援システムが導入される。

このような状況の下、日の出町教育委員会として町立学校における教育の情報化が一層進展するよう、教師による指導をはじめ、学校経営等の指針を示すため本紙を作成した。

基本的な考え方

「教育の情報化」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る。また、ICT 環境の整備・運用は手段であって目的ではなく、各校の実態及び児童生徒の状況に即して、**教師及び児童生徒に過度な負担をかけることなく運用していくことが重要**である。

「教育の情報化」においては、具体的に次の3つの視点から推進し、町立学校におけるさらなる教育の質の向上を図る。

「教育の情報化」の推進



G I G A学校構想

- ✓ 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する
- ✓ これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図ることにより、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す



	「1人1台端末」ではない環境		「1人1台端末」の環境
一斉学習	<ul style="list-style-type: none"> ・教師が大型提示装置等を用いて説明し、子供たちの興味関心意欲を高めることはできる 	学びの深化	<ul style="list-style-type: none"> ・教師は授業中でも一人一人の反応を把握できる →子供たち一人一人の反応を踏まえた、双方向型の一斉授業が可能 
個別学習	<ul style="list-style-type: none"> ・全員が同時に同じ内容を学習する（一人一人の理解度等に応じた学びは困難） 	学びの転換	<ul style="list-style-type: none"> ・各人が同時に別々の内容を学習 ・個人個人の学習履歴を記録 →一人一人の教育的ニーズや、学習状況に応じた個別学習が可能 
協働学習	<ul style="list-style-type: none"> ・意見を発表する子供に限られる 		<ul style="list-style-type: none"> ・一人一人の考えをお互いにリアルタイムで共有 ・子供同士で双方向の意見交換が可能 →各自の考えを即時に共有し、多様な意見にも即時に触れられる 

ICTの活用により充実する学習の例

- ☑ **調べ学習** 課題や目的に応じて、インターネット等を用い、様々な情報を主体的に収集・整理・分析
- ☑ **表現・制作** 推敲しながらの長文の作成や、写真・音声・動画等を用いた多様な資料・作品の制作
- ☑ **遠隔教育** 大学・海外・専門家との連携、過疎地・離島の子供たちが多様な考えに触れる機会、入院中の子供と教室をつないだ学び
- ☑ **情報モラル教育** 実際に情報・情報技術を活用する場面（収集・発信など）が増えることにより、情報モラルを意識する機会の増加

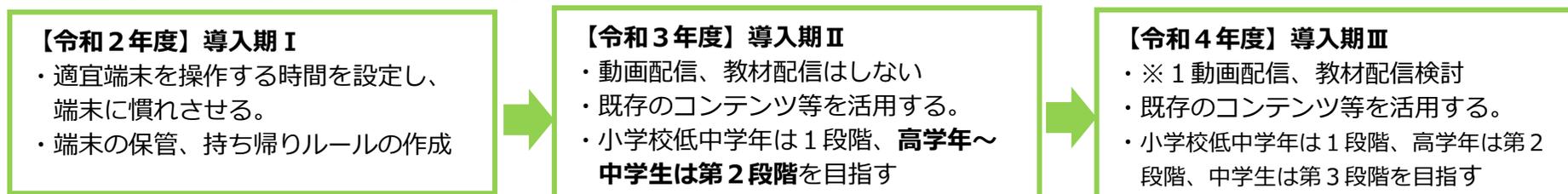
「出典：リーフレット『GIGA 学校構想の実現へ』」（文部科学省 HP）

日の出町立学校「児童生徒1人1台端末」の活用例

難易度	新型コロナウイルス対応	授業・家庭等での活用	必要な指導
第3段階 つながる	<ul style="list-style-type: none"> ○双方向型アプリケーションを活用した健康観察、面談等 ○(※1 教員作成の授業動画、授業のライブ配信)(※1 教材、宿題の配信、学校HPへの掲載) ○家庭学習で使用するURLの送信 	<ul style="list-style-type: none"> ○資料、レポート、作品の共同作成 ○双方向型アプリケーションを活用した社会とのつながり ○不登校児童生徒等への支援メール、オンライン面談等 	<ul style="list-style-type: none"> ○クラウドの利用、操作 ○メール操作 ○ダウンロード操作 ○動画配信サービスの利用方法
第2段階 いかす	<ul style="list-style-type: none"> ○eライブラリの活用 教材利用、メール機能の利用(中) ○インターネットにあるコンテンツを活用した学習・宿題等 ☆臨時休業下において、Wi-Fi環境のない、操作に不安がある児童生徒については、個別登校等により学習支援を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ○国内外における資料の加工 ○文章作成ソフト、プレゼンソフトの利用 ○家庭学習での活用(繰り返し、補完) <ul style="list-style-type: none"> ・調べ学習、資料の作成等 ・eライブラリ等の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ○基本的なキーボード入力 ○文章作成ソフト、プレゼンソフトの操作、記録の保存、読み込み ○アプリケーションへのログイン、ログアウト ○指定されたアドレスへのアクセス
第1段階 見る	<ul style="list-style-type: none"> ○教材プリントの作成・配布 	<ul style="list-style-type: none"> ○検索サイトを活用した調べ学習 ○拡大提示 ○教科書QRコード等の利用 ○写真・動画の撮影、再生 	<ul style="list-style-type: none"> ○基礎的な端末の操作 ○ブラウザの操作 ○情報モラル ○写真、動画の撮影、再生の方法

※各段階の対象 (第1段階 小学校低中学年 第2段階 小学校高学年 第3段階 小学校高学年～中学生)

「児童生徒1人1台端末」の段階的運用(例)



※1 令和4年度以降、「授業目的公衆送信補償金制度」を活用した動画配信、教材配信等の実施について検討する。

I 情報活用能力の育成

「情報活用能力」は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である。より具体的に捉えれば、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を含むものである。

「教育の情報化の手引き—追補版—文部科学省（令和2年6月）抜粋」

1 情報活用能力の体系的な整理

(1) 情報活用能力の例示

		分類
A. 知識及び技能	1	情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能 ①情報技術に関する技能 ②情報と情報技術の特性の理解 ③記号の組合せ方の理解
	2	問題解決・探究における情報活用の方法の理解 ①情報収集、整理、分析、表現、発信の理解 ②情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解
	3	情報モラル・情報セキュリティなどについての理解 ①情報技術の役割・影響の理解 ②情報モラル・情報セキュリティの理解
B. 思考力、判断力、表現力等	1	問題解決・探究における情報を活用する力 (プログラミング的思考・情報モラル・情報セキュリティを含む) 事象を情報とその結び付きの視点から捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用し、問題を発見・解決し、自分の考えを形成していく力 ①必要な情報を収集、整理、分析、表現する力 ②新たな意味や価値を創造する力 ③受け手の状況を踏まえて発信する力 ④自らの情報活用を評価・改善する力 等
C. 学びに向かう力、人間性等	1	問題解決・探究における情報活用への態度 ①多角的に情報を検討しようとする態度 ②試行錯誤し、計画や改善しようとする態度
	2	情報モラル・情報セキュリティなどについての態度 ①責任をもって適切に情報を扱おうとする態度 ②情報社会に参画しようとする態度

情報活用能力の育成においては、総合的な学習の時間、道徳科、各教科等の学習内容と関連付けて、計画的に指導を行う。
→総合的な学習の時間、道徳科、**各教科等の授業カウント**で実施する。

(2) 情報活用能力育成のための想定される学習内容

想定される学習内容	例
基本的な操作等	キーボード入力やインターネット上の情報の閲覧など、基本的な操作の習得等に関するもの 等
問題解決・探究における情報活用	問題を解決するために必要な情報を集め、その情報を整理・分析し、解決への見通しをもつことができる等、問題解決・探究における情報活用に関するもの 等
プログラミング (本事業では、問題解決・探究における情報活用の一部として整理)	単純な繰り返しを含んだプログラムの作成や問題解決のためにどのような情報を、どのような時に、どれだけ必要とし、どのように処理するかといった道筋を立て、実践しようとするもの 等
情報モラル・情報セキュリティ	SNS、ブログ等、相互通信を伴う情報手段に関する知識及び技能を身に付けるものや情報を多角的・多面的に捉えたり、複数の情報を基に自分の考えを深めたりするもの 等

情報活用能力に関する具体的な指導内容については、別添「**情報活用能力体系表例**（IE-Schoolにおける指導計画を基にステップ別に整理したものの）」（平成30年度版）を参考に、学校の実態に即して内容を選択して計画する。

「出典：教育の情報化の手引き—追補版—文部科学省（令和2年6月）」

2 プログラミング教育について「情報教育の推進に向けて（東京都教育委員会 令和2年3月）抜粋」

今回の学習指導要領改訂により、発達の段階に応じて「プログラミング的思考」等の育成を含むプログラミング教育が、小学校では令和2年度から、中学校では令和3年度から全面实施となる。小学校学習指導要領では、プログラミングを体験させながら、教科等の学習内容と関連付けてプログラミング教育を行うことが示され、中学校学習指導要領では、技術・家庭（技術分野）において、プログラミング教育に関する内容の充実が図られることとされている。

＜各学校段階におけるプログラミング教育で育むべき資質・能力＞

【知識及び技能】

- (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) 社会生活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

【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」を育成すること

【学びに向かう力、人間性等】

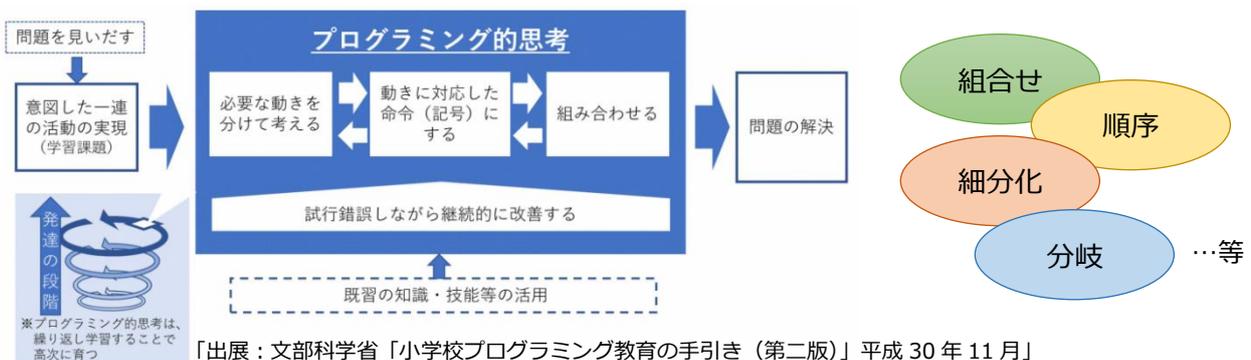
発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること

◆プログラミング的思考とは「情報教育の推進に向けて（東京都教育委員会 令和2年3月）抜粋」

自分が意図する一連の活動を実現するために、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

【コンピュータを動作させる場面での例】

- ① コンピュータにどのような動きをさせたいのか、自らの意図を明確にする。
- ② コンピュータにどのような動きをどのような順序で実行させればよいのかを考える。
- ③ 一つ一つの動きに対応する命令（記号）が必要であることを理解し、コンピュータが理解できる命令（記号）に置き換える。
- ④ これらの命令（記号）をどのように組み合わせれば、自分が考える動作を実現できるかを考える。
- ⑤ その命令（記号）の組合せをどのように改善すれば、自分が考える動作にさらに近づくのかを試行錯誤しながら考える。



Ⅱ 教科指導等における ICT 活用

1 学習指導要領における位置付け

【小・中学校学習指導要領総則】

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

情報活用能力は学習の基盤となる資質・能力であり、各教科等の特質を生かし教科等横断的な視点から育成するものである。これを確実に育てていくためには、各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要であるとともに、そうして育まれた情報活用能力を発揮させることにより、各教科等における主体的・対話的で深い学びへとつながっていくことが一層期待されるものである。

加えて、人々のあらゆる活動に今後一層浸透していく情報技術を、児童が手段として学習や日常生活に活用できるようにするため、各教科等においてこ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いる。

なお、単に ICT 機器を指導に取り入れれば、情報活用能力が育成されたり、教科等の指導が充実したりするわけではないということに留意する必要がある。各教科等の資質や ICT を活用する利点などを踏まえて、**ICT を活用する場面と活用しない場面を効果的に組み合わせることが重要**である。

「教育の情報化の手引き—追補版—文部科学省（令和2年6月）抜粋」

2 学校における ICT を活用した学習場面（参考）

A 一斉学習		B 個別学習		C 協働学習	
<p>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。</p>		<p>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、自分に合った進捗で学習することが容易となる。また、一人一人の学習進度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。</p>		<p>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。</p>	
A1 教師による教材の提示	B1 個に応じた学習	B2 調査活動	C1 発表や話し合い	C2 協働での意見整理	
<p>画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用</p> 	<p>一人一人の習熟の程度等に応じた学習</p> 	<p>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</p> 	<p>グループや学級全体での発表・話し合い</p> 	<p>複数の意見・考えを議論し整理</p> 	
B3 思考を深める学習	B4 表現・制作	B5 家庭学習	C3 協働制作	C4 学校の壁を越えた学習	
<p>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</p> 	<p>マルチメディアを用いた資料、作品の制作</p> 	<p>情報端末の持ち帰りによる家庭学習</p> 	<p>グループでの分担、協働による作品の制作</p> 	<p>遠隔地や海外の学校等との交流授業</p> 	

ICT を活用した 学習支援例 「板書の撮影」



「出典：教育の情報化の手引き—追補版—文部科学省（令和2年6月）」

3 ICT 活用指導力の向上

ICT 活用指導力の向上を図るためには、日常の教科等の指導において、ICT を効果的に活用する教育方法の習得に取り組む必要がある。そして、全ての教師がこのような教育方法を習得していくためには、各学校の校内研修等を通じて浸透させていくことが重要である。

各校においては、「情報教育担当」等のリーダーシップにより、ICT を十分に活用できない教師等に対して積極的に活用を働きかけるとともに、OJT 等を通じて ICT の操作方法、効果的な活用について指導・助言していくことが考えられる。また、ICT 支援員による授業支援や、ICT 操作・活用等に関する校内研修等を実施していくことが考えられる。

(参考)教員のICT活用指導力チェックリスト

平成30年6月改訂

ICT環境が整備されていることを前提として、以下のA-1からD-4の16項目について、右欄の4段階でチェックしてください。

	4 できる	3 ややできる	2 あまりできない	1 ほとんどできない		4 できる	3 ややできる	2 あまりできない	1 ほとんどできない
A 教材研究・指導の準備・評価・校務などにICTを活用する能力					C 児童生徒のICT活用を指導する能力				
A-1 教育効果を上げるために、コンピュータやインターネットなどの利用場面を計画して活用する。	4	3	2	1	C-1 学習活動に必要な、コンピュータなどの基本的な操作技能（文字入力やファイル操作など）を児童生徒が身に付けることができるように指導する。	4	3	2	1
A-2 授業で使う教材や校務分掌に必要な資料などを集めたり、保護者・地域との連携に必要な情報を発信したりするためにインターネットなどを活用する。	4	3	2	1	C-2 児童生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり、目的に応じた情報や信頼できる情報を選択したりできるように指導する。	4	3	2	1
A-3 授業に必要なプリントや提示資料、学級経営や校務分掌に必要な文書や資料などを作成するために、ワープロソフト、表計算ソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。	4	3	2	1	C-3 児童生徒がワープロソフト・表計算ソフト・プレゼンテーションソフトなどを活用して、調べたことや自分の考えを整理したり、文章・表・グラフ・図などに分かりやすくまとめたりすることができるように指導する。	4	3	2	1
A-4 学習状況を把握するために児童生徒の作品・レポート・ワークシートなどをコンピュータなどを活用して記録・整理し、評価に活用する。	4	3	2	1	C-4 児童生徒が互いの考えを交換し共有して話し合いなどができるようにコンピュータやソフトウェアなどを活用することを指導する。	4	3	2	1
B 授業にICTを活用して指導する能力					D 情報活用の基盤となる知識や態度について指導する能力				
B-1 児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	4	3	2	1	D-1 児童生徒が情報社会への参画にあたって自らの行動に責任を持ち、相手のことを考え、自他の権利を尊重して、ルールやマナーを守って情報を集めたり発信したりできるように指導する。	4	3	2	1
B-2 児童生徒に互いの意見・考え・作品などを共有させたり、比較検討させたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して児童生徒の意見などを効果的に提示する。	4	3	2	1	D-2 児童生徒がインターネットなどを利用する際に、反社会的な行為や違法な行為、ネット犯罪などの危険を適切に回避したり、健康面に留意して適切に利用したりできるように指導する。	4	3	2	1
B-3 知識の定着や技能の習熟をねらいとして、学習用ソフトウェアなどを活用して、繰り返し学習する課題や児童生徒一人一人の理解・習熟の程度に応じた課題などに取り組ませる。	4	3	2	1	D-3 児童生徒が情報セキュリティの基本的な知識を身に付け、パスワードを適切に設定・管理するなど、コンピュータやインターネットを安全に利用できるように指導する。	4	3	2	1
B-4 グループで話し合ったり考えをまとめたり、協働してレポート・資料・作品などを制作したりするなどの学習の際に、コンピュータやソフトウェアなどを効果的に活用させる。	4	3	2	1	D-4 児童生徒がコンピュータやインターネットの便利さに気付き、学習に活用したり、その仕組みを理解したりしようとする意欲が育まれるように指導する。	4	3	2	1

出典：情報教育振興室説明資料

上記のチェックリストにおいて、「あまりできない」「ほとんどできない」と回答した教師に対して、ICTに関するOJTや研修の実施、ICT支援員による支援等を通じて、ICT活用指導力の向上を図ること。



4 ICT 活用における配慮 「教育の情報化の手引き—追補版—文部科学省（令和2年6月）抜粋」



暗いところや極端に明るいところで大型提示装置や学習者用コンピュータの画面を見ると、目の疲労を早め、円滑な授業の実施に支障を来す可能性があるため、カーテン等により画面への映り込みを防止するなどの工夫が必要である。



教科書やノートに加えて学習者用コンピュータを使って授業を行う場合、机の面積が狭いために児童生徒が無理な体勢で作業を行うことがある。授業の進行に合わせて、使わない教材等を随時片付け、机の広さを確保するとともに、姿勢に関する指導を行う。

5 日の出町における ICT を活用した学習を支援するための事業計画

- (1) ICT 支援員の派遣（各校月 2 回）
- (2) 児童生徒 1 人 1 台端末の整備（タブレット型 PC）
 - dynabook OS:windows10
- (3) 学習 PC に搭載する主なクラウドサービス、アプリケーション等
 - ラインズ e ライブラリ ○windows365 ○Microsoft Teams
- (4) 学校における通信環境の整備
 - インターネットにおける使用契約の変更（通信速度 200Mbps から 1 Gbps に）
- (5) ICT 教室環境整備（プロジェクター等の整備）※令和 3 年度以降順次 予定

Ⅲ 校務の情報化

1 校務の情報化の目的

【週当たりの在校時間が 60 時間以上の教員の割合】

日の出町	
小学校	中学校
30.0%	23.0%

【「日の出町立学校における働き方改革推進プラン」日の出町立学校教職員勤務実態調査（平成 30(2018)年 10 月実施）より】

校務の情報化の目的は、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にある。平成 31 年 1 月「新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について（答申）」が取りまとめられ、その中でも、勤務時間管理や業務改善・効率化への支援として、統合型校務支援システム（以下、同システムという。）の導入の必要性が示された。

日の出町では、教職員勤務実態調査で明らかになった教師の長時間勤務の状況を踏まえ、「教員一人一人が心身の健康を維持しながら、教育活動に誇りとやりがいをもって意欲的に取り組むことができる環境づくりを進めることにより、日の出町立学校における教育の質の維持向上を図る」ことを目的とし、「日の出町立学校における働き方改革推進プラン（平成 31 年 3 月）」（以下、同プランという。）を策定するとともに、同プランにおいて業務改善推進実施計画に統合型校務支援システムの導入を位置付け、**令和 3 年度から統合型校務支援システムの運用を開始することとした。**

同システムを導入することで、これまで「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る。

また、学校や学級経営に必要な情報や児童生徒についての情報を一元管理し、共有することが可能となり、結果として教師が児童生徒と向き合うことができる時間を確保し、「教育の質的向上」につなげることができる。

項目	効果
データ連携による業務時間の短縮	・通知表や指導要録は出欠席情報や成績情報が自動的に転記される等、これまで行っていた転記作業は不要になる。 ・一度入力すれば基本的な情報は自動的に引き継がれるので、進級・転学や転出入等、再度同じ情報を入力する必要がなくなる。
正確な集計作業	・自動的に計算・転記されるので、計算ミス・転記ミスがない。 ・正確性が向上し、精神的な負担も軽減される。
全教職員での児童生徒情報の共有	・クラブ活動や委員会活動等、学級担任以外が関わる活動の記録等を残し、共有することができる。 ・情報量が増え、多様な視点で一人一人の児童生徒を見守ることができ、その内容を指導や所見で活用できる。
各種資料の共有	・グループウェア等を活用することで、資料の共有ができる。 ・前年度のデータや他の教員が作成したデータを基に、学級の実態や授業の進み具合に合わせて編集し、利用できる。（※セキュリティの観点から児童生徒や教職員情報・資料の共有方法には注意が必要。）

「出典：『統合型校務支援システム導入の効果（例）』教育の情報化の手引き—追補版—文部科学省（令和 2 年 6 月）」