

愛 媛 県

I C T 教 育 推 進 ガ イ ド ラ イ ン
＜改訂版＞

令 和 6 年 3 月

愛 媛 県 教 育 委 員 会

ま え が き

デジタル技術が飛躍的に発展し、年齢・性別に関係なく全ての人がデジタル技術の恩恵を受けられ、一人一人が多様な幸せを実現できるSociety5.0が到来しようとする中、教育は、児童生徒が未来に向かって課題の解決に取り組みながら、新たな価値を生み出すための土台をつくる重要な役割を担っており、私たちの指導の在り方にも大きな影響をもたらしています。

こうした中、本県では、ICTを活用した体系的で質の高い教育を実現するため、令和3年度から、全ての公立学校において、児童生徒の1人1台端末の運用を開始するとともに、学校教育活動において、ICTを効果的に活用するための基本方針となる「ICT教育推進ガイドライン」を策定し、令和3～5年度を計画期間とするえひめICT教育3か年計画「ICT未来創造プラン」に基づき、ICTの活用を推進してきました。

その結果、ウェブ会議システムを活用した遠隔地の異なる文化や背景を持った人々との交流学习、クラウドサービスを活用した協働学習、本県が独自に開発した「えひめICT学習支援システム『EILS』」による個別学習など、各学校において、1人1台端末の活用が日常化し、児童生徒の主体的な学びが展開されるようになりました。

また、AIや教育データといったデジタル技術の利活用は、教育の未来を大きく変革させ、全ての児童生徒が個々の能力を最大限に発揮できる、より質の高い教育の実現を可能とされており、更なる利活用に向けて、国が主導し様々な実証事業や調査研究が進められています。

このような動向を踏まえて、県教育委員会では、この度、ICT教育推進ガイドラインを改訂し、その中で、令和6～8年度を計画期間とするえひめICT教育3か年計画「第Ⅱ期ICT未来創造プラン」において、ICT教育を新たなステージへ進めるための指針を示しました。主眼は、児童生徒が主体的にICTを活用し、未来を見据え、創造する力を身に付けることにあり、その実現には、指導者自身が、最新の情報や技術に対応した指導方法の研鑽を積み重ねることが不可欠です。

本ガイドラインが、AIと教育データの利活用を後押しし、教育の質を向上させる一翼を担うことを願うとともに、本県のICT教育が、新たな3か年計画を通じて一層の発展を遂げ、未来を担う子どもたちがより力強く社会に参画できるよう、引き続き支援してまいります。

最後になりましたが、本ガイドライン改訂版の策定に当たり、ICT教育推進委員会のスーパーバイザーとして御指導いただきました、愛媛大学の露口健司教授、大西義浩教授に、深く感謝の意を表します。

令和6年3月

愛媛県教育委員会教育長 田所 竜二

目 次

ま え が き

第1章 えひめICT教育3か年計画「ICT未来創造プラン」における成果と課題	1
第2章 えひめICT教育3か年計画「第Ⅱ期ICT未来創造プラン」(令和6～8年度)	2
1 3か年基本方針	2
2 基本戦略	2
3 数値目標達成スケジュールと教育委員会の取組	3
第3章 児童生徒のICT教育プログラム	4
1 ICT教育プログラムが目指すもの	4
2 学習者のエージェンシーとICT活用スキル	4
3 ICT教育プログラム策定の基本方針	5
4 ICT教育プログラム(Can-Do)	7
5 学習場面についての留意事項	11
第4章 教員のICT活用チェックリスト	14
1 チェックリストの再整理について	14
2 AIの活用について	15
3 教育データの利活用について	15
(参考) 愛媛の教員が身に付けるべきICT活用スキルチェック表	17

第1章 えひめICT教育3か年計画「ICT未来創造プラン」における成果と課題

令和2年度、新型コロナウイルス感染症の感染拡大による全国的な臨時休業の下、オンライン教育など、ICTを活用した教育の重要性を強く認識させられた。そのような中、本県では、臨時休業等でやむを得ず自宅待機をしている児童生徒の学びを保障するため、公立の小学校、中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校の全ての児童生徒が、1人1台端末を活用した学習ができるよう、令和2年度中に環境整備を進めるとともに、1人1台端末を含むICTを学校現場でより効果的に活用できるよう、「ICT教育推進ガイドライン」を策定した。

ガイドラインで制定した「えひめICT教育3か年計画『ICT未来創造プラン』」（以下、「ICT未来創造プラン」という。）では、ウェブ会議システムや教育用クラウドサービスなどを活用した教育活動を充実させる観点からICT教育を捉え、「児童生徒のICT活用スキル向上」「教員のICT活用指導力向上」「教育委員会の支援」の3本柱で、活動内容を明確化し、次のように、ICT教育の推進を図ってきた。

- 臨時休業等における児童生徒への学習支援に備えたデジタル教材（動画等）の開発・提供
- 推進校や推進教員を中心とした実践事例の横展開
- 全国に先駆けて県独自で開発したえひめICT学習支援システム「EILS（エイリス）」による、県内公立学校へのCBTの積極的な展開
- 県総合教育センターの研修講座の実施、研修資料（動画やテキスト等）の配信による、教員の研修体制の整備
- ICT活用実践事例集の配付（令和3年度）、えひめのICT教育まとめサイトの開設（令和4年度）による優良事例の共有及びデータベース化

これらの取組の成果として、文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の「教員のICT活用指導力の状況」において、5項目中4項目について、令和3、4年度で2年連続全国1位となった。先進的な技術を積極的に取り入れ、活用を推進する体制を整備することで、本県全体のICT活用の機運が高まってきたと考えられる。

一方、令和5年5月から新型コロナウイルス感染症の法律上の位置付けが「5類感染症」に引き下げられ、コロナ前の学校教育活動に徐々に戻りつつあり、ウェブ会議システムやクラウドサービスの活用の在り方が変わってきている。特に、ウェブ会議システムに関するICT活用の指標については、実際の活用場面と乖離が見られることから、現在の児童生徒及び教員のICT活用に関する指標を再整理する必要がある。

社会の急速なデジタル化に伴い、教育分野においても、教育データの利活用により、一人一人の力を最大限引き出すためのきめ細かな支援を可能とする「データ駆動型」への移行が求められている。大学においては、全ての学生を対象とした「数理・データサイエンス・AI教育」が普及しつつあり、令和6年度実施の大学入学共通テストからは「情報」が新たに追加されることとなった。これからの社会に求められる人材を育成するためには、新たな指標を設定し、更なる情報活用能力の育成を図っていく必要がある。

第2章 えひめICT教育3か年計画「第Ⅱ期ICT未来創造プラン」(令和6～8年度)

令和3～5年度の「ICT未来創造プラン」では、ウェブ会議システムやクラウドサービスの活用推進により、県全体で教育活動におけるICTの活用が加速化した。加えて、生成AIなどの新たな情報技術が登場したことにより、教育活動におけるICTの活用の在り方が再び問われることとなった。

令和6～8年度のえひめICT教育3か年計画「第Ⅱ期ICT未来創造プラン」は、本県のICT教育を新たなステージへ進めるために、急速に発展するデジタル社会において、児童生徒が主体的にICTを活用しながら、未来を見据え、未来を創造するための知識や技能を習得することを重視したものである。

1 3か年基本方針

3か年を次の二つの段階(フェーズ)に分割し、PDCAサイクルの下、プランの計画的な実践、確実な実現を目指す。

フェーズ1「スキルアップ・活用充実期」(令和6年度・7年度)

- 1人1台端末の環境を生かし、児童生徒のICT活用スキルの更なる向上、児童生徒の主体的なICT活用を推進する。
- 教員が教育活動を通して、ICTの活用を積極的に行うことにより、児童生徒の学習に対する意欲向上を促す。

フェーズ2「活用発展期」(令和8年度)

- フェーズ1における取組や培ってきた知識及び技能を基に、ICTの活用を通して、児童生徒の主体的に社会に参画しようとする資質・能力を養う。
- 数値目標の完全達成を目指す。
- 3か年の成果検証及び成果発表を行う。

2 基本戦略

これまでの教育の情報化に係る取組での成果に加え、クラウドサービスを活用した個別最適な学びと協働的な学びの充実、AI・教育データの利活用の観点からICT教育を捉える。その際、実行主体ごとに、活動内容の明確化を図る。

○児童生徒のICT活用スキル向上

「ICT教育プログラム(Can-Do)」を参考にして、「デジタル技術の利用を通じて、社会に積極的に関与し、参加する能力」である「デジタル・シティズンシップ」の考え方を踏まえ、児童生徒がその発達の段階に応じて最低限身に付けるべきスキルを想定し、PDCAサイクルの下で、計画的にICT活用スキルを向上させ、活用の最適化を図る。

○教員によるICT活用指導力向上

「愛媛の教員が身に付けるべきICT活用スキルチェック表」を参考にして、計画的に教員研修を実施し、AIや教育データの活用による教育の質の向上及び業務の効率化を図るとともに、クラウドサービスを活用した双方向型の授業を積極的に実施し、児童生徒の主体的な学習態度を養うことができるよう、教員のICT活用指導力の向上を図る。

○教育委員会の支援

ICT環境等のハード面及び研修環境等のソフト面の、両面の充実を計画的に図るとともに、産学官の連携を密にし、専門性が高く実践的な教育環境の実現を目指す。

3 数値目標達成スケジュールと教育委員会の取組（※割合は目標値を示す。）

	令和6～7年度	令和8年度
	フェーズ1 スキルアップ・活用充実期	フェーズ2 活用発展期
児童生徒のICT活用スキル向上	<p>Can-Do 達成度(p. 7～10 参照) (全項目B以上の割合) 80%</p> <p>アプリを活用した学びを通して、学習の習慣を身に付けている児童生徒の割合 80%</p> <p>課題を発見し解決するために、主体的にアプリを使って協働学習をする児童生徒の割合 80%</p>	<p>Can-Do 達成度(p. 7～10 参照) (全項目B以上の割合) 100%</p> <p>アプリを活用した学びを通して、学習の習慣を身に付けている児童生徒の割合 100%</p> <p>課題を発見し解決するために、主体的にアプリを使って協働学習をする児童生徒の割合 100%</p>
教員によるICT活用指導力向上	<p>ICT活用スキル達成度(p. 17 参照) (全項目3以上の割合) 80%</p> <p>校務での文書や教材の素案作成等において、負担軽減のために、AIを効果的に活用している教員の割合 80%</p> <p>児童生徒の教育データを基に、授業計画を立てたり、個に応じた指導を行う際に役立てたりする教員の割合 80%</p>	<p>ICT活用スキル達成度(p. 17 参照) (全項目3以上の割合) 100%</p> <p>校務での文書や教材の素案作成等において、負担軽減のために、AIを効果的に活用している教員の割合 100%</p> <p>児童生徒の教育データを基に、授業計画を立てたり、個に応じた指導を行う際に役立てたりする教員の割合 100%</p>
教育委員会の支援	<p>【研修環境の充実】 研修用教材の充実、研修機会の拡充等</p> <p>【事例の共有】 「えひめのICT活用まとめサイト」における活用事例のデータベース化</p> <p>【デジタル教材の活用】 児童生徒の学習のデジタル化、教育用アプリの導入</p> <p>【特別支援教育】 特別な支援を要する児童生徒のために、入出力装置や支援アプリ等の活用</p> <p>【学力向上】 えひめICT学習支援システム「EILS」による個別最適な学びの充実</p> <p>【県内外の学校間交流の促進】 交流学习や合同授業による連携強化</p> <p>【海外の学校と交流】 交流学习によるグローバルマインドの醸成</p> <p>【産学官連携を強化したキャリア教育】 地元企業等との協力によるキャリア教育並びに大学等との連携による専門性の高い学びのコーディネート</p>	

第3章 児童生徒のICT教育プログラム

1 ICT教育プログラムが目指すもの

本稿において策定するICT教育プログラムの目的は、学校教育において身に付けるべきICT活用スキルを具体的に示すことである。確かなICT活用スキルのもとで、自己教育力や協働力を育み、予測困難なこれからのデジタル社会を生き抜くための学力や行動力を身に付けた人材の育成を目指す。

2 学習者のエージェンシーとICT活用スキル

2018年にまとめられた「OECD Learning Framework 2030」では、「複雑で不確かな世界を歩んでいく力」を「学習者のエージェンシー」と定め、社会に参画し、人々や物事、環境によりよい影響を与えるという責任感を意味するものとされた。また、エージェンシーは、「進んでいくべき方向性を設定する力」「目標を達成するために求められる行動を特定する力」を必要とするとされている。

ただし、学習者のエージェンシーが意味するとおり、エージェンシー獲得に当たっては、社会的文脈が重要であり、環境や周りの働きかけが大きく影響することは疑いなく、児童生徒が、ICT環境下で社会性を身に付けつつ、よりよい社会づくりへの意欲を持ち、将来的な目標を見据え、見通しを持って行動し、その結果を自ら評価できるような援助をしていかなければならない。

現在の1人1台端末が日常的に活用されている環境において、活用の最適化を図るためには、児童生徒の自律的な活用が重要である。そこで、ICT教育プログラムでは、「デジタル技術の利用を通じて、社会に積極的に関与し、参加する能力」である「デジタル・シティズンシップ」の視点を新たに取り入れ、人や社会との関係性の中での成長を重視するものとした。

具体的には、えひめICT教育3か年計画「第Ⅱ期ICT未来創造プラン」（令和6～8年度）において、主に、「クラウドサービスの活用により、児童生徒の学習に対する主体性を高めるとともに、協働学習、個別に最適化された学習の充実を図ること」を中心的な課題とし、取組の中でICT活用スキルの着実な伸長を図ることとした。当然、その中では、

- ICTのポテンシャルをよりよい生活のために利活用するというイメージが持てるよう、デジタル・シティズンシップ教育を重視すること
- 学習道具としてICTを日常的に活用することにより、児童生徒が自らの創造性を高揚させるような環境整備に力を注ぐこと

など、ソフト・ハードの両面からICTの意味を考えた教育プログラムとなるよう留意しなければならない。そのためにも、SNS等を含め、社会との関わりを意識した教育環境の充実に努めることが必要である。

3 ICT教育プログラム策定の基本方針

主に、「クラウドサービスの活用」を想定した上で、確実にICT活用スキルを身に付けていくために、ICT教育プログラムの基本方針を次のように定める。

- (1) 小学1年生から自分専用の端末を持つ「1人1台端末」の環境において、学校での教育活動だけではなく、家庭学習等にも活用することを前提として考える。
- (2) 小学校から高校までの12年間で「小学1・2年生」「小学3・4年生」「小学5・6年生」「中学校」「高等学校」に5分割して、各段階において、身に付けておくべきスキル内容を示し、スパイラル的にICT活用スキルが向上していくような設計とするとともに、曖昧な表現は避け、いつまでに、どのような事柄ができるようにするなど、具体的な記述に努める。
- (3) ICT活用スキルを「デジタル・シティズンシップ」「コアスキル」「アドバンストスキル」の3段階に大別する。

ア デジタル・シティズンシップは、ICTを効果的に活用するための礎となるものであり、下表に示す情報活用能力を含むものとする。そのうち、「情報と情報技術を適切に活用するための知識と技能」や「情報モラル・情報セキュリティなどについての理解及び態度」等、教育課程上、教科等で学習する内容とされているものを位置付ける。

【参考】IE-Schoolにおける実践研究を踏まえた情報活用能力の要素の例示（文部科学省「情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイン」）

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（プログラミングや情報機器を利用した問題解決の考え方）
	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
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
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

イ コアスキルについては、児童生徒の学習過程において現在課題と想定されるものや、クラウドサービス活用、プログラミングスキル等の今後も必要とされるICT活用スキルとして重要なものと位置付ける。具体的には、「入力・操作スキル」「インターネット活用・ICT表現スキル」「アプリ活用・プログラミングスキル」の三つに細分し、より具体的に学習場面がイメージできるような表現とする。

【入力・操作スキル】

目的に応じて適切に情報手段を選択し活用するために必要な、情報機器を扱うための基礎的なスキル

【インターネット活用・ICT表現スキル】

インターネット検索による多様な情報収集スキル、文書作成やプレゼンテーション、動画編集アプリ等を用いて情報を表現するスキル

【アプリ活用・プログラミングスキル】

表計算や統計処理など学習の目的に応じたアプリ、プログラミング環境を活用して、作業の効率化や課題解決に結びつけるスキル

ウ アドバンストスキルについては、コアスキルを身に付けた上で、児童生徒が自己教育的に伸ばしていく力として位置付ける。その際、教員は、児童生徒の興味・関心を重視し、個を十分生かすように留意するものとする。

- (4) 情報活用能力調査（文部科学省が、小学5年生、中学2年生、高校2年生を対象に、抽出調査を令和4年1月から2月にかけて実施。）において課題とされた、キーボードから入力できる単位時間当たりの文字数や、次の情報活用能力を十分踏まえたものとする。

【参考】 キーボードを用いた1分間当たりの平均文字入力数

小学5年生…15.8文字 中学2年生…23.0文字 高校2年生…28.4文字

【小学校段階】

- 一つ一つの文章・図表などの情報を適切に読み取れるようにすること。
- 複数の情報を整理しながら読み取れるようにすること。

【中学校段階】

- 整理した情報から、傾向や特徴を捉えることができるようにすること。
- 複数の事象を分けて読み解けるようにすること。

【高等学校段階】

- 正確な情報を選択できるようにすること。
- データに矛盾点がないか確認できるようにすること。

- (5) そのほか、次の2項目に留意する。

ア 小学校段階のコアスキルは、プログラミング教育を中心として展開する。

イ 操作的なスキルだけでなく、クラウドサービスの機能を活用した協働学習等の体験を重ねるなど、スパイラル的に、課題発見力、批判的思考力の育成を図る。

4 ICT教育プログラム (Can-Do)

次頁以降に示す、発達段階に応じた Can-Do リストは、それぞれの段階で身に付けておくべきものであり、これらは、その後の発達段階においても、スパイラル的に醸成していくべき力であることに留意する必要がある。

なお、特別な支援や配慮を要する児童生徒に対しては、ICTが自らの可能性を広げるツールであることを体験的に認識させることに留意し、Can-Do リストを参考にして、それぞれの実態等に応じて個別の指導計画に明記し、障がいの特性に応じた ICT 機器や補助具を活用するなど、ICTのポテンシャルを全ての児童生徒が享受できるよう、配慮しなければならない。

また、Can-Do リストについては、児童生徒が達成度を確認し、適切に振り返るために、項目ごとに A から D の評価段階を具体的に示した評価表を、本稿とは別に作成する。これにより、児童生徒が Can-Do リストを定期的に振り返り、自己評価を行うことで、今後の ICT 活用の方向性を理解しやすくなる。同時に、教員がこの評価情報を活用して個々の児童生徒の進捗状況を確認し、授業内容を改善することで、より効果的な指導が可能となる。

	小学1・2年生	小学3・4年生	小学5・6年生	中学校	高等学校
デジタル・シテイズンシップ	【行動規範】 ○人の作ったものを大切にす る。 ○配付された端末を自分の持 ち物として大切に扱う。	○情報機器を長時間使用する と健康を害することを理解す る。 ○利用時間や端末の扱い方を 決めて、自分で調整する。	○SNS等で知り合った人と会う ことの危険性について理解する。 ○SNS等の特性やヘイトスピ ーチのような社会課題について 考え、安全に活用する。	○社会は互いに法律やルールを 守ることによって成り立ってい ることを踏まえて行動する。 ○情報社会における自分の責 任や義務を踏まえて行動する。	○情報に関する法規や制度の意 義を踏まえ、適切に行動する。 ○情報社会における自他の責 任や義務を踏まえて行動する。
	【ICTの理解】 ○タブレット端末や電子黒板 に親しむことにより、身の回り のICTに興味・関心を持つ。	○コンピュータネットワーク のおおよその仕組みが理解で き、チャットなどを利用した双 方向の通信ができる。	○データ量を意識して、電子デ ータを扱い、必要があれば、画 像の圧縮を行うなど、データ保 存の工夫ができる。	○デジタルの特徴を踏まえて、 インターネットの仕組みを理 解し、適切な方法で、データの 送受信ができる。	○ソーシャルメディアやデザ ジタル機器の特性を理解し、安全 な利用方法を身に付けている。
	【情報セキュリティ】 ○パスワードの大切さを知る とともに自分で管理すること ができる。	○パスワードやコンピュータウ イルス対策などで、情報が守ら れていることを理解する。	○ICT活用の利点と危険性 について理解し、説明すること ができる。	○情報セキュリティの確保の ための対策と対応を理解する。	○デジタル上の暗号化の種類や 役割を理解した上で、安全にI CTを活用することができる。
	【情報モラル】 ○自分や他人の情報（写真等） を安全に扱うことを理解する。	○ネット上の情報には誤った 情報もあることを理解する。	○ネット上の情報の真偽を確 かめ、適切に活用しようとして いる。	○情報通信ネットワークの公 共性を理解するとともに、意識 して行動しようとする。	○情報通信ネットワークの公共 性を理解し、望ましい情報活用の在 り方について提案しようとする。

	小学1・2年生	小学3・4年生	小学5・6年生	中学校	高等学校
コアスキル	小学1・2年生 入力・操作スキル 【文字入力】 ○文字の入力ができる。	小学3・4年生 ○キーボード等でのかな入力や ローマ字入力ができる。 ○EILSタイピングアプリを 使って、キーボードによる入力 が1分間で40文字以上できる。	小学5・6年生 ○キーボード等から十分な速 さで文字入力ができる。 （1分間で文章30文字以上） ○EILSタイピングアプリを 使って、キーボードによる入力 が1分間で70文字以上できる。	中学校 ○キーボードから十分な速さか つ正確さで文字入力ができる。 （1分間で文章45文字以上） ○EILSタイピングアプリを 使って、キーボードによる入力 が1分間で80文字以上できる。	高等学校 ○キーボードから十分な速さか つ正確さで文字入力ができる。 （1分間で文章70文字以上） ○EILSタイピングアプリを 使って、キーボードによる入力 が1分間で90文字以上できる。
	【デバイスの活用・編集技術】 ○マウスやタッチペンの操作 ができる。	○ウインドウの大きさの変更 や表示画面の切換え等の基本 操作ができる。	○端末の機能を適切に利用して、 情報の加工・編集（トリミング・ 切り取り・貼付け）ができる。	○周辺機器の機能を理解し、適 切に利用できる。	○ショートカットキーやマク ロプログラムの利用により、迅 速な処理を意識し実行できる。
	【マルチメディア】 ○端末を用いて写真を撮影し たり、録音したりできる。	○端末を用いて写真や動画を 撮影する際、ズーム機能等を使 って撮影することができる。	○端末を用いて写真を撮影し、 トリミングや圧縮等の必要な 加工をすることができる。	○端末を用いて動画を撮影し、 トリミング等の必要な加工を することができる。	○端末を用いて動画を撮影し て、編集によりテロップ等を入 れたマルチメディアアプリコンテ ンツを作成することができる。

	小学1・2年生	小学3・4年生	小学5・6年生	中学校	高等学校
コ ア ス キ ル	インターネット活用・ICT表現スキル 【情報検索】 ○検索サイトを用いて、必要な情報を検索できる。	○検索サイトを用いて、必要な情報を複数収集し、比較検討できる。	○検索サイトを用いて、収集した複数の情報を取捨選択して、新たな情報としてまとめられることができる。	○音声・画像を用いるAI技術を活用した検索について理解するとともに、より高度な検索ができる。	○オープンデータ（例：e-Stat【政府統計】、CiNii Research【論文検索】、J-PlatPat【特許情報】）を利用して知見を広げるとともに、検索機能を使い課題研究や知的生産活動の参考にできる。
	【考えの表現】 ○描画アプリを活用して絵を描くことができる。	○文書作成アプリを利用して、文章を書くことができる。	○文書作成アプリを利用して、コメント機能等を用いて推敲しながら、文章を書くことができる。	○クラウド上の文書作成アプリを利用して、コメント機能等を用いて助言し合うことができる。	○クラウド上のアプリを目的に応じて適切に選択し、考えをまとめていくことで、自らの学習過程を振り返ることができる。
	【プレゼンテーション技術】 ○プレゼンテーションアプリ等を用いて、写真を貼り付けることができる。	○撮影した写真を使って、プレゼンテーションアプリ等を用いて目的に応じた資料を作成し、発表することができる。	○プレゼンテーションアプリ等を用いて、発表資料をまとめ、資料の提示の仕方を工夫しながら発表することができる。	○プレゼンテーションアプリ等を活用して、相手を意識したプレゼンテーション資料を作成することができる。	○必要に応じて、マルチメディアを活用してプレゼンテーション資料を作成することができる。
	アプリ活用・プログラミングスキル 【アプリ活用】 ○ドリルアプリ等を活用した学習の習慣を身に付けている。	○アプリを活用した学習を通して、学習の習慣を身に付けている。また、データを適切に保存することができる。	○アプリを活用した学習を進め、自分に適した学習を進めることができる。また、データを目的に応じて整理・保存することができる。	○自分の学習の目的に応じて、アプリを選択し、活用することができる。	○必要な場面、適切なアプリを選択し、活用することで、考えや議論を深めることができる。
	【プログラミング的思考】 ○問題解決には、必要な手順があることを理解する。	○フローチャート等により、手順を明確化し図示することができる。また、教育用コンテンツを活用して、「順次」「分岐」「反復」等プログラミングの基本的な構成要素について理解する。	○構造として「分岐」「反復」を含み、「変数」を用いたプログラムを作成することができる。	○フローチャート、アクティビティ図等により、手順を明確化することができる。また、生活や社会における問題を、計測・制御及び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って解決できる。	○必要に応じて、設定した課題に適したプログラミング言語を選択し、プログラムを作成・実行することができる。
			【統計処理】 ○表計算アプリを用いて自動集計表（合計、平均等）や適切なグラフを作成することができる。	○表計算アプリ等を活用して、適切なグラフを選択し、根拠のある説明資料を作成することができる。	○統計処理アプリ等を活用して、データ等の加工分析を行い、根拠のある説明をすることができる。

アドバンストスキル				
小学1・2年生	小学3・4年生	小学5・6年生	中学校	高等学校
<p>○目的意識を持って情報機器を利用し、自分が立てた目標を達成するために必要な知識・技能を身に付けながら問題解決を行うことができる。</p> <p>【例】Viscuit等のプログラミング学習環境を活用し、絵を自分の思い通りに動かすプログラムを作成できる。</p>	<p>○目的意識を持って情報機器を利用し、自分が立てた目標を達成するために、筋道を立てて考え、操作結果を予想しながら、問題解決を行うことができる。</p> <p>【例】Scratch Jr.等のプログラミング学習アプリを活用して、電子紙芝居のようなプレゼンテーション資料を作成できる。</p>	<p>○目的意識を持って情報機器を利用し、自分が立てた目標を達成するために、目的に応じた効果を考え、必要な機器の操作に挑戦しながら、問題解決を行うことができる。</p> <p>【例】Scratch等のプログラミング学習環境を活用して、クリックすると説明が表示されるなり、音声案内が流れたりするなどの、双方向性を持つプレゼンテーション資料や展示資料を作成することができる。</p>	<p>○目的に応じた適切なアプリを選択して、資料や観察、実験の結果を分析し、写真やグラフを挿入するなど、創意工夫を凝らすことができる。</p>	<p>○統計処理やテキストマイニング等、適切にアプリを利用して情報を分析し、課題解決につなげることができる。</p> <p>○課題解決に必要な機能を考え、必要があれば、それを実現するプログラミングが行える。</p> <p>【例】複数の条件を満たすような席替えやくじ引きを、乱数を活用したプログラムを用いて行うことにより、時間の効率化を図ることができる。</p>

5 学習場面についての留意事項

Can-Do リストに示す I C T 活用スキルごとの項目は、ある特定の学習場面を想定しているのではなく、全ての学習活動において、それらを育成する取組や仕掛けを施すことを求めている。

したがって、本 I C T 教育プログラムを実施するに当たっては、各学年、各教科等の内容に照らして、指導内容として組み込めるかどうかを再点検しつつ、教科等横断的に指導計画を作成しなければならない。

中学校技術・家庭科技術分野や高等学校情報科のように、教科内容として I C T 活用スキル向上が内在しているものもあるが、実際には、I C T 活用スキルは全ての教育活動にわたって発揮されるものであるため、指導場面としては、教科等横断的かつ実践的な学びが求められる総合的な学習（探究）の時間や特別活動においても、学習計画に取り入れることを検討することが必要である。アンケート採取・集計、プレゼンテーションの準備・発表等を通して、基本的なスキルを身に付け、そのスキルを各教科等の学習に取り入れ、学びを深いものにしていくことが考えられる。

なお、小学校においては、プログラミング教育を中心に I C T 活用スキルの向上を図ることとしているが、プログラミング環境を活用した発表資料の作成等を通して、児童の自由な発想を生かしたプログラミング体験を十分に行わせることにより、自然なプログラミング的思考の発露が期待できる。

また、学校での教育活動にとどまらず、1人1台端末の環境下では、家庭学習にも活用することを前提としている。特に、キーボード等での入力スキルやプログラミングに関するスキルについては、児童生徒の自主的な練習や活動がスキルアップにとって、最も大切なことであるので、家庭との連携の下、家庭学習に取り入れることも考えられる。

次の(1)～(6)は、コアスキルのそれぞれの項目について、そのねらいや学習場面の想定について言及したものである。カリキュラム・マネジメント等、教育計画作成の際の参考にされたい。

(1) 「文字入力」「デバイスの活用・編集技術」

ア 学校教育で端末を利用する場合は、迅速に文字入力を行うスキルを身に付けさせることが、今後の主体的かつ積極的な端末活用を行う上で極めて重要である。

小学1・2年生の段階では、端末に親しみ、簡単な操作ができるようになる必要がある。発達の段階の関係でタイピングが難しい場合には、端末の機能を利用して、手書き入力や音声入力を行い、画像や動画を検索するなど、適切な活用場面を設定し、利用頻度を確保しなければならない（1日2場面以上）。

小学3～6年生の段階では、えひめ I C T 学習支援システム「E I L S」内のタイピング練習アプリなどを活用し、自分のペースで目標を持ちながら着実にスキルの向上を図る必要がある。従来の手書きプリント教材を、可能な限り、電子データで配付・回収するなど、入力スキルを発揮する場面を創出しなければならない。

なお、タイピング練習は、朝の時間を利用するなど、継続的に目標を持ちながら実施することが肝要である。

イ 文字入力同様、付属デバイスの適切な活用は、特にマルチメディア的な表現活動を意識すべきタブレット端末においては、重要である。小学校低学年から、タッチ

ペンを表現活動に活用するなど、適切に活用場面を創出することにより、タブレット端末が自らの表現活動を豊かにするという実感を持たせるよう留意したい。

また、端末の活用場面が多くなるに従い、効率的な入力を意識する必要がある。情報の複製やショートカットキーの利用について、適切な指導が望まれる。

なお、情報の複製を指導する際は、著作権についても留意する必要がある。

(2) 「マルチメディア」

マルチメディアの特長は、文字、画像、音声、動画等の様々なコンテンツを一元化して扱えることであり、その特長を生かして、新たな価値を持ったデジタルコンテンツを作成又は操作することは、非常に重要なことである。小学校では、生活科や理科での実験や観察の記録を、写真撮影等を通してデジタル化して保存するなどの活動から始め、徐々にマルチメディアの特長を生かしたコンテンツづくりをしていくことが考えられる。

また、読むことに困難のある児童生徒については、デジタル教科書などのマルチメディア教材を積極的に導入し、ICTの補助の下で、児童生徒個々が自らの能力を存分に発揮できるような環境づくりに努めなければならない。

(3) 「情報検索」

児童生徒がICTを活用して情報検索を行うことは、学びが一方向的に与えられるものでなく、主体性を持ったものであることを実感するために必要な学習活動である。

探究的な活動において、児童生徒自らが必要な情報を集め、複数の情報をリンクさせるような活動を行うことで、情報活用能力の向上が図られるような場面設定を、各教科等の時間で創出していかなければならない。

なお、論理演算を用いた高度な検索技術やプログラミングによるインターネット上のデータの自動取得を体験することにより、今後のインターネット上のデータ活用について、科学的な利用方法に興味を持たせられるような配慮が望まれる。

(4) 「アプリ活用」

ICT環境があれば、時と場所を選ばず、学習に活用できるクラウド上のアプリは、児童生徒の生活の中で、学びを深く浸透させることに重要な役割を果たすものである。

アプリの活用については、各教科等の学習において、教員と児童生徒間での資料のやり取りから始め、活用方法を理解させながら、自らのデータベースとしての利用を促すとともに、様々なアプリを協働学習のツールとして活用させるなど、活用スキルや情報モラルが確実に身に付くよう配慮しなければならない。

なお、えひめICT学習支援システム「EILS」などを活用した個別学習、ウェブ会議アプリや授業支援アプリなどを活用した協働学習を通して、児童生徒の学習意欲が向上できるような工夫が望まれる。

(5) 「プログラミング的思考」

プログラミング的思考は、プログラミングを行う際に働かせる、極めて論理的な思考や態度のことを言うが、プログラミングの持つ教育的側面を捉え、将来どのような職業に就くとしても必要な資質能力であるとされている。

小学校においては、プログラミング教育を中心にICT活用スキルの向上を図ることとしているが、算数科や理科の時間といった限定的な教科のみで扱うのではなく、

全ての教科等において、プログラミング用アプリ等を活用した発表資料を作成し、児童の自由な発想を生かしたプログラミング体験を十分に行わせることにも配慮しなければならない。

なお、クラウドサービスの中には、プログラミングライブラリの充実したものがあるので、小中高全ての段階で、児童生徒が自分の興味や必要性に応じて、独自のアプリを作成する活動の推進が望まれる。

(6) 「統計処理」

学習指導要領において、課題解決のための統計教育の充実が明言されたように、不確実な社会を生き抜いていく上で、統計的な発想に基づく行動様式の重要性は言うまでもなく、例えば、小中学校の社会科や、高等学校の公民科において、インターネットからデータを収集し、統計処理し、判断するような活動が望まれる。

その際、算数科や数学科との連携が必要とされるので、学校全体のカリキュラム・マネジメントを行い、計画的に実施する必要がある。

第4章 教員のICT活用チェックリスト

1 チェックリストの再整理について

昨今の新型コロナウイルス感染症は、授業はもとより学校行事や部活動など、学校教育活動に大きな影響を及ぼしたが、本県では「子どもたちの学びを止めない」ために、ICTを効果的に活用するなど、様々な工夫を重ねてきた。ここで培った効果的な指導手法を生かしながら、今後、更に進展するデジタル社会に対応すべく、教員自らが身に付けるべきICT活用スキルを再整理する。

従前より、教員が身に付けるべきICT活用スキルは、教科等の指導におけるICT活用に関するものや校務の情報化に関するものが示されていたが、これに加えて、今後、愛媛の教員が身に付けるべきICT活用スキルとして、児童生徒のCan-Doリストに関する指導や、AIや教育データの活用を通じた教育の質の向上及び業務の効率化等を考慮して、従前のスキルを(1)~(14)の14項目に整理し、(15)~(17)を新たに追加する。

※(1)~(7)は、「教員のICT活用指導力チェックリスト『学校における教育の情報化の実態等に関する調査(文部科学省)』」を参考としている。

- (1) プロジェクタや書画カメラを用いて、教材を拡大提示できる。
 - (2) ワード又は一太郎を活用して学級通信や教材プリントを作成することができる。
 - (3) エクセルを用いて、成績処理ができる。
 - (4) パワーポイントを用いて、発表資料や提示用教材を作成できる。
 - (5) 児童生徒の協働作業や発表の際に、インターネットや情報機器を効果的に活用できる。
 - (6) 情報モラルを指導できる。
 - (7) ID・パスワードの管理等、情報セキュリティに関する指導ができる。
 - (8) SNSの特性等を理解し、児童生徒に対して、適切なSNS利用について指導できる。
 - (9) クラウドサービス等を用いて、教材の配付・収集での振返り等を行うことができる。
 - (10) クラウドサービス等を用いて、即時的なアンケート集計や小テストを活用した振返りを行うことができる。
 - (11) 児童生徒に対して、1人1台端末を利用した学習方法(小学校：プログラミング教育を含む)について指導できる。
 - (12) 特別な配慮が必要な児童生徒に対して、一人一人の障がいの状態等に応じた入出力支援装置やアプリ等を選択するなど、具体的な支援を考え、実践することができる。
 - (13) 著作権や肖像権等を侵害しないよう配慮して、画像や動画を撮影、編集し、教材を作成・配付することができる。
 - (14) ウェブ会議システムを用いて、遠隔授業を行ったり、研修会等へ参加したりすることができる。
- (新 規)
- (15) デジタル技術の利用を通じて、社会に積極的に関与し、参加する能力である「デジタル・シティズンシップ」に関する指導ができる。
 - (16) AIの性質やメリット・デメリットを理解し、校務での文書や教材の素案作成等に活用できる。
 - (17) 蓄積した学習履歴等の教育データを分析して、個別最適な指導・支援に活用できる。

2 AIの活用について

(1) 生成AIの活用

ChatGPT や Copilot (旧 Bing Chat)、Gemini (旧 Bard) 等に代表される対話型生成AIは、文章作成、翻訳等の素案作成、ブレインストーミングの壁打ち相手(考えを整理するために対話する相手)など、民間企業等で様々な活用が広まりつつある。これらの生成AIは、膨大なデータの学習を通じ、ある単語の次に用いられる可能性が確率的に最も高い単語を出力することで、「統計的にそれらしい応答」を生成するものであり、使いこなすには次のことが必要である。

○指示文(プロンプト)への習熟

○回答は誤りを含むことがあるため、「参考の一つに過ぎない」という認識と、**最後は自分で判断する基本姿勢**

○対象分野に関する一定の知識や自分なりの問題意識、**真偽を判断する能力**

○生成AIに自我や人格はなく、あくまでも人間が発明した道具であるという認識

○個人情報保護、著作権保護、県立学校または市町の情報セキュリティポリシーの遵守

これらのことを踏まえ、まずは教員自身が、生成AIの仕組み、利便性、リスク、留意点に関する教員研修や、生成AIの校務での適切な活用に向けた取組を推進し、AIリテラシー向上や働き方改革につなげていくことが必要である。

【主な活用例】

○文書の素案作成

新規に文書を作成するときは、時間がかかり負担になることが多い。そこで、生成AIにおいて、内容を箇条書きにしたものを、キーワードとして入力して文書の素案を出力させ、手直しをすると、簡単に文書の作成が可能となる。

○教材の素案作成

児童生徒の興味を引く教材の選択・作成は、教員に必要なスキルの一つである。生成AIにおいて、科目や単元等のキーワードを入力して関連する授業アイデアを出力させる。その出力結果を参考にして実施したい内容を決定し、授業プリントを作成する。

(2) その他のAIの活用

○えひめ学習支援システム(EILS)等の自動採点システム

○AIドリル等のアダプティブ機能

○音声認識による文字起こし

○文字認識機能による翻訳、音声出力

○文字や音声によるAIアシスタント

3 教育データの利活用について

教育データを利活用する目的は、一人一人の児童生徒の状況を多面的に確認し、学習指導、生徒指導、学級経営、学校運営など、教育活動の各場面において一人一人の力を最大限引き出すためのきめ細かな支援を可能とすることにある。本県では、児童生徒の1人1台端末や、えひめICT学習支援システム(EILS)が整備されており、児童

生徒の学習履歴（スタディ・ログ）などを効率的に取得し、集計、分析を行うことにより、次のようなことが実現可能となる。

【児童生徒】

- 自身の学びや成長の記録を一目で振り返り、強みや弱みを把握する。
- 興味のある分野を発展的に学習する。
- 苦手分野の克服や復習のための練習問題などが提示される。

【教員】

- 児童生徒一人一人の学習状況をデータで把握し、きめ細かな指導や支援につなげる。
- これまでの経験や知見をデータと照合し、必要に応じて指導を改善する。

教育データを含めてICTを効果的に活用することにより、学習者主体の教育へ転換し、教員が児童生徒と向き合える環境を構築することが望ましい。また、生活・健康面の状況（ライフ・ログ）を取得することで、そのデータを通して学校生活の支援が必要な児童生徒の早期発見につなげていくことも考えられる。

○ICT活用に関する参考ウェブサイト

県教育委員会では、児童生徒の活動の様子や教員のICT活用スキル向上用動画素材等、研修に資する教材をホームページに掲載しているので、参考にされたい。

【ICT活用実践事例等】

「えひめのICT教育まとめサイト」

(https://koukoukyouiku.esnet.ed.jp/ict_matome)

【ICT活用スキル向上研修用動画素材】

「『えひめICT未来創造プラン』が示す新たな時代のICT活用スキル研修用資料」

(<https://center.esnet.ed.jp/>)

【プログラミング教育研修ホームページ】

「えひめプログラミング教育ホームページ (<https://programming-edu.esnet.ed.jp/>)」

(参考)

愛媛の教員が身に付けるべきICT活用スキルチェック表

- 1 SNSの特性等を理解し、児童生徒に対して、適切なSNS利用について指導できる。

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
----------	------------	--------------	---------------

- 2 クラウドサービス等を用いて、即時的なアンケート集計や小テストを活用した振り返りを行うことができる。

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
----------	------------	--------------	---------------

- 3 著作権や肖像権等を侵害しないよう配慮して、画像や動画を撮影、編集し、教材を作成・配付することができる。

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 AIの性質やメリット・デメリットを理解し、校務での文書や教材の素案作成等に活用できる。

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
----------	------------	--------------	---------------

- 5 蓄積した学習履歴等の教育データを分析して、個別最適な指導・支援に活用できる。

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
----------	------------	--------------	---------------

(チェック表を用いたICT活用スキル自己研修)

「2 あまりできない」「1 ほとんどできない」と評価した項目について、それぞれに該当する、総合教育センター作成研修用動画素材を視聴する。

(チェック表を用いたICT活用スキル自己評価の結果を踏まえた校内研修)

「2 あまりできない」又は「1 ほとんどできない」と評価した教員の割合が50%を超える項目について、総合教育センター作成研修用動画素材を利用した研修等、校内研修を実施する。

