

第11章

ICTの活用の推進

総論

Society 5.0の到来など、私たちは大きな社会の変革期にいます。Society 5.0は、人工知能(AI)、ビッグデータ、Internet of Things (IoT)、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「非連続的」と言えるほど劇的に変わることを示唆する社会の姿です。

Society 5.0においては、AI等の先端技術が、教育や学びの在り方に変革をもたらすことが考えられます。特に、日常生活の様々な場面でICT(情報通信技術)を用いることが当たり前となっている子供たちは、情報や情報手段を主体的に選択し活用していくための基礎的な力としての「情報活用能力」を身に付け、情報社会に対応していく力を備えることがますます重要となっています。

第1節 教育の情報化

1 学習指導要領の改訂と情報活用能力の育成

平成29年3月に小学校及び中学校の学習指導要領が、30年3月に高等学校の学習指導要領が公示されました。この改訂により、「情報活用能力」*¹が、言語能力などと同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けられ、各学校におけるカリキュラム・マネジメントを通じて、教育課程全体で育成するものとなりました。前述の学習指導要領総則では、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ICT環境を整備し、これらを適切に活用した学習活動の充実に配慮することを新たに明記するとともに、小学校学習指導要領では、コンピュータでの文字入力など情報手段の基本的な操作を習得する学習活動を充実することについて明記しています。加えて、小学校段階でのプログラミング教育を必修化するなど、小・中・高等学校を通じてプログラミングに関する内容も充実しています。

文部科学省では、これらの学習指導要領の下で、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・教育委員会の具体的な取組の参考にさせていただくため、新しい「教育の情報化に関する手引」*²を作成・公表しました。

(1) 情報活用能力の育成

情報活用能力を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の収集・整理・比較・発信・共有等を行うことができる力であり、さらに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、情報セキュリティ、統計等に関する資質・能力等も含むものです。これを確実に育んでいくためには、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す。

前述のとおり、情報活用能力はカリキュラム・マネジメントにより教育課程全体で育成することが必要であり、各学校は、児童生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、情報活用能力育成の観点から教育課程を編成して、組織的かつ計画的に教育活動の質の向上を図ることが求められます。文部科学省では、平成29年度から、「次世代の教育情報化推進事業」にお

*¹ 世の中の様々な事象を情報とその結びつきとして捉え、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の必要な資質・能力

*² https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00117.html

いて、推進校（情報教育推進校：IE-School）を指定し、カリキュラム・マネジメントを通じた情報活用能力の育成に関する研究を実施し、情報活用能力を体系的に整理し、各推進校の情報活用能力の育成事例やカリキュラム・マネジメントモデルに基づく各推進校における取組をまとめ、公表しています。

（2）教科指導におけるICT活用の推進と教員の指導力向上

教科指導におけるICTの活用は、子供たちの学習への興味・関心を高め、分かりやすい授業を実現する上で効果的です。

文部科学省が毎年度実施している調査によると、教員のICT活用指導力は年々向上しているものの、授業中にICTを活用して指導する力や児童生徒のICT活用を指導する力などに自信を持っていないと回答する教員が一定数存在しています。文部科学省において、教科等の指導におけるICTの活用について記載した「教育の情報化に関する手引」を作成・公表するとともに、独立行政法人教職員支援機構において「学校教育の情報化指導者養成研修」を実施しているところです。また、各教科等のICTの効果的な実践事例等の作成を進めることにより、今後とも教員のICT活用指導力の向上を図ることとしています。

（3）プログラミング教育の実施に向けた取組

小学校においては、学習指導要領で、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を明記し、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面を例示しています。小学校段階で体験的にプログラミングに取り組むねらいは、プログラミング言語を覚えたり、プログラミングの技能を習得したりといったことではなく、論理的思考力を育むとともに、プログラムの働きやよさ、情報社会がコンピュータをはじめとする情報技術によって支えられていることなどに気付き、身近な問題の解決に主体的に取り組む態度やコンピュータ等を上手に活用してよりよい社会を築いていこうとする態度などを育むこと、さらに、教科等で学ぶ知識及び技能等をより確実に身に付けさせることにあります。

また、プログラミングに関する内容が既に必修となっている中学校技術・家庭科（技術分野）においては、内容の充実を図るとともに高等学校においては、共通必修科目として「情報Ⅰ」を設定し、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ぶこととしました。このように、小・中・高等学校の全ての学校段階を通じてプログラミング教育を実施することとしています。

文部科学省は、小学校プログラミング教育については、学習指導要領や同解説で示している基本的な考え方等をわかりやすく解説した「小学校プログラミング教育の手引（第三版）」^{*3}を公表するとともに、文部科学省、総務省、経済産業省が連携して、民間企業・団体等とともに平成29年3月に「未来の学びコンソーシアム」を設立し、民間企業・団体等による取組を行っています。また、中学校・高等学校においては、「中学校技術・家庭科（技術分野）のプログラミングに関する実践事例集」や「高等学校情報科「情報Ⅰ」教員研修用教材」等の作成・公表を行っています。文部科学省においては、引き続き、小・中・高等学校を通じたプログラミング教育の円滑な実施のため、「小・中・高等学校を通じた情報教育強化事業」において、プログラミング教育に関する有益な情報提供等を行うこととしています。

*3 https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1403162.htm

2 遠隔教育の推進

ICTを活用した遠隔教育は、多様性のある学習環境や専門性の高い授業の実現など、質の高い学習の実現に資することが期待されます。文部科学省では、平成30年度から、「遠隔教育システム導入実証研究事業」を行い、ALT等を活用した外国語教育、専門家による専門性の高い授業を実現する「専門性を育む教育における遠隔教育」、特別な配慮を必要とする児童生徒へのきめ細かな指導の充実のための授業や、外国人の児童生徒に対する支援のための授業を実現する「個々の児童生徒の状況に応じた遠隔教育」、極小規模校と他の学校との遠隔合同授業、国内外の学校との支援授業を実現する「多様性のある学習環境の遠隔教育」などをテーマとした実証事業に取り組んでおり、遠隔教育システムの効果的な活用方法に関するノウハウの収集・整理とその効果及び情報通信技術等に関する検証を行っています。

また、学校教育法施行規則第77条の2等に基づき、中学校等において、生徒の教育上適切な配慮がなされているものとして、一定の基準を満たしていると文部科学大臣が認める場合、受信側の教員が当該免許状を有していない状況でも、遠隔にて授業を行うことを可能とする遠隔教育特例校制度についての関係省令・告示を令和元年8月に公布・施行しました。

3 校務の情報化の推進

校務の情報化は、学校における校務の負担軽減を図り、教師が子供たちと向き合う時間や教師同士が指導方法について検討し合う時間などを増やすことにつながります。また、出欠・成績・保健・学籍等の子供たちに関する情報や図書等の管理、教師間の指導計画・指導案、デジタル教材、子供たちの学習履歴等のその他様々な情報の共有、学校ウェブサイトやメール等による家庭・地域との情報共有などに役立ちます。

「平成30年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査」によると、平成31年3月1日現在で、教員の校務用コンピュータ整備率は120.5%となっているものの、「統合型校務支援システム」*4の整備率は57.5%にとどまっています（図表2-11-1）。このため、教育委員会等において、統合型校務支援システムの整備を含めた校務の情報化をより積極的に進めることが期待されます。

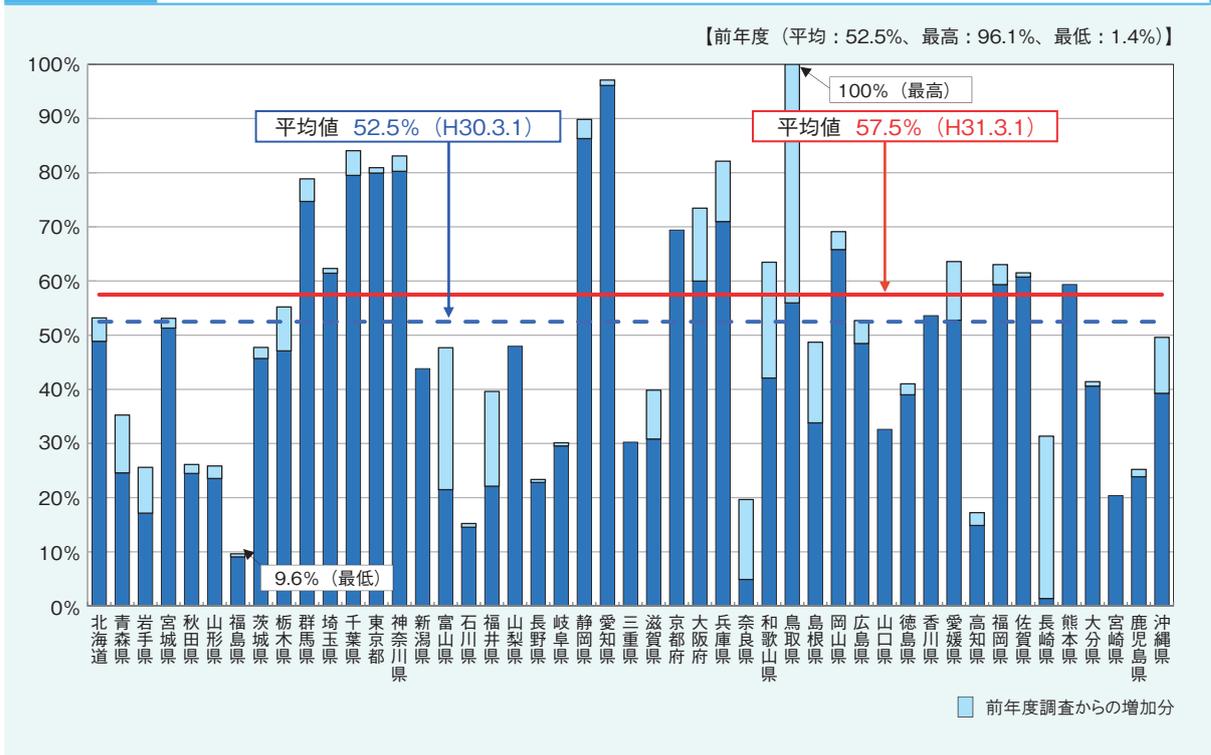
平成29年度は、統合型校務支援システムの導入促進に向けた調査研究を実施し、システムの活用により、特に業務削減効果が高いと考えられる校務の把握や、システムの共同調達・運用を行っている先進事例の調査を行い、教育委員会が統合型校務支援システムを導入する際に活用するためのガイドラインを作成しました。

平成30年度からは、小規模自治体において統合型校務支援システムの導入が進んでいないことや、小中学校の教員の異動が都道府県単位で行われている実態も踏まえ、都道府県単位での統合型校務支援システムの共同調達・運用を促進する実証研究「統合型校務支援システム導入実証研究事業」を実施しています。

また、平成29年度から、「次世代学校支援モデル構築事業」「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」を総務省と連携して実施しています。本事業では、教育の質を向上させるための有効なツールとしてデータの利活用に着目し、校務の情報と学習記録データ等を有効に結び付け、可視化することを通じて、教員による学習指導や生徒指導等の質の向上、学級・学校運営の改善等に資するための実証研究を行っています。

*4 統合型校務支援システム：教務系（成績処理、出欠管理、時数等）・保健系（健康診断票、保健室管理等）、指導要録等の学籍関係、学校事務系など統合して機能を有しているシステムのことをいう。

図表 2-11-1 統合型校務支援システム整備率



4 障害のある子供たちの支援

文部科学省は、各学校において障害のある子供たちの障害の状態や特性等を踏まえた教材を効果的に活用し、適切な指導を行うことができるよう、平成29年度からICTを含めた支援機器等教材の選定・活用に必要な評価指標及び学習評価方法について研究する「学習上の支援機器等教材活用評価研究事業」を実施しています。

国立特別支援教育総合研究所は、平成26年度から障害の状態や特性等に応じた教材や支援機器の活用に関する様々な情報を集約・管理し、発信するためのポータルサイトを開設しています^{*5}。また、特別支援学校から小・中学校へのICT機器に関する支援等について研究した「教材教具の活用と評価に関する研究」（平成28～29年度）の実施や、国立特別支援教育総合研究所内にICTを活用した実践的な教員研修を実施するICT活用実践演習室を整備しました。さらに、各都道府県等の指導的立場にある教職員を対象として、情報手段を活用した教育的支援に関する研修などを実施しています^{*6}。加えて、学校現場で活用されているICT機器の基本的な情報を収集し整理を行うとともに学校現場に役立てた事例を紹介したリーフレットの作成等を通じて障害のある児童生徒のICT活用の支援を行っています^{*7}。

5 青少年を有害情報から守るための取組の推進

(1) 学校における情報モラル教育の推進

スマートフォンやSNS（ソーシャルネットワーキングサービス）などが児童生徒に急速に普及しており、これらの利用によってトラブルや犯罪に巻き込まれる事例が発生しています。こうした背景を踏まえ、児童生徒が犯罪被害などの危険を回避し、情報を正しく安全に利用できるようにするとともに、人権、知的財産権などの自他の権利を尊重し、情報社会での行動に責任を持ち、健康に留意して情報機器を利用することができるようにするため、情報モラル教育の充実が求められています。

小・中・高等学校の学習指導要領では、情報モラルを含む「情報活用能力」を教科等横断的に育成することとしています。これを踏まえて、学習指導要領解説においては、インターネット利用に伴う犯罪被害の防止の必要性や、児童生徒の発達段階に応じて情報や情報技術の特性についての理解に基づく情報モラルを身に付けさせることの重要性を強調しています。

文部科学省は、児童生徒を取り巻くインターネット環境の変化等を踏まえた教師用指導資料の改善・充実を行うとともに、児童生徒向け啓発資料の作成・配布、教員等を対象としたセミナーの実施等により、情報モラル教育の一層の充実を図ることとしています（[図表 2-11-2](#)）。

*5 <http://kyozai.nise.go.jp/>

*6 <https://www.nise.go.jp/nc/>

*7 <http://www.nise.go.jp/cms/resources/content/12589/20161205-143141.pdf>

図表 2-11-2 ちょっと待って！スマホ時代のキミたちへ

(2) インターネットをめぐる問題に関する取組

内閣府の令和元年度「青少年のインターネット利用環境実態調査」によると、小学生では約86%、中学生では約95%、高校生では約99%がスマートフォン等のいずれかのインターネット接続機器でインターネットを利用しているとされており、平日（月曜から金曜）の平均使用時間は約3時間となっています。

スマートフォン等をはじめとした様々なインターネット接続機器の普及に伴い、長時間利用による生活リズムの乱れや、SNS等を利用した犯罪等が深刻な問題となっています。

このような状況を踏まえ、情報化社会の危険性とその対処法などについて、子供たち自身と保護者などが正しく認識し、適切に行動していくことがますます重要となっています。

文部科学省は、「青少年が安全に安心してインターネットを利用できる環境の整備等に関する法律」や、平成30年7月に決定された「青少年が安全に安心してインターネットを利用できるようにするための施策に関する基本的な計画（第4次）」などを踏まえ、関係府省庁等と連携しつつ、青少年をインターネット上の有害情報から守るための取組を推進しています。具体的には、①フィルタリングやインターネット利用のルールに関する学習・参加型のシンポジウム「ネットモラルキャラバン隊」の開催、②メディアリテラシー指導員養成講座の実施やフィルタリング普及活動などの各地域における先進的な取組の支援としての「ネット対策地域スタートアップ事業」の実施、③いわゆるネット依存傾向の青少年を対象とした自然体験や宿泊体験プログラムの実施を通じたネット依存対策の実施、④通信関係団体や総務省などと連携した、保護者、教職員及び児童生徒を対象とする、インターネットの安全・安心な利用に関する講座（e-ネットキャラバン）の実施などに取り組んでいます。

さらに、多くの青少年が初めてスマートフォンなどを手にする春の卒業・進学・入学の時期に合わせ、関係府省庁等が連携して、「春のあんしんネット・新学期一斉行動」を展開し、全国の教育委員会や学校、PTAなどに協力を依頼しています。

第2節 映像作品やICTを活用した教材の普及・奨励

文部科学省は、教育上価値が高く、学校教育又は社会教育に広く利用されることが適当と認められる映画その他の映像作品や紙芝居を「文部科学省選定」として選定し、そのうち特に優れたものは「文部科学省特別選定」として選定しています。選定された作品については、文部科学省ウェブサイトでの掲載やメールマガジンでの配信を通じて、教育現場への普及・奨励に努めています（図表 2-11-3）。

図表 2-11-3 令和元年度文部科学省選定作品一覧

〈令和元年度文部科学省特別選定作品一覧〉

一般劇映画・一般非劇映画

作品名	種別	対象	選定日
風をつかまえた少年	DVD	青年向き, 成人向き, 家庭向き	令和元年 5月 30日
今さら言えない小さな秘密	映画	青年向き, 成人向き	令和元年 7月 17日
人生をしまう時間	ブルーレイ	青年向き, 成人向き, 家庭向き	令和元年 8月 21日
人生、ただいま修行中	DVD	青年向き, 成人向き	令和元年 9月 11日
家族を想うとき	DVD	青年向き, 成人向き	令和元年 10月 31日
ビッグ・リトル・ファーム 理想の暮らしのつくり方	ブルーレイ	少年向き, 青年向き, 成人向き, 家庭向き	令和元年 12月 11日
恐竜が教えてくれたこと	DVD	少年向き	令和 2年 2月 5日

学校教育教材・社会教育教材

作品名	種別	対象		選定日
		学校教育	社会教育	
一瞬の過ち 失われた未来女子大学生 ある自転車死亡事故より	DVD	中学校, 高等学校	青年向き, 成人向き	令和元年 10月 16日
MIYABORI 宮彫り	DVD	高等学校	青年向き, 成人向き	令和元年 11月 21日
どこにひなんすればよいの? 南海トラフ地しん 大つ波がくる	DVD	小学校中学年、 小学校高学年	少年向き	令和元年 11月 21日
ケアニン～こころに咲く花～	ブルーレイ		青年向き, 成人向き	令和 2年 1月 31日
LGBTsの子どもの命を守る学校の取組 ②当事者に 寄り添うために～教育現場での落とし穴～	DVD		成人向き	令和 2年 2月 7日
レレコさんと かおかきこぞう	紙芝居	幼稚園等幼児向き	幼児向き	令和 2年 3月 30日

第3節 ICTを活用した情報発信

1 文部科学省の取組に関する情報発信

文部科学省ウェブサイトは、教育、科学技術・学術、スポーツ、文化の各分野における最新の動向や調査結果のほか、報道発表資料や文部科学省の施策に関する情報を随時更新しながら発信しています。また、定例の文部科学大臣の記者会見の動画を、即日文部科学省ウェブサイト上に掲載しています。

平成28年4月以降、「今日の出来事」と「今週のトピックス」*8のコーナーを開設するなど、ウェブサイトを通じた発信を強化しています。令和元年度においては、高等教育の修学

*8 http://www.mext.go.jp/b_menu/activity/index.htm

支援新制度やGIGAスクール構想、新型コロナウイルスに関連した感染症対策などのページを作成して情報発信を行っています。

さらに、文部科学省はソーシャルメディアも積極的に活用しています。公式Facebook（「文部科学省MEXT」^{*9}）では、文部科学省ウェブサイトとの連携を図り、「大臣報道専門官通信」のコーナーでの投稿を充実させ、毎日、動画や写真、画像などと併せて分かりやすく情報発信しています。令和元年度はファン数が7万6,000人に達しました。公式Twitter「mextjapan」^{*10}では、毎日、文部科学省ウェブサイトの新着情報などを発信しており、元年度はフォロワー数が37万人を上回りました。新たに、公式Instagram「mextjapan」^{*11}を元年10月に開設しました。文部科学省を身近に感じていただけるよう様々な側面から情報を発信しています。フォロワー数は3,900人を超えました。

加えて、「YouTube」などに専用チャンネルを設置しており^{*12}、施策の紹介動画等を公開しています。平成20年8月のYouTubeチャンネル開設後の全再生回数は約4,187万回です。

広報誌として発行する「文部科学広報」は、電子書籍化しており^{*13}、文部科学省の庁舎内のミュージアム「情報ひろば」の情報もウェブサイトに掲載しています。また、文部科学省の施策を学べる子供向けのウェブサイトは令和元年度にリニューアルしました。

このほか、映画「ライオン・キング」など映画会社等とタイアップした広報では、文部科学省としてのメッセージをポスターやソーシャルメディア等の広報媒体を通じて発信する活動も実施しています。

一般の方からの文部科学省への御質問や御意見については、ウェブサイト上でいつでも受け付けています。

2 我が国の文化発信の強化

文化庁は、文化行政の情報化と情報発信を強化するため、文化庁ウェブサイトなどで、文化財や美術品、舞台芸術、メディア芸術、日本語教育、国語施策、著作権などの情報を幅広く提供しています。

また、Web広報誌として「文化庁広報誌ぶんかる」^{*14}を配信し、文化庁の取組を紹介するコラム、文化庁や国立文化施設の催し物のお知らせなどを掲載しています。

同時に、公式Twitter^{*15}やFacebook^{*16}において、ほぼ毎日、文化施策の情報を発信し、より一層の情報発信に努めています。

さらに、「YouTube」チャンネルでは、文化庁長官と著名人との対談動画「文化庁はオモシロイ。」や日本文化の紹介動画、日本遺産の高精細VR動画などを配信しています。

このほかにもウェブサイトを開設しています。例えば、2020東京大会を契機として全国津々浦々で行われる文化プログラム等の情報を集約・発信するために試行的に「Culture NIPPON（カルチャーニッポン）」^{*17}を運用しています。また、「文化遺産オンライン」^{*18}では、全国の博物館・美術館や関係団体、各地方公共団体の協力を得て、有形・無形を問わず良質で多様な文化遺産に関する情報を収集し公開すると同時に、公式Twitter「文化遺産オンライン」^{*19}において、文化財に関する情報などを発信しています。

*9 <https://www.facebook.com/mextjapan>

*10 <https://twitter.com/mextjapan>

*11 <https://www.instagram.com/mextjapan>

*12 <http://www.mext.go.jp/movie/index.htm>

*13 http://www.mext.go.jp/b_menu/kouhou/

*14 <http://www.bunka.go.jp/prmagazine/>

*15 https://twitter.com/prmag_bunka

*16 <https://www.facebook.com/bunkacho/>

*17 <https://culture-nippon.go.jp/ja>

*18 <https://bunka.nii.ac.jp/>

*19 <https://twitter.com/bunkaisanonline>

さらに、日本芸術文化振興会が運営する「文化デジタルライブラリー」*²⁰では、インターネットを通じて舞台芸術の魅力を紹介する教育用コンテンツや、国立劇場等の自主公演に関する上演記録や錦絵、番付などの収蔵資料に関するデータベースなどを公開しています。

*²⁰ <https://www2.ntj.jac.go.jp/dglib/>