

秋田県学校教育 I C T 活用に関する指針

～ 誰もがいつでも等しく学べる日常を ～

令和4年3月

秋田県教育委員会

目 次

第 1 章 策定趣旨と位置付け

1 策定趣旨	1
2 位置付け	2

第 2 章 本県の I C T 教育の現状と課題

1 現状	3
2 課題	7

第 3 章 基本的視点と基本目標等

1 基本的視点	10
2 目指すべき方向	10
3 基本目標	11
4 推進期間等	11
5 推進体制	12
6 検証	12

第 4 章 基本目標と具体的な施策等

基本目標 1 秋田の探究型授業の進化に向けた活用	13
児童生徒情報活用能力系統表	15
基本目標 2 I C T を活かす教員の育成	28
基本目標 3 学校・子ども・家庭をつなぐ I C T	33
基本目標 4 効果的な I C T 活用に向けた体制整備	37

第 5 章 I C T 教育の推進における留意点

1 児童生徒の健康面への配慮	40
2 1 人 1 台端末の更新【B Y O D の導入】	41
3 教育情報ネットワークのゼロトラスト化	43

参考資料 秋田県 D X 推進計画 (教育関係抜粋)

第1章 策定趣旨と位置付け

1 策定趣旨

『Global and Innovation Gateway for All』

令和元年12月、文部科学省が提唱したGIGAスクール構想は、「Society5.0時代を生きる子どもたちに相応しい、誰一人取り残すことのない公正に個別最適化され、創造性を育む学びを実現するとともに、特別な支援を必要とする子どもたちの可能性も大きく広げるため、『1人1台端末』と学校における高速通信ネットワーク整備の推進が不可欠である。」として、当初は令和5年までに整備を進めるとされていた。

しかし、令和2年の新型コロナウイルス感染症の世界的パンデミックという未曾有の状況下において、テレワークやオンライン学習が推奨されたものの、多くの学校で体制が整わない等、ICTの活用が教育のみならず社会全般として立ち遅れていたことを機に、本県では全ての公立学校に1人1台端末や校内への無線通信(Wi-Fi)環境が整備されたことは、コロナ禍における唯一の好影響であったと言える。

一方、急速に進んだ端末等のハード整備に対し、ICTを授業にどのように生かし、どこまで使うべきか等、様々な課題が浮き彫りになるとともに、教員の活用能力が追いついていないなど、ICT活用に向けた全体的な底上げが急務とされた。

また、学校における喫緊の課題である教員の多忙化解消については、これまでの様々な取組に加え、県内でも順次整備が進みつつある「統合型校務支援システム」等の導入により、成績処理等の負担軽減を図り、学校における働き方改革、さらには教育の質の維持向上につなげていく必要がある。

教育へのICT導入は目的ではなく手段であり、子どもたちが豊かな創造性を持ち、持続可能な社会の担い手として自立し、参画していくための資質・能力を育むことが重要であるものの、子どもたちがICTを適切・安全に使いこなすことができるようネットリテラシー等の情報活用能力を育成することも求められている。

ITの進歩・発展が、今後さらに簡易化・高度化していく中、ICTを活用した教育を推進するにあたり、現在の背景として黎明期であることを踏まえつつ「ICT活用による秋田の探究型授業の進化」、「ICTの活用による教員の働き方改革の推進」を大きな柱とし、誰もがいつでも等しく学べる機会を享受できる「秋田県学校教育ICT活用に関する指針」を示す。

※本指針における「ICT (Information and Communication Technology) 教育」は、情報通信技術を授業等で活用する教育としている。

2 位置付け

秋田県教育委員会では昨年度、新型コロナウイルス感染症対策に伴う緊急経済対策交付金の活用により、県立学校における端末等の整備が加速したことから、令和2年12月に「e-AKITA ICT学び推進プラン」を策定した。

同プランは、概ね3年を目途とし、小・中・高校・特別支援学校の学びの接続を重視した組織的な授業改善の推進や「新しい生活様式」に対応したオンライン授業等の先進的な取組を実践するほか、教員のICTを活用した授業力向上に向けた教員研修の在り方等、各種取組の充実・強化を図るものとしている。

公立の小中学校においては、同プランとの円滑な接続を図るため、令和3年度から3カ年計画でICTを活用した秋田の教育力向上事業をスタートさせており、県内の小中学校6校をICT活用推進モデル校として、各校の先進的な取組を支援し、その成果を全県に発信・普及することにより、ICTを活用した教育を加速化させていくこととしている。

本指針は、同プランやモデル事業等の動向を踏まえつつ、県教育委員会としてICTを活用した学びを推進する上での視点や方向性をあらためて明らかにするとともに、教員が学校現場で実践活用する際の拠り所となるべく活用方法等を示すなど、方向性と活用ガイド的な要素を合わせもつ内容として本県の学校教育におけるICT活用に関する総合的な指針とするものである。

なお、情報通信の活用において重要となる情報セキュリティについては、これまで「県立学校学習ネットワークシステム利用ガイドライン改定版」において基本的な情報セキュリティポリシーを取りまとめているものの、令和5年度に「統合型校務支援システム」の導入を予定しており、県立学校における情報セキュリティに関して大幅な見直しが予想されることから、来年度の改定を含み、本指針においては現行版をベースとしている。

第2章 本県のICT教育の現状と課題

1 現状

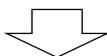
(1) 国の動向

【教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（平成30年度～令和4年度）】

新学習指導要領の実施（小学校は令和2年度、中学校は令和3年度、高校は令和4年度から、特別支援学校の各学部においては各校種に準ずる）を見据え「平成30年度以降の学校におけるICT環境の整備方針」を取りまとめるとともに、当該整備方針を踏まえ「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画」を策定した。

（5か年計画で目標としている水準）

- ・学習者用端末 3クラスに1クラス分程度整備
- ・指導者用端末 授業を担当する教員1人1台
- ・大型提示装置・実物投影機 100%整備（全ての普通教室に各1台等）
- ・超高速インターネット及び無線LAN 100%整備
- ・統合型校務支援システム 100%整備
- ・ICT支援員 4校に1人配置

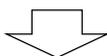


【新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（令和元年6月）】

「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」を実現すべく、新時代に求められる教育の在り方や、教育現場でICT環境を基盤とした先端技術・教育ビッグデータを活用する意義と課題について整理し、新時代の学校、子どもの学びを実現するための取組について今後の方策をまとめた。

（方策の概要）

- ・遠隔教育をはじめICTを基盤とした先端技術や教育ビッグデータの効果的な活用
- ・基盤となるICT環境の整備
- ・学校のICT環境は、文房具と同様に教育現場において必要不可欠
- ・学校のICT環境が脆弱であること、地域間格差があることは危機的状況



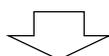
【GIGAスクール実現推進本部の設置について（令和元年12月）】

「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」（令和元年12月5日閣議決定）において、「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に向け、事業を実施する地方公共団体に対して、継続的に財源を確保し、必要な支援を講ずることとした。併せて、教育人材や教育内容といったソフト面でも対応を行う。」とされたことを踏まえ、GIGAスクール実現推進本部を設置した。

(構想の概要)

- ・児童生徒1人1台端末を実現するために、1台当たり4.5万円を補助し、令和5年度までに、小・中全学年で達成する。
- ・令和2年度中に全ての小・中・高校・特別支援学校で高速大容量の通信ネットワークが整備されるよう費用の1/2を補助する。



【GIGAスクール構想の加速による学びの保障（令和2年4月7日）】

「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どもたちの学びを保障できる環境を早急を実現

- ・児童生徒の端末整備支援（令和5年度までの1人1台端末整備の前倒し支援）
- ・学校ネットワーク環境の全校整備
- ・GIGAスクールサポーターの配置
- ・緊急時における家庭でのオンライン学習環境の整備



【新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金の拡充】

新型コロナウイルス感染症緊急経済対策（令和2年4月20日閣議決定）において、新型コロナウイルスの感染拡大防止とともに、地域経済や住民生活を支援し地方創生を図るため、地方公共団体が実情に応じて細やかに事業が実施できるよう、「新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金」が創設され、令和2年6月には、事業継続や雇用維持等への対応に加え、「新しい生活様式」への対応を図る観点から拡充が図られた。

これに伴い、本県では、高校・特別支援学校高等部への1人1台端末整備を推進し、小・中・高校・特別支援学校でのICT活用の円滑な接続による質の高い学びを保障するとともに、これからの時代に求められる資質・能力の育成に努めるほか、災害や感染症等による臨時休業等の緊急時においても、決して学びを止めることなく、「新しい生活様式」に対応した教育を推進することとした。

【学習指導要領における教育の情報化の位置付け】

平成28年中央教育審議会答申では、「言語能力」等と同様に「教科等を越えた全ての学習の基盤として生まれ活用される資質・能力」の一つとして「情報活用能力」が掲げられ「教育課程全体を見渡して組織的に取り組み、確実に育てていくことができるようにすることが重要である」とし、学習指導要領等に反映していくことが提言された。

これを踏まえ、小・中・高校・特別支援学校の学習指導要領の改訂において、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、教科横断的な視点から教育課程の編成を図ることが示された。

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等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が明記され、学校教育の情報化の推進に向けた取組を求めている。

（２）本県の動向

【学校におけるICT環境の整備状況】

文部科学省が令和2年度に実施した「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」において、本県は「教育用PC1台当たりの児童生徒数」や「インターネット整備率」、「教員の校務用PC整備率」は、全国平均よりも高くなっている一方、「普通教室の無線LAN整備率」や「普通教室の大型提示装置整備率」、「統合型校務支援システム整備率」については全国平均を大きく下回っている。

県立高校においては、文部科学省の「GIGAスクール構想の実現」及び「新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金」により、令和2年度末までに高速大容量のネットワーク環境の構築と児童生徒1人1台端末及び普通教室の大型提示装置の整備を完了し、令和3年4月から本格運用を開始した。

特別支援学校では、ICT機器の活用により、障害の特性や発達段階に応じた学びを提供するとともに、生活経験や社会経験の拡充を図り、幼児児童生徒の自立と社会参加につながることを目指し、「GIGAスクール構想の実現」事業及び「新型コロナウイルス感染症対応地方創生臨時交付金」等を活用した整備を進め、令和3年5月1日現在の児童生徒数（小学部・中学部・高等部）に対するタブレット端末の整備率は約90%となっている。

また、教員の校務用 PC 整備率は高いものの、I T 技術の進展に伴い、教員の多忙化解消ツールとして全国的に導入が進む統合型校務支援システムの整備率は全国平均を大きく下回っており、校務処理は、各学校独自のシステムとなっていることから、システム担当教員の業務負担が大きくなっているほか、各教員も異動時には、あらためてシステムへの習熟を要するなどの負担が伴っている。

項 目	秋 田 県	全 国
教育用 PC 1 台当たりの児童生徒数	1.1 人(4.4)	1.4 人(4.9)
普通教室の無線 LAN 整備率	77.3%(60.4)	78.9%(48.3)
インターネット接続率 (30Mbps 以上)	98.4%(93.2)	98.2%(96.3)
普通教室の大型提示装置整備率	29.6%(17.2)	71.6%(59.2)
教員の校務用 PC 整備率	125.4%(124.9)	122.7%(122.7)
統合型校務支援システム整備率	33.8%(36.8)	73.5%(64.3)

出典：学校における教育の情報化の実態等に関する調査（令和 2 年度）

（ ）は令和元年度調査値

【教員の I C T 活用指導力】

「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・令和 2 年度実施）の結果によると、「教材研究・指導の準備・評価などに I C T を活用する能力」「授業に I C T を活用して指導する能力」「児童生徒の I C T 活用を指導する能力」「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」「前年度中に I C T 活用指導力に関する研修を受講した教員の割合」の全ての項目で、「できる」もしくは「ややできる」と回答した教員の平均が全国平均よりも下回っている。

項 目	秋 田 県	全 国
教材研究・指導の準備・評価などに I C T を活用する能力	85.7%(86.3)	86.3%(86.7)
授業に I C T を活用して指導する能力	63.2%(63.6)	70.2%(69.8)
児童生徒の I C T 活用を指導する能力	70.6%(69.2)	72.9%(71.3)
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	81.0%(79.5)	83.3%(81.8)
前年度中に I C T 活用指導力に関する研修を受講した教員の割合	46.1%(29.8)	63.8%(50.1)

出典：学校における教育の情報化の実態等に関する調査（令和 2 年度）

（ ）は令和元年度調査値

2 課 題

将来の本県教育を俯瞰すると、近年の出生数等を踏まえた人口動態から人口減少に歯止めをかけることは難しく、児童生徒数の減少に伴う学校の統合や複式学級等への対応がより進むことが予想される。

また、教員の年齢構成から、今後も定年に伴う教員の大量退職が続く状況にあり、65歳定年制の導入等による教員の確保は期待されるものの、特に義務教育課程では、多くの新規採用に頼らざるを得ず、人数確保と指導力の向上が急務となっている。

しかしながら、新規採用を含む若い世代は幼少期から身近なものとして、IT機器に触れてきていることから、一定世代以降はICTを活用した授業への抵抗感は減少するものと思われる。

こうした背景を踏まえ、現時点におけるICT活用の課題を整理する。

(1) 教員のICT活用指導力の向上

新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴いGIGAスクール構想が加速化し、児童生徒向け1人1台端末と高速大容量の通信ネットワークという「ハード」の土台は整備されたものの、GIGAスクール構想は「ソフト」と「指導体制」の両輪が伴って動き出すものである。

ソフトは、義務教育を担う市町村によって異なっており、指導体制においては、ICT支援員やGIGAスクールサポーターの配置は進められているものの、教員のICT活用指導力が全ての項目で全国平均を下回っているなど、変化のスピードに戸惑う教員も多いことから、教員のICT活用指導力の向上が急務となっている。

(2) 情報活用能力を高める授業の開発と研究

Society 5.0時代の到来に向け、情報化が加速度的に進み、社会を生き抜く上で求められる力が変化し、学習指導要領において、人生や社会全体をよりよいものとする生きる力として、資質・能力の三つの柱(※)の育成がバランスよく実現できるよう示されている。

本県は、授業改善に向けた取組の充実により、全国学力・学習状況調査では、良好な成績を収めてきたものの、変化が激しく予測困難な社会を生き抜く力を養成するためには、主体的に課題を発見・解決する授業の開発や研究を行う必要がある。

※①何を知っているか、何ができるか(個別の知識・技能)

②知っていること・できることをどう使うか(思考力・判断力・表現力等)

③どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか(学びに向かう力、人間性等)

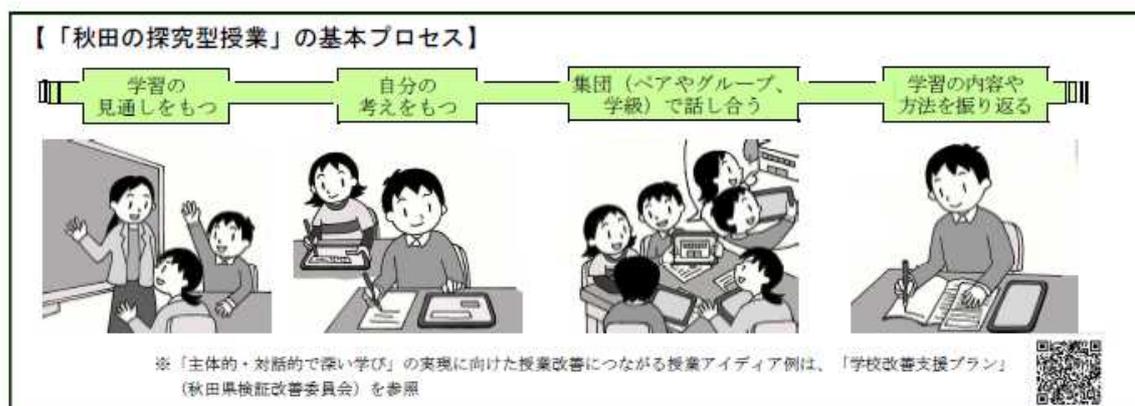
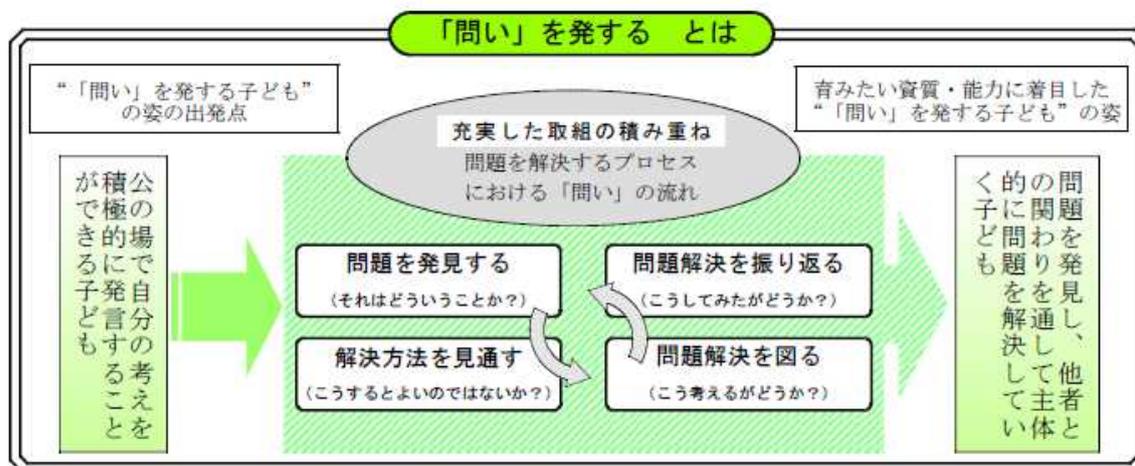
(3) ICT活用環境の拡充

新型コロナウイルス感染症の拡大を契機に加速化した1人1台端末環境による本格的な教育活動が各学校で展開される中、その円滑な運用を継続的に支えていくために、端末破損時の対応や、校内における安定した通信環境の整備拡充、サポート体制の構築も必要となっている。

(4) 「問い」を発する子どもの育成に向けた「秋田の探究型授業」の一層の充実

本県では平成23年度から「学校教育の指針」に“「問い」を発する子ども”の育成を掲げるとともに、児童生徒が問題を発見し、他者との関わりを通して主体的に問題を解決していくプロセスを機能させる「秋田の探究型授業」を推進してきた。

その成果については、全国学力・学習状況調査における良好な成績を収めてきたことにより高い評価を得ており、今後も、これまでの実践や学習指導要領の理念に基づきつつ、新たなツールであるICTの適切な活用を加えながら“「問い」を発する子ども”の育成のための様々な取組や「秋田の探究型授業」の改善・充実を図り、質の高い学びを実現していく必要がある。



※「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善につながる授業アイデア例は、「学校改善支援プラン」（秋田県検証改善委員会）を参照

「学校教育の指針」よりイメージ抜粋

(5) ICT活用による教育活動の質の向上

本県のみならず全国的な教員の多忙化解消に向けた取組が様々行われてきた中、県立学校単位としては、全国で唯一未導入となっている教務系・保健系・学籍関係・校務系の処理を統合して機能する「統合型校務支援システム」である。このシステムの整備を進めることにより、業務の効率化を促進し、教員の長時間勤務の解消や教育活動の質の維持向上につなげることが必要となっている。

加えて、将来的には市町村と連携した共通のシステム導入により、児童生徒に関する情報の一元化を図ることが望ましい。

第3章 基本的視点と基本目標等

1 基本的視点

本県教育におけるICTの活用指針については、前掲の現状や課題を踏まえつつも今後も急速な技術革新が見込まれることから、ICT教育の黎明期とも言える現在から「本県教育の目指すICT教育」に向けて、概ね2～3年の間に取り組むべき具体的な内容を示すものである。

また、本指針においては、「学校」「教員」「児童生徒」「家庭・保護者」「教育行政」といった本県の教育に携わる方々が、ICTの利便性を享受し、円滑な連携が図られるよう、様々な角度からの視点を取り入れ、今後、さらなる進化を遂げていくであろうICT教育の活用への足がかりとなるべく取組を示していく。

2 目指すべき方向 ～ICTを活用した教育の未来像～

変化が激しく予測困難な未来社会を自律的に生き、社会に参画するための資質や能力を育成するため、今後はICTを学習ツールとして効果的に活用することにより、秋田の探究型授業を進化させ、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を実現するとともに、誰もがどこでも等しく教育を受けられる体制や環境を構築する。

また、ICTを活用した教育の普遍化は必然の流れであることから、教員としての基本的な資質や能力の向上に加え、ICT活用能力の向上に向けた研修等の充実を図っていく。

人口減少傾向が続く本県において、将来を担う子どもたちを保護者や学校、さらには地域で一体となって見守っていくにあたり、より一層の情報共有や連携が求められる中、ICTツールを活かした体制を構築し、子どもたちが安全・安心して学び育つ地域づくりを進める。

学校現場では、教育を取り巻く環境の変化に伴い、いじめや不登校への対応、新学習指導要領への対応等、教員が取り組まなければならない課題が多様化・複雑化し、厳しい勤務実態が大きな問題となっている。

本県では平成30年から「教員が実感できる多忙化防止計画」を策定し、勤務環境の改善に取り組んでいるものの、今後はIT技術の進化を踏まえた改善策を推進し、働き方改革への意識啓発と行動変容につなげ、教育の質の向上を図る。

3 基本目標

基本的視点と目指すべき方向性に沿い、4つの基本目標を定め、具体的な取組を推進する。

- ◆基本目標1 秋田の探究型授業の進化に向けた活用
- ◆基本目標2 ICTを活かす教員の育成
- ◆基本目標3 学校・子ども・家庭をつなぐICT
- ◆基本目標4 効果的なICT活用に向けた体制整備

4 推進期間等

本指針は、日々進化するIT技術の中における、当該時点の本県ICT教育の推進に関する課題解決に向けた取組を、状況に応じて取組や方向性を適時、示すものとしており到達期間等を設定するものとはしていない。

目標指標等については、県が令和3年度に策定する「秋田県DX推進計画（令和4年度から令和7年度）」において、教育のICT推進施策及びそれらの実施に伴う推進指標（KPI）を示していることから、それに置き換えるものとしている。

指標名 (単位)	現状値 (年度)	R4	R5	R6	R7
授業にICTを活用して指導する能力(%)	63.2 (R2)	64	66	70	74
キャリア設計e-ミーティング参加生徒数(人)	—	250	280	300	300
プログラミング等のデジタル技術について意欲的に学んでいる生徒の割合(%)	—	65	67	69	75
e-Debate 交流会に参加した生徒数(人)	65 (R3)	70	75	80	80
県立学校における平均時間外在校等時間数(時間)	50.6 (R1)	47.5	46.0	45.0	44.0

「秋田県DX推進計画」VI 施策集<③個別の目標指標(KPI)より抜粋

5 推進体制

組織体制は、県教育庁内に設置済の「秋田県学校教育ICT活用推進本部」を継続し、学校における取組状況の確認や教員の抱える課題等についての的確な把握に努め、改善に向けた施策や対応を講じていく。

また、必要に応じてICT教育に関する有識者から意見を聴取する等、幅広い視点を取り入れ、常に改善を図っていく。

秋田県学校教育ICT活用推進本部・構成員

本部長	教育長
副本部長	教育次長(管理)、教育次長(指導)
本部長	総務課長、義務教育課長、高校教育課長、特別支援教育課長 総合教育センター所長

6 検証

学校教育におけるICTの活用状況の検証については、主観的視点からの評価にならないことを得ないことから、全国ベースでの比較は目安的なものという視点を踏まえた上で行っていく必要がある。

現状に関しては、各種アンケート調査や学校訪問での聞き取り等を中心に状況把握に努めていくとともに、文部科学省が行う「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」や「端末利活用状況等の実態調査」等を活用する。

学校訪問等においては、現場の声を幅広く聞くとともに、ICT活用推進モデル校の取組や成果を「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の視点から検証し、各教科における指導効果を高めるICTの活用方法を明らかにするほか、ICTを活用した事例の蓄積と分析を行い、それらを基に、県の教育施策の改善や各学校における教育活動の改善のための施策へ反映させる。

第4章 基本目標と具体的な施策等

基本目標1 秋田の探究型授業の進化に向けた活用

現状と課題

- 秋田の探究型授業（学習の見通しを持つ → 自分の考えをもつ → 集団で話し合う → 学習の内容や方法を振り返る）の基本プロセスが定着しているほか、授業改善に向けた研修等も活発に行われている結果として、全国学力・学習状況調査では、良好な成績を収めている。
- 予測困難な社会を生き抜く力を養成するためには、授業の冒頭、教員が課題提示する形でなく、児童生徒が主体的に課題を発見する授業の開発や研究を行う必要がある。
また、先進的な取組に対する情報収集を行い、良いものを取り入れ発展させたり、独自の新しいものを生み出し確立させる段階へと進むといったICT活用による秋田の探究型授業を進化させていく必要がある。
- これまでの授業では、次のようなケースも散見されてきた。
 - ・1時間ごとの授業の完結性を重視したため、児童生徒が自ら思考を深める場面が十分に確保されていない授業
 - ・ICT活用は教材や資料等のスクリーン提示が中心
 - ・プリント学習が中心となっている
 - ・発表したり表現したりする場面では児童生徒全員の活動になっていない
 - ・振り返りの記述が感想にとまっている
 - ・児童生徒の立場に立った評価がなされていない
- ICTの活用は目的ではなく手段であり、ICTは文房具であることを忘れてはならない。秋田の探究型授業の定着により、本県教員は優れた授業構成力を有しているとともに研修体制も確立されている。
そうしたバックボーンに、新たな文房具としてのICTに係る知識と技能の習熟により、秋田のICT教育は加速化し、秋田の探究型授業を進化させていくとともに、Society 5.0時代を生き抜く力の養成につながる。

基本的方向性

〔小・中学校〕

- ICTを活用した授業づくりについては、次の①～③の手順から進めてみる。
 - ① 授業のねらいを定め、何を学ばせるか、どのような力を身につけさせるか、どのような学ばせ方が望ましいか、の3つの視点から授業を組み立てる。
 - ② 授業に応じて、どこで使って、どこで使わないか、児童生徒の興味や意欲を高める点も含め、ICT活用の効果的な場面を考える。
 - ③ ICTを活用した授業展開の整理をする。

以上の手順で考える上で、①の授業の組み立ての段階から、ICTの活用ありきにならないように留意すべきである。

これを踏まえ、令和3年度から実施している「ICTを活用した秋田の教育力向上事業」において、小・中学校各3校ずつ指定したICT活用推進モデル校における研究を基に新しい学びのスタイルを提案していく。

〔高校教育、特別支援学校〕

- ICTを活用した秋田の探究型授業の目指す姿
 - ① インターネット上のもう一つの「学校」「教室」（Google Classroom等）で児童生徒が主体的に取り組む学習活動
 - ② 「学習のまとまり」ごとにICTを活用した機能的な学習活動
 - ③ 単元や授業ごとに身に付ける資質・能力（授業のゴール）を教員と児童生徒が共有し、児童生徒に学習の見通しをもたせる授業づくり
 - ④ ICTの活用により、思考したことを言語化したり図表化したりして「見える化」し、他者と考え方を共有するための工夫
 - ⑤ 適切な場面で児童生徒の振り返りや自己評価が行われ、自らの学びの変容を認識させる
 - ⑥ 各教科で学習した内容をつなぐ教科等横断的な学習活動

(1) 児童生徒の情報活用能力の向上（児童生徒情報活用能力系統表）

- ① 情報活用スキルの評価は、各教科の学習評価とは直接的にリンクしないものの、児童生徒情報活用能力系統表（別表参照）にICTに関する項目を追加し、教員が日常的に活用できるように学習プロセスや系統性を軸とした構成とするほか、各段階における児童生徒の姿を具体的に示す。
- ・学習プロセス（「秋田の探究型授業」における問題解決的な学習プロセスを重視しつつ、ICTの活用場面での能力を測るため、次の5つに分類）
 - 1 課題の設定
 - 2 情報の収集
 - 3 整理・分析
 - 4 まとめ・表現
 - 5 振り返り・改善
 - ・系統性（5段階）・・・小学校（低・中・高）、中学校、高校
- ② 特別支援学校は、児童生徒の障害の状態や特性、心身の発達段階に応じて本系統表を活用するものとする。
- ③ 道徳科や特別活動を含め、他教科等との関連を図りながら様々な場面で指導に当たることができるよう、「情報モラル」や「機器の操作」に関する内容を盛り込む。

児童生徒情報活用能力系統表

	小学校（低学年）	小学校（中学年）	小学校（高学年）
1 課題の 設定	<ul style="list-style-type: none"> 情報から不思議に思ったこと、発見したことを基に課題を設定する 問題解決に向けて情報活用の見通しを立てる 	<ul style="list-style-type: none"> 情報から疑問や気づいたことを整理して課題を設定する 目的を意識して情報活用の見通しを立てる 	<ul style="list-style-type: none"> 情報から疑問を整理し、追究する価値のある課題を設定する 問題解決のための情報及び情報技術の活用の計画を立てる
2 情報の 収集	<ul style="list-style-type: none"> 教科書や図鑑などを利用して情報収集する 身近な人から情報収集する リンク集などを利用してWeb検索する 	<ul style="list-style-type: none"> 辞典や学校図書館などの本を利用して情報収集する 具体的な質問を考え、情報収集する キーワードを入力してWeb検索する 	<ul style="list-style-type: none"> 新聞や資料集などを利用して情報収集する 相手の話に応じて質問を考え、情報収集する 複数のキーワードを組み合わせてWeb検索する
3 整理・ 分析	<ul style="list-style-type: none"> 簡単な絵や図、表やグラフなどを用いて情報を整理する 情報の大体を捉え、分解・整理し、自分の言葉でまとめる 	<ul style="list-style-type: none"> 習得した「考えるための技法」を用いて情報を整理する 観点を決め、簡易な表やグラフなどを用いて情報を整理する 情報の特徴、傾向、変化を捉え、新たな考えや意味を見出す 	<ul style="list-style-type: none"> 「考えるための技法」を適切に選択・活用し、情報を整理する 目的に応じ、表やグラフを用いて情報を整理する 複数の観点から情報の傾向と変化を捉え、類似点や規則性を見付け、問題に対する解決策を考察する
<p>【考えるための技法】 ※小学校学習指導要領 総合的な学習の時間編 P82～より</p> <ul style="list-style-type: none"> 順序付ける…複数の対象について、ある視点や条件に沿って対象を並び替える 比較する…複数の対象について、ある視点から共通点や相違点を明らかにする 分類する…複数の対象について、ある視点から共通点のあるもの同士をまとめる 関連付ける…複数の対象がどのような関係にあるかを見つめる。 ある対象に関係するものを見つけて増やしていく 多面的に見る・多角的に見る …対象のもつ複数の性質に着目したり、対象を異なる複数の角度から捉えたりする 理由付ける（原因や根拠を見付ける）…対象の理由や原因、根拠を見付けたり予想したりする 			
4 まとめ・ 表現	<ul style="list-style-type: none"> 相手を意識し、分かりやすく表現する 	<ul style="list-style-type: none"> 相手や目的に応じて表現方法を選択する 自他の情報を組み合わせて適切に表現する 	<ul style="list-style-type: none"> 目的や意図に応じて複数の表現手段を組み合わせて表現する 聞き手とのやり取りを含めて効果的に表現する
5 振り返り ・改善	<ul style="list-style-type: none"> 自らの情報の活用を振り返る 	<ul style="list-style-type: none"> 自らの情報の活用を振り返り、手順の組み合わせをどう改善していけばよいのかを考える 	<ul style="list-style-type: none"> 情報及び情報技術の活用を振り返り、改善点を論理的に考える
情報 モラル	<ul style="list-style-type: none"> 人の作った物を大切にし、他者に情報を伝えない 決められた利用の約束を守る 情報や情報技術を適切に利用する 	<ul style="list-style-type: none"> 自分や他者の情報を大切にする 健康のために利用の約束を守る 情報通信ネットワークを協力して利用する 	<ul style="list-style-type: none"> 情報にも自他の権利があることを踏まえ、尊重する 自他の安全や健康への影響を踏まえ、情報メディアを利用する 情報通信ネットワークは共用のものであるという意識をもって行動する
情報技術 機器操作	<ul style="list-style-type: none"> コンピュータの起動・終了や写真撮影等の基本操作 電子ファイルの呼び出し・保存 画像編集・ペイント系アプリケーションの操作 	<ul style="list-style-type: none"> キーボードなどによる文字の入力 電子ファイルの検索 映像編集アプリケーションの操作 	<ul style="list-style-type: none"> キーボードなどによる文字の正確な入力 電子ファイルのフォルダ管理 目的に応じたアプリケーションの選択と操作

	中学校	高校
1 課題の 設定	<ul style="list-style-type: none"> ・情報における既習・既有事項とのずれを基に追究する価値のある課題を設定する ・条件を踏まえて情報及び情報技術の活用計画を立てる 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報における既習・既有事項との相違を基に追究する価値のある課題を設定する ・モデル化やシミュレーションの結果を踏まえて、情報を活用する計画を立てる
2 情報の 収集	<ul style="list-style-type: none"> ・学校図書館や各種資料を活用して必要な情報を選び、情報収集する ・具体的で詳細な情報を得ることを意識しながら情報収集する ・目的に応じて検索エンジンを選択し、効率的に Web 検索する 	<ul style="list-style-type: none"> ・学校図書館や公共図書館のデータベースで必要な図書を検索し、情報収集する ・具体的な回答を引き出す質問を臨機応変に考えながら情報収集する ・目的に応じて検索エンジンを選択し、効率的に Web 検索する
3 整理・ 分析	<ul style="list-style-type: none"> ・「考えるための技法」を組み合わせ活用し、情報を整理する ・表やグラフを用いて統計的に情報を整理する ・目的に応じて情報の傾向と変化を捉え、問題に対する多様な解決策を明らかにする 	<ul style="list-style-type: none"> ・「考えるための技法」を自在に活用し、情報を整理する ・統計指標、回帰、検定などを用いて統計的に情報を整理・分析する ・目的に応じ、統計を用い客観的に情報の傾向と変化を捉え、多様な立場を想定し、問題に対する多様な解決策を明らかにする

- ・見通す（結果を予想する）…見通しを立てる 物事の結果を予想する
- ・具体化する（個別化する、分解する）…対象に関する上位概念・規則に当てはまる具体例を挙げたり、対象を構成する下位概念や要素に分けたりする
- ・抽象化する（一般化する、統合する）…対象に対する上位概念や法則を挙げたり、複数の対象を一つにまとめたりする
- ・構造化する…考えを構造的（網構造・層構造など）に整理する

4 まとめ・ 表現	<ul style="list-style-type: none"> ・目的や意図に応じて情報を統合して表現する ・プレゼンテーション、Web ページ、SNS やプログラミングによって表現・発信、創造する 	<ul style="list-style-type: none"> ・メディアとコミュニケーション手段の関係を科学的に捉え、目的や受け手の状況に応じて適切で効果的な組み合わせを選択・統合する ・プレゼンテーション、Web ページ、SNS やプログラミングによって表現・発信、創造する
5 振り返り ・改善	<ul style="list-style-type: none"> ・情報及び情報技術の活用を効率化の視点から評価し、意図する活動を実現するために手順の組み合わせを、どのように改善していけばよいのかを論理的に考える 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報及び情報技術を多様な視点から評価し、意図する活動を実現するために手順の組み合わせをどのように改善していけばよいのかを論理的・協働的に考える
情報 モラル	<ul style="list-style-type: none"> ・個人の権利（人格権、肖像権等）を理解し、尊重する ・自他の安全や健康への影響を踏まえ、情報メディアを適切に利用する ・情報通信ネットワークの公共性を意識して行動する 	<ul style="list-style-type: none"> ・個人の権利（人格権、肖像権等）を理解し、尊重する ・自他の安全や健康への影響を踏まえ、情報メディアを適切に利用する ・情報ネットワークの公共性を意識し、望ましい情報活用の在り方について提案する
情報技術 機器操作	<ul style="list-style-type: none"> ・キーボード等による十分な速さでの正確な文字の入力 ・電子ファイルの運用（圧縮、暗号化、バックアップ等） ・目的に応じた適切なアプリケーションの選択と操作 	<ul style="list-style-type: none"> ・効率を考えた情報の入力 ・電子ファイルの適切な運用 ・目的に応じた適切なアプリケーションの選択と操作

(2) ICT活用による多様な学習の促進

～ICT活用に向けた基本的な考え方や具体的な取組事例～

教育にICTを活用する際に、必要不可欠なツールが学習支援ソフトである。特に義務教育課程においては、これを上手く活用することにより、教育の質や効率化の向上や教員の負担軽減、業務効率化など幅広いメリットを得られる。

大きなメリットとしては、①授業や家庭への連絡等、必要な資料やファイルを一斉配布できる②教員は児童生徒の学習状況をリアルタイムで把握することにより、きめ細やかな個別サポートが可能となる③アンケートや回答の集計を即時に行い、グラフ等により可視化し、授業評価や小テストが簡単に行うことができるなどが挙げられる。

県内では、県立中学校3校は「Microsoft TEAMS」、県立高校44校（分校・地域校含む）は「Google Classroom」が基本的なツールとして使用されており、市町村立の小・中学校では、整備した端末や基本OSが異なるものの、概ね機能は共通した学習支援ソフトを導入している。

本県が令和3年度に実施した「ICTを活用した授業改善支援事業」においてはICT活用推進モデル校に選定された小・中学校においては、「ジャストスマイル(小学校向け)、ジャストジャンプ(中学校向け)」、「ロイロノート」、「SKYMENU」、「ミライシード」、「eライブラリアドバンス」、「MetaMoJi Classroom」等の学習支援ソフトが活用されている。

本項では、県立高校で活用している「Google Workspace for Education/Microsoft 365」を例として、学校において校務や授業で活用していくための考え方や具体的な機能を示す。

◇学習支援ソフトの主なる機能

【教員向けの主な機能】

- ・クラスの作成、編集
- ・教員、児童生徒間の連絡
- ・質問の受付、回答
- ・課題の配信、採点、返却
- ・ループリック（評価基準）の提示
- ・アンケートやテストの送信、採点・集計、分析資料作成
- ・オンライン授業の配信、オンデマンド動画の配信

【児童生徒向けの主な機能】

- ・連絡事項の確認
- ・スケジュール管理
- ・課題を提出し、成績や返却後のコメントの確認
- ・グループでファイルを共同編集
- ・教員への質問やオンラインでの面談
- ・オンライン授業の参加、オンデマンドによる動画視聴

■学習支援ソフトの活用 ～Google Workspace for Education／Microsoft 365 の活用～

①Google Classroom／Microsoft SharePoint

- ・ 教員は、児童生徒を登録して“クラス”を作成し、教材・課題の一括配布・進行チェック・採点を行い、課題の結果に基づき、児童生徒にフィードバックする。通知や質問の投稿をする。

②Google Meet／Microsoft Teams

- ・ 学外の個人や学校、企業とのコラボ授業（遠隔授業）を行う。
- ・ 不登校児童生徒、特殊な事情のある児童生徒に対して遠隔授業を実施する。

③Gmail／Microsoft Outlook

- ・ 学校の独自ドメインを作り、メーリングリストを作成し、連絡する。

④Google Chat／Microsoft Stream

- ・ 児童生徒は部活動や委員会、学級ごとに、教員は教科や部署、職員室ごとにグループを作成し、早く正確に連絡をやり取りする。

⑤Google ドキュメント／Microsoft Word

- ・ 文書を作成し、チームで共同編集をする。
- ・ 職員会議の議事録を、その場で全員で作成する。
- ・ コメント機能を使い、児童生徒の作成した文章等を添削する。

⑥Google スプレッドシート／Microsoft Excel

- ・ 児童生徒の成績処理や出欠管理をする。
- ・ 情報処理やグラフを作成する。

⑦Google スライド／Microsoft PowerPoint・Sway

- ・ あらかじめ板書する内容が決まっていることは、スライドで準備しておき、黒板に板書する時間を短縮する。児童生徒にスライドを送信し、共有する。
- ・ 単元のまとめ等、児童生徒のアウトプットツールとして活用する。
- ・ 「総合的な学習・探究の時間」での発表、ポートフォリオの作成等に使う。

⑧Google Jamboard／Microsoft Whiteboard

- ・ 意見集約のための共同作業をする。

⑨Google フォーム／Microsoft Forms

- ・ 小テストや出欠管理、授業のリフレクション、授業改善アンケート調査等、様々な場面で活用する。
- ・ アンケート調査の結果や小テストの結果をスプレッドシートに集約する。

⑩Google カレンダー／Microsoft Outlook

- ・ 日程調整やタスク管理を行う。

【基礎編】

①興味・関心を高める。

- ・ 比較する対象を実物投影機で大きく提示することによって、違いについて考えさせ比較したことを書き込み、印象付ける。
- ・ 導入部分等で、ビデオを映して興味関心を喚起する。

②明確に伝える。

- ・ 注目すべき資料を大きく映し、着目するところを示す。
- ・ 実演ビデオを見せて、運動や操作、実験等のポイントを示す。
- ・ 児童生徒全員に一斉に見せることが困難なものや操作、作業を、実物投影機で大きく提示し、どう操作・作業すればよいのかを示す。

③実演でやり方を示す。

- ・ 教員の実演を実物投影機で提示する。
- ・ 動画を活用して説明をする。

④児童生徒に考えさせる。

- ・ 児童生徒が考えたいいくつかの解き方を比較して見せ、ポイント箇所に書き込む。
- ・ 図形を動かして見せて課題を明確に掴ませ、直接図形を操作しながら発表させる。

⑤児童生徒が発表する。

- ・ 児童生徒がノートに書いた考え方を撮影して比較提示し、それぞれの考え方について話し合う。

⑥わかりやすく説明する。

- ・ 提示した写真・資料と併せてポイントや注釈を書き込むことで、視覚的に理解させながら説明する。
- ・ 教科書の説明図を大きく提示し、ポイントを書き込みながら説明する。
- ・ 文章だけではイメージが湧かない部分を実際の写真や映像で見せて説明する。

⑦知識・スキルを定着させる。

- ・ ピクチャーカードを使って英単語を定着させる。
- ・ マスク機能で隠された単語を補いながら音読させ知識を定着させる。

⑧児童生徒自らが授業内容を振り返る。

- ・ 児童生徒が、本時で書き込みした内容を場面ごとに保存し、学習のまとめを再提示して振り返ることにより、思考の過程を整理する。
- ・ 児童生徒が、本時で書き込みした（次時につながる）内容を、教員が指示して保存させ、次時の初めに振り返ることによって、次時のめあてにつなげる。
- ・ 本時のまとめを保存し、次時に再提示することにより、次時のめあてにつなげる。

【 標準・応用編 】

①いつでもすぐに疑問を調べ、理解を深める。

- ・ 不明な語句や疑問が生じた際には、授業中や休み時間等、いつでもすぐにインターネットや辞書機能等を活用して検索し、必要な知識を広めながら理解を深める。

②学びの履歴の蓄積による振り返りの充実と個に応じた学びの構築

- ・ ポートフォリオ機能を活用し、児童生徒が自らの学習活動を蓄積し、取組履歴を振り返ることで主体性を身に付ける。
- ・ 教員は児童生徒の学習履歴を把握することにより、個々の理解や興味・関心に応じた学びを構築する。

③デジタル教科書やデジタル教材への対応

- ・ デジタル教科書やデジタル教材を活用し、拡大表示やアニメーション映像、動画や音声の再生、書き込みや保存を有効的に行う。
- ・ 教科書や資料データを引き出して発表資料として活用することにより、効率よく理解させることができる上、プリント類の印刷物を準備する手間も省ける。

④登校後、すぐに端末を起動し、連絡事項や返却物を確認

- ・ 登校後、自分の端末は常に机上か机の中に入れ、いつでもすぐに使えるようにする。
- ・ Google Classroomでホームルームの連絡事項や今日の予定を事前に確認する。
- ・ 各教科からの課題の返却を確認したり、宿題や提出物を送信する。

⑤健康調査をフォームから入力

- ・ 毎朝の検温結果、体調についてGoogleフォームで入力させ、自動集計された結果を学年部や保健室等で共有する。

⑥自分専用のノートや手帳のような端末の活用

- ・ 端末の手書き入力や音声入力機能を活用し、端末をノートや手帳のように手軽な文房具として活用させる。
- ・ 手書きメモやノートを共有することで、様々な連絡やスケジュールの共有、話し合いが容易にできる。

⑦企業や大学等の外部との連絡

- ・ 企業説明会や大学等のオープンキャンパス、面接等にオンラインで参加する。
- ・ 総合的な学習・探究の時間や課題研究等で外部専門家からオンラインで直接指導を受ける。

■ ICTを活用した「秋田の探究型授業」の進化に向けた授業での活用イメージ

【1人1台端末の活用で児童生徒一人一人が『学びの主人公』】

「秋田の探究型授業」の実現に向けては、児童生徒が「自ら考え主体的に行動することができる力」を身に付けることが必要であり、授業における教員の役割を、児童生徒の主体的な学習活動に結び付ける役割へと転換していく必要がある。

また、協働的な学習活動を場面に応じて取り入れていく際に、授業における到達目標をより明確にし、そのゴールに達するための効果的な手法として協働学習を取り入れた授業設計をしていくことが重要である。

それと同時に、小テストの配信、瞬時の採点等により、児童生徒の到達度をつぶさに把握し、個別にフォローするなど、個別最適な学びの充実を図っていくことも忘れてはならない。

【ICTで学び合う、新しい『秋田の探究型授業』～教員はファシリテーション役～】

新学習指導要領では、探究型の学習がより重要視される。

探究活動は、個人の調べ学習やグループでの話し合い、発表資料をまとめてプレゼンテーション等の活動が挙げられるが、探究活動もICTを使用することにより、求める情報を探しあてるまでの時間を短縮したり、発表資料をパソコンやタブレット端末で作成することで整理・分析をより簡単に、より効率的・効果的に進めることが可能となる。

また、令和3年度の大学入試から提出する調査書の様式が変わり、「指導上参考となる諸事項」等が新たに加えられたが、タブレット端末に3年間の活動記録をデータとして残しておくことで整理も容易となるなど、ICTを活用することにより授業と入試を接続し、児童生徒がスムーズに受験に臨む支援ができるようになる。

(取り組むにあたっての基本イメージ)

- ① インターネット上のもう一つの「学校」「教室」(Google Classroom等)で児童生徒が主体的に取り組む学習活動の推進
- ② 「学習のまとめり」ごとにICTを活用した機能的な学習活動
- ③ 単元や授業ごとに身に付ける資質・能力(授業のゴール)を教員と児童生徒が共有し、児童生徒に学習の見通しをもたせる授業づくり
- ④ ICTの活用により、思考したことを言語化したり図表化したりして「見える化」し、他者と考え方を共有するための工夫
- ⑤ 適切な場面で児童生徒の振り返りや自己評価等が行われ、自らの学びの変容を認識できる工夫
- ⑥ 各教科で学習した内容をつなぐ教科等横断的な学習活動の推進

〔授業での活用例〕

①端末のカメラで動画を撮影し、課題を分析する。

- ・ 端末のカメラを活用して動画を撮影し、自分の動きや姿を客観的に捉えることで、次の課題を明確にし、技術の向上を図る。
- ・ 動画を課題として提出させ蓄積することにより、学習成績の評価を正確に行う。

②電子ホワイトボードに付箋で予想や意見を書き出す。

- ・ グループでの作業や話し合いに積極的に参加することができるほか、撮影した画像や解き方を記した手書きメモ等を貼り付け、自分の考えを発表したり、観察した記録についてグループで考察したりする。

③Google Earth の検索機能や3D表示機能、ストリートビュー機能を活用する。

- ・ 世界中の地図を巡り、地形や風景、街の様子等を実感しながら学ぶ。
- ・ 距離や面積を測定する機能を活用し、自分で登録した地点を巡るツアーを作成することにより理解を深める。

④授業動画を配信する。

- ・ 事前に家庭で予習し、授業では話し合いやグループワーク等の発展的な学習に取り組む「反転学習」を積極的に取り入れる。
- ・ 事前に複数の動画を視聴し、授業ではそれを比較しながら理解を深めたり、質問したりするなど、児童生徒の主体性を高める。

⑤Google フォームズで意見を収集する。

- ・ 即時に結果を共有でき、全員の意見の見える化が容易となる。児童生徒の意見の交流や児童生徒が他の児童生徒の考えを知るために Google フォームを作成することも可能である。

⑥探究的な学習活動の成果を資料にまとめ発信する。

- ・ 設定した探究課題について資料や情報収集した結果を読み取り、地域に向けたアンケートを行うことで意見を収集し、自分の考えを整理し発表する。
- ・ さらに学んだ成果をインターネットの Web サイトで公開し、情報を発信する。

⑦音声入力機能を活用する。

- ・ インタビュー内容の文字変換や英語のスピーキング練習、スピーチの構成内容の確認に活用する。
- ・ 文字に変換することで、インタビュー内容をじっくりと読み返したり、自分の発問が正しく英文に変換されるかを判断する。

(3) 障害等、児童生徒の多様性に応じたICT活用の推進

特別支援学校では、これまでも小学校、中学校、高校に準ずる教育を行う児童生徒を中心に、ノート型パソコンやタブレット端末等を授業で活用し、インターネット検索機能を使った情報収集、撮影機能を使った記録、プレゼンテーションソフトを使った説明を取り入れてきた。

今後は、より一人一人の児童生徒の障害等の実態に応じ、活用の幅を広げられるよう児童生徒自身がICT機器を活用していくための指導力が求められることから、文部科学省が示している次の2つの視点と障害種に応じたICT活用について示す。

視点1

教科指導の効果を高めたり、情報活用能力の育成を図ったりするために、ICTを活用する

視点2

障害による学習上または生活上の困難さを改善・克服するために、ICTを活用する

Topic

■学校等、教育機関における著作物の活用【授業目的公衆送信補償金制度】

- 従来の著作権法では、学校等の教育機関における授業の過程で必要かつ適切な範囲で著作物等のコピーや遠隔合同授業における送信を著作権者等の許諾を得ることなく、無償で行うことができました（いずれの場合も著作権者の利益を不当に害する利用は対象外）。
- 平成30年5月の法改正で「授業目的公衆送信補償金制度」が創設され、ICTを活用した教育での著作物利用の円滑化を図るため、補償金を支払うことで無許諾で行うことが可能となりました。
- 具体的には、学校等の教育機関の授業で、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、ICTの活用により授業の過程で利用するために必要な公衆送信について、個別に著作権者等の許諾を得ることなく行うことができるようになりました。
- ただし、授業であれば無制限で使えるわけではなく、客観的に見て授業に必要な部分、部数等に限定されており、利用の際は注意が必要です。また、著作物の種類や用途などから見て「著作権者の利益を不当に害する」行為は、制度の対象外ですので十分に留意してください。

- より詳しい解説は [補償金制度利用に関するFAQ](#) で検索

「わか杉学びネット」 活用のススメ

○「わか杉学びネット」って

- ・ 小・中学校や家庭で、子どもたちが主体的に学習に取り組むことをサポートする目的で開設したサイトです。
- ・ 子どもたちが自分で学習できるよう、問題シートや学習動画のほか、学びを広げるリンク集、ふるさと学習に役立つ「地域を知る」のコーナーや「学習クイズにチャレンジ」のコーナーなど目的に合わせて使うことができますので、授業や家庭学習等に有効に活用し、授業改善や業務改善等に役立ててください。
- ・ 夏休みなどの長期休業期間中においても、わか杉学びネットを使って学習を進めたり、自由研究などのヒントを得たりと、子どもたちの学びをサポートします。
- ・ 教員がICTを活用して授業を行う際に参考となるよう、今後「ICTを活用した授業改善」や「プログラミング教育」等に関する資料も掲載します。
- ・ また、他県のポータルサイトとのリンクもしていますので、資料等を有効に活用して、授業等におけるICTの活用のバリエーションを増やしてください。

わか杉学びネット で検索

詳しくは、県教育委員会義務教育課までお問い合わせください。

1 視覚障害者である児童生徒に対する教育

①弱視の（見えにくい）児童生徒における活用

- ・ 視覚情報をその児童生徒の見やすい文字サイズやコントラストに変換する。
- ・ 端末の画面拡大、白黒反転、リフロー等の機能により、最も見易い状況を実現する。
- ・ 端末のカメラにより、板書事項、小さいもの、動いているもの等を撮影し、手元でじっくり確認、観察させる。

②盲の（見えない）児童生徒における活用

- ・ 視覚情報を音声（聴覚情報）や点字（触覚情報）に変換する。
- ・ テキストデータを点字データに変換したうえで、端末に接続した点字ディスプレイに出力する。大部の点字教科書を端末に収める。
- ・ 音声読みあげソフト（スクリーンリーダー）により、端末の文字情報を音声で確認できるとともに、弱視者が拡大機能と合わせて使うこともできる。

2 聴覚障害者（聞こえにくい・聞こえない）の児童生徒における活用

- ・ 聴覚情報（周囲の音や音声）とそれが表す意味内容等の情報を視覚化することにより、児童生徒の視線が教員やモニタ等に集まり、話し合い活動の円滑化が期待できる。
- ・ 廊下や天井等に、文字や写真等を提示することにより、視覚的かつ主体的な情報獲得ができる。緊急地震速報や非常ベルとの連動も有効。

3 知的障害者の児童生徒における活用

- ・ 抽象的な事柄の理解と話し言葉によるコミュニケーションの代替に活用する。
- ・ 視覚的に学べる教材により、算数での集合数と順序数の概念の違いといった抽象的な概念を理解することができる。（視覚情報や聴覚情報を用いた学習ソフト）
- ・ 発語による意思表示が困難な児童生徒も、アイコンを押すことで意思表示ができるコミュニケーション支援ソフトを活用する。

4 肢体不自由である児童生徒における活用

身体機能の状態や体調の変化等に応じて、意思の表出を補助し、他者との触れ合う機会を提供できる環境を整備する。

- ・ 画面上に表示されるスクリーンキーボードや文字入力を支援する機器
- ・ ジョイスティックやトラックボール、ボタン型マウス等の操作を支援する機器
- ・ 身体の状態に応じ、機能の一部をスイッチで機能を支援する機器
- ・ 通常のスイッチ、音に反応する音センサー、光を遮ると動作する光センサー、曲げると動作する屈曲センサー、息を吹き込むことで動作する呼気センサー等
- ・ 支援する機器を利用しやすいように固定する支持機器や周辺機器等

5 病弱者である児童生徒に対する教育

- 病弱の（病気による様々な制約がある）児童生徒には、高速大容量通信ネットワークを使用し、病院や自宅等での遠隔教育を実施する。
- 学校と入院中の児童生徒がいる病院をつなぎ、同時双方向型の授業配信を行うことができる。録画した授業を体調のよい時にオンデマンドで視聴することも可能となる。

6 発達障害のある児童生徒に対する教育

- 発達障害の（学習上の困難がある）児童生徒には、教科指導における読みや書き、思考の整理等における困難を軽減・解消する。
- 文字の音（オン）変換が苦手だったり、文字の音読や黙読が苦手な児童生徒には、読み上げ機能の活用により内容理解の支援が可能となる。
- 文章を書いたりすることが苦手な児童生徒には、書き込み機能の活用により表出の支援が可能となる。
- 文字や図形をバランスよく書くことが苦手だったり、思考をまとめて構成することに時間が掛かったりする児童生徒には、書くことや内容理解の支援が可能となる。

Topic

GIGA スクール構想サポートサイト 「StuDX Style」の活用

文部科学省では、1人1台端末を活用した授業を支援するため、「すぐにも」「どの教科でも」「誰でも」活かせる1人1台端末の活用方法に関する優良事例や本格始動に向けた対応事例等を、随時、校種別・教科別などに分けて掲載されておりますので、1人1台端末の利活用を推進する際に御活用ください。

<https://www.mext.go.jp/studxstyle/index2.html>

StuDX Style で検索

基本目標 2 ICTを活かす教員の育成

現状と課題

- 令和2年度、児童生徒が使用する1人1台端末や校内ネットワークの整備も進んだものの、校種や各市町村教育委員会によって導入された端末の機種が異なるため、教員にICT活用について画一的に指導や通知することが難しい状況が生じている。
- 指導体制においては、文部科学省が毎年行っている「教員のICT活用指導力」調査において、全ての項目で全国平均を下回っているなど、変化のスピードに戸惑う教員も多く、教員のICT活用指導力の向上が急務となっている。
- 中学校や高校では、情報教育に関心を持つ教員は、教科指導での活用を積極的に進めているものの、苦手とする教員はほとんど活用していない。小学校では、現行の学習指導要領における、道徳科、外国語活動・外国語科、プログラミング教育への対応にも苦慮していることも重なり、ICT活用に向けた対応の遅れが危惧される。
- 総合教育センターでは、ICT活用の研修を集合研修として実施しているものの、必ずしも希望研修の参加者数は多いとは言えない状況にあるほか、校内においても、ICT機器等の利用環境の整備が終わったばかりの段階にあることから、校内研修の体制づくりや取組が不十分である。
- 総合教育センターでは、令和2年度から行っているICT研修の内容やICT活用情報のデータに加え、同センターにおけるICTを活用した情報教育や教科指導の研修の情報を随時、蓄積しているものの、活用データが無整理のまま保管されていることが多く、検索を容易化するカテゴライズを行い、アーカイブ化してデータの活用を促進する必要がある。

【本県教員のICT活用指導力 ～全国調査より～】

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・令和2年度実施）の結果によると、大項目別すべての項目において「できる」もしくは「ややできる」と回答した教員の割合は、全国平均を下回っている。

項 目	秋田県	全 国
A 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力	85.7%(86.3)	86.3%(86.7)
B 授業にICTを活用して指導する能力	63.2%(63.6)	70.2%(69.8)
C 児童生徒のICT活用を指導する能力	70.6%(69.2)	72.9%(71.3)
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	81.0%(79.5)	83.3%(81.8)
E 令和元年度中にICT活用指導力に関する研修を受講した教員の割合	46.1%(29.8)	63.8%(50.1)

出典：学校における教育の情報化の実態等に関する調査・令和2年度、（ ）は令和元年度調査値

項目Aは、全国平均に近づいているものの、項目B～Dの授業において指導する能力は平均に及ばず、項目Eに至っては、大きく下回っている。

項目別に見ると、Aは校務や授業準備にICTを効果的に活用しているかという設問であり、具体的にはインターネットでの情報収集、文書作成ソフト、表計算ソフトの活用が挙げられており、平均的な結果であると捉えられる。

Bは、授業において児童生徒の興味・関心を高める、課題を明確につかませる、学習内容を的確にまとめさせる、課題や資料を作成させる等の場面で、適切にICTを活用する能力を問われている項目で、全国平均を大きく下回っている。

Cの学習に必要な端末等の基本的な操作の指導やインターネットで情報収集したり信頼できる情報を選択できるようにする指導力、Dの情報リテラシーやセキュリティ等、情報化社会における基本知識を指導する能力については、概ね全国平均に近づいている。

Eについては、特に全国平均を下回る結果となっており、研修体系の整備とともに、教員個々のICT活用に関する研鑽意識をより喚起する必要がある。

調査結果から、端末等の基本的な操作やインターネットによる情報収集、教員が日常や授業準備等で活用する操作や、情報化社会における常識や危険性等に関する知識は有しているものの、授業において、如何に活用していくべきか不安を抱えている教員が多いものと推察されるため、黎明期とも言える現在においては、各校のICT活用推進リーダーが実践事例を校内研修で共有するなどの対応により、教員一人一人のICT機器の活用の幅を広げていくことが求められる。

(校種別)

	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	B 授業にICTを 活用して指導する 能力	C 児童生徒の ICT活用を指導する 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	E 前年度中にICT活用指導 力の状況の各項目に関する 研修を受講した教員の割合
小学校					
秋田県	84.3	60.9	70.2	83.4	54.5
全国平均	86.3	70.9	74.4	86.3	72.4
中学校					
秋田県	89.1	68.3	74.4	84.2	45.4
全国平均	84.7	65.7	69.1	80.5	62.9
高 校					
秋田県	82.9	59.8	68.7	76.1	39.8
全国平均	89.1	74.9	77.4	84.1	50.7
特別支援学校					
秋田県	88.9	65.3	66.6	76.1	30.8
全国平均	84.4	68.2	66.7	74.7	53.1
合 計					
秋田県	85.7	63.2	70.6	81.0	46.1
全国平均	86.3	70.2	72.9	83.3	63.8

出典：学校における教育の情報化の実態等に関する調査・令和2年度（ ）は令和元年度調査値

基本的方向性

- 校種別（小学校、中学校、高校、特別支援学校）や機種またはOS別（Windows、chrome OS、iPad OS）、教員個々の自己評価に基づく習熟度別研修等、細分化した研修体系を構築する。
- 集合型研修に参加できない場合や校内研修用に、オンデマンドで研修教材や研修ウェブサイト資料を得られる仕組みづくりを早急に進める。
- 文部科学省が実施する「教員のICT活用指導力」調査の各項目において、全国平均を上回ることを目指す。
- ICT活用推進モデル校等と連携し、授業で活用したデジタル教材等の集約化を図るとともに、様々な研修講座をデータベース化し、いつでも教員が活用できるICT活用データバンクを構築し、提供する。

具体的な施策や取組内容

（１）教員のICT活用指導力の向上

- 文部科学省の「教員のICT活用指導力チェックリスト」を活用し、同省が行う「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」における同項目について、県内分を独自集計・分析し、全国の集計結果と比較を行う。
- 教員向けキャリア指標に、ICTに関する項目を追加し、キャリアに応じて求められる活用能力の目安を定める。

（２）教員のICT活用に関する資質向上（研修の在り方）

従前より、総合教育センターや県教育委員会各課の主催研修、各学校における校内研修により実施されてきた教員の資質向上体系については、教員免許制度改革の流れを見定めつつ、ICT活用指導力チェック項目に適応した段階別の研修メニューを提供していく。

- 授業での実践活用に向けた研修
 - ・ ICT機器の使用目的や基本的操作方法等に関する研修
 - ・ 電子黒板や実物投影機等を活用した効果的な授業スキル向上研修
 - ・ 学校と家庭、児童生徒間をオンラインでつなぐ基本ツールの習得・活用研修
- 教員個々の活用レベルに対応した研修
 - ・ 各校やエリアをリードするICT活用推進委員やICT活用推進リーダー育成研修
 - ・ ICT活用推進リーダーを中心とした校内研修の充実による個々のスキルアップ

- ・比較的、苦手とされるベテラン教員や再任教員を対象とした研修
- ・県立高校においては、Google と連携した教員研修の実施

○ 総合教育センターの役割

- ・教員の資質向上を図る拠点機関として、基礎的内容を主体としつつ、ステップアップ研修を実施する。
- ・集合型研修の内容は、ウェブや YouTube 等を活用し、オンデマンドやオンラインライブ等の方法を通じ、教員が自らのタイミングで情報を得られる機会を提供する。
- ・ICT活用授業の定着に向けた巡回指導を行う等、現場レベルに対応した実地研修を推進する。

(3) 活用データ等の集約・アーカイブ化の推進

- 全ての教員がICTを活用した授業の在り方を模索している中、授業で活用するデジタル教材をどうするかという新たな課題も浮き彫りとなっていることから、ICT活用推進モデル校をはじめ、各校で活用されたデジタル教材を集約化し、全ての教員のヒントとなるICT活用データバンク(仮称)を構築し、提供する。

イメージ：教科ごとの実践教員 → 各教育事務所が集約 →
→ 総合教育センターでデータベース化、Web上で公開

- ICT活用推進モデル校等で実施された授業モデル等を映像化し、研修のアーカイブ化とともに共有・活用を図る。
- 総合教育センターでは、ICTを活用した授業の在り方等を、研究テーマや研修員の教育課題研究として設定し、教育研究発表会や研究紀要にて発表する。

◇本項における留意点（著作権への対応等）

- ※ 配信により研修機会の充実を図る際は、教材の著作権に十分留意する必要がある。
授業目的公衆送信補償金制度は、児童生徒の授業の過程での送信に関するものであり、同制度の対象は、改正著作権法第35条第1項において「教育を担当する者及び授業を受ける者」と規定されていることから、教育委員会の組織は該当しない。このため、教育委員会が主体となる場合は制度の対象外となり、権利者の許諾を得る必要があります。
- ※ 授業におけるICT活用に関するポイントや流れといったヒントを教員に授けるものとして作成するよう留意する必要がある。
- ICT活用授業にて使用されたデジタル教材等の蓄積については、全県のICT活用レベルの底上げを図ることにつながることから、各課所・学校・教員等においては、データ集約に関する体系の構築について、ご理解とご協力をお願いします。

基本目標3 学校・子ども・家庭をつなぐICT

現状と課題

- 文部科学省では、「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により、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児童生徒の学びを保障できる環境を早急に実現するため「GIGA スクール構想の加速による学びの保障」を追補版として発表し、令和3年度には、学校と家庭等をつなぐ双方向型オンライン指導を実現することとしている。
- 「非常時の端末の持ち帰り学習に関する準備状況調査」（令和4年1月末時点、文部科学省）では、98.6%の小中学校で、非常時には端末を持ち帰られるよう準備済みと回答している。また、準備中と回答した数校においても、令和4年度には準備済みとなり100%の体制が整う見込みとなっている。
- 県立高校においては、常に生徒が管理している高校もあれば、授業の都度、取り出して使用している高校もあるなど、学校によって持ち帰りも含めた活用の幅に差異が生じている。特別支援学校においては、家庭への持ち帰り学習について準備を進めている学校があるなど、徐々に活用の幅が広がりつつある。
- 家庭でのオンライン指導を可能とするためには、各家庭の通信環境の確保が大きな課題となるが、特別支援学校の児童生徒の各家庭におけるWi-Fi環境調査（令和2年5月）では、約76%の家庭でWi-Fi環境が整っており、タブレット端末の持ち帰りによる学習を検討しているものの、未整備の家庭に対する支援が課題となっている。
- 全国的な傾向としても児童生徒のスマートフォン所持は年々着実に増加しており、県内の高校生においては98%超、小中学生でも下表のとおり学年を経るごとに所持率は高くなっているほか、全体では前年比約6%の増加となっていることから、ネットリテラシー(※)が低いままでは、SNSでの書き込みやネット消費、成人サイトや詐欺まがいのサイトへの接続等による犯罪やトラブルに巻き込まれることが危惧される。

※ネットリテラシー

インターネット・リテラシーを短縮した言葉。インターネットの情報や事象を正しく理解し、それを適切に判断、運用できる能力を意味する。

各学年の在籍児童生徒数に占めるスマートフォン所持率（単位：％）

	令和3年度	令和2年度	増減率
小学4年	19.3	14.9	4.4
小学5年	24.9	20.9	4.0
小学6年	32.5	27.2	5.3
中学1年	57.2	48.4	8.8
中学2年	65.8	59.4	6.4
中学3年	71.3	65.1	6.2
平均	45.5	39.6	5.9

携帯電話等、インターネット利用実態調査集計結果（義務教育課調）

基本的方向性

- 緊急時のみならず、いつでも・どこでも・あらゆる児童生徒に学習できる環境を整え、Society5.0時代を生きる子どもたちに相応しい学力の定着に向け、これまでも知識及び技能を身に付けるために学校で学習してきたように、家庭でもICTを活用して学習できるよう端末の持ち帰りの環境を整え、情報手段の基本的な操作スキルの向上へつなげる。
- 端末の持ち帰りについては、端末自体の減耗期間が概ね3～5年と見込まれることや、ICT教育は「自らの可能性を広げ、新たな価値を創り出す学び」を目指す学習である意味を広く捉え、過度な制限は設けず、児童生徒自らの管理を促すことにより、持ち帰りの実施を促進する。
- 学習のみならず、持ち帰った端末を通じ、学校からは家庭への通知等を配信し、家庭と情報を共有することや、保護者からは出欠申請フォームの活用により、全ての教員が、全ての児童生徒の体調管理ができるようになるなど、より密接な連携を図る。
- 端末の持ち帰りを推奨するにあたり、通信環境が確保されていない家庭に対する支援体制を整えるとともに、通信の確保に向けた支援策を講じる。
- 近年、小学生の保有率が高まっているスマートフォンにおいては、フィルタリング等の基本対策が講じられていないケースがあることから、子どもを守る保護者の責務として利用におけるルールや基本対策について、子どもと考える時間を持っていただく。
- 学校では、インターネットやSNSを通じた交流も一つ間違えると、被害者にも加害者にもなり得ることを認識させるなど、情報モラルに関する啓発に努める。

具体的な施策や取組内容

(1) 校務（家庭との連絡システム等）への活用

- インターネットの利点を活かし、これまで紙ベースで配布してきた通知等をメール配信等に切り替えることによる業務負担の軽減に加え、学校と家庭がシステムを通じた情報共有を図る。
- 県立学校においては、新たに導入する統合型校務支援システムの機能を活用し、保護者からの欠席連絡や学校からの早退連絡等、双方向による児童生徒の安全情報の共有を図る。

(2) ICTを活用した家庭学習体制の充実

- 端末の持ち帰りについては、最終的には各自治体や学校の判断によるものの、原則、いつでも・どこでも情報を活用できるように日々の持ち帰りを推奨し、児童生徒個々による管理を行う。
- 県立学校には、令和3年6月に「タブレット端末の破損等への対応について」として端末の取扱いに関する通知を発出している。

【タブレット端末の破損等の取扱い】

破損や故障した端末は、学校に再配当している既存経費において、通常の備品修繕と同様に取り扱うこととする。事前に見積を徴収した結果、著しく高額な修繕費用が見込まれるときは、余剰端末の活用を優先するなど、修繕を行わない場合がある。

また、初期不良の対応として1年間の保証期間があり、無償修理対応が可能な場合があるので留意すること。

なお、故意に破損した場合等は公費による修繕は行わず、使用者責任において修繕させることがある。

- 端末の持ち帰りを推奨するにあたっては、毎年度当初に各家庭における通信環境の確保について確認を行うとともに、随時、通信環境の確保に関する相談体制を整備し、児童生徒や各家庭に周知を図るなど、平等にオンライン授業や端末を活用した家庭学習が行えるよう配慮する。
- 学校及び教育委員会においては、毎年度、家庭における通信環境について把握に努めるとともに、緊急的かつやむを得ない事態においても平等な教育環境を整えるため、速やかな通信環境の確保に向け、貸出用 Wi-Fi ルーターの確保等の支援体制を整える。

(3) ネットリテラシー・情報モラル・セキュリティ教育の推進

- 学校や教員は、児童生徒や保護者にネット社会と向き合うための知識やスマートフォン・タブレット端末の活用等に関する指導を行う上で、次の点に留意して取り組む。

(学校・教員)

- ・校内研修、様々な機会を通じ、教員個々の情報モラル意識の向上を図る。
- ・行政や警察等、地域における連携体制を構築する。

(児童生徒)

- ・道徳科、学級活動等における情報モラル・セキュリティに関する指導の充実を図る。
- ・故障、盗難に対する危機意識の高揚を図る。
- ・サイバー犯罪等に巻き込まれないようにするための護身的知識の習得を図る。
- ・サイトやメールに介在する危険を周知し、理解を促す。

(保護者)

- ・情報モラル教育に関する保護者の役割について認識を深める。
- ・ネット依存にならないよう使いすぎの防止に努める。
- ・公序良俗に反しないことや違法行為等について、適度な警鐘を子どもに与える。
- ・ネットトラブルに関する連絡体制を構築する。

- 保護者には、PTA総会等を通じて、家庭内における情報モラルに関する意識啓発を積極的・継続的に行うとともに、家庭内において利用時間等に関するルールづくりや定期的な確認等への協力を要請する。

Topics

家庭におけるネット利用のルール「SNS東京ノート」

児童生徒が、情報リテラシーや情報モラルを学ぶとともに、コミュニケーショントラブルの防止等を目的として、東京都教育委員会とLINE 株式会社が共同開発した学習教材「SNS東京ノート」。

各学年や校種別に作成されているほか、家庭でのルールを考える項目も取り込むなど、家庭内や保護者間でも活用できる内容となっており、参照いただきたい。

<https://iiime.metro.tokyo.lg.jp/school/>

SNS東京ノート で検索

基本目標 4 効果的なICT活用に向けた体制整備

現状と課題

- 県教育委員会では、昨年策定した「2021 教員が実感できる多忙化防止計画」において、全校種の目標を「全教員の時間外在校等時間を月 45 時間以内、1 年間で 360 時間内とする。」こととし、各主体の役割を定めた。
- その中で、学校の取組の一つである“校務の平準化・適正化”については、現在、各校の校務処理システムはそれぞれ独自のプログラムで運用されており、システム管理担当教員に業務が集中する事例や人事異動の際には新任校のシステムの習熟が求められるなどの負担が生じている。
- 県立学校は、県教育委員会から定期不定期に様々な調査報告を求められ、その都度、取りまとめに時間と手間を要しており、教員は授業の準備等も含め、児童生徒と向き合う時間の確保に苦慮している。
- GIGA スクール構想の推進に伴い、学校の ICT 化が急速に進んだものの、端末や電子黒板等を活用した授業に対するデジタル教材の作成等ソフト活用方法に関する知識や技術が十分と言えず、活用における学校間、教員間による格差が生じつつある。
- 急速に整備が進んだ校内のネットワーク環境や端末等の管理については、総じて PC に知見のある教員が他の校務分掌と兼務するなどの負担が増しているほか、校内の Wi-Fi 環境については全校一斉での接続が困難であったり、普通教室以外には電波が届かないなど、ICT を活用した教育を推進する上での基礎的なハード分野においても様々な課題を抱えている。

基本的方向性

- 教育委員会は、学校現場の状況を理解し、調査報告案件について重複や類似がないか、精査を行い、できるだけ依頼件数を削減するよう努める。
- 年間を通じて、管理すべき情報を一元的に管理し、連動処理が可能な統合型校務支援システムの導入を促進し、教員の負担軽減を図る。
- ICT を活用した教育を推進する上で、教員が技術的なサポートやアドバイスを得られるサポートスタッフの確保に努める。
- 校内ネットワークの管理運営業務は、教員が担わざるを得ないところであるものの、通信環境については専門的な点も多いことから、ネットワーク管理や端末機器の活用等も含め、アウトソーシングによるサポート体制を構築する。

具体的な施策や取組内容

(1) 校務改善（校内連絡システムの構築等）の促進

- 統合型校務支援システム内のグループウェアを活用し、職員会議等のペーパーレス化や教員一斉メール配信による情報の共有化を図り、印刷・配布・資料整理等の手間・時間の大幅な削減を推進する。
- 職員会議等においては、掲示板等を活用し、事前に連絡事項や資料を提示することにより、口頭説明の簡素化による会議の時間短縮を図る。

(2) ICTの活用を支援するサポート人材の確保等

- 教員のICT活用指導力の向上や児童生徒と向き合う時間の確保を目指し、ICTアドバイザー等の外部人材を活用するほか、市町村に対しては、文部科学省が推進するGIGAスクールサポーターやICT支援員等の人材支援制度の活用を促す。
- 文部科学省では、令和4年度から端末の故障時の対応や教員のサポート等を担う拠点として、設置自治体へ運営費の半額または1/3を補助する「GIGAスクール運営支援センター」の事業化を目指しており、サポート人材等の確保が困難な場合は、自治体同士による連携実施の枠組みも示されていることから、県内の各市町村のニーズを把握し、連携による導入について検討を進める。

〔令和4年度に向けた国の施策概要等〕

■GIGAスクール運営支援センター整備事業（令和3年度補正予算）

1人1台端末環境による教育活動の円滑な運用を支え、子供の学びを保障するための「運用面の支援」の更なる強化が求められていることを踏まえ、「人」中心の支援を「組織」中心による広域的な支援体制へと発展・充実させ、より安定的な支援基盤の構築を目指す。

これまで課題であった学校現場においてICT支援ができる人材の「不足」や「ミスマッチ」の解消を図るとともに、家庭への持ち帰り時における故障等の運用支援も含め、各自治体が自立してICT活用を進めるための運営支援体制を構築する。

■GIGAスクールにおける学びの充実（令和4年度）

「GIGAスクール構想の実現」に向けて自治体・学校への支援を充実するとともに、1人1台端末の環境におけるICTの効果的な活用を一層促進する。

また、新学習指導要領において、「情報活用能力」が全ての学習の基盤となる資質・能力として位置付けられたことを踏まえ、その育成のため、教師のICT活用指導力の向上や情報教育の充実を図る。

(3) ICT教育の基盤となるネットワーク環境の整備

- 動画等の大容量の配信等、様々な教育用コンテンツの活用を可能とするため、通信環境の整備については継続的に安定的な運用を行うことは必然であるとともに、学術情報ネットワーク「SINET」の将来的な活用などネットワーク回線の大容量化も含め、IT技術の進化を捉まえた通信基盤の確保を図る。

そのため、前述のサポート人材の確保においては、通信環境や基盤等のハード面についても観点の一つとして含める必要がある。

第5章 ICT教育の推進における留意点

ICT教育は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、臨時休業等への対応として急速に進展し、緒についたばかりとも言えるものの、この流れはさらに進展していくことを踏まえ、今後、本県のICT教育の推進における課題や取り組むべき留意点についてまとめる。

1 児童生徒の健康面への配慮

ICT機器の使用頻度が高まることに伴う健康面への影響については、文部科学省が実施したアンケート調査においてもドライアイや視力の低下、姿勢の悪化、電磁波による身体等への影響及びストレス等への懸念が挙げられている。

こうした懸念に対しては、今後、医学的研究や検証を踏まえ、より適切な対応方針が明らかになってくるものと思われるが、現段階において学校において配慮すべき点を以下に整理する。

①視覚への影響

- ・ICTの活用により、ディスプレイを見続けることのないよう、話合いやノート記述等も含めた授業の構成に配慮する。
- ・大型電子黒板やタブレット端末のディスプレイに関する明るさやコントラスト等について、教室全体で偏りが生じないように配慮する。
- ・教室内の照明や授業時の天候を考慮し、カーテンやブラインド等を利用しながら教室内に適切な明るさを確保する。

②身体への影響

- ・児童生徒には一人一人の身体的個体差に留意し、端末を利用する際は姿勢の確保及び疲労度に配慮する。
- ・端末を使用する際は、ディスプレイと児童生徒の視線が直交する角度を保てるよう、姿勢と端末の角度調節に注意喚起を促す。
- ・児童生徒の体格に対し、不適格な学習机や椅子等については、できるだけ適切なサイズの提供に努める。

③生活への影響

- ・長時間にわたるネット利用による生活習慣の乱れ、睡眠不足等による精神面への影響が出ないように正しいネット利用の啓発に努めるとともに、家庭での利用ルールづくりについて保護者との連携を図る。

2 1人1台端末の更新【BYODの導入】

ICTを活用した個別最適な学びを推進していく上で、端末は欠かせない文房具ツールとして、今後は、幼少期からデジタル機器に慣れ親しんだ子どもたちと教員の指導力向上が相俟って、さらに教育における活用の幅は拓がるものと考えます。

本県では、新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴う臨時交付金を活用して、令和2年度に概ね公立学校における端末の整備が一気に進んだものの、端末は一般的に3～5年程度が寿命と言われており、現在の端末も令和7年度以降はバッテリーの劣化や処理速度の遅延等の症状が頻発するものと推察されることから、今後の端末の更新に関する方向性を示す。

(1) 国の動向

文部科学省が推進する「教育のICT化に向けた環境整備5カ年計画」は令和4年度が最終年度となっているほか、公立学校情報機器整備費補助金も令和5年度までと現時点では設定されており、令和6年度以降については、今後の検討課題とされている。

(2) 県立学校の対応

①BYOD（Bring Your Own Device＝自分のデバイスを持ち込む）の導入

1人1台端末は、新型コロナウイルス感染症対策といった時代背景が全額公費による整備推進を後押ししたものであり、同様の更新整備は困難と思われる。

今後、端末持ち帰りの普遍化や社会における通信環境の充実などデジタル社会の成熟化に伴い、より多様な環境での学習が可能となることを鑑みれば、児童生徒個人が所有し、愛着あるタブレットやノートパソコン等の端末を持ち込み、授業でも活用するBYODの導入を推進することが望ましいと考える。

②導入時期等

BYODについては、現在の一斉整備端末が3年を経過する令和6年度の高校入学者からの円滑な導入に向けて、次頁に示す事項等について早急に道筋を明らかにする必要がある。なお、特別支援学校については、各児童生徒の障害種ごとの状況や付帯機器等も含め、慎重な検討を要する。

(3) 小・中学校との連携

小・中学校においても高校同様に、端末整備が進んだことから、数年後には更新期が訪れる。更新時の費用負担については、現時点で文部科学省も今後の検討課題としており、各市町村も更新まで行き届いていないものと思われる。

県教育委員会としては、文部科学省の動向を見ながら、市町村の考え方について確認していくとともに、更新期を迎え、市町村間で整備率の格差等が生じることがないように、必要な措置について国へ要望する等の対応を検討していく。

◎県立学校におけるBYOD導入に向けた主な検討項目と基本的な考え方

● 端末機器について

型番指定または自由選択の選択肢となるが、入学以前より使用しているケースやデジタル人材の育成等を考慮した場合、全てが同一型番となることは困難であることから、自由選択を原則とし、準備にあたり授業での活用に必要なスペックを提示することが望ましい。

加えて、必須アプリケーションソフトや破損、故障さらには紛失・盗難への対応を考慮した保守補償に関するガイドラインを示す必要がある。

● 購入支援について

- ・ 生活保護・就学援助家庭等については、購入を原則としつつ、当該時点での推奨スペックを確保した端末の市場価格等を考慮した上で、今後、一定程度の支援について検討を進めていく。
- ・ 原則、各家庭の購入とするものの、一括購入に伴う負担が大きい家庭に対しては、学校が推奨端末の購入窓口となり、3年間のリース契約による支払いを可能とするなど負担の分散方法を提示していく必要がある。
- ・ 特別支援学校においては、就学奨励費の活用も含めた検討も必要である。
- ・ 多子家庭への支援として、3人目以上の児童生徒の場合、公費による整備を行うなど少子化対策とのリンクも検討の余地がある。

● 学校側の対応について

- ・ 故障、忘れ物への対応として一定数の予備端末を整備していく必要がある。
- ・ 各デバイスに対応した充電設備等の環境整備
- ・ 懸念されるセキュリティリスクについては、運用ポリシーに合わせた一括設定が可能なモバイル端末管理システム「MDM (Mobile Device Management)」等の導入についても同時に検討を進める必要がある。

◇MDMで可能な機能例

ネットワークの設定 (Wi-Fi設定等)

アプリのインストールの制限

アプリの自動配信、アップデート

Webコンテンツフィルタ設定

端末紛失時におけるリモートワイプ・リモートロック

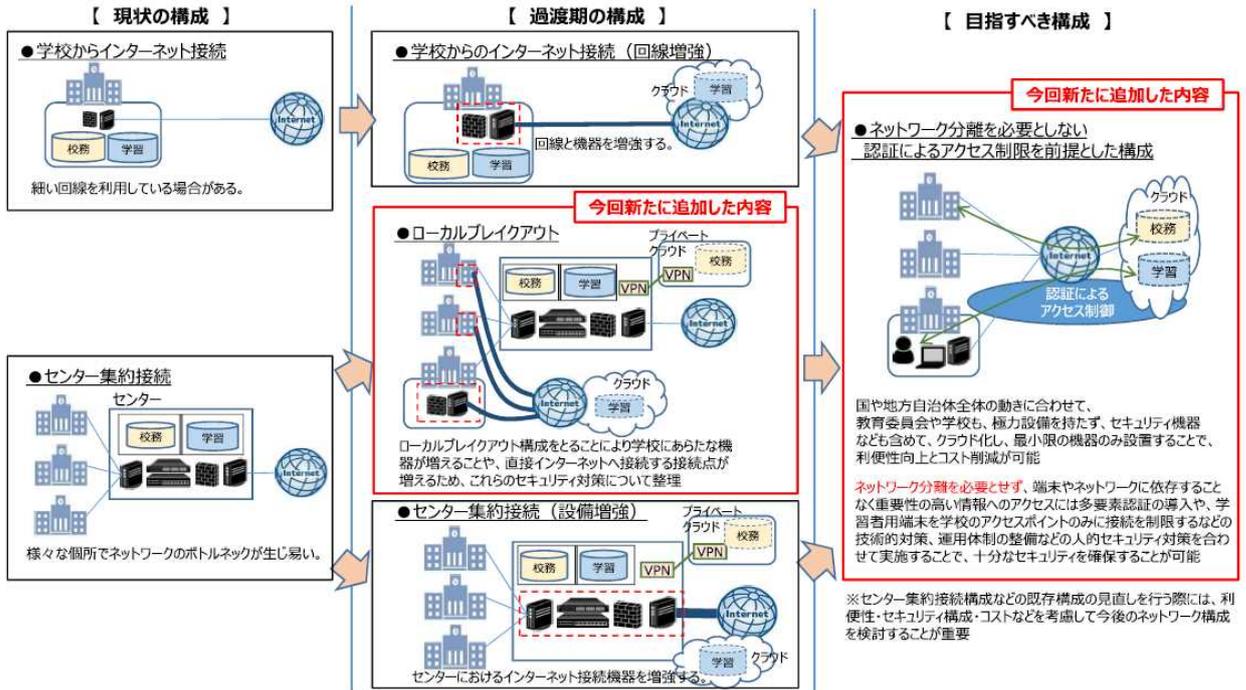
3 教育情報ネットワークのゼロトラスト化

令和3年5月、文部科学省は「文部科学省情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を改訂し、クラウド等を活用した新たなセキュリティ対策の充実を図るべく新たな教育情報ネットワークの在り方を示した。（下表参照）

教育情報ネットワークの在り方について

■ 1人1台端末を利活用するにあたり、新たな教育情報ネットワークについて整理

現状のガイドラインに記載していない、一部の通信を直接インターネットへ接続するローカルブレイクアウト構成及びクラウドサービス利活用を前提とし、**ネットワーク分離を必要としない認証によるアクセス制御を前提とした目指すべき構成を明確化。**



従来の教育情報ネットワークは、保護すべきデータやシステムを自前のサーバーやプライベートのデータセンターに置き、閉鎖的ネットワークにて運用するなど、セキュリティの観点から校務系と学習系を完全分離してきたが、今後はクラウドの活用と認証によるアクセス制限を前提として分離を必要としないネットワーク構成を目指すべきとした。

簡潔には、端末やネットワークに関係なく、重要性の高い情報へアクセスする場合には多要素認証を導入する一方、校内では児童生徒用端末はアクセスポイントを制限するなど、技術的・運用体制の対策を講じることにより、セキュリティの確保が可能とした。

いわゆる“ゼロトラスト”と言われる考え方であり、「いつでも、どこでも使えるように利便性を高める」ためには「デバイスやネットワーク、サービス等も含め、学校の内外を区別せず全ての通信を信用しない。」ことであり、厳格なユーザ

一認証やネットワーク監視等、クラウド時代に対応したセキュリティ対策を構築していくべきということであり、学校のメリットとしては、次の点が挙げられる。

1点目は、校務系や学習系、外部接続系などに分かれている校内ネットワークの集約化により、複数のネットワークの管理負担を減らすとともに、従来のVPN（Virtual Private Network=仮想プライベートネットワーク）管理では、アクセスの集中により回線が混み合い、繋がらないことなど懸念されてきたが、ゼロトラスト化により解消が期待される。

もう1点は、教員用PCを1台に集約し、校務も学習も同じ端末で行うようにすること。1度のユーザー認証で複数のサービス認証と利用を可能にするシングルサインオンにより、授業での活用から統合型校務支援システム等が同一端末で処理できるとともに、保護者や外部との連絡等がいつでもどこでも行えるなど、より効率的な時間の活用が可能となり、働き方改革につながられる。

反面、いつでもどこでもにより、学校でも家庭でも同じようにアクセスが可能となり、勤務とプライベートの棲み分けが曖昧にならないように十分留意する必要がある。

ゼロトラストの導入にあたっては、言うまでもなくセキュリティの構築等に一定のコストを要するとともに、セキュリティの確保や管理、さらには業務効率といった点においても、一般社会的における普及度であったり、クラウドやセキュリティシステムの成熟度等を見定めながら、検討を進めていく必要がある。

IV 取組事項

3 施策の柱③ くらし ～ デジタル社会 ～

(4) 教育のICT化の推進

取組方針

予測困難な厳しい時代を乗り越えていくために必要となる、子どもたちの資質・能力を育成していく上で、デジタル技術を駆使した質の高い教育が求められています。また、教員の事務処理の効率化や軽減化など働き方改革を推進する必要があります。

GIGAスクール構想により児童生徒1人1台端末や高速大容量の通信ネットワーク等の環境が整ったことから、ICTを活用した授業改善や学習機会の確保と共に、将来にわたって様々な場面でICTを活用できる人材の育成など、教育におけるICTの活用を促進します。

また、高等教育機関におけるDXによる地域課題解決に資する教育や研究活動を支援します。

主な取組

- ・ICTの活用による質の高い学びの充実（秋田の探究型授業の質的改善、障害の状態や特性に応じた学びの充実）
- ・デジタル探究コースの設置や専門人材を活用した教育の推進によるデジタル人材の育成
- ・オンラインによる英語ディベート交流会や成果発表交流会の開催
- ・教員のICT活用指導力の向上に向けた研修の充実
- ・ICTの活用による校務の効率化
- ・DXの推進に資する分野を超えた連携研究や先導的人材の育成に対する支援

VI 施策集<個別の取組事項>

3 施策の柱③ くらし～ デジタル社会 ～

(4) 教育のICT化の推進

取組 No.	取組事項	取組内容	担当
3(4)1	ICTの活用による秋田の探究型授業の質的な改善	小学校3校・中学校3校をモデル校に指定し、ICTを活用した授業改善、校内研修等の充実に関する実践的調査研究を行うとともに、研究成果をまとめ、広く情報発信することにより、県内の各学校におけるICT化の推進に役立てる。	義務教育課
3(4)2	広域的な職場体験・インターンシップや県内企業について学ぶことができるWebサイトの管理・運営	児童生徒が県内企業等への興味・関心を高め、働くことの喜びや厳しさ等を実感しながら学ぶ職場体験を行うため、県内企業等の情報を検索できる「広域職場体験システム(Aーキャリア)」を管理・運営する。	義務教育課
3(4)3	地域資源とICTを活用した「キャリア設計eミーティング」の実施	大学教員、起業家、大学生等によるパネルディスカッションや学問別ガイダンス、起業家等の講話開催について、対面とオンライン形式の両立を模索する。	高校教育課
3(4)4	デジタル探究コースの設置や専門人材を活用した教育の推進によるデジタル人材の育成	高校の普通科へのデジタル探究コースの新設やプログラミング教育の実施やeスポーツを通じたコミュニケーション能力や課題解決能力の育成を図る。 専門高校では分野別の特色にデジタル技術を活用した省力化や高品質化等に関する学びを推進する。	高校教育課
3(4)5	ICTの活用による質の高い授業の実施	1人1台端末を活用したクラウド型の学習指導の推進及びICTを活用した授業改善に係る教員研修を実施するとともに、ICT活用推進モデル校(3校)における研究成果を共有する。	高校教育課
3(4)6	オンライン式即興型英語ディベート交流会(e-Debate交流会)の実施	「英語での発信力」「論理的思考力」等の育成を図ることを目的に、県内の全ての高校を対象にオンラインによるディベート交流会を実施する。	高校教育課
3(4)7	児童生徒の利用を対象としたネットパトロール及びインターネット健全利用の啓発	児童生徒のインターネット利用行動を抽出調査するネットパトロールを実施し、不適切な利用行動に対し削除支援等を行う。 未就学児、児童生徒の保護者や教員等の要請に応じ、あきた県庁出前講座「大人が支える！インターネットセーフティ」を実施し、インターネットの健全利用を図る。	生涯学習課

取組 No.	取組事項	取組内容	担当
3(4)8	I C Tの活用による障害の状態や特性等に応じた学びの充実	<p>全ての県立特別支援学校において、I C T活用推進リーダーの指定や校内推進体制の構築等、I C T活用推進計画の作成と計画に基づいた授業改善の組織的・計画的な活用を進める。</p> <p>さらに、2年間にわたり I C T活用推進モデル校2校を指定し、授業実践の成果を公開研究会等で発信し、県内特別支援学校全体の I C T活用を促進する。</p>	特別支援 教育課
3(4)9	I C Tの活用による校務の効率化	<p>県立学校に統合型校務支援システムを導入し、校務処理に係る負担の軽減や情報の一元化を行い、児童生徒に向き合う時間の確保による教育の質の向上や業務効率化による働き方の改善を図る。</p>	総務課

2 ロードマップ

施策の柱③ くらし ～ デジタル社会 ～

(4) 教育のICT化の推進

取組 No.	取組事項	R 4	R 5	R 6	R 7
3(4)1	ICTの活用による秋田の探究型授業の質的な改善	モデル校による実践と効果の検証			
		モデル校の公開研究会、取組の情報提供			
3(4)2	広域的な職場体験・インターンシップや県内企業について学ぶことができるウェブサイトの管理・運営	広域職場体験システム（A-キャリア）の管理・運営			
		新規登録企業の開拓			
		活用状況の把握と活用促進に向けた呼びかけ等			
3(4)3	地域資源とICTを活用した「キャリア設計e-ミーティング」の実施	パネルディスカッション、学問別ガイダンス・講話、将来について語り合う「未来ミーティング」の開催			
3(4)4	デジタル探究コースの設置や専門人材を活用した教育の推進によるデジタル人材の育成	県立高校普通科へのデジタル探究コースの設置、授業の実施			
		全ての県立高校における最先端のプログラミング教育の実施			
3(4)5	ICTの活用による質の高い授業の実施	教員個々の活用レベルに応じた研修の実施			
		活用教材等の収集	ICT活用データの収集・提供		
		ICT活用推進モデル校事業の実施と情報共有			
3(4)6	オンライン式即興型英語ディベート交流会（e-Debate 交流会）の実施	ディベート交流会の実施			
3(4)7	児童生徒の利用を対象としたネットパトロール及びインターネット健全利用の啓発	ネットパトロールの実施			
		インターネット健全利用の普及啓発			
3(4)8	ICTの活用による障害の状態や特性等に応じた学びの充実	ICT活用推進モデル校による実践研究			
3(4)9	ICTの活用による校務の効率化	統合型校務支援システムの導入	統合型校務支援システムの運用		
			教育データの活用		