

文教常任委員会 特定テーマに関する調査研究報告書

1 テーマ

『教育現場におけるオンライン授業の実態とICTの環境整備について』

文部科学省は、令和元年12月に、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環境を実現するため「GIGAスクール構想」を打ち出したところである。

県でも、「第3期ひょうご教育創造プラン」に基づき、ICT教育環境の整備に取り組むこととしているが、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う臨時休校を契機に大きく変化した学習環境に対応するため、県立学校でもタブレット端末の配備や通信環境の整備等の強化を図っているところである。その中でも特に、オンライン授業や学習支援アプリ等が注目され、さらなるICTの利活用の推進が求められているところである。

そこで、学力向上の推進や情報活用能力の育成に向けた、教育現場におけるオンライン授業の実態とICTの環境整備について調査・研究を行った。

2 調査・研究の内容

(1) 当局の取組

○開 催 日 令和2年10月27日

○場 所 第7委員会室

○報 告 者 教育委員会事務局 教育企画課 高橋課長
高校教育課 桂 参事
特別支援教育課 小俵課長
義務教育課 村田課長
県立伊川谷北高等学校 檀 高等学校長

○取 組 内 容 ー 特定テーマに関するもの ー

○主な説明等

【環境整備について】

- ・ 義務教育段階はGIGAスクール構想に関する国庫補助、県立学校は県立学校学びのイノベーション推進事業で大幅にICT環境整備を進めている。
- ・ 今年度、県立学校については、教育用パソコン1台当たりの児童生徒数、普通教室の大型提示装置整備率、普通教室の無線LAN整備率について国の目標値を概ね達成できる見込み。
- ・ 市町組合立については、今年度中にほぼ全ての市町で1人1台端末、無線LAN環境が構築される見込み。大型提示装置については国庫補助対象ではないが、

今後各市町の整備状況を見ながら指導。

〔G I G Aスクール構想の実現〕

- ・ 国のG I G Aスクール構想として、義務教育段階での1人1台端末の整備、学校のネットワーク環境の整備、G I G Aスクールサポーターの配置、緊急時のオンライン学習環境の整備について国庫補助がある。

〔県立学校における環境の整備〕

- ・ 新型コロナウイルス感染症による長期にわたる臨時休業を受け、4月補正予算により、タブレット端末の貸与、学習支援アプリの導入、インターネット接続回線を各校に増設、ウェブ会議アプリの導入、ウェブカメラとヘッドセットの配備を実施し、学校と家庭を結ぶ学習環境を構築。
- ・ I C T機器の導入・活用に向け、H Y O G Oスクールエバンジェリストの養成とI C T技術者等の配置を実施。
- ・ 県立学校学びのイノベーション推進事業により、校内通信環境の整備、教育用タブレット端末の配備、大型提示装置の配備を実施し、9月からI C Tを利用した授業を行える環境となっている。

【学校での活用について】

〔県立高等学校〕

- ・ 板書内容を黒板やテレビモニターへの投影、タブレット端末を活用したグループ活動、ウェブ会議システムを活用した外部人材による特別授業やオンライン交流等。
- ・ 学習支援アプリを用いた学習の記録、課題等の配布、健康チェック等。

〔特別支援学校〕

- ・ 障害の状態や発達の段階に応じてI C T機器を活用することにより、学習上又は生活上の困難を改善・克服させ、指導の効果を高めるよう取り組んでいる。
- ・ 集団への支援として、①電子黒板・大型テレビ活用②儀式的行事、集会等での資格支援③音声認識ソフトの活用④遠隔教育による集団学習の保障⑤活動の記録を実施。
- ・ 個別の支援として、①歯磨きアプリの活用等による日常生活の指導②デジタル教科書の読み上げ機能活用等による教科指導③コミュニケーション支援を実施。
- ・ 教員がI C Tを活用して指導力を高めるため、平成30年度から聴覚障害のある児童生徒への情報保障やコミュニケーション力を高めるための調査研究を実施。

〔県内公立小・中学校〕

- ・ ウェブ会議システムを活用した社会見学、全校朝会、不登校児童生徒等に向けた授業のライブ配信等。
- ・ 自宅でリコーダーを演奏する様子を撮影し動画で提出する等、家庭での学習支援アプリの活用等。

【I C Tを活用した教育の取組事例（県立伊川谷北高等学校）】

〔休業期間中〕

- ・ 平日は毎日ブログを定時更新することにより、迅速な情報提供と意識付け、生徒の不安軽減、心のケアを行った。

- ・ Google Classroom 上で学習支援・HRを実施。健康に留意、規則正しい生活を意識付けるため、検温、健康記録、毎日の学習・生活記録をオンライン入力。また、1学期シラバスをオンライン上で生徒と共有、授業動画を配信し、教科書に基づく学習支援を実施。
- ・ オンライン審査によるデザインコンテストなどのオンラインを活用した学校行事、生徒会の実施。
- ・ Google Classroom 上に部室を作成、リモート演奏やバーチャル定期演奏会などオンラインを活用した部活動の実施。
- ・ Classi を導入し、授業動画の活用や保護者に向けた情報発信を実施。

〔学校再開後〕

- ・ プロジェクターで教材等の照射、体育の授業におけるタブレットによる動画撮影、生中継授業等 I C T 機器の活用。
- ・ I C T 活用委員会を組織化し、令和4年度 B Y O D 導入に向けた準備、研修。

○主な意見等

- ・ I C T の活用について、全県下の高校でできる状況にはないので、学校の中での先生方のスキルを高めていく取組が大事になってくる。
- ・ 教材のデジタルコンテンツについて、教育委員会で一番よい教材を示し、それを全県下で使うやり方もあるのではないかと。
- ・ I C T を使えば生徒一人ひとりの個別対等ができるようになる。今までの教育の在り方が根本的に変わる時代に入っているため、新しい教育をどう作っていくかをしっかり議論して明確に示していかないといけない。
- ・ 令和4年度から B Y O D を導入するにあたり、端末の仕様統一を考えるならばできるだけ早く示してあげたほうがよい。
- ・ 義務教育と高校教育では I C T 環境の整備やオンライン授業の最終目的は違うのではないかと。高校教育の場合、教育、地域格差を作らず、みんなが平等に教育を受けられる環境を作り出すための遠隔授業ではないかと。
- ・ 時間、距離の制約を取り払うことは、G I G A スクール構想の目指すべき次世代の学校教育現場である。教育委員会もスピードを上げて取りかかる認識でよいのか。

(2) 専門家の意見聴取について

○開催日 令和3年1月18日

○場所 第5委員会室

○報告者 Classi 株式会社マーケティング部 寺尾岳大部長
～教育現場における I C T 環境整備について～

○主な内容

①コロナ禍への対応、G I G A スクール構想、新学習指導要領といった学校を取り巻く教育環境の変化と I C T ②学校現場における I C T 活用事例③都道府県教育委員会における I C T 活用事例について説明を受けた。

○主な意見等

- ・ オンライン授業を導入してから慣れるまでの時間について

- ・ ICTを活用した教育が進むと、最も分かりやすい教材に収斂していくのではないかな。
- ・ Classi の教材としての位置付けについて
- ・ ICT活用による、きめ細やかな個別対応の実現と学力向上について
- ・ 大学入試の変化に対応した Classi のフォローについて
- ・ 各校の取組事例等の情報を公開・研究していく予定について

(3) 事例調査について — 特定テーマに関するもの —

① 管内調査（9月10日：東播・淡路地区）

○県立加古川東高等学校

STEAM教育実践モデル校としての取組について調査した。

- ・ Google 社のソフトの活用方法について
- ・ 休校中の授業に使用する端末の支給について

② 管内調査（11月12日：西播地区）

○県立千種高等学校

高校における遠隔授業調査研究事業の取組について調査した。

- ・ 情報の単位、成績の付け方について
- ・ 遠隔授業を簿記以外の科目に広げる予定について
- ・ 生徒が遠隔授業に慣れるペースについて

○日ノ本学園高等学校

全校生徒がタブレットを活用したICT教育の取組について調査した。

- ・ タブレット端末の学校と家庭での活用状況について

3 今後の方向性について

Society5.0時代という、ビックデータやAI、ロボットテクノロジーなどの最先端技術がより高度化し、産業や生活のなかに浸透した社会へと変化していくなかで、求められている資質・能力も変化していく。AI等の先端技術を使いこなしていくためには「文章や情報を正確に読み解きできる対話する力」「科学的に思考・吟味し活用する力」「価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心・探求力」が求められている。

全ての子供が予測困難と言われるこれからの社会において、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、判断して行動し、それぞれの幸せを実現する力を確実に習得できるようにすることが重要になっている。

加えて、OECDの「生徒の学習到達度調査2018年調査」の「ICT活用調査」によると、日本の学校の授業におけるデジタル機器の利用時間はOECD加盟国で最下位であり、諸外国と比べて教育現場でのICTの活用が遅れていることが明らかとなった。

これらの状況を鑑みて、文部科学省は「GIGAスクール構想」を掲げ、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環境を実現するため、全国一律の「1人1台端末」と、「高速大容量の通信ネットワーク」の一体的なICT環境整備に乗り出した。

当初、「1人1台端末」は2023年度までに整備予定であったが、新型コロナウイルス感染症の拡大により状況は一変した。国は、2020年3月に全国の小中学校、高校、特別支援学校に臨時休校を要請した。この臨時休校措置により、オンライン授業の必要性が高まり、早期の「GIGAスクール構想」の実現を目指し、予算の全ては2020年度内に前倒しされ、ICT環境整備が急激に加速している。

そこで、県内における取組や意見交換等による調査や専門家の意見聴取などにより、ICTの環境整備と利活用について、現状と課題について調査し、これらの結果を踏まえて今後取り組むべき方向性について取りまとめた。

(1) 学校におけるICTの環境整備の現状と課題

県立学校については、令和元年度から2年度にかけて、全普通教室、特別教室に無線LANが整備された。また、全学校へ教育用タブレット端末が約2万台（1学年1学級相当分）、大型提示装置が約3,200台配備された。

新型コロナウイルス感染症拡大に伴う臨時休業に対応するため、家庭からインターネットに接続できない児童生徒に対し、臨時休業中はもとより、終了後も学習を支援することができるよう、タブレット端末の貸与を行うとともに、学校と家庭を繋ぐインターネット回線を増設し、円滑な通信環境を確保するとともに、学校から教員が双方向で安定した通信ができるようWeb会議アプリを導入した。

併せて、ICT教育環境の整備・運用を円滑に実施するため、端末設定、初期トラブル対応、使用ルールの策定等の業務を行うICT技術者等を配置した。

また、県内の小中学校については、令和3年3月末までには各市町において、学習用コンピューターと校内ネットワークの整備が完了する予定である。

- 今後、通信環境の維持管理にかかる経費、機器の更新、ソフトウェア等にかかる費用が継続的に発生する。
- 県立高校については、新学習指導要領が実施される令和4年度入学生から、生徒がタブレットを入学時に購入予定であるが、家庭の負担が大きい。また、購入する機種によって仕様異なる場合、授業で使用する際に考慮する必要がある。
- 今回のコロナ禍のように長期休業等になった場合、オンライン授業の活用など学校と家庭を結ぶ学習環境をどのように構築するか。

(2) ICTの利活用にかかる現状と課題

新時代に求められる教育への深い理解と、それを実現するための授業スキル・ICT活用スキルを持つ教員を養成するため、令和2年度から実践的な研修を行い、県内各校、各教科等においてICTを効果的に活用する新時代の学びを推進する体制を確立する。

また、県内小中学校では、推進校を指定し、ICT利活用による教育の質の向上支援事業を実施し、各教科等の授業における効果的な電子黒板やタブレット端末の利活用やICTの特性や強みを生かした「主体的・対話的で深い学び」等の実践について研究する。

コロナ禍における臨時休業時には、学習支援アプリを活用し、動画配信による授業学習支援、保護者への情報発信を行った。

- どのように授業に取り入れてよいかわからないなど、ICT機器の使用が不慣れな教員もいるため、教員の間で活用スキルの差が生じたり（若手、ベテラン）、得意な教員に過度な負担がかからないようにしなければならない。また、ICTの活用に詳しい教員がいるか、いないかで学校間でも活用に差が生じる可能性がある。
- インターネットやSNSを活用するため、有害なコンテンツにアクセスできないように、フィルタリングを設定するなど対策を講じなければならない。
- コロナ禍における臨時休業中はオンラインによる授業を行ったが、休業後、対面授業が再開されるとオンライン授業はほとんど行われなくなっている。

(3) 課題解決に向けた施策の方向性

○ 予算の確保に向けた取組

維持管理費（ランニングコスト、通信費、更新費用等）について必要な財政措置を講じるよう、国への継続的な要望活動を継続させる。

○ タブレット端末の一括購入

高校では、家庭への経済的負担を軽減するために、入学時に希望者分のタブレット端末をまとめて購入するなどの方法を検討する。また、個々で購入する場合には、授業での活用に差が生じないようあらかじめ機種や仕様を決めておく必要がある。

○ 学校全体での活用推進体制の整備

ICT活用が得意な教員に過度な負担がかからないよう、ICTの活用を推進するための体制や役割分担を決めておく必要がある。また、何のためにICTを導入・活用するか

教員間で認識を共有する必要がある。

○ 教員への研修によるサポート、教員間の意見交換の実施

各学校の中での情報共有、さらには、各学校間での活用事例などの意見交換の場を設けることが必要である。また、教育委員会は、ICTの活用に関する先進的な事例を蓄積し、より実践的な研修を実施し、各学校で中心となる教員を育成する必要がある。

○ 情報モラル教育のさらなる推進

情報モラルについては、家庭でもタブレット端末等を使用する可能性があることから生徒児童だけでなく、保護者に対しても意識を高める必要がある。

○ オンラインでの学習環境の維持

今回の新型コロナウイルス感染拡大による臨時休業を踏まえて、今後、大規模災害等でいつ児童生徒が登校できない状態になっても、家庭で授業が受けられ円滑にコミュニケーションがとれる状態にしておくために、通常時でも、授業をいつでも見直して学習できるシステムや、オンラインや遠隔授業を取り入れていく必要がある。

○ 蓄積したデータの活用、分析

ICTの導入により、デジタル教材による学習課程のデータや、定期考査等の学習成果のデータなど大量のデータの蓄積が可能となる。これらを分析することで、一人ひとりにあった学習支援を行う。

○ 機器等の障害発生時の備えについて

オンライン授業の直前に、通信状態が不安定になったり、機器等に障害が発生した場合どのように授業を行うかという代替案を事前に考えておく必要がある。

○ 実効性の確保に向けた県としての取組

学校におけるICTの活用について、どのような取組がなされているかを追跡・共有する等、実効性の確保について県としてフォローしていく必要がある。

(4) ICTの更なる活用の必要性について

ICTの環境を整備し、機器等設備を導入すること、活用することが目的ではなく、学校ごとに活用目的を明確にし、児童生徒のどのような資質・能力をどのように育成したいかに合わせた活用をしていくことが望ましい。また、学校ごとの活用目的を明確にすることが、それぞれの学校の特色づくりにもつながると考える。

さらには、不登校や病気療養など、さまざまな事情で登校できない児童生徒の学習機会を確保する手段として、また、地方部と都市部などを結んで行う遠隔授業の更なる活用により、多様かつ高度な学習機会の充実を図ることを期待する。