

これまでの会議における主な御意見

※「デジタル教科書」は学校教育法上の学習者用デジタル教科書を指す。

(1) デジタル教科書の在り方

将来的にデジタル教科書やデジタル教材がどうあるべきかを見据えつつ、まずは、現状の教科書制度上のデジタル教科書が学校現場において有効活用されるための在り方について検討する。

➤ 令和6年度に向けた検討事項の特定

- ・ 小学校の次期教科書改訂時期である令和6年度に向けた対応に係る検討と、さらにその先に向けた将来的な活用に向けた検討とは分けて考えつつ、双方とも議論すべき。
- ・ まずは、現行のデジタル教科書の標準化や、「教育データの利活用に関する有識者会議」の議論を踏まえたデジタル教材等との連携等、現行のデジタル教科書のメリットを十分に生かせるような、根本部分の議論を行っていくことが必要。

① 児童生徒の学びの質を充実させるため、デジタル教科書はどのようにあるべきか。

➤ デジタル教科書の有効な活用方法の整理・共有

- ・ 1人1台端末環境が整った状況で、紙や指導者用デジタル教科書と同じことができるというだけではなく、デジタル教材や授業支援システム、学習支援システム等との連携、学習履歴の活用等、デジタル教科書だからできること、効果的に実施できることを整理して蓄積し、共有していく必要があるのではないか。

(例えば、児童生徒の作業状況の共有や、クラス全体に対して特定の生徒の作業を踏まえた指導が容易であること、書き込んだ内容の消去が簡単で、試行錯誤が容易にできること等。)

➤ 日常的な使用の促進

- ・ 日常的にデジタル教科書が活用される環境を醸成していくことで、その効果を実感できるようにしていくことが必要ではないか。
- ・ 端末が既に行き渡っている学校はいくつかあるが、その学校の子供たちの様子を見ると、情報活用能力は圧倒的に伸びている。今までは、子供たちに情報活用能力がほとんどないことを前提に教材が作られてきたと思うが、今後はあつという間にいろいろなものを調べてくるような子供たちに、その情報は本当に正しいのかということも含めてたくさん議論させるということがこれから必要になる。そのときに、質が保証されている教科書というのは、非常に絶大な価値があると思う。

➤ 紙の使用との連携

- ・ デジタル教科書については、書き込みやその修正が容易であることから、まず主体的に動き、自ら試行錯誤することで培われる動的思考を培うことができると考えられる。また、児童生徒の作業状況を容易に共有し、教師は実態に応じた指導がすぐできる。

その上で、紙の教科書やノートを組み合わせて活用し、考えたことをまとめて書き込み、

抽象化・普遍化することで、静的思考を促すことで、確かな理解につなげることに資すると考えられる。容易に試行錯誤できるデジタル教科書に対し、試行錯誤の経緯を残すことができる紙の特性も生かした指導が有効ではないか。

- ・まずは紙の教科書とデジタル教科書の橋渡しを行う期間として、双方のそれぞれが持つ特性を認識し、活用場面を考えていく必要があるのではないか。
- ・例えば、国語科の学習においては、文字を書くという実際の作業の繰り返しを通じて感覚を身に付けることが必要であるため、紙の教材等が必要である。デジタル教科書では、文字の形や筆順は学習できるが、とめ、はね、はらいや筆圧などは、紙と鉛筆を用いて学ぶ必要がある。このように各教科の特性があり、紙の利用が必要な学習内容や場面を考慮する必要がある。また、この点については発達段階も考慮する必要がある例えば、小学校では、文字を書く行為については、教科の学習にとどまらず、日常的に指導し、鉛筆の持ち方などの文字を書く行為そのものを修得させており、その際には紙が適している。
- ・紙の教材とデジタル教科書を適切に組み合わせることも必要。例えば、小学校低学年や中学年では、デジタル教科書を用いつつ、紙の教材を中心に組み合わせるとよいのではないか。発達段階に応じて、紙の教材からデジタル教材に段階的に移行するような組合せをすると効果的な学びに繋がると考えられる。

➤ 今後の様々な学びに向けたオンラインで可能な範囲の拡大

- ・様々な場面で学びやすい環境を整え、With/ポストコロナ下の教育での活用という観点からも、デジタル教科書・教材を家庭でもインターネット経由で活用できるようにし、クラウド経由による家庭からのデータのアクセスについても可能としていく必要があるのではないか。

➤ デジタル教科書の導入に向けた必要事項

- ・教科書は「完全供給」、すなわち、子供たちに教科書がしっかり届くということが必要であるが、デジタル教科書になった場合にこの点をどのように保障するかということが重要であり、教科書発行者側において、授業数の把握やライセンスの発行、児童生徒 ID 等の管理システムが必要になってくる。
- ・GIGA スクール構想による端末の基本的な考え方のもとパブリッククラウド方式による配信が求められる。その際、発行者においては安定的な運用に配慮することが必要であり、学校においても円滑に使用できるような体制確保が必要である。
- ・1 時間目の授業の開始時刻に、全国でのデジタル教科書への同時アクセスによって、学校や家でネットワークが繋がりにくい状況となることも想定される。そのため、デジタル教科書の導入に向けて実証的に検証する必要がある。
- ・デジタル教科書の活用実績の把握が重要である。現状、実践の蓄積はほとんど手つかずに近いのではないか。どのように使用しているのかという実践を、教科別、学年別の観点も踏まえながら、蓄積していくことが重要である。
- ・義務教育段階においては、同じ環境・同じ条件で全国の子供が平等に学習できるよう、ハードや教材等の家庭の負担には配慮していただきたい。
- ・学習者の学習環境というのは様々であり、クラウド配信のみという形にしてしまうと、家庭等

で Wi-Fi が不在な学習環境での学びが閉ざされてしまう可能性があるため、クラウドでアクセスできることを重視しつつも、例えば一定量についてはダウンロードして、インターネットに接続されていない環境においても閲覧アクセスできることも重要ではないか。

- ・ 全国に1人1台端末が確保されると、普通はデジタル教科書の活用が進むことが想定されるが、全く使わなくてもいいということもあり得る。そのような場合、児童生徒のデジタルリテラシーが学校の教育方針によって格差が生じるということがないようにしないといけない。

➤ 将来的要素

- ・ 今後はどのような配分で、テキスト・動画・音声等を取り入れた学びの提供が効果的か、研究していくべきではないか。
- ・ 教科書そのものの在り方や、学ぶ内容についても、デジタル教科書だからできることを含めたものとなっていくことが考えられるのではないか。
- ・ デジタル教科書自体に動画や音声等を取り入れていくことも今後必要となるのではないか。
- ・ 例えば、最新の情報を教科書に反映させて児童生徒が学ぶことが可能になるのではないか。

② 児童生徒の学びの充実に向けて、具体的に検討が必要な点は以下の通り。

- ・ デジタル教科書が児童生徒の学びの充実へ寄与するために、どのような学習機能や操作機能、学習履歴の把握のための仕組みが必要か。

➤ 標準的なインターフェースや機能の必要性

- ・ 教科書については、教育委員会又は校長等が採択することとなっているが、教科によって発行者が異なる場合、デジタル教科書のインターフェースも異なっている。今後、複数教科で使用するようになることで、操作性の重要性はより高まると考えられ、異なるビューアを使っている場合でも、児童生徒や教師が使用しやすいよう標準的な機能や仕様等が求められるのではないか。

一方で、デジタル教科書の使用は開始されたばかりでノウハウを蓄積している段階であり、また、教科特性に対応したり、各教科書発行者が研究して開発してきた現行のビューアの良さを生かしたりできるよう、インターフェースを統一する方法は慎重に検討する必要があるのではないか。

- ・ 例えば、デジタル教科書について、コンテンツとビューアを切り離し、ビューアも教育委員会や学校ごとに選択できるような仕様にする等も含め、検討すべきではないか。
- ・ 今年度や今後も含めて国で実施する実証研究でのエビデンスを基に、具体的に使用した上での具体的な在り方について調整を進めることが重要である。
- ・ 標準的に備えることが望ましい最低限の機能について、教科書の範囲なのか、教材として提供するのかということをしっかり決めなければならない。
- ・ 機能を考えるための技術的な部分、とりわけ、ビューアの機能のような部分をどのくらい標準装備できるか、データ形式との関連も含めて考えなければならない。
- ・ デジタル教材との連携、アクセシビリティの課題、標準的な機能等に関連して、デジタル教

教科書の標準化については、技術の発展も踏まえつつ専門的に検討し、ガイドライン等を取りまとめるのが望ましい。

- ・標準化と併せて、安定的にデジタル教科書を運用できるようにするため、クラウド配信方式でのサービスレベルの管理の基準も必要ではないか。

- ・現在、デジタル教科書と発行者製作のデジタル教材は一体的に活用されているものもあるが、デジタル教科書とデジタル教材（発行者以外が製作したものも含む）をより広く連携させるにはどのようにすべきか。

➤ デジタル教科書の効果を引き出すためのデジタル教材等との広い連携

- ・デジタル教科書の効果を引き出すには、デジタル教科書を起点としつつ広くデジタル教材等との連携を行うことが必要ではないか。
- ・デジタル教科書とデジタル教材の紐付けには共通コードがあるとコストも下がりとても良い。ただし、子供たちが使用する際のデジタル教材の連携をイメージしたとき、例えば、ある問題をクリックすると関連する問題が出てくる、ある写真をクリックすると関連する動画が出てくるといった紐付けにおいては、コードの粒度が重要になってくる。使い勝手も考えた紐付けの仕組みを考えていけると良い。
- ・デジタル教材との連携について、教育データの標準化や学習履歴データの活用等が求められているが、その実用に向けては、教科による適性或整合性を含めて実証等を進めていかなければならない。
- ・先生が多種多様な教材を検索閲覧でき、すぐに授業で使うことができるような簡便な接続（リンク）方法が期待される。一方、どのような方法でリンクするかを早急に決める必要があり、リンクの方法によっては全てを教科書ビューアから閲覧しなくても広く多くの教材と繋げることができる。
- ・デジタル教材の開発には多様なインフラへの対応や煩雑な権利処理などコストがかかるが、その一つに複数のビューアの存在がある。現場目線からしても、教材開発の目線からしても、できればクラウド型のビューアで統一され、安価にデジタル教材が掲載できるような方向に向かうことが期待される。
- ・教科書発行者以外が製作する教材との連携や、学習コンテンツとそれを活用するツールの最適化を目指すデジタル教科書の製作後に連携する仕組みが必要になってくる。そのためには、デジタル教科書のビューア側に統一的なインターフェースのようなものを決めなければ、教科書教材を結びつけるかというところができなくなってしまうのではないか。
- ・学校現場としてはデジタル教科書・教材の操作が容易であることが重要であり、サービスやプラットフォーム間の連携仕様の共通化の検討においては児童生徒や先生が使用する際の使い勝手を重視しつつ、個別具体的な検討を行っていく必要がある。
- ・教科書を使用した実際の学習活動等と連動して、子供の学びを深め、広げることのできる教材と連携することが必要である。
- ・デジタル教科書とデジタル教材は明確に区別られ、相互の機能を補完し合う形で適切に連携することが大切である。
- ・教材については、現在は一般的には紙が主力であり、学校現場の意見を反映して作られ

ている。デジタル教材においても、デジタル化のメリットを十分に生かせるよう製作の自由度を担保し、引き続き現場のニーズを取り入れて作成されることが望ましい。

- ・ デジタル教科書が検定に基づいた教科書制度を維持する一方、デジタル教材については学校現場が主体的に選定できる形とするのが良い。
- ・ 一方で、教科書と連携をさせるデジタル教材の保護者負担が過度に高額にならないように配慮する必要がある。

➤ 教育データの有効な利活用のための標準化

- ・ デジタル教科書とデジタル教材等の連携については、教育データの標準化とも深く関わる事項であり、教育データの利活用の観点も含め、総合的な検討が必要ではないか。
- ・ 学習指導要領がコード化されれば、学習指導要領、教科書、学校教材という一連の繋がりが分かりやすくなる。評価分析や学習履歴の共有化、既にある学校教材の学習システムが更に強化される。コード化は教科書以上に教材にとって有効であり、今後これらを直接自由に利用できることが期待される。

- ③ デジタル教科書の導入による教師の教材作成や校務負担に資する影響としてどのようなことが考えられるか。また、デジタル教科書・教材を効果的に活用するために、教師にはどのような資質・能力が求められ、どのようにその向上を図るべきか。

➤ デジタル教科書・教材等を使用する教師へのサポート

- ・ 授業中の児童生徒の行動が、紙のみを使用している時とは異なるものとなり、教師側が受け取る情報も増えることとなるため、それを処理し、教育の狙い・目的に応じ、デジタル教科書・教材や学習支援システム等を使いこなせるようになるための研修・OJT やカリキュラム例の作成等のサポートと、実際にデジタル教科書を使用した授業を行い慣れていくことが必要ではないか。また、ICTを活用したカリキュラムを検討することも必要ではないか。
- ・ 教師がデジタル教科書や教材を使いこなせるように、教育委員会主催の通所研修や学校内で行われる校内研修だけでなく、大学での教員養成段階でも研修を実施し、練度を高めて令和6年度、7年度を迎える必要があるのではないか。
- ・ 好事例の収集、整理、発信だけでなく、地域差や学校間格差のない効果的な学習活動ができるよう、来年度以降から、教師が実際に使用できることが教師の資質や能力、授業力の向上を図る上でも重要である。
- ・ デジタル教材や大型提示装置、学習・授業支援システムとの連携により、教師の業務負担の軽減につながる可能性もある。
- ・ 通常学級に在籍している障害のある児童生徒への対応については地域の特別支援学校等がセンター機能を持ち、特性に応じたデジタル教科書の使用方法について教師をサポートする等、特別な支援が必要な児童生徒への対応については、更なる支援が求められるのではないか。
- ・ 外国人の子供たちの場合、来日期间が延びれば日本語の力も伸びていき、教科についての知識・技能も、日本語を介して発揮できるようになってくる。そうすると、子供たちの学習参加の状況も変わってくるため、それを先生方がしっかり見取って、その状況に合った形で

デジタル教科書やデジタル教材の機能をうまく活用していくことが求められる。そのための研修が非常に重要になってくる。

- ④ 障害のある児童生徒や外国人児童生徒等が、より効果的に学習を行うことができるよう、どのような配慮が求められるか。また、具体的にどのような機能が必要と考えられるか。

➤ **障害のある児童生徒に配慮したデザイン・インターフェース**

- ・ デジタル教科書はユニバーサルデザインに配慮した仕様で作成されるべきではないか。
- ・ 特定の障害のある児童生徒に有効なフォント・機能等を教科書発行者間で情報共有を図るべきではないか。
- ・ ユーザーインターフェースについて、特別支援が必要な児童生徒の場合、教科ごとに操作方法が異なることによる混乱が生じやすい可能性もあるため、標準化の必要性が高いのではないか。
- ・ 障害種によって使用しやすい OS に違いが生じることもあり、他の児童生徒と異なる OS を使用したり、学校と家庭で OS を使い分けたりする場合にも問題が生じないような配慮が必要ではないか。

➤ **障害のある児童生徒への効果や配慮**

- ・ アクセシビリティやユーザビリティが確保されていれば、紙の教科書へのアクセスが困難だった障害のある児童生徒が教科書へアクセスできるようになる。その結果、文章等の理解や把握がしやすくなったり、操作が容易になったり、障害等による学習上の困難が軽減される。これらによって、児童生徒の自主的な教材へのアクセスが容易となり、学習意欲の増進、学力の向上につながると期待される。
- ・ 特別な配慮を必要とする児童生徒は、全ての学校・学級に在籍することを前提に、学習者用デジタル教科書の配慮内容を考えることが必要不可欠である。
- ・ 他の児童生徒に対して提示されている、もしくは提供されている情報や行われている活動が、障害があっても参加できるように、どのようにアクセスを保障していくのか、アクセシビリティの保障をどのように担保していくのかということについて、学習者用デジタル教科書においても必要になってくる。

➤ **学習者用デジタル教科書が普及した際の教科用特定図書等の役割**

- ・ 学習者用デジタル教科書が普及しても、児童生徒の個々の障害程度や学習ニーズに応じて、デジタル教科書では対応できない部分を、音声教材、拡大教科書、点字教科書等を製作する各団体がカバーしていく必要がある。
- ・ PDF 版拡大図書の評価は高く、学習効果も高いけれども、紙の拡大教科書や検定教科書を併用しているケースも多いことが分かっている。この傾向は、PDF 版拡大図書の調査研究を開始した 2013 年当時からあまり変わっていない。そのため、デジタルと紙、それぞれの特徴を踏まえた活用が重要だと考えられる。

➤ **外国人児童生徒等への効果や配慮**

- ・外国人児童生徒等は、個人の置かれた環境や滞在歴等により、抱えている困難が異なる上、学ぶ場所（在籍学級での授業か、取出しでの指導か等）も多様であるため、状況に応じたデジタル教科書の活用ができるとよい。
- ・外国人児童生徒等について、保護者の言語や情報に係るスキルの関係で、家庭でのデジタル教科書の使用が困難な場合等に、オンラインでサポートするといった家庭への支援を検討する必要があるのではないか。

➤ **必要と考えられる機能の整理**

- ・学習者用デジタル教科書が備えるべき特別支援機能とその効果について、教科指導方法も踏まえた実証研究が必要ではないか。
- ・現在、学習者用デジタル教科書に搭載されている主な特別支援機能の他、これまでの教科用特定図書の見聞も踏まえつつ、障害のある児童生徒にニーズのある機能を業界で標準化することも必要ではないか。
- ・外国人児童生徒等について、ルビ振り、読み上げ、拡大表示、書き込み、マーキングの機能により、効率よく内容理解に進むことができ、指導する側の教材準備の負担軽減になり得る。より充実させるために、操作が簡単で、子供の自律した学びを支える機能の付加や、指導方法の研究により更なる成果へと繋がるのではないか。
- ・障害のある児童生徒や日本語を母国語としない児童生徒に求められる機能は様々だが、必要とされる機能を整理し、共通項を見つけ出し、短期的に対応するものと中長期的に対応するもの、あるいはデジタル教材で行うもの、デジタル教科書で実現するもの、デバイスで実現するもの、それ以外の制度面で実現するものといった形で整理するとよいのではないか。
- ・デジタル教科書と連携して使用するデジタル教材等に関しても、特別な配慮を必要とする児童生徒へのアクセシビリティ、ユーザビリティに配慮する必要がある。

⑤ **学びの充実のためによりデジタル教科書の使用が増える場合、懸念される影響はあるか。また、その影響を最小限にするための留意事項や対応方策として何があるか。**

➤ **デジタル教科書を「見る時間」の考え方の整理**

- ・授業中、常にデジタル教科書を見ているわけではないことや、家庭等の学校以外で使用する時間が生じること等も踏まえて、ICT 機器を使用する時間について検討すべき。
- ・学校における授業時間全てにおいて、常に端末を見ているわけではない。これは、大型提示装置を見る、黒板を見る、先生の方を見る等、タブレットとの非常に近い距離と比べると遠くを見る状況が含まれることに由来しており、それが目の休憩にも繋がる。
- ・授業をデジタルデバイスで行う場合は、30 分に 1 回、20 秒程度、画面から目を離して目を休めることが望まれる。
- ・長時間にわたって電子黒板やタブレット PC の画面を注視しない等、目や体の疲労を軽減するように工夫する必要がある。

➤ 健康への影響を踏まえた対応や留意事項

- ・ 使用環境がある程度把握できる教室内だけではなく、家庭等、環境を把握しにくい学校外での使用も含めて ICT 機器の使用という観点から検討も必要ではないか。
- ・ 目と学習者用コンピュータの画面との距離を 30cm 程度以上離すということが非常に重要。20cm 間隔で見るとは避け、30 から 50cm で見るというのは非常に理にかなっている。
- ・ 良い姿勢で画面との視距離を保つことが、目の健康の観点から重要である。姿勢が悪い状態で斜めに見ていると、右目と左目で映像が変わるため、非常に目に負担がかかる。また、近くをずっと凝視していると、瞬きの回数が減り非常にドライアイになりやすい。
- ・ タブレット PC では反射が起きやすいため、適当に角度を調整し、反射が起きないように見ることが重要である。また、画面への映り込みを防止することも重要である。
- ・ 日本では、色覚異常を有する子供が一定数いるため、教科書の色遣いには十分留意していただきたい。例えば、授業においても、教科書の色目のみで指示等をせず、教科書もコントラストに差をつける等の工夫をすると見やすいと考える。
- ・ 視距離が短くなってしまいう児童生徒への指導を行うとともに、一度の学習活動が長くならないよう、健康面にも配慮した授業展開とすることが望まれる。
- ・ 家庭における使用に対する規制は難しいかもしれないが、学校での学習者用デジタル教科書の使い方を、家でも同じように守っていただきたい。健康面の配慮については家庭への周知も必要。
- ・ 「健康面に留意する」という視点を、まず学校の先生方に御理解いただき、そしてそれが授業の中での指導によって子供たちに伝わり、さらには保護者の方にも適切に説明をすることによって、学校としても、デジタル教科書を使用するに当たっての子供たちに対する配慮に繋がると考える。
- ・ 特別な配慮が必要な児童生徒については、個々の特性によって主治医の判断を踏まえつつフレキシブルに使用しても良い。

➤ 健康に係る意識の醸成や機能を生かすことでの対応

- ・ 授業中に良い姿勢ができていたり、教科書から目を離したりすることで、目の疲労を感じにくい傾向があるのであれば、それを児童生徒に意識させる契機になり得るのではないか。
- ・ これからは児童生徒自身が、自分の健康について自覚を持ち、リテラシーとして習得した上で学習に取り組める、例えば、「少し目が疲れたな」と思ったときは目を休める、遠くを見る等の自覚や振る舞いが重要になってくると考える。特に家庭学習では、長時間画面を見てしまうことも予想されるため、こうしたリテラシーは重要となる。
- ・ 細かな部分を見ようとした時に、通常は目を近付けて見るところ、拡大表示機能により、その必要がなくなる等、デジタル教科書の機能を生かした利点もあると考えられる。
- ・ デジタル教科書の使用により、授業や家庭学習で用いる教科書の持ち運びの通学上の負担が軽減される可能性がある。

- ⑥ デジタル教科書を宿題や家庭学習において使用する場合、効果的な使用法や留意事項、必要となる支援があるか。

➤ 家庭へのサポート

- ・ 家庭でデジタル教科書を使用して学習する際の保護者の関わり方について、不安を与えないよう留意が必要。
- ・ 子供が学校で現在何を学んでいるのか等、保護者も把握できるようにできないか。
- ・ 家庭学習用のガイドラインが必要なのではないか。特に障害のある子供たちの場合、家庭学習でもデジタル教科書を使用するケースが多い。そのため、学校から家庭での学習を指示する際の留意点をまとめる必要があるのではないか。

➤ 学校外での活用

- ・ GIGA スクール構想により家庭学習や会議システム等を使用した外部とつながった授業や各種試験等との連動等も可能とし得る環境が整うことも踏まえて、デジタル教科書を予習や自学自習で活用することが考えられるのではないか。
- ・ 家庭での利用に当たっては、利用場所と利用端末を選ばないデジタル教科書環境が必要。特に、緊急事態宣言による休業や、特別支援の観点からも、家庭でのデジタル教科書の利用が望まれているという話も伺っている。そのため、インターネット上で全てのデジタル教科書が配信され、いつでも使いたいときに使えるような利用環境が必要である。合わせて、家庭への端末の持ち帰り等の配慮の検討も必要である。

(2) 教科書制度の在り方

(1) を踏まえ、デジタル教科書の望ましい在り方を踏まえた教科書制度はどうあるべきか検討する。

- ① 教育課程の一部において紙の教科書に代えてデジタル教科書を使用することができるとし、各教科等の授業時数の2分の1に満たないことを基準として示しているが、この基準についてどう考えるか。

➤ 基準の見直しについて

- ・ まずは実際にデジタル教科書を使い、慣れてほしいという現段階で、2分の1未満という制限はかけないほうが良い。
- ・ この議論は、「デジタル教科書を最大でどのくらい使用できるようにするか」というものであって、「必ず2分の1以上使用しなければならない」、「100%使用することを目指すものである」、「10%程度の使用ではだめである」という議論ではない。これは、学習現場における教員、児童生徒、あるいは家庭の状況を踏まえた上での選択肢が広がるということではないかと考える。ある学校現場においては2分の1を超えて積極的に活用するという学習の形態を取るだろうし、紙の教科書を基本にして行うというような学校現場もあるのではないかと考えている。そのような選択肢を広げるという意味で、2分の1未満の使用基準は不要である。
- ・ 2分の1未満の使用基準を撤廃するということは、「2分の1以上デジタル教科書を使わなければならない」ということではなく、使おうと思った教科等において熱心に取り組み、子供たちに情報活用能力を身に付けさせ、教員の指導力も高めようとしたときに、2分の1未満という制限が阻害要因にならないようにしておこうということである。

- ・ 今後、1人1台端末が整備されると、全ての授業で端末が活用されることもあると考えられる。その場合、デジタル教科書の2分の1未満の使用基準が、「デジタル教科書の使用に制限がある」というイメージを与えかねない。他のアプリやソフトの活用には制限がないにもかかわらず、なぜデジタル教科書だけ制限があるのかということになる。
- ・ 2分の1未満の使用基準は設ける必要はない。学校において実用的に活用するということを考えると、学習での効果を優先して使っていくべきであろうと考える。もちろん健康面に関する留意すべきことは守った上で進めていく必要がある。また、学校においては、先生の方から子供たちの健康観察をするなど、そうした指導も必要になる。その指導については、子供たちの理解に応じた、理解に合わせた指導の仕方が必要になってくる。
- ・ 基準の見直しに当たっては、健康面への影響に関する意見を踏まえ、目と学習者用コンピュータの画面との距離を 30cm 程度以上離すことや、良い姿勢で端末を使うこと、また、反射や映り込みを避ける工夫を確実に周知し、児童生徒への指導を行うことが重要である。この 30cm 程度以上離すことや良い姿勢に関する指導については、これまでも学校現場で行われていることであり、教員にも浸透しやすいと考える。
- ・ 来年度予定されている実証事業を進める上でも、各教科等の授業時数の2分の1以上使用できた方が、より有効な活用が期待できるという観点から望ましい。
- ・ 実証研究事業でデジタル教科書を使用している先生たちが、「必要に応じて多様な授業が可能になる」ということを挙げていたり、「使い続けることで効果がある」と言っていたりする先生たちがいる中で、デジタル教科書の使用が各教科等の授業時数の2分の1未満に制約されていることにより、効果があると思っているにもかかわらず使えないという状況になってしまい、よくないのではないかと考える。
- ・ デジタル教科書の2分の1未満の使用基準については、「子供たちの学びに必要か」という観点から検討し、時代とともに変えても良いのではないかと考える。
- ・ 基準を撤廃し、完全に教科書に代替してデジタル教科書を使えるようにならないと、教員がデジタル教科書を使用する授業と紙の教科書を使用する授業を選ばなくてはならず、負担になるのではないかと考える。
- ・ 特段の懸念がないのであれば、早期に見直しするのが良いのではないかと考える。少なくとも、学校におけるデジタル媒体の活用に関しては、「使い過ぎて困っている」という実態ではなく、「活用が進まない」ということが社会的な課題になっており、そのことが今回のコロナ禍によって社会にも認知されたのではないかと考える。だからこそ、多額の予算がついて GIGA スクール構想が進んでいるわけであり、まずはしっかりと利活用が進むように後押しすべきなのではないかと考える。
- ・ デジタル庁の新設に注目が集まっているように、社会全体がデジタル導入の加速、デジタルトランスフォーメーション推進に動いている中、すべきことはいかに利活用を高めるかということではないかと考える。規制に明確な根拠がないのであれば、速やかに撤廃すべきである。よいデジタル教科書の活用の仕方を広く共有するなど普及の方策について議論すべきである。
- ・ 特別な配慮を必要とする児童生徒等に対しては、既に状況に応じて2分の1以上デジタル教科書を使用することが可能となっている。障害のある児童生徒が目と学習者用コンピュ

一タの画面との距離を 30cm 程度以上離すことができるための適切なディスプレイ、端末、OS の選択ができるようにするといったことが担保されていれば、基準は撤廃してよいのではないか。

- 現在、学校におけるデジタル教科書の使用率が低く、1人1台端末環境下における実証研究はこれからであるという現段階において、緩和ましてや撤廃というのは、学校現場において「デジタル教科書さえ使用していればよい授業になる」という誤った風潮につながる恐れがあるのではないか。
- 紙の教科書とデジタル教科書を併用する形で、教員がより良い授業を展開するためのツールの一つとして活用の可能性を広げるというような視点であれば、基準を緩和することも考えられるかもしれない。その場合も、その意義を十分に周知し、いたずらに使用頻度を上げることのみをよしとしないよう、十分に配慮することが必要だと考える。
- 2分の1未満の使用基準をなくすとなれば、自治体や学校裁量で自由に使う選択ができるようになるため、積極的に使いたい教員は使用し、デジタルを使用した授業力も上がる。一方、全国的に多くの教員が初体験であり、教員のデジタルを使用した指導力に大きな差があるため、健康への影響について知識・理解がなく、健康への影響に留意した授業計画や授業展開ができないことにより、授業を受ける側である児童生徒の健康面に及ぼす影響について不安がある。今後、教育委員会主催の研修や校内研修、様々な研究会を通じて、ICTリテラシーや健康面の配慮事項を踏まえたデジタル教科書を使用した授業に関する指導力を教員が段階的に身に付けることによって、全国で一定水準の指導技術を持って授業を展開することが重要である。
- 中学校の場合、ネット依存や SNS 問題がある。大事なことは、メディアリテラシーだけでなく、メディアコントロールの力を生徒に身に付けさせていくことである。発達段階による差異もあるが、中学校段階では、周囲に保護者や教員がいなくても、タブレットやスマホの使用について、生徒自ら健康面について理解し、メディアの使用をセルフコントロールできる力を高める取組をしていかなければいけない。ネット依存や SNS 問題に対して、家庭での使用も含めて1日のデジタル機器の使用率を考慮すれば、家庭への周知や理解促進、メディアコントロールを身に付けさせるということについて、学校と家庭の協働的な取組が必要となる。
- 保護者の中には、学校や家庭でのオンライン学習というと、「ネットでゲームができてしまうのではないか」、「通信費、バッテリーやメンテナンスにかかる費用はどうなるのか」、「将来的に教材費に組み込まれていくのではないか」など、様々な不安の声もあるため、保護者に対して周知するという期間も必要なのではないか。家庭の Wi-Fi 環境、自治体の ICT 環境整備状況やデジタル教科書の導入状況によって、自治体間の格差や地域間の格差、学校間の格差を生じさせることに繋がるのではないか。全ての児童生徒が平等に教育を受ける権利を守ること、指導内容に関わる一定水準の条件を確保すべきことの両面を同時に担保できなくなる恐れがある。

② デジタル教科書を法令上の「教科用図書」として位置付けるべきか。

➤ 使用状況の格差

- ・デジタル教科書を導入するためには経済的な負担も大きく、自治体・学校等により、使用状況や意識に格差が生じている。

➤ 紙の教科書との関係

- ・現在は、主として紙の教科書を使用し、学校等の判断でデジタル教科書も使用できる制度となっているが、今後、紙とデジタルの双方を使うのか、いずれかを選択するのか、いずれか一方を主として使用するのか等、多面的な状況の変化に合わせた検討が必要ではないか。

➤ デジタル教科書の導入の在り方

(併用制)

- ・令和6年度においては、紙の教科書の供給を続けるとともに、必要に応じてデジタル教科書を活用可能とする併用制が妥当ではないか。

(発達段階の観点)

- ・小学校においては、段階的に導入をしていく場合、高学年から導入していくのがよいのではないか。ただし、ネットワークにうまく繋がらなかったり、端末の調子が悪かったりしたときに備え、紙の教科書の貸与、あるいは、現在デジタル教科書に付属している、各読み物教材を1枚のシートで俯瞰できるようなものを紙ベースで準備するということも考えられる。一方、低学年においては、指導者用デジタル教科書を教員が使って見せることで、デジタル教科書の使い方を、授業を受けながら徐々に理解するというところに繋げることで、低学年・中学年の段階では、まずは教員が使って見せるというような方法が考えられる。

- ・小学校高学年から活用するのがいいのではないか。低学年の場合、端末を扱う際に破損・紛失の懸念がある。実際に子供たちが端末を持ち帰ることができるようになると、保護者の立場からすれば、破損等した場合の補償はどうなるのかということが気になるところである。

- ・低学年における使用は馴染まないという意見があるが、これまでの実証を踏まえると必ずしもそうとは言えないと考えており、適切な授業設計が出来ていれば問題ないのではないか。

- ・小学校就学前から ICT 機器を使用している現在の状況を踏まえると、低学年からでも使えるのではないか。また、現在の情報化社会において、学びの充実を図るために低学年から使用するのがよいのではないか。その際、使用しづらいなど改善の余地があるのであれば、インターフェースやコンテンツのデザインを最適化するような検討も考えられる。また、健康面から、低学年の場合、まだ ICT 機器の使用経験も浅いことが予想されるため、教員による細やかな配慮などが必要になってくる。

- ・予算の制約はあるかもしれないが、導入は中途半端に進めるべきではなく、全学年同時に行うべきではないか。理由としては、対象学年ではない教員のデジタル教科書を活用する力が育まれないからである。

(教科特性の観点)

- ・授業時数が多い教科や教科特性がデジタルに適しているという教科において優先的に導入することは考えられる。
- ・まずは教科の特性によって検討するのがよいと考えるが、特定の教科においても、よりデジタル教科書の使用が適する内容、そうでない内容があるため、適切に使用しなければならない。いずれにせよ、これからの実証研究において様々な在り方を研究していく必要がある。
- ・段階的な導入を図るのであれば、教科において検討するのがよいのではないか。その際、全学年に該当する教科から始めるべきではないか。
- ・教科等毎の比較について、中学校では実技4教科に比べると、5教科の方がデジタル教科書を使いやすいのではないか。
- ・特定の教科等におけるデジタル教科書の導入を優先するという議論において、外国語が取り上げられるが、映像や音声が付属していれば、外国語の導入を優先するという考え方ができるが、映像や音声をデジタル教科書に含めないということであれば、外国語での導入を優先的に進めるメリットはなく、全ての教科等で導入を進める必要があるのではないか。

（紙の教科書とデジタル教科書の選択制）

- ・教科書供給について考えると、転出入の際の事務手続きの対応が大変煩雑になり混乱することが予想されるため難しいのではないか。
- ・選択制の場合、学校間、自治体間の差に繋がる懸念があるため、紙とデジタルのどちらかを選ぶということに関しては難しいのではないか。
- ・高等学校においては、学校ごとに選択するという事も考えられる。

（紙の教科書の貸与）

- ・デジタル教科書を主たる教材とした場合、学校や家庭におけるネットワーク環境や端末が整備されていることが必要となる。その上で、紙の教科書を学校に据え置く場合、授業時数の多い教科は他のクラスと授業が重なることが考えられる。また、夏休みなどの長期休暇における学習の際は1人1冊が望ましいと考えられる。
- ・紙であるかデジタルであるかを問わず、実際に書き込むことができるということが大きなポイントであるため、貸与ではなく、自分の教科書を持たせるという形がよい。
- ・教科書は毎年訂正申請を行うことが多く、毎年度供給することについて検討する必要がある。
- ・教科書発行者が持続的な発行や供給をできるのかということも、業界として検討しなければならない。
- ・今般の新型コロナウイルス感染症のような事態を考慮すると、使い回すことが適切なのかどうかについても検討が必要である。

（特別な配慮を必要とする児童生徒に対する対応）

- ・障害のある児童生徒の中には、教科書にアクセスする際に、発達段階や教科特性にかかわらずデジタル教科書が必要不可欠なケースがある。日本語に通じない児童生徒も同様のニーズがある。そのため、障害のある児童生徒や日本語に通じない児童生徒等で、アクセシビリティの観点からデジタル教科書の利用が必要不可欠だと判断された場合には、発達段階や教科特性に限らず利用できるようにする必要がある。

・障害のある児童生徒の場合、デジタル教科書の導入は、全員一律ではなく、必要に応じて利用できるようにすることが重要である。また、紙の拡大教科書等も引き続き使用できることが重要である。

・点字教科書については、現在の点字端末では図形等を表示することができないため、完全にデジタル教科書に移行させることが現時点の技術では難しいと考えられている。一方、テキストの部分は、音声等でアクセスできるデジタル教科書は非常に効果的だと言われているため、紙の点字教科書とデジタル教科書の併用という形が望まれる。

（環境整備等）

・令和6年度にデジタル教科書を広く導入するということが前提となった場合、まず全国の自治体や学校の持続的な ICT 環境、家庭での通信環境が確保されている必要がある。加えて、指導法の研修や家庭における理解も求められる。

・デジタル教科書を主たる教材にするのか否かという議論は、国が主導して決めなくてはいけない。その全体の判断がまずあるべきであり、もしデジタル教科書を主たる教材とするならば、従の取扱いを検討するよりも、いかにしてデジタル教科書の使用を推進するのかということを考えるのがいいのではないか。

・今後、財政状況がどうなるか分からないが、デジタル教科書の導入をどのように展開し、拡大していくかという見通しを示す必要があるのではないか。

➤ 費用負担の在り方

・今後、議論が進み、仮にデジタル教科書が教科用図書として位置づけられた場合、デジタル教科書の製作・供給等に関する適切な予算化の検討が必要である。

・時間的な制約もある中で、できるだけ多くの子供たちのためにデジタル教科書を活用して学ぶ環境を早期に実現するため、デジタル教科書の無償給与について検討するのが良いのではないか。

・無償給与について、どこにどのような経費が必要で、それが今までの紙の教科書とデジタル教科書の場合に何が違うのかということ、製作する場合のこと、流通のこと、配信、保守、メンテナンス等、様々な観点で検討する必要があると考える。無償給与が本当に可能なのか不可能なのか、可能とするにはどうしたら良いのかということを検討する必要がある。

③ 教科書検定や教科書採択、教科書の供給といった現行の教科書制度等の見直しの必要があるか。

➤ 教科書検定について

・デジタル教科書自体に動画や音声等を取り入れていくことも今後必要となるのではないか。

・検定の在り方については今後検討することが必要であるが、令和6年度の改訂については教科書の編集・検定・採択をそれぞれ令和3年度、4年度、5年度に行う必要があるというスケジュール等を考慮し、検定の範囲は現行の紙の教科書と同様とするのがよいのではないか。

・将来的には、デジタル教科書のアクセシビリティ、ユーザビリティを確認すること

も検討する必要がある。

➤ **教科書採択について**

- ・令和6年時点ではデジタル教科書を調査研究して採択するのは難しい。紙の教科書による採択にする方がよいのではないか。

➤ **ライセンスの考え方**

- ・現在、デジタル教科書のライセンスについて、1年ごとに更新することとしている発行者が多いが、見直すことが求められている。
- ・現在、デジタル教科書は、発行者によって使用期間の契約が4年のものもあれば、1年で区切っているものもあるため、この点を整理していかなければならない。また、掲載補償金制度の権利制限の範囲を明確化する必要があるのではないか。デジタル教科書の使用期間のみに認められるのか、紙と同じように半永久的なものなのか、そしてそれが公衆送信を含めて可能なのかといったことが問題になる。

(3) その他

➤ **ネットワークに関する自治体ごとのルールの整備**

- ・条例等の自治体ごとのルールにより、ICT環境が整っていてもネットワークに接続することが不可能である等、デジタル教科書の円滑な利用が困難な場合が生じ得る。