

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた 教科書・教材・ソフトウェアの在り方について

～ 審議経過報告（案）～

「デジタル教科書・教材・ソフトウェアの活用の在り方」審議経過

教科書・教材・ソフトウェアの在り方ワーキンググループ

令和4年2月7日 個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会（第1回）
特別部会の下に「教科書・教材・ソフトウェアの在り方ワーキンググループ」を設置

第1回 令和4年3月23日

○教科書・教材・ソフトウェアの在り方ワーキンググループの設置について ○有識者ヒアリング（水谷委員、神野委員）

第2回 令和4年4月25日

○有識者ヒアリング（ペンシルバニア大学バトラー後藤教授、高橋委員） ○デジタル教科書について

第3回 令和4年5月26日

○有識者ヒアリング（中村委員） ○デジタル教科書の令和6年度からの導入に向けての留意すべき点について
○デジタルコンテンツとしてのデジタル教科書の配信基盤の整備事業について

第4回 令和4年7月19日

○有識者ヒアリング（平川委員） ○これまでのワーキンググループにおける議論の整理について

第5回 令和4年8月25日

○有識者ヒアリング（渡辺委員）
○個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた教科書・教材・ソフトウェアの在り方について～中間報告（論点整理）案～

令和4年10月3日 個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた学校教育の在り方に関する特別部会（第2回）
個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた教科書・教材・ソフトウェアの在り方について中間報告
特別部会の下に、「義務教育の在り方ワーキンググループ」「高等学校教育の在り方ワーキンググループ」を設置

第6回 令和4年12月23日

○デジタル教材・ソフトウェアについて ○義務教育WGの審議状況等について（奈須委員）
○有識者ヒアリング（鹿児島市立学校ICT推進センター木田所長）

第7回 令和5年1月30日

○個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に向けた教科書・教材・ソフトウェアの在り方について～審議経過報告（案）～

デジタル教科書に関する委員の主な意見①

デジタル教科書は「紙の教科書の内容を基本としたシンプルで軽いもの」に関する視点

- デジタル教科書を軽量化していくとともに通信環境の改善も非常に重要。通信負荷については、デジタル教科書だけでなくデジタル教材・ソフトウェアを含めて考えていくことが必要
- 教師の創意工夫を削ぐような形でデジタル教科書の作りこみが進むことには危惧。デジタル教科書は、個別最適な学びの充実に向けた学習環境の柔軟化、学習の自立化等に向かうべきもの
- 最初の段階としては最低限必要なデジタル教科書としての機能を整えながら、さらに付加すべき機能について検討していくことが望ましい
- デジタル教科書だけで学びが完結するものではなく、教師による学びのコーディネートを前提とすることで、デジタル教科書に最低限必要な機能を検討することが可能
- デジタル教科書の機能をコンパクトにすることに異論はないが、必要な機能まで削除されてしまうとそもそもデジタル教科書である意味が半減。デジタル教科書であるメリットを生かした標準的な機能の検討が必要

デジタル教科書の持つ「デジタルの多様なリソースにつながるアクセス機能」に関する視点

- GIGAスクール端末によって児童生徒が自分の都合や判断で、教師が準備したものではない情報にも自由にアクセスできる状況。（情報を過度に詰め込んだものを用意するのではなく）デジタルで児童生徒が自由に様々な情報に直接アクセスすることの方が良質
- 個別最適な学びを充実する観点から、デジタル教科書で視聴できる学年は当該学年だけでなく、学年を超えて前後の学年も視聴できるようにすべき
- 教師が教えるためではなく児童生徒が学んでいく上で、フリーコンテンツも教材として取り込んで考えたい
- デジタル教科書と一体的に使用されるデジタル教材と、デジタル教科書からリンクするデジタル教材に分類すべき
- デジタル教科書とデジタル教材をつなげていくのは学習指導要領コードなのではないか

デジタル教科書に関する委員の主な意見②

通信環境や学習環境等を踏まえて、デジタル教科書等の導入を円滑に実施するための視点

- 小学生1年生と高校生のデジタル教科書の使い方は異なるものであり、学年ごとの活用や導入方法の議論が必要
- 学校に端末が導入されて2年目であり、端末の活用レベルの学校間格差などの課題がある。教科を絞ることや学年も発達段階に合わせて段階的に導入するなど、デジタル教科書を導入する教科や学年を段階的に広げていくことが格差を縮めていく上でも現実的に必要
- 今年度の実証研究等で外国語のデジタル教科書は一定の学習効果の実感は得られており、今後は授業時間数の多い国語、算数・数学あたりも視野に入れたり、学年をある程度絞ったりすることも考えられる
- デジタル教科書の令和6年度の導入に向けて、行政の立場では（令和5年度における）教科書の採択という問題が迫っており、あまり時間的な余裕がない
- デジタル教科書については、令和6年度からの導入初期と学習指導要領改訂以降を分けて考えるべき
- 学校だけでなく教育委員会や研修センターにおける通信・端末環境の整備が必要

教科等の特性や発達段階などを踏まえて、デジタル教科書の機能を最大限、効果的に活用するための視点

- 紙とデジタルの両方を教科書についてもノートについても許容することが、子供たちの慣れやデジタルの特性理解には非常に有効
- これまでのデジタル教科書の議論では、障害のある子供たちや外国にルーツがある子供たちのアクセシビリティというのが重要視されてきた
- デジタル教科書に関する令和6年度の方向性が未来永劫続くというのではなく、本格的な最初の導入から、更に段階的に進んでいく途上で（教材なのか学習材なのかといった教科書等の在り方も）少しずつ変化していくことが必要
- 児童生徒の多様性を踏まえて、上手にデジタルと紙を組み合わせる使うことの方が合理的
- 教材会社・IT企業等が持つ先端技術を活用する観点では、教科書検定の範囲に入れると進みが遅くなるため、これまでと同様に受益者負担の教材の領域であることが望ましい

デジタル教科書に関する委員の主な意見③

デジタル教科書を段階的に導入すべき教科・学年に関する視点

- 小学校5年生から中学校3年生を対象に「英語」を導入し、その次に現場ニーズの高い「算数・数学」を導入する方向に賛成
- 既に実証事業で小中学校に導入されている「英語」については、活用や効果も期待できることから全面的に導入する方向で良く、その他の教科については、自治体の要望の高い「算数・数学」について、指導の系統性の観点や習得状況の把握の観点からもデジタル教科書の活用の効果は期待できる。教科によっては小学校1年生から効果を期待できるものもある
- 実証事業である程度効果が期待される「英語」、要望が多く授業時間数も多い「算数・数学」は妥当。同時に、今後も見据えてデジタル教科書のレイアウト等の改善などを考えると「国語」の優先順位も高い
- 教師に聞くと「英語」は音声教材等が4技能の指導や個別指導の観点で有効。「算数・数学」は図形やグラフの作成等で活用できることから、「英語」「算数・数学」からの導入は妥当

紙の教科書とデジタル教科書の在り方に関する視点（教材を含めた視点）

- デジタルと紙の教科書のどちらを使用するかを児童生徒が選択することは非常に大事。個々の児童生徒の学び方にも特質があり、ハイブリッドにデジタルと紙の教科書の両方が用意されている環境が必要
- 紙の伝統的な教科書や資料集をベースにした学習とデジタル教材を使った学習、活動的な学習などが多様に、バランスを持って子供たちに開かれていくことが必要
- 一度にデジタル教科書をどんと入れるよりも、紙媒体と組み合わせるのが一番良い。客観的な効果を検証しながら広げていくべき
- 子供によっては紙を使うこともある中で、その時々で色々なものを組み合わせて子供たちが自ら学べるように用意していくことが必要
- 教材は多種多様であり、デジタルは今後益々進化していくが、現実的にリアルの世界が無くなるわけではなく、アナログとデジタルのベストミックスが必要
- 予算面も考慮しつつ、慣れには少なくとも数年は必要であり、当面の間はデジタルと紙を併用すべき

デジタル教材等の機能等の充実に関する視点

<機能の充実>

- 学校教材としてのデジタル教材の質の議論がとても大事
- 百科事典や新聞データベースのような良質な教材に児童生徒がアクセスできることが重要
- 実社会で広く用いられているビジネスソフト等との連続性の観点からガラパゴスにしないことが大事。学習支援ソフトウェアも既に良いものが開発されている一方で汎用性が大事
- デジタル教科書だけでなく、教材・ソフトウェアのアクセシビリティやユニバーサルデザイン化に向けて、ガイドラインなどを明確にしていくことが必要
- 教材は検定のある教科書とは異なり、質保証等の観点から法的な制約や強制力があるものではない点に留意が必要

<活用の在り方>

- 教材は基本的に教育方法や指導形態等に依存するものであり、それによって教材の持つ機能の有効性についても大きく変動するもの
- 近年、AIドリルや動画等の教材が非常に充実している中で、児童生徒の主体的な学びにつながっているケースが多くある
- デジタルの導入により、児童生徒は膨大な情報と直接的に向き合うことが可能。これにより、個別最適な教材等に出会える可能性も飛躍的に高まる。無償のデジタル教材は膨大にあり、今後も無償で児童生徒が入手できる質の高い学ぶための情報や材料は増加するもの
- 教師は、デジタル教材等の活用にあたって、児童生徒の発達段階に応じた活用の在り方を示すことも大事
- 時間・場所を問わずに利用できるクラウド型のデジタル教材を活用することは、放課後学習や家庭学習などの学校外での学習においても学びの連続性を実現させる上で効果的
- 教材を選ぶことはカリキュラム・マネジメントと関連するもの

デジタル教材等の多様な在り方に関する視点

<多様な提供の在り方>

- 子供たちの学びの選択肢をどれだけ増やせるのかという視点が大切であり、教材やソフトウェアに関しても多様で、選択の在り方をどのように整備するのかという視点が重要
- 児童生徒の多様性に対応するために、豊かな選択肢を柔軟に提供することが必要
- デジタル教材には大きな可能性があり、学校現場を巻き込んだ教材開発や、教師自らが教材を採用できるような教材選定の仕組みづくりなどが必要
- 児童生徒に個別最適な学びや協働的な学びを届けられるようにしていくためにも、教材や学習支援ソフトウェアなどの組み合わせを、自治体や学校が選択できるような支援の在り方について検討していくことが必要
- 今までは教材のほとんどが学校や教科単位で選んでいたものが、デジタル教材においては自治体単位で選ぶ傾向にあり、スケールメリットの観点で理解できるところもあるが、整理が必要
- デジタル教材は今後ますます進化していくことは間違いないが、紙の教材が無くなるわけではないことから、紙とデジタルのベストミックスが必要
- 学び方は多様であり、学習計画に沿ってプリント教材を使ったり、AIドリルなどのデジタル教材を使ったりと様々

<連携の在り方>

- 利用するデジタル教科書や教材が増えることにより、アカウントの管理を含めた運用が課題となるが、学習eポータル等によるシングルサインオンを活用することで負担の軽減が可能
- シングルサインオンや学習履歴の利活用の観点から、学校で使われるデジタル教材や学習eポータル等についても、規格や環境等について、可能な範囲で公共的・標準的な視点での議論が望まれる
- 今後、学習データの利活用が進むことが想定される中で、学習指導要領コードや学習eポータル等との連携が重要

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に関する委員の主な意見

個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に取り組む先導的な実践事例を全国に広げていくための視点

- 都道府県や市町村の教育委員会が設置者の違いなどの所管を超えて、しっかりとしたビジョンを持って力強く着実に進めていくことが大事
- 個別最適な学び、主体的な学びの姿をショールームのように具体的にを見せていくことが必要であり、教育委員会の役割
- 教材や学習支援ソフトウェアなどの組み合わせを、自治体や学校が選択できるような支援の在り方について検討していくことが必要
- デジタル教科書等の活用方法に関して、最新のアップデートされた情報を教育委員会を通して教師に正しくリアルタイムに伝えていくことが大事
- デジタル教科書の使い方がまだ不得意な教師もいる中で、至急の課題として教師への研修を積極的に進めていくことが必要
- デジタル教材を開発・導入する観点から、自治体ごとのネットワーク環境を国で調査することを期待
- 自由進度学習などの個別最適な学びをするときにデジタル教科書・デジタル教材は必要不可欠

教科書・教材等の在り方の方向性に関する視点

- 教科書の在り方が変わり、そして教材が充実することによって、個別最適な学びと協働的な学びが更に充実していくというのが望ましい
- 一斉授業を強化するためにデジタルを使うというわけではなく、教科書や教材がどうあるべきかということは、学びの形や授業の形がどうなるかということと不可分
- 子供たちが自分にとって最適な学びを選び取り、試しながら、自分にはどんな学びがどんな意味で適しているのかということをもつてメタ認知し、学習の自己調整ができるようになっていくことが大事
- 個別指導の難しさはイニシャルコストの高さだったが、デジタルの強みを活かすことで多様な選択肢を比較的低コストで提供可能
- 今回の教科書や教材等の在り方を考える上で、デジタル一斉授業ではない形で、デジタル教科書・デジタル教材・学習支援ソフトウェアを連携しながら使うことのできる環境を用意することが、最上位概念になる

学習指導要領とGIGAスクール構想の関係について

2030年の社会と子供たちの未来（平成28年12月中央教育審議会答申から抜粋）

社会の変化が加速度を増し、複雑で予測困難に



社会の変化にいかに対処していくかという受け身の観点に立つのであれば難しい時代

変化を前向きに受け止め、社会や人生、生活を、人間ならではの感性を働かせてより豊かなものに

平成29年、30年、31年学習指導要領

前文 これからの学校には、（略）一人一人の児童（生徒）が、自分のよさや可能性を認識するとともに、あらゆる他者を価値のある存在として尊重し、多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となることができるようにすることが求められる。

育成を目指す資質・能力の三つの柱

学びに向かう力、人間性等

知識及び技能

思考力、判断力、表現力等

資質・能力の育成



・各教科等で育成を目指す資質・能力の育成
・言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等の教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成等

授業改善

学習指導要領 総則
第3 教育課程の実施と学習評価

主体的・対話的で深い学び

一体的に充実

学習指導要領 総則
第4 児童（生徒）発達の支援

個別最適な学び（教師視点では「個に応じた指導」）、協働的な学び

主体的・対話的で深い学び、個別最適な学び及び協働的な学びに生かす

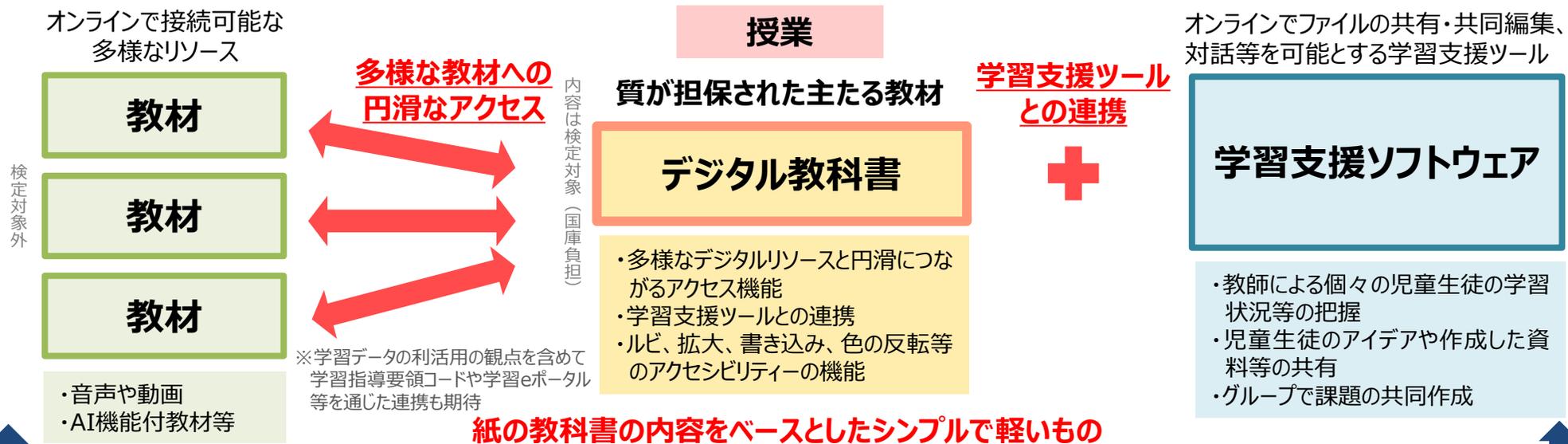
GIGA※スクール構想（1人1台端末・高速ネットワーク）（カリキュラム・マネジメントにおける物的な体制整備に位置付けられる。）

教育・学習におけるICT活用の特性・強みを生かし、学習指導要領の趣旨を実現するため重要な役割を果たす。

※Global and Innovation Gateway for Allの略

デジタル教科書・教材・学習支援ソフトウェアの関係について

- GIGAスクール構想の下で、学校における「デジタル教材」や「学習支援ソフトウェア」等の導入が加速している中、今後も教科書が「質が担保された主たる教材」としての役割を果たしつつ、教科書のデジタル化により、デジタル教材等との接続や連携強化を図ることが学びの充実につながる。
- 児童生徒の将来の社会生活の変化等を見据えながら、社会のデジタル化の進展に教科書・教材等も対応していくことが求められている。



家庭等でのGIGA端末の活用による学びの連続性

- ・自分のペースで多様な資料にアクセスが可能

家庭学習・地域学習

主体的・対話的で深い学びを学校に加えて家庭・地域でも実現

- ・授業外でも情報共有や協働作業等が可能

- デジタル教科書自体はシンプルで軽いものとし、デジタルの強みを活かして他の様々な教材やソフトウェアと効果的に組み合わせ、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を図る。

すべての児童生徒が使用するデジタル教科書に求められること



アクセシビリティ※をはじめとして広く活用されるデジタル教科書の機能（デジタルのメリットを活かす機能）は継続・充実しつつ**シンプル**で**端末・通信負荷の観点から軽いもの**であること

※障害のある児童生徒等や外国人児童生徒等を含むすべての児童生徒・教師等にとって利用しやすいもの

- ユニバーサルデザインや複数のデジタル教科書を使う児生徒の利便性の観点から、現行のデジタル教科書が実装しているルビや反転、読み上げ等のアクセシビリティの機能を継続・充実しつつ、ビューアの標準化（シングル・サインオンへの対応や可能な範囲でのレイアウトや階層等の統一など）を図ることが必要。
- 通信環境等の改善に取り組むとともに、円滑な授業実施の観点から、多様な学校の通信環境等を踏まえ、データの軽量化に加えて、音声・動画等のデータの分離配信等が必要。

令和6年度を、デジタル教科書を本格的に導入する最初の契機として、
円滑かつ効果的な活用を促進するために必要な方向性

- **通信面や指導面での課題も踏まえ、デジタル教科書の円滑かつ効果的な活用の観点から、教科・学年を絞って令和6年度から段階的に導入。**
[小学校5年生から中学校3年生を対象に「英語」を導入し、その次に現場ニーズの高い「算数・数学」を導入する方向]
- **紙の教科書とデジタル教科書の在り方については、デジタル教科書への慣れや児童生徒の学習環境を豊かにする観点から、児童生徒の特性や学習内容等に応じてハイブリッドに活用。**
[個々の児童生徒の学び方にも特質があり、ハイブリッドにデジタルと紙の教科書の両方が用意されている環境が必要]
[予算面も考慮しつつ、慣れには少なくとも数年は必要であり、当面の間はデジタルと紙を併用]

デジタル教材・学習支援ソフトウェアの在り方について

自立した学習者として児童生徒が自ら学びをデザインし、互いに学びを深めていくためのツールとして
デジタル教材・学習支援ソフトウェアの活用を促進する環境を整えることが必要

デジタル教材

音声・動画、AI機能付教材などの学習内容に関するもの

- ・教科書と連動した教材
- ・上記以外の一般的な教材
- ・ネットで無償提供されている教材 等

学習支援ソフトウェア

対話ツール、共有・共同編集などの汎用的なもの

活用の促進に向けて必要となる方向性

機能の充実と活用の在り方

- 「令和の日本型学校教育」に合わせて、個別最適な学び・協働的な学びの観点や多様な児童生徒の円滑な利用の観点からのデジタル教材・学習支援ソフトウェアの機能の充実（アクセシビリティやユニバーサルデザインを含む）などにより、主体的・対話的で深い学びに向けた授業改善につなげることが必要。

多様な提供の在り方

- 児童生徒に豊かな学びの選択肢を提供する観点から、デジタル教材・学習支援ソフトウェアの学校・自治体単位での選定の在り方や、児童生徒に応じた教材等を選択できる提供の在り方等についての検討が必要。

デジタル教材等の連携の在り方

- 教材間の円滑な接続や学習データの利活用を促進する観点から、学習指導要領コードや学習eポータル等のLMS（学習管理システム）の機能を通じた、デジタル教科書・デジタル教材・学習支援ソフトウェアの多様な連携の形が必要。

教材 × デジタル教材

学習プリント
資料集 等

音声・動画
AI機能付教材 等

紙ノート/デジタルメモ 等

個別最適な学び×協働的な学び

教具 × 学習支援ソフト

拡大提示装置
黒板 等

対話ツール
共有・共同編集 等

電子黒板・プロジェクター 等

児童生徒に応じて適切に多様な「学びの手段」を組み合わせていく

教科書 × デジタル教科書

学習指導要
領に準拠した
主たる教材

左記に加えて
アクセシビリティ機能や
教材等へのアクセス機能
を有するもの

個別最適な学びと協働的な学びを一体的に充実させ、
学習指導要領が育成を目指す資質・能力を子供たちに育む取組を全国に広げていくための課題

- 児童生徒に応じて、紙・デジタル、教科書・教材・学習支援ソフト等の多様な「学びの手段」を適切に組み合わせることのできる「ハイブリッドな教育環境」の整備が必要。
- デジタル教科書・教材等の活用が、いわゆる「デジタル一斉授業」（教師からの一方通行の授業）に留まることなく、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を通して、児童生徒が主体的に学びを選択し、自立した学習者になっていくことが重要であり、学校・教師へのモデルづくりを含めた伴走支援や効果・課題の検証等が必要。
- 学校間・自治体間で教育環境に格差が生じることなく、児童生徒の学びの選択肢を増やすことができるように、デジタル教材や学習支援ソフトウェア等の支援の検討が必要。