

デジタル教科書・教材の今後の展望

— 「児童生徒1人1台端末」に向けて —

株式会社帝国書院 ICT開発室

本コーナーでは、2019年末より急激に動き出した「児童生徒1人1台端末の実現」に向けた国の動きと、それを見据えて帝国書院が新規開発した新課程用デジタル教科書・教材のビューアをご紹介します。

1 国の動きとGIGAスクール構想

(1) 決定した国の方針

これまで文部科学省は地方財政措置「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（2018～2022年度）」により学校ICTの環境整備を続けてきましたが、現状は計画通りに進んでおらず、このままのペースでは上記計画の目標水準「学習者用端末3クラスに1クラス分程度整備」にも達しないため、令和元年度補正予算で巨額の国費を投入して、一気に「児童生徒1人1台端末」の整備を進める方針となりました。その背景には右のような国の動きがありました。

今回のポイントは、①「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」は閣議決定であり、②複数年にわたり財源が確保され、③文部科学省を中心に経済産業省と総務省、内閣官房IT総合戦略室が密に連携し、「端末・通信ネットワーク・クラウド」をセットで一気に整備する、という3点です。

(2) GIGAスクール構想とは

「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」の中核を担う文部科学省による「GIGAスクール構想（Global and Innovation Gateway for All）」についてご紹介します。

「GIGAスクール構想」とは、「児童生徒1人1台端末」と「大容量ネットワーク環境」を一体的に整備するというもので、令和元年度補正予算で2318億円という大規模な予算（ネット

令和元年10月10日 衆議院予算委員会

萩生田文部科学大臣 答弁

平成の時代はパソコンやタブレットは学校にあっという間に教材でしかたけられ、いよいよ令和の時代はですね、なくてはならない教材として、しっかりICT環境の実現を図ってまいります。

同年11月13日 経済財政諮問会議

安倍内閣総理大臣・発言

パソコンが1人当たり1台となるのが当然だということ、やはり国家意思として明確に示すことが重要。

同年12月5日 「安心と成長の未来を拓く総合経済対策」閣議決定

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を目指すこととし、事業を実施する地方公共団体に対し、国として継続的に財源を確保し、必要な支援を講ずることとする。あわ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。

「Ⅲ. 未来への投資と東京オリンピック・パラリンピック後も見据えた経済活力の維持・向上」「2. Society 5.0時代を担う人材投資、子育てしやすい生活環境の整備」より抜粋

（下線は筆者による）

ワーク関連1296億円、端末関連1022億円）が計上されています。

『「児童生徒1人1台コンピュータ」の実現を見据えた施策パッケージ』（図1）では、「ハード（端末とネットワーク）」の整備が注目されていますが、ハード整備は基盤であり、「ソフ

図1 『児童生徒1人1台コンピュータ』の実現を見据えた施策パッケージ』（出典：文部科学省ホームページ、GIGAスクール構想の実現について）

ト（デジタル教科書・教材など）」と「指導体制」が支えて初めて効果が発揮されるため、この3点を一体的に一気に進めていくことが明確に示されています。また、『GIGAスクール構想』の実現ロードマップ』では、「小学校5・6年生と中学校1年生」を第1段階、「中学校2・3年生」を第2段階、「小学校3・4年生」を第3段階、そして、「小学校1・2年生」を第4段階と、4か年に分けて計画的に整備することも示されています。それに合わせて予算も複数年にわたり確保されています。この段階的整備の背景には、令和5年度までに「全国学力・学習状況調査」をCBT（出題と回答をコンピュータで実施）に全面移行したいという文

「児童生徒1人1台コンピュータ」の実現を見据えた施策パッケージ

<ハード> ICT環境整備の抜本的充実

- 児童生徒1人1台コンピュータを実現（1台あたり4.5万円を補助。令和5年度までに、小中全学年で達成）
- 高速大容量の通信ネットワーク（令和2年度までに、全ての小・中・高校・特別支援学校等校内ネットワークを完備（1/2補填））
- 全国の自治体や学校が、より効率的・効果的な調達ができるよう支援（モデル仕様書を提示、都道府県レベルでの共同調達の推進、調達説明会の開催）

誰一人取り残すことのない、個別最適化された学びの実現に向け、
来年1月、全国の首長・教育長等を対象とした「学校ICT活用フォーラム」を開催し、ハード・ソフト・指導体制一体で、全国各地での取組を加速化
民間企業等からの支援・協力による、ハード・ソフト・指導体制の更なる充実

<ソフト> デジタルならではの学びの充実

- デジタル教科書・教材など良質なデジタルコンテンツの活用を促進（来年度から順次全面実施となる新学習指導要領とセットで）
- 各教科等ごとに、ICTを効果的に活用した学習活動の例を提示（「教育の情報化に関する手引」を公表・周知）
- AIドールなど先端技術を活用した実証を充実（来年度に「先端技術利活用ガイドライン」を策定）

<指導体制> 日常的にICTを活用できる体制

- （独）教職員支援機構による、各地域の指導者養成研修の実施（来年1月に実施）
- ICT活用教育アドバイザーによる、各都道府県での説明会・ワークショップの開催（来年度から全都道府県に配置）
- ICT支援員など、企業等の多様な外部人材の活用促進（令和4年度までに、ICT支援員は4校に1人程度配置）

今後の主な検討課題

- ✓ 教師の在り方や果たすべき役割、指導体制の在り方、ICT活用指導力の向上方策（今年度中を目途に方向性）
- ✓ 先端技術の活用等を踏まえた年間授業時数や標準的な授業時間等の在り方、学年を超えた学び（早急に検討）
- ✓ デジタル教科書の今後の在り方（来年度中を目途に方向性）

部科学省の意向もあるようです。なお、詳細な整備内容や補助内容、ロードマップについては以下の文部科学省ウェブサイトを参照ください。

●GIGAスクール構想の実現について
https://www.mext.go.jp/a_menu/other/index_00001.htm

2 『超教科書』ビューアのおもな特長

このように「学校のICT環境」が急激に変化する中、帝国書院としても「児童生徒1人1台端末」を見据え、さまざまな使用環境に対応し、快適に動作する新ビューア「超教科書」を、電子書籍の開発実績を持つBPS株式会社と、教科書発行者の株式会社新興出版社啓林館と共同開発しました。「GIGAスクール構想」に伴うChromebook（クロームブック）の普及やデジタル教科書・教材の利活用がすぐに始まると

見込まれることから、令和2年4月から使用開始となる『令和2年度版 楽しく学ぶ小学生の地図帳』から順次、この「超教科書」を採用したデジタル教科書・教材を提供します。令和3年度から使用する中学校のデジタル教科書もこのビューアを採用します（ラインナップは、p.28をご参照ください）。ビューアのおもな特長は以下の通りです。

① さまざまな使用環境に対応

② 快適な動作スピード

③ 暗記ペン

④ リフロー表示

⑤ ツールの並べ替え

⑥ 超しおり

図2 新課程用デジタル教科書・教材用ビューア「超教科書」サンプル画面（内容は、平成28年度版『帝国書院 指導者用デジタル教科書 社会科 中学生の地理』と同じものです。以下の図版も同様です。）

1 さまざまな使用環境に対応！

パソコン本体へのインストールだけでなく、ブラウザ上でも使用でき、WindowsやiOS (iPad) 等のさまざまなOSにも対応しているので、多様なICT環境で利用可能です。Chromebookにも対応しています。

2 快適な動作スピード！

現行の指導者用デジタル教科書（教材）のCoNETSビューアでは起動時やデータ読み込み時のスピードに課題がありましたが、「超教科書」では大幅に改善しました。

3 自学自習に便利な「暗記ペン」！

生徒自身が覚えたい単語や文章にマーカを置いて隠し、そのマーカしたところをタップすると半透過になります。通学時などの自学自習の際にも、役に立つ便利機能です。

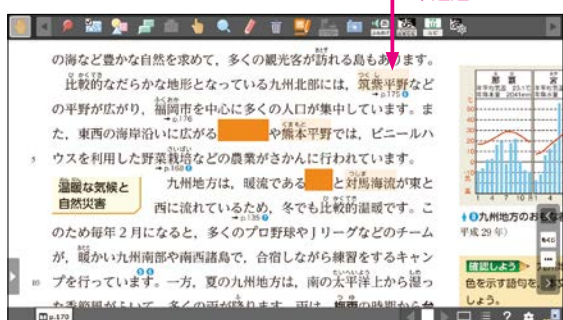


図3 便利な暗記ペン機能は、オレンジ色のマーカ部分を移動したり、大きさを変更したりすることもできます。

4 充実した特別支援機能！

学習支援が必要な生徒向けに、リフロー表示（文字サイズ・行間・余白の調整、背景色と文字色の変更）や読み上げ、総ルビ、白黒反転を標準装備しています。

5 自分好みにできる「ツールの並べ替え」！

ツールバー内のアイコンの並べ替えや非表示

ができますので、必要なアイコンを最適な並び順に設定して使うことができます。



図4 使いやすいようにツールを移動し、ツールバーをカスタマイズ（ツールバーは、縦置きもできます）。

6 主体的・対話的な学びに最適な「超しおり」！

「超しおり」を付けて保存すると、対象ページの書き込み情報が、時系列やファイル名などで振り返ることができます。また、「超しおり」をファイルとしてインポート・エクスポートできるため、オフライン環境で情報共有できます。

「GIGAスクール構想」により「児童生徒1人1台端末」と「大容量ネットワーク環境」が整備されると、デジタル教科書・教材はさらに欠かせない教材ツールとなります。その中で、「超教科書」と帝国書院のコンテンツを有効活用することで、『主体的・対話的で深い学び』が実現できます。4月末より、令和3年度版中学校向けデジタル教科書・教材のWeb体験版とプロモーションビデオを特設Webサイトで公開しますので、是非、ご体感ください。

帝国書院
中学校 社会科Web
<https://www.teikokushoin.co.jp/jhs2020/digital.html>



令和3年度版 帝国書院 デジタル教科書・教材のラインナップのご紹介

*ラインナップや機能等、一部内容が変わる場合があります。詳細は、上記特設Webサイトをご覧ください。

『社会科 中学生の地理』・『社会科 中学生の歴史』・
『社会科 中学生の公民』（3科目とも同じラインナップです）

- 1 指導者用デジタル教科書（教材）
- 2 学習者用デジタル教科書
- 3 学習者用デジタル教材

『中学校社会科地図』

- 1 指導者用デジタル教科書（教材）
- 2 学習者用デジタル教科書
- 3 学習者用デジタル教科書・教材セット