

中央教育審議会 初等中等教育分科会

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「教科書・教材・ソフトウェアの在り方ワーキンググループ」第3回

令和4年5月26日

【堀田主査】 皆さん、こんにちは。それでは、定刻となりましたので、ただいまから、中央教育審議会初等中等教育分科会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の「教科書・教材・ソフトウェアの在り方ワーキンググループ」の第3回会議を開催させていただきます。

本日は、皆様、お忙しい中、御出席いただきまして誠にありがとうございます。

なお、本日は幾つか欠席がございまして、石戸委員、高橋委員、田村委員、長塚委員が欠席となっております。

本日の会議につきましては、前回同様、ウェブ会議方式となっております。配付資料は、議事次第のとおりとなっております。もし不足等ございましたら、事務局にお申しつけいただければ幸いです。

では、議事に先立ちまして、本日の会議の議論の主な範囲につきまして、事務局から御説明をいただきます。

【山田修学支援・教材課長】 事務局でございます。本日のワーキンググループで、主に御議論いただきたい点について御説明いたします。本日は、前回の会議でたたき台としてお示ししました、デジタル教科書教材ソフトウェアの活用の在り方に関連し、中村委員から実践的な取組を御発表いただく予定です。意見交換の時間も設けさせていただきます。

次に、事務局から新学習指導要領が目指す方向性と教科書・教材・ソフトウェアの在り方について（案）を説明し、前回の会議における議論に引き続き、デジタル教科書等の導入の方向性についての御議論をお願いしたいと考えております。この際、参考資料1の2ページ目、(3)の二つ目の丸、発達の段階や教科等の特性を踏まえた導入の在り方といった観点からも御意見をいただければと思います。

次に、事務局からデジタル教科書の配信基盤整備事業の概要について説明し、御議論を

お願いしたいと考えています。この際、参考資料1の2ページ目の二つ目の丸、ネットワーク負荷の低減方策について何が考えられるかといった観点からも御意見をいただければと思います。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。

参考資料1の2ページ目（3）とかが出てきていますが、どこだか分かりますでしょうか。よろしく申し上げます。また、参考資料の4と5として、第1回、第2回の会議の議事録を事務局に作成してもらってございます。それぞれの各委員には、もう御確認をいただいたところがございますけども、もし特段お気づきのことがございましたら、追って事務局まで申し上げます。

では、議事に入ります。今日は、まず、議題1として、中村委員に御発表いただきます。中村委員は、つくば市の教育委員の指導主事でございます。前回の会議でたたき台として事務局から提案しております、デジタル教科書・教材・ソフトウェアの活用の在り方のイメージ、これを膨らましていく形で私たちは議論をしていくわけですが、これについて、つくば市でどのような取組を今のところされているかということについて、御説明、御発表いただきたいと思います。あらかじめ資料1を御提出いただいておりますので、これにつきまして、御発表をお願いいたします。

それでは、中村委員、よろしく願いいたします。

【中村委員】 中村です。よろしく願いいたします。

では、資料の共有をしたいので、共有いただけますでしょうか。

【堀田主査】 少しお待ちください。

【中村委員】 じゃあ、待っている間に、私からは、つくば市における学習者用デジタル教科書の活用について、昨年度の取組の実践を基に、実際の活用から出てきた成果と課題を中心にお伝えしたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

【堀田主査】 大丈夫ですか。じゃあ、共有をお願いします。

【中村委員】 それでは、私のほうからは、先ほどお伝えしたように、つくば市の実践に基づいた、お伝えをしたいと思います。

実は、つくば市は2011年に初めて小学校国語と社会の教師用デジタル教科書を導入しています。このデジタル教科書の大きな特徴は、利用主体が教師であるデジタル教科書であ

ることです。写真のように、先生が電子黒板などに提示しながら活用することで、児童生徒の興味関心を高めたり、分かりやすく説明したりすることができ、一斉指導の場面においても個別化や主体性を引き出すことができます。つまり指導者用デジタル教科書というものは、先生が教えるとか働きかけるといった場面で活用するデジタル教科書であることが、これから議論する学習者用との大きな違いであります。

デジタル教科書の運用については、市のウェブサーバーで管理しており、アカウントは設定せずに、保守管理は全て市が行っています。これは先生方が授業で使いたいときにワンクリックで使えて、設定の負担をかけないためです。つまり、先生方の活用の際のストレスを最低限減らして、授業の流れを止めないことに心がけた運用になっています。

その結果、何と現在、活用率は100%となっております。今では年度の初めや教科書改定による入替えなどがあると、いつから使えますかとか、トラブルがあると、先生方は慌てて開かないんですけど、どうしたらいいですかという問合せがあるほど、なくてはならない存在になっています。

教師用デジタル教科書の導入の背景というのは、デジタル教科書の概念に慣れるという意味でも、つくば市にとって意味のある経験時期だったと私は考えています。

いよいよ、学習者用デジタル教科書も令和3年度から文部科学省様による学習者用デジタル教科書という促進事業により、つくば市もこれに参加し、導入しました。また、つくば市においては、幾つかの対象校で、東北大学、東京書籍、Lentrance様による共同研究や大日本図書実証事業により、この図のような環境で活用することができています。使用環境についてなんですけど、この図でありますように、学校規模に応じた、学校の在籍児童数に応じたローカルブレイクアウトと、インターネットサービスプロバイダーのオプションプランというものに入っております。オプションプランは、ZoomやTeamsなどというオンラインコミュニケーションツールについては、別の帯域を使用することになっておりまして、いわゆるアプリなどの動作性を担保するプランという形になっています。

つくば市教育委員会では、通知を受けてから市内の各学校に、対象の学校に、その内容を周知して、アカウント配布についても、校長会や、それから教務主任会、ICT推進委員会など、細かく説明をしてきました。なんですけれども、この図を御覧いただきたいと思えます。これは共同研究によるデータを提供いただいたものになっています。アクセスログの推移を日ごとに、デジタル教科書へのアクセスログの推移を日ごとに示しているんです

が、水色の棒グラフが1日のアクセスログ数になっておりまして、折れ線グラフのほうがユニークユーザー数という示し方になっています。このデータを見ると、赤のライン、皆様も見えるかと思うんですが、赤のラインが10月8日を示しておりまして、ここまで配布から5か月間、10月8日あたり、5か月間、ログを見ると、何と残念なことにあまり活用されていないということが、これではっきりと分かりました。

そこで、教育委員会としては、この状況のままではよろしくないと思ひまして、まず、活用状況の実態調査を行いました。そうすると、学校の状況が見えてきてまして、9月20日時点で使用開始ができていたのが約3割、45校中13校にとどまっていた。また、そのほかは何らかの理由で使用していなかったり、またはアカウントが分からないということがあったということが分かります。さらに活用が進まない理由、ここに帯状に出しておりましたが、主にアカウント発行がうまくいっていないということが分かりました。

教育委員会では、この状況を改善するために、シングルサインオンにすることやアカウント発行の手続を支援する、またはネットワーク改善、さらには活用イメージ、活用事例を共有することが必要ではないかという議論をしました。最初に着手したのが、ここに示すデジタル教科書の手引きです。つくば市教育委員会で発行しております。この中には、アカウント設定の手順だったり、それから教科書会社の動画リンクを張りつけたり、活用事例や活用のヒントなどを示しております。手引をまず読んでいただければ、学習者用デジタル教科書というものの全容が理解できるようにしようということで作成しました。

さらに、教育長からの指示により、森田教育長が市内全職員に向けて、オンライン研修が必要であるということを示唆いただき、まず、先生方に対して、オンラインというスキルが役に立ったんですが、市内全員の先生方に研修を行いました。さらには、アカウントを発行できていないところを市教委が行ったり、行う際には、ログインをマイクロソフトアカウントと同じにすることで、疑似的なシングルサインオン状態にしたりということをしました。

そして、教育長からは、学校教育に対する意識改革につながる話をいただきました。このスライドは、私の発表では、つくばの発表では必ず出てくるものなんですが、「教え」から「学び」へという教育の転換というメッセージが、学習者用デジタル教科書の活用を促進するためには、先生方にとって必要なマインドセットになったと感じています。これらの手だてによりグラフが示したとおり、一気に活用が始まり、それらを共有するために、

ICT推進員のTeamsに実践事例を共有していただきました。今日は、その中から幾つか活用事例を紹介いたします。

まず、提出いただいた実践から評価と、それから習得、活用、探求の学習のプロセスにおける整理をしてみました。分類の際は、単元計画の進度や単元の狙い、文字の狙いなどから分類をしています。機能、それから教材に着目すると、家庭学習では、英語のテキストリーディング教材の活用、それから、次の習得場面では、左下の算数、複合図形の面積の写真を見ていただくと分かるんですが、算数の図形の切り貼りができる教材機能、教材。それから理科の数値を入力してグラフをつくれる、その上です。習得の上の部分ですが、グラフが作れる教材、さらに、英語ではマスクをかけてシャドーイングができる教材の実践がありました。

次の活用の段階では、算数の確認問題への書き込み機能を活用していたり、英語のピクチャーカードなどでデジタル教科書を活用しています。さらに、探究の場面では、動画や写真といったデジタル教材を活用する事例が多く、自立的に探究する事例が多く見られました。こういった学習者用デジタル教科書については、その機能とデジタル教材が連携することで、教育活動における効果的な活用がされているということが分かってきました。

さらに、児童生徒の学習活動から活用の状況を見ていると、課題掲示場面では、教師が指導者用デジタル教科書で課題設定の画面を提示し、その着目させたい画像をTeamsなどで共有すると、児童は、今度は自分の手元にある端末で、学習者用デジタル教科書で、そのページを確認します。次に、情報収集場面では、デジタル教科書内の情報だけではなくて、動画教材やインターネットなど様々なコンテンツ、それから方法で情報を収集していき、スタディノートとか、スタディノートというのは共同学習支援ツールなんですけれども、Teams、OneNoteなどに張りつけて、共有フォルダのように使っています。

さらに可視化して共有するためには掲示板機能だったり、タブレットというオンライン上で使える共有ツールやflipglide、これも同じように動画で送受信できるプラットフォームなんですけど、そういったものを使って交流しながら整理、分析活動をしていきます。学習のまとめでは、デジタル教科書の情報などを再編集して、自分たちで再編集してデジタルノートにまとめたものを今度はプレゼンテーションしたりしていきます。そして、終末の振り返りはマイクロソフトFormsで振り返りを行っています。

これから分かることは、学んだことの整理や振り返りについては、デジタル教科書では

なく、スタディノートのようなデジタルノートのほうが自由に整理したり、まとめができたりするということが、学習の広がりにつながっていることが分かります。この点においては、OneNoteとか、もしかすると、Google Jamboardなど、私たちはつくば市で使っているものですが、ほかの自治体でも実践ができるということを考えれば、デジタルノートと組み合わせるとするのは汎用性が高いと感じました。

さらには、個別デジタル教科書、それから教材を、わざわざそちらを立ち上げなくても、デジタルノートのほう単体でも学んだものが使えるという点でも、汎用性が高いと感じます。

それでは、幾つか具体的な場面を動画で見たいと思います。これは社会科における探究的な学習の活用になります。課題に対して、児童が個々に探究したり、再編集しながら授業を行っています。ちょっと音声が入っていなかったのもう一度共有します。

(動画上映)

【中村委員】 今、見ていただいた社会科の実践では、実は活用ページのデータを提供しているんですけども、ここを見ていただくと分かるように、自分たちが必要なページや情報を選んで再編集していることが分かります。ですので、使っているところ、使っていないところという差が、このグラフに表れています。こういった部分でも、教材の精選といった視点で検討していくこともできる可能性を感じています。

次に、英語の活用事例です。

(動画上映)

【中村委員】 今の英語のエア・ディクテーションの様子なんですけども、今見たように、音声の再生コンテンツなどを活用して、家庭学習や個別の練習などで効果を発揮していることが分かります。

ただ一方で、そういった音声教材だけが活用されているのかというとそうではなく、データ上、実はこれも共同研究からのデータ提供なのですが、シートマップというところから見ると、実は本文のテキスト部分を拡大して使う機能のほうが利用度が高いというものも分かってきました。なぜそういう状況なのかは、今後検証をしていきたいと思っています。

これについて、よかった点をまとめていただきました。先生からいただいたのは、動画の視聴や本文のリスニングができることだけではなく、カラオケモードなども好印象でし

た。また、自宅や個別の練習との関連があるということも分かりました。

さらには、アプリとの連携で活用イメージが広がることも回答しています。こちらは大日本図書の実証事業による算数のデジタル教科書の実験です。こちらは単元の導入において、複合図形の求積を自力で行っている様子なんです。この写真内の図形、ちょっとタブレットの中を見ていただくと分かるんですが、切ったり貼ったりすることができる教材になっています。子供たちはこれを動かしながら、さらに書き込み機能を使って自力解決をしていきます。そして、解決した様子を画面キャプチャーし、右側のスタディノートの電子掲示板機能で共有をします。そして、ここで多様な解決の方法があることを知ります。さらに、自分が気になった解決方法については、ペアのところの説明し合ったり、書き込んだものを最終的にプレゼンテーションしたりとって求積の仕方を習得していきます。

ここで、いただいたよかった点は、紙だと切ることにちゅうちょするけれども、デジタルだと何度もやり直せることや、デジタルノートとの組合せで、ペーパーレスで行えた点と言っていることが特徴的です。一方、いいことばかりではなく課題も挙げられています。児童生徒のアクセシビリティについてや、機能を活用することができたと感じていてもプリントで確認するとできていない、定着していないこと。また、ページめくりの速度が紙に比べ時間がかかること、また、線を引いたりした作業が保存されないという声もありました。さらに、説明動画等は考察部分まで説明されてしまうため、どこまで視聴させようかということも判断が難しいという声もあります。ただ、シングルサインオンについては、今年度からもう改善されていくということが分かっております。

以上、これらの実践を基に、つくば市では、この三つの視点、環境、運用、活用の視点から、今後もよりよい活用を推進していきたいと思っております。時間超過してしまいました。発表は以上です。ありがとうございました。

【堀田主査】 ありがとうございました。

ただいまの中村委員の御発表につきまして、委員の皆様から御質問や御意見をいただければと思います。いつもながらですが、御意見をいただくときはZoomの挙手ボタンを押しさせていただきますようお願いいたします。私のほうから順番に指名させていただきたいと思っております。時間はそんなにありませんので、ぜひ質問等ある方は早めをお願いいたします。

平川委員、お願いいたします。

【平川委員】 ありがとうございます。広島県教育委員会教育長の平川です。どうもあ

りがとうございました。指導者用のデジタル教科書と、それから、学習者用のデジタル教科書の活用の状況とクラスの様子がよく分かりました。どうもありがとうございました。

これからの質問は、文部科学省のほうにさせていただきたいと思うのですが、古いタイプの一斉授業が、ただ単にデジタル一斉授業になるだけではないかということ、実は私すごく危惧しております。結局、教科書もそういうもの（紙からデジタルにおきかわるだけ）なのかと。ただ、今回のワーキンググループは個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実ということをおっしゃってあるわけですから、教科書とは一体何なのか、文部科学省として教科書の役割をどのように定義されているのか、今後、どんな授業を求めているのか、お考えを聞かせていただかないと、すごくレイヤーが上から下までいろいろあって、どこに向けて話をしていったらいいのかよく分からないので御説明いただけるとありがたいと思います。よろしく願いいたします。【堀田主査】 これ、ちょっと後ほどにしましょう。まとめてお話しさせていただきます。後ほど、すいません。

【平川委員】 了解いたしました。

【堀田主査】 森委員、お願いいたします。

【森委員】 とても具体的で、すばらしい実践を見せていただきまして、本当にどうもありがとうございました。

教材を作る立場でございますので、教材の質問なんですけれども、やはりデジタルノートというのは非常に興味深く拝見しました。ただ、手前にノートがあったようなんですけれども、手前にあるノートとデジタルノートの使い分けというんでしょうか、指導の工夫みたいなところで伺いできるとありがたいと思います。よろしく願いします。

【中村委員】 ありがとうございます。実は、動画の中に先生がこんな言葉を言っているんです。まとめる方法は紙でもいいよ、それからデジタルノートでもいいよという声かけをしています。つまり、先ほどの個別最適といった視点からいいますと、紙がいい子は紙でやっている。それから、実は教科書の情報も教科書のほうが見やすい部分というものもあるんですね。デジタルで拡大できる部分というものもあるので、その辺は子供たちの個性に応じて、学習の個別化、個性化といったところで使っています。こちらからの指示というのはわりと少ないかもしれません。

【森委員】 ありがとうございます。

【堀田主査】 ありがとうございます。ほかに御意見ある方、挙手をお願いいたします。

今のことは大変興味深くて、私も実はつくばの実践を見に行っただけなんですけども、紙の教科書も使っているし、デジタルの教科書も使っているし、上手に子供は使い分けています。みんな同じではありません。デジタルノートも使っているし、紙のノートも使っているし、これはどちらかというところ、その子の好みみたいなものもあるかもしれないと思いました。

いずれにしても、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しているということが、この時期の子供たちの慣れやデジタルの特性理解には非常に有効かと感じたところです。

神野委員、お願いします。

【神野委員】 神野です。これも少し、先ほど平川委員の御意見に少しかぶせてなんですけれども、一つ、今回の事例ということをお見せいただいたときに、今回の事例は、デジタル教科書の現状あるものということと、今までの授業ということと、ハイブリッドしたのかという姿で、一つ、すごく分かりやすい事例としてありがたいと思ったんですが、一方、デジタル教科書と、さらに今、個別最適な学びと言われているような様々な実践ということが組み合わさったときに何が起こるのかだとか、そういう、より個別最適という言葉だったり、共同的な学びだったりというところにフォーカスした先端的な事例というところが一つ軸になりながら、デジタル教科書の在り方を語っていく必要もあるのかと思っていて、そういった意味では、今回、お見せいただいたものを軸に、今後、話を展開していくだけではなく、様々な事例ということを盛り込み、より新しいデジタル教科書も含めた教育の在り方をつくっていくという中での目線で話していけるといいんじゃないかと思っておりまして、その辺りの話し方でよろしいんですよねというところだけ御確認させていただければうれしいと思っております。

【堀田主査】 これは私が答えます。後でまた、後半議論しますけど、令和6年度あたりはどうするかという目先の話と、その向こうの話を少し分けながら、取り急ぎ大至急やらなきゃいけないものは何かという検討をする関係で、今、移行期っぽいことを御発表いただいたところでございますが、ただ、中村委員のつくば市では、個別最適な学びにつながるようなデジタル教科書とデジタル教材の接続みたいなことはいろいろやっつけたいと思うので、中村委員、何か答えられることありましたらお願いいたします。

【中村委員】 ありがとうございます。つくば市でも、デジタル教科書で学ぶではなく、デジタル教科書を活用してというような意味合いで使っています。例えば、デジタル教科

書の中の情報を再編集して、自分の仕様に落とし込んで、例えば動画編集ソフトで発信したりとか、またはデジタルノートで、また違う教科書を作り出したりとかという活動が割と多く見られているかと思います。

【堀田主査】 ありがとうございます。ポイントは多分、デジタル教科書というリソースを、どのように子供がハンドリングして、自分の学びとして構成するかというところ、そこに個別的なものが出るのかと思いますので、そのときのデジタルでまとめる時の、先ほどはデジタルノートというのがありましたけど、そういうツールをどれだけ汎用的にするかというのが一つのポイントなのかと思います。

今、挙手は特にありませんが、御質問等はここまででよろしいでしょうか。もしよろしければ、文部科学省に先ほど平川委員と、あと神野委員がかぶせてしていただいた質問がありますので、これについて文科省の見解をお願いいたします。

【安井教科書課長】 ありがとうございます。教科書課の安井でございます。

今、委員のほうからお尋ねをいただいた関係につきまして、お答えをさせていただきます。本ワーキンググループで御議論をいただいております、デジタル教科書につきましても、新しいデジタル教科書をツールとしてお配りをするというだけでは、その効果というのは十分に見込めないのであろうと考えておまして、全体として、新しいデジタル教科書というものの現場での活用というものをきっかけにして、授業自体が実際に改善されていく、充実していくということが同時に起こることが何よりも重要なことなんだろうと考えております。

その際の授業の改善、充実の方向性ということにつきましては、1回目の本ワーキンググループでの会議の議論でも、ずっと継続して御議論いただいておりますけれども、主体的、対話的で深い学び、あるいは個別最適な学びと協働的な学びということで目標を設定している方向での授業の充実、あるいは子供たち自身の学習の充実ということに向かって教科書というものが、あるいは、教科書以外のデジタル教材等々も含めて、どのように貢献していけるのかということが大きな課題になってくるんだろうと考えております。

これは議題2のほうとも重なってまいりますけれども、デジタル教科書の問題として、質保証された内容を備えた主たる教材としての教科書の役割というものに加えて、従来のそういう役割に加えて、さらにデジタルの教育指導上の強みというものをいかに発揮していくか。その際にはデジタル教科書のみならず、前回の会議でも御議論いただきましたよう

に、デジタル教材でございますとか学習支援ソフトウェアとか、そういったものと連携しながら、全体として子供たちの学習環境を豊かにしていくことを目指して、具体的な在り方ということを詰めていくということが重要なことではないかと考えてございます。

【堀田主査】 ということですが、平川委員、もし御意見ありましたら、また、この次の議題が、そちらの話に近づいてきますので、そちらでお願いします。

【平川委員】 ありがとうございます。

【堀田主査】 非常に大きな、そして重要な課題だと思っています。どうぞ、御発言ください。

【平川委員】 いえ、後ほど、また意見させていただきたいと思います。

【堀田主査】 分かりました。ありがとうございます。

【平川委員】 ありがとうございます。

【堀田主査】 それでは、続きまして、議題2に参ります。議題2は、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ということでございます。

事務局から、資料3がございまして、資料3というのは、新学習指導要領が目指す方向性と教科書・教材・ソフトウェアの在り方について（案）というもので、これは第1回よりいろいろな資料を皆さんにお見せしながら、皆さんの御意見を付け加えながら、どんどんこれを膨らましていっているというものでございます。これについて、まず、事務局から御説明をいただきまして、その後、皆様から御意見をいろいろといただきたいと思います。

事務局につきましては、ぜひどのような点について、委員からとりわけ御意見をいただきたいかということを中心化してお話しただければ幸いです。それでは、安井課長、お願いいたします。

【安井教科書課長】 ありがとうございます。教科書課の安井でございます。

資料2のほうで、画面共有させていただいているものを御覧いただければと思います。まず、1ページ目でございます。これは、先ほどのお尋ねとも絡むので、御説明した内容と少し重複もございますけれども、前回の会議のほうでお配りをさせていただいた資料でございます。デジタル教科書、デジタル教材、あるいはデジタルソフトウェア、こういったものの有機的な連携の在り方について御議論のたたき台ということで前回、お配りをさせていただいたものでございます。前回、議論の時間も足らなかったという御指摘もいただいております。本日、こちらの資料もベースにしながら、さらなる議論の深掘りをしてい

ただければと考えてございます。先ほども少しお話申し上げましたけれども、デジタル教科書、これは先ほど中村委員からのいろいろな事例もいただきましたが、拡大機能ですとか書き込み機能ですとか、そういったデジタル教科書自身が持っている機能の活用というものもございまして、前回の議論のポイントで申しますと、それに加えて、デジタルの教材、あるいは学習支援ソフトウェア、こういったデジタルの多様なリソースにつながるアクセス機能というのがデジタル教科書の一つの学びの基盤としての機能というのが、従来の教科書にさらに付加されて考えられるのではないかとということでございました。

また、その際、デジタル教科書の在り方といたしまして、紙の教科書の質保証された内容を確保しつつ、データの容量という観点で考えていきますと、円滑な使用のために、シンプルで軽いものということが考えられるんじゃないかとということでございまして、こういった教科書・教材・ソフトウェアの連携によりまして、全体として、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実ということをより進化させていきたいということでございます。

本日、先生方のほうで御議論をさらにいただく前に、文部科学省のほうでもデジタル教科書の活用事例についていろいろとまとめる過程で、実際の教室での実践の動画などもまとめたものがございます。先ほど中村委員のほうからも御紹介ございましたが、本日、かいつまんで、少しこちらのほうも御紹介をさせていただきますと、現場での実践のイメージというのを、またさらに先生方との間でも共有できればと考えてございます。

中学校でデジタル教科書、現場のニーズ、希望が多い教科としては、英語、数学という順番であるというのは、前回も過去の状況を御説明しましたが、そういったところで個別最適、あるいは協働的な学びというところにつながるイメージというのを御覧いただければと思います。

それでは、御覧いただきます。お願いします。

(動画上映)

【安井教科書課長】 機器の不具合がございまして、失礼しました。以上、英語と数学の教室での状況などを御覧いただきました。

英語のほうは音声を自分のペースで聞きながらということで、もちろんこれ、先ほどは教室空間での活用でございましたが、家庭とかも含めて、自主的な学習ということにも活用できるんだろうと考えてございまして、少し個別最適な学びというところの観点から状

況を御覧いただけるんじゃないかということ、また、数学のほうは、実際、端末のところ
でデジタルの強みを生かした図形に関する学習をされているところでありましたけれども、
個々の生徒の活動の結果というものを学習支援ソフトと連携させることで、リアルタイム
で教室の中で共有して、他の生徒との考え方というのも教室の中で共有しながら議論する
という共同的な学びというものにも、活用が考えられるのではないかとということで御紹介
をさせていただいたところでございます。

続いて、資料4、5が前回、前々回まで御議論いただいた内容をまとめたものでございま
す。資料1ページのデジタル教科書、デジタル教材、ソフトウェアの3者の関係、活用を深
めていくという観点で、先ほども申し上げましたけれども、紙の教科書の内容を基本とし
たシンプルで軽いものという視点がございました。これは実際に円滑な使用というのを考
えたときに、デジタル教科書の軽いものということと通信環境の改善というのも重要とい
う御指摘もございましたし、また、先生方の授業の創意工夫というのを型にはめるような
デジタル教科書のつくり込みというものに対する懸念という御指摘もあったところでござ
います。

また、5ページのほうにつきましては、こういったデジタルの多様なリソースにつながる
アクセス機能というような、そういったデジタルの強みの議論の関係で、デジタル教材の
部分、教科書会社だけではない多様な主体の作られた教材との連携みたいなところの重要
性なんかも御指摘いただいたところでございます。

また、3番のところですけれども、中長期的な観点としても、いろいろと短期、中長期に
分けて議論をしないといけない状況もございますけれどもということで、ただ、全体とし
て、児童生徒主体の学び、あるいは探求的な学びというように、学びの在り方が進化して
いくという方向の中で、教科書がどう変わっていくのかという議論が必要であるという御
指摘もいただいていたところでございます。

それで、最後、6ページのところでございますけれども、本日、こういったこれまでの御
議論を踏まえて、御議論いただきたい論点の案ということで御用意したものでございま
す。令和6年度をデジタル教科書の本格的な導入の最初の契機として捉えて、検討を深めてい
こうということで、昨年の検討会議以降も議論され、本ワーキンググループの設置に至っ
ているわけでございますけれども、令和6年度というのが小学校の教科書の改訂がされる
時期ということでございます。また、その翌年、令和7年度が中学校の教科書の次の改定の

時期という段階でございまして、こういった令和6年度からの導入の初期段階の在り方の方向性を議論していくということが、議論の順番として、ワーキンググループとしても、まず、方向性をお示しいただく必要がある部分かということも考えてございまして、こういった導入の初期段階の義務教育段階中心になろうかと思いますが、今後の検討を深めていく上での留意すべき事項というのを、さらに御指摘を賜ればということでございます。

そこで、二つ論点の例ということで整理してございますけれども、一つは令和6年度の導入初期の導入を、学校現場で混乱なく円滑に実施をしていくということが非常に重要でございまして、その際に留意すべきことが何かということでもあります。これまでも通信環境、ネットワークの整備状況ですとか、あるいは、ネットワーク負荷の問題というところの御指摘がございました。また、学校現場での教員の活用状況についても、先ほどの中村委員からの御指摘もあったかと思えます。そういった点での今後の在り方を考えていく上での留意すべき事項でございまして。また、もう一つはデジタル教科書のデジタルの強みを発揮していく、効果的に活用していくという点で、そういったデジタルの強みを発揮しやすい教科でありますとか、内容でありますとか、そういった部分がどういうところにあるかということですか、あるいは、また児童生徒の段階に応じた、そういった観点も重要な観点であろうというのが最初の論点の中でも整理されておったところでございますので、この辺りの事項も踏まえながら、本日、御議論いただいておりますので、この辺りの事項も踏まえながら、本日、御議論いただいておりますので、この辺りの事項も踏まえながら、本日、御議論いただいておりますので、この辺りの事項も踏まえながら、本日、御議論いただいております。

以上でございます。

【堀田主査】 ありがとうございます。GIGAの端末として配布された多くの端末は、それほど高性能ではないわけですが、高速ネットワークにつながることによって、クラウドの様々なサービスを使うことができると。先ほどの英語の動画も、クラウドに置いてあった動画をオンタイムでアクセスしながら読むわけですが、ネットワークが十分早くなると止まってしまったりするということがあると。だから、ネットワーク整備を文科省も頑張らなきゃいけないと、そういう状況です。学校現場も同じかと思いますが、せめて令和6年度に本格的に導入するときには、ネットワークの整備がそれまでにちゃんと終わっていないと、それはねえ、確認事項の一つかと思っております。

これからの皆さんの御意見をいただきますけれども、先んじて、本日御欠席の高橋委員から意見を提出したいと申出があり、今、これは資料3でいただいているものかと思っております。

御本人の御承諾を得て配付資料にしてございますので、事務局からかいつまんで要点の御説明をいただけますでしょうか。

【山田修学支援・教材課長】 事務局です。資料3を御覧いただければと思います。幾つかパラグラフがあります。上から説明させていただきます。

デジタル教科書、紙の教科書の内容を基本としたシンプルで軽いものと、そういう観点が見て、児童生徒、教師や保護者の立場で考えた場合に重要である、という御指摘を高橋先生からいただいております。

続けて、OECDの報告書、「日本からの教訓、日本への教訓」というものがございますが、こちらの引用がされていまして、「日本の教科書は他のOECD加盟国に比べて薄めで小ぶりである。さらに安価なペーパーバックで制作される。学期ごとに別々の教科書があり、それぞれが100ページに満たない」、「教員は、教科書の内容から一部を選び取って用いるということはせず、教科書の内容を全部教えることになっている。これこそまさに、日本の全生徒が同じ学力水準まで到達することが期待されている証である」、「生徒や教員、そして親も誰もが、一定の資格を得るために必要なものを知っている。学習内容の点でも、必要な成績水準の点でも」という部分の引用でございます。

そして、例えばということで、初めてデジタル教科書を活用した教員の授業を参観したところ、デジタル教科書のあらゆる機能やコンテンツを活用しようとして時間不足になるケースが見られた、という御指摘もいただいております。

したがって、令和6年度に、教科書のデジタル化とリッチなコンテンツの付加が同時に行われた場合は混乱につながることもあり得るとの御指摘をいただいております。

次のページに行きまして、このように考えますと、令和6年度段階では、紙の教科書の内容を基本とした従来部分と付加的な教材コンテンツの区分が明快なデジタル教科書が求められるのではないか、との御指摘です。

その下のパラグラフですが、従来から行われてきた学習指導は、同様に確実に実施する必要があるということと考えれば、安定的、持続的な提供が求められるのではないかとの御指摘です。

その下、パラグラフですが、多くの人々や未来の人々のアイデアに頼ることができるような広く開かれた柔軟な制度やシステム設計が必要でないかとの御指摘です。

その下、例えば、教科書のページ、紙面内の各領域など、あらゆる箇所にURLを振ること

は考えられる。これらにより、様々な仕組みとの連携を図ることができるとの御指摘です。

最後に、一つの仕組みやプラットフォームによるものではなく、様々な関係者による創意工夫に満ちたコンテンツ制作や、その提供が行われることが重要ではないか、国民的、歴史的な財産である教科書の見た目はそのままに、広く開かれた柔軟な仕組みにより、数多くコンテンツが流通していくことが望まれるのではないかと御指摘をいただいております。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。御意見の1人目として、高橋委員のこれを御紹介していただいたということになります。

それでは、皆様、挙手をいただいた順番でお話をいただければと思います。残り時間の間、これについての自由討議ができるものと思っておりますので、あと、そうですね、いうほど時間ないですね。20分ないですね、ぐらいの時間です。ぜひよろしくをお願いします。たくさん挙手していただいておりますので、手短に、端的に御質問等いただければと思います。渡辺委員、執行委員の順番で参ります。渡辺委員。

【渡辺委員】 すいません、最初に。簡単に2点、話させていただきたいと思います。

まず、円滑に実施するということと直接関係ないかもしれませんが、デジタル教科書の全体像の議論が出てくるんですけども、学年ごとの活用の仕方とか導入の仕方という議論があまりないような気がいたします。移行期では難しいとは思いますが、学年ごとに工程表のようなものがあって、例えば、まずネットを活用してキーボードを操作してという基本的なことから入っていくというのが良いと思います。小学校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だと思います。ぜひこのような点を議論できる場をつくることを、お願いしたいのが1点です。

もう1点は、平川先生がさっきおっしゃったことにも少し関連するかもしれませんが、事務局の最大限効果的ということにも関係するのですが、議論の視点が教える側に偏っているように思います。つまり、個別最適に教えていると見せて、実際に児童生徒にとって本当に最適なのかどうかという評価がなされていません。デジタル教科書を入れた場合に、何を目的とするかといったら子供の能力が増すことだと思うんですけども、そのような評価をする必要があると思います。

ですから、デジタル教科書を導入した場合の効果判定のシステムを作っておく必要があ

ろうと思います。どういうものが子供にとって有効かということを実証できた段階で導入する。どうも先ほどから教えているほうが満足して、これが恐らく分かっているだろうという報告が多いように思います。実際にどのように子供にとって有用であるかが評価ができたかということをご判断して、それを現場に反映するシステムをつくっていただきたいと思います。

以上でございます。【堀田主査】 ありがとうございます。執行委員の次は水谷委員、中野委員の順番で参ります。執行委員、お願いします。

【執行委員】 すいません。私は目先の話になってしまうんですが、よろしく申し上げます。

本日の資料の1ページ目なんですけれども、授業と家庭学習というところで大きなくくりで示していただいているんですが、例えばデジタル教科書を今後、学びを子供主体でいろいろな場面で使っていこうと考えるならば、授業と家庭学習という大きなくくりよりも、学校内における授業と学校外における様々な学習場面を想定したような表現にしてもいいのかと思っています。例えば授業は、授業外でも、実際、コミュニティースクールなどでは、放課後や土曜日など、地域の人材を生かした補習授業などでも教科書を資料としながら補習学習をやっているような、取り組んでいる学校などもございます。自宅で活用するだけでなく、自宅外でも学習している環境があるということに配慮しての表現なども考えられるんじゃないかと思っています。

2点目は、令和6年度からの本格実施に受けての留意点ということなんですけど、学校のGIGA端末が入って2年目になりますけれども、現状としては、例えば端末の活用レベル、活用の学校間格差というのが今、非常に課題となっています。具体的には、例えばある自治体の小中学校では、学校の教員の指導者用のほうのログ件数を比較しただけでも、少ない学校と多い学校で約10倍ぐらいの開きが見られます。また、学習者用のデジタル教科書が入っている部分のアプリのアクセスも含めてなんですけども、児童生徒のログ件数も多い学校と少ない学校の開きというのが20倍近くあるというのも現実です。

本来はそういったところが平均化していくのが理想なんですけど、まだ端末が入って2年目というところで、なかなかそこら辺の開きが縮まっていないという現状の中で、令和6年からどのように円滑に導入していくかということを見ると、学習者も指導者も、デジタル教科書の効果を実感できるようにしていくことが、まず、第1かと考えています。ある程

度、そのためには必要な教科等を絞ることも考えられるでしょうし、あと学年とか発達段階に合わせて段階的に導入するというのも考えられるのではないかと考えています。

デジタル教科書の先ほどの発表のように、音声機能ですとか、あとは視覚的機能を最大限生かせると、そういったことが、子供たちも指導者も実感できることで、新たにどんどん広げていくということの可能性も含めて、実感できることで評価していけるのかと考えています。デジタル教科書を通じて、学習者が主体的な学びを促していくというのは当然、必要なことではあるので、ただ、それを実際扱わせているのが教員サイドというところもある中で、学習者と指導者が一体的に実感をしていくという環境を整えないと、先ほどのようなログの差のようなことが教科書の活用の中でも出てくる可能性があるということは予想されますので、その辺のところも配慮が必要かと考えています。

また、教科や学年の段階的に広げていくということも、そういったことの格差を縮めていく上でも現実的には必要なのかと思いますので、そんなところも、ぜひ導入に当たっては御検討いただきたいといいますか、検討するところかと考えています。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。水谷委員、お願いいたします。

【水谷委員】 お願いいたします。私は、1回目に事例を報告させていただいて、そこでお話をしたことがあります。教師が教えるという部分はありますが、子供に委ねて学ぶ方向に向かうということが今、大事なことだと思います。ですので、それがやりやすいデジタル教科書である必要ということを思います。ですので、教師が教えるためにいろいろな機能があり、それを使う単線的なものではなくて、子供が自由に選択して、複線的に取り組むことができることが重要だと思います。

例えば、先ほどご紹介頂いた共有のように、先生が選んで一斉に共有するだけではなく、個別に、子供たちが自由に見に行くことができる複線というか、個別共有というようなことができるようにする必要があります。ただ、このようなことまで、デジタル教科書に機能を持たせるのは大変厳しいと思います。そうすると、デジタル教科書自体はシンプルなもので、ツールは別のものを使うといったことにしていく必要があるのではないかと考えています。

取りあえず、令和6年ですので、回線の問題もあると思います。あれもこれもではなくて、シンプルで、先ほどの高橋委員の資料のように、まずは本文のところだけでも気軽に使え

のようなもの、また、それをパーツで使えるものとしていくことが、より使われる方向ではないかと思います。ただし、御紹介いただいた英語のリスニング教材や、現在の教科書で、静止画で分かりにくいものを動画教材として入れていくことも重要と思います。実際には、自作をしたり、探したりして、端末で使えるようにしていますので、そういったものを用意していただき、使えるようになれば、非常に活用が進むのではないかと考えております。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。次は中野委員にお願いしますが、その後、奈須委員、黒川委員、森委員の順番で参ります。お待ちいただいている方、大変恐縮です。もう少しお待ちください。中野委員、お願いいたします。

【中野委員】 よろしくお願いたします。これまで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が重要視されてきたと認識しております。今回、その視点が消えてしまっていることがとても残念で仕方ありません。

具体的には、「デジタルの多様なリソースにつながるアクセス機能」と今回表現されているのですが、これはもともとは特別支援機能として、障害のある子供たちや外国にルーツのある子供たちのためのアクセシビリティ機能という位置づけで紹介されてきたものだと思います。先ほどの動画の中でも音声読み上げ機能の説明が特別なニーズとの関係で語られていなかった点、とても残念です。個別最適化を最も必要としているのは障害のある子供たちや外国にルーツのある子供たちだと思います。令和6年には、インクルーシブ教育がさらに推進されると考えられますので、ぜひこの点は重視していただきたいと思います。

SDGsのゴール4「質の高い教育をみんなに」を実現するためには、特別支援機能をぜひ総論の中できちんと位置づけていただきたいと思います。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。続きまして、奈須委員、お願いいたします。

【奈須主査代理】 よろしくお願いたします。今、中野先生から話題に出たこともそうですし、個別最適ということのイメージだと思うんですけど、先ほど見せていただいた御実践も質の高い実践だと思いますけど、でもこれ、従来やられている授業の中での配慮の水準だと思うんです。個別にしても、協働にしても。それにデジタルを載せるとさらに有効

だという話はあるんですけど、デジタルが来たことによってもっとできることが多様にあるんだろうと思っているんです。

ですから、令和の日本型学校教育で目指していこうとしていることは、個別化するとか協働化するということですが、それを通して自立した学習者になっていくという話が大事で、多様性と同時に自立的になっていくことが大事だと思うんです。実はそれを阻害してきたのが教科書だと僕なんかは認識しているわけです。先ほど高橋先生からあった、OECDの文章は、割と話題になった文章ですけど、つまり薄いから全部やる。それから、もう一つは文脈情報が欠けているんです、日本の学校の教科書は。一斉指導用にできているので、説明とか問題が割りといきなり出てきて、なぜこの説明がここにあるか、なぜこの問題がここにあるかということが書かれていないんです。これは受験参考書と比べればとてもよく分かるんですけど。だから独習ができないんです、教科書というのは。つまり、子供が使う学習材にはなっていないんです。まさに教材なんです。先生が教えるための材料になっているんです。

今度、デジタル化する際には、一定程度いろいろな情報と組み合わせることができるので、その部分は実は改変しようと思えば、改変できる可能性があるんだと僕は思っているんですけど、前半の平川先生の御議論や神野先生の御議論なんかもそうですけど、要するに教材のレベル、あくまでも先生が前に立って、汗をかいて教えるための適切な材料、そこで多様性に応じられるものにするのか、多様な子供たちが一人一人自分に最適な学びを求めて自律的に学び進めるための多様で柔軟な学習材にするのかというところが多分大きな分かれ目で、これまでは紙で薄くしなきゃいけなかったし、文脈情報を書き込むということはなかなか難しい、とても分厚くなりますし、また、先生がどうせ説明するので要らなかつたわけですけど、これを転換するかどうかという話があつて、大きな話としては、つまり教材なのか学習材なのかということだと思うんです。

ただ、今、令和6年にどうするかという話ですから、一気にそこまで話が進められるかどうかというのは難しいところなので、もう従来型のものを想定して、教材として今回はやるんだということを逆に合意してやればいいと半分思っています。しかし、だからといってそれで終わってはいけなくて、逆に言うと、今回、令和6年にこうしましたということが未来永劫そのまま続いていくと、かえって危ない、かえって極めて保守化すると思っています。だから、令和6年は、この時点でいろいろな状況の中でどこまで踏み込めるかとい

う話の中である判断をしたけれども、それはこの先、今回、本格的な最初の導入ですけど、さらに本格的に大規模な導入というのがどんどん段階的に進んでいくわけですけど、その途上で、少しずつまた動かしていくんだという話。令和答申とかの実現度合いが影響してくるでしょうし、教科書だけでなく、教育情報の改革が進んでいくと思うんですけど、それに伴って今回、設定したデジタル教科書の枠組みも改変されていくんだということを合意しておくことが大事かと思っております。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。黒川委員、お願いいたします。

【黒川委員】 奈須委員のお話は、おっしゃるとおりだと思っています。

ただ、教科書はイメージとして、一般的にも堅苦しい、面白くないというイメージがあって、それは一方通行というイメージもあるのですが、奈須委員からもお話があったように、紙の教科書がデジタル化することによって、明らかに教科書が学習材になっていくという点を強調したいと思います。

つまり、一人一台の端末が実現したことで、新たな学びの様式がここで生まれつつあり、子供たち自身が教科書という学習材を再構成していく。今日、中村委員から再編集というお話もありましたけれども、まさにその辺がポイントではないかと思っています。

さて、資料に関してのコメントをさせていただきたいと思います。資料2の中で、高橋委員の資料と併せて読ませていただくと、シンプルで軽いものというキャッチフレーズは、そのとおりなのですが、我々からすると少し違和感があり、コンテンツの範囲を明らかにしておく必要があると思っています。今回、デジタル教科書がターゲットですので、教科書協会では、主に三つの種別に分けるべきと考えています。一つは紙面・コンテンツデータです。プレーンな教科書紙面データが一番の軸で、高橋委員もこれでいこうというお話でした。

それから、二つ目に、先ほど中野委員からも御指摘がありました、リフローとか機械音声再生とか、総ルビとか白黒反転とか、いろいろありますけれども、特別支援機能に関するコンテンツの部分。それから三つ目に、今日も全部ごっちゃになって議論されているんですが、補助コンテンツです。紙面データに基づく動画や音声、アニメーションなどのリッチコンテンツとかQRコードのコンテンツとか、これらを全部ひっくるめて、一体的活用とひとまとめに議論されています。しかし、デジタル教科書の制度としては、現時点では、

最初に言った紙面データと、それから特別支援に関わるコンテンツがデジタル教科書の範囲として制度化されております。ところが、令和3年度の普及促進事業では、多くの場合、今、申し上げた三つのコンテンツで提供されていまして、それらがイコールデジタル教科書という認識で議論されており、これが大変重いという前提になってしまっています。したがって、軽さの問題も含めまして、特別支援は言うまでもないのですが、これらをどこに着地させるか、きちんと議論をさせていただきたいと思っておりますし、ここに関しては、学習上、多少の容量が必要なところも出てくるのかなということも調査すべきだと思います。

それから、教科書発行者がどうしても教材に対して困り込みをしているように御覧になるのかもしれないのですが、学習者用のデジタル教科書の試みというのは、実は始まったばかりで、今お使いいただいているのは1回目のものであります。これからの展開としては、御指摘いただいている様々なコンテンツや教材への連携は我々も強く意識しており、そこに向けて改善すべきと常に議論をしております。しかし、どういう形がいいのか。全国的な普及が令和6年度の出発点だとすると、本当にその形でうまく活用できるのか、実証を重ねることが重要ではないかと思っております。御指摘いただいた連携のためのURLや学習指導要領コードの付与のルールなども議論しなければなりません。課題は山積ですので、全てをこなすのは令和6年までには難しいというのが実感です。

最後に、中村委員からお話があったアカウント管理の問題は、学校現場では非常に悩ましい問題です。先ほども触れていただいたのですが、課題としてシングルサインオンができない自治体もございますので、共通のCSVフォーマットの導入も考えなければなりません。昨年度に「技術的な課題に関するワーキング」という会議がありまして、各ビューアともシングルサインオンは令和6年度に可能になるということと、それから令和5年度からは共通のCSVフォーマットを御提供することで、このような問題は解決できるということまで来ていることをお伝えします。

以上でございます。よろしくお願いいたします。

【堀田主査】 ありがとうございます。森委員にお願いしますが、その後、中川委員、神野委員、随分お待たせしてすいません、よろしくお願いいたします。森委員、お願いします。

【森委員】 黒川委員に続きまして、私は教材の立場からということで発言をさせていただきますが、黒川委員おっしゃっているとおりでございます、発行者だけではなくて、

教科書と教材をしっかりと分けるということと、分けたときに発行者だけではなく、公正な競争が促されるように、教材という位置づけをしっかりと取るということが大事なのかと。そういった意味では、デジタル教科書をシンプルにしていくという方向に異論はないと思っております。

逆に、令和6年度という短期的な視点で見た場合、デジタル教科書だけではなくて、紙の教科書をしっかりと並列させるということを定義づけておいたほうが議論はしやすいのではないかと思っております。また、デジタル教材ですけれども、これもいろいろなデジタル教材がありますけれども、教科書に完全に沿ったデジタル教材、これをしっかりと確立していくことが現場の先生方にとって、とても大事なのではないかと考えています。

そういった意味では、紙を排除するようなミスリードには気をつけないといけないと思いますし、むしろ児童の多様性を踏まえて、上手にデジタルと紙というんでしょうか、アナログを組み合わせたような、そうやって使うことのほうが合理的なのではないかと考えています。また、本格的という言葉が出ていますけれども、デジタル教科書を全ての教科で、全ての教科書をデジタルにしてそれを義務化するというのは難しいんじゃないかと思っております。これはデジタル教材の立場から見ても非常に難しい、困難だと思っております。令和6年度に向けた具体策ということに関しては、フィージビリティの観点から見ても、少し選択みたいなことがあってもいいのではないかと考えています。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。中川委員、お願いいたします。

【中川委員】 中川です。よろしく申し上げます。手短に3点述べさせていただきます。

一つ目です。特にR6に向けてということですので、学習効果が望めそうなことで申しますと、先ほど中村委員や安井課長からも御説明あったところですが、事例として、ようやくそろってきたなということが実感で、実際に使ってどうだったかを見据えるということはとても大事なことだと思います。主査をしていました文部科学省委託事業の令和3年度学習者用デジタル教科書の効果影響等に関する実証研究事業でも、例えば外国語において、実際の事業者の声として、児童が初めて耳にする英語はたくさんあるが、教師に尋ねるのではなく、児童がデジタル教科書を使って自分自身で何度も聞くことで、知識及び技能の習得や不安の解消につながるという指摘がありました。また、書き込み機能を用いて、自分の考えや他者の考えなどを視覚化することで、容易に確認や比較ができるようになり、

自分の考えを深めたり、児童生徒同士で考えを確認し合ったりすることを何度も繰り返し、試行錯誤しながら自分の発表内容を練り上げていくことができるようになったという指摘もありました。

今年度、外国語デジタル教科書を全国の学校で実証として導入したわけですが、R6への進め方という点では、一定の学習効果の実感は得られるのではないかと考えています。事例がたくさん得られるということです。一方で、今後、例えば時間数の多い国語、算数、数学あたりも視野に入れて、あるいは学年をある程度絞る場合もあるかと思いますが、さらに広く実証を進めていっていただきたいと思います。つまり、これは使わなくちゃ分からないということです。

2点目です。御説明資料の5ページ目にもありましたように、時期的な整理は重要だと思います。例えば、今の教科書の位置づけで、R6で180度変わるということは、私はないと思っています。R6に向けての議論なのか、R6からR11辺り、つまり、次の学習指導要領が変わる辺りをターゲットにした議論なのか、R11以降のビジョンなのか分けて考えるべきであると思います。この点をいま一度整理しながら、明確にしながら進めていっていただきたいと思っています。

円滑に進めるということの問いがありましたけども、これはデジタル教科書というよりも、まず、端末環境自体の議論が大きいと思います。主にR6まで問題になるかと思っています。例えば1人1台端末活用の慣れ、それから端末活用への考え方、本日も子供に委ねてという話が何度か出てきましたが、端末が関わることで、児童生徒が同時に一斉に使うということから、ツールの一つとして児童生徒自身の選択ができるようにしていくなどを視野に入れることなど、このような検討も今後、引き続き必要になってくると思います。

3点目です。今回、GIGAスクールが一番の功績は、全国ほぼ100%の自治体で整備されたことです。つまり、子供が転校しても新しい土地の学校でも端末がある、使えるということですね。特にどの機種でもついているカメラ機能がよく使われています。機種の違いはあっても端末がある、付随した機能を使えるということで、自治体差はないわけです。ですので、前回はデジタル教科書のシンプル議論がありましたけども、全国の自治体を持っている立場としましては、デジタル教科書にぎりぎり入らない教材部分で自治体差が出ることを私は懸念しています。何がよく使われているのかを、そこをしっかりと今後も検討していただきたいと思っています。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。今、一番、デジタル教科書の利活用のところを中心になってまとめていただいているお立場から御意見いただいたと思っております。ありがとうございます。続いて、神野委員、お願いします。

【神野委員】 よろしく申し上げます。前も言いましたが、この前、この4月から佐賀県にある私立の校長をやっているんですけど、何か変わるということは、現場にとっては同じ負荷だと思っているんです。その中で、今回見せていただいた動画というものの自体が、何か皆さん未来を感じるような変化だったと思われるかというところは、一つ皆さんとも話したいと思っていて、変わるとするのであれば、実はどれほどの変化であっても、あまり現場にとっては、負荷は変わらないと思っています。

今回、見せていただいた実践というものが、私も参加させていただいた中で言えば、中央教育審議会の新しい時代の初等中等教育の在り方特別部会とかで話されたような、本当に未来の在り方ということを考えていこうというところと随分かけ離れたような実践が出てきているんじゃないかということには残念だと思っています。もちろん過渡期かもしれないという中で、令和6年でという話かもしれませんが、それにおいても、今の現状のデジタル教科書の使い方も含めた機能も含めたものに、令和の日本型学校教育の構築という中で語ってきたようなことの教育改革が見えないというのが正直な気持ちです。シンプルにしていくということでもいいんですけども、未来を見据えてどのような実践にしていくのかというところを考えたときに、高橋先生のおっしゃる話で言えば、言い方は悪いですが、片落ちなデジタル部分ということはいっそのこと切捨てて、教科書自体をオープン化して、様々な教材につなげていくということもあるのかもしれませんが、ただ、個人的にはまだ諦めるのは早くないですかということはいいたくて、今、令和6年の中においては、もっと未来の形ということを見据えて、今できることで、みんなで話せることはないんじゃないかと感じております。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。ほかに御意見ある方はいらっしゃいますでしょうか。飯野委員、最後に中村委員にもう1回返しますので、中村委員は何か発言してください。飯野委員、お願いいたします。

【飯野委員】 お願いいたします。先日も学校訪問しまして、英語の授業を見てまいり

ました。確かに個別最適な学びにもつながっているという部分は感じております。ただ、先ほども議論がありましたけれども、教える側の観点というのが強くて、果たして子供たち主体のものになっているかということと、それから、現在も実証をそれぞれの学校で行っていますけれども、我々行政の立場からしますと、今度は教科書の採択という問題が迫っています。あまり時間的な余裕はないんです。ですから、そういうときに使いやすさだけを重点的な理由とした採択に持っていくのはやはり問題なんだと私自身は思っています、各地で行われている実証事業を総括する必要があるのかと。その役割を教育委員会は果たしていかなきゃいけないのかということを感じております。

以上であります。

【堀田主査】 ありがとうございます。では、最後に中村委員、お願いいたします。

【中村委員】 中村です。いろいろな御議論を本当に学びながら聞かせていただきました。その中で、今後、こういった有識者会議の中で、教科書として機能及び教材が練り上げられて、どんなものになっていくのだろうという期待感もあるんですが、今、つくば市が今、出てきているデジタル教材、または教科書といったものをどう使っていくかの視点として持っているものがあります。

つまり、教えから学びに転換するときに意識を高めというのは問いの制度なんです。問いによって、今あるデジタル教科書、今、現存するデジタル教科書であっても、これが教材から学習材に変換できる問いというものを高めていこう、先生側の問いを高めていこうというのが、今、つくば市の中で行われていることです。だから、教科書であっても、それが一つの本当にリソース、子供たちの学びのリソースとなって、学習指導要領というものがありますので、スタートはこちらで身につけたい資質能力といった観点から、単に全員がばらばらで動くわけにいかないですから、そういった部分から、スタートは教科書から始まって、子供たちの自由な探究心で教科書から離れていくときに、教科書はいろいろなデジタルコンテンツとかとつながって行って、それからいろいろなソフトウェアとつながって、探求的な学びが広がって行って、でも最終的には目指すべきものといったところに落とし込むのに教科書に戻ってくるという学びを目指しています。今できること、今できる未来の学びということで、私たちは問いの制度を高めていきたいと思っています。

私からは以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。たくさん御意見をいただきましたので、また、

事務局のほうで整理整頓していただきまして、さらに論点を詳しくしていきたいと思いません。

私、座長ですので少し控えておりますけども、今回、少しだけ御意見差し上げたいと思うんですが、先ほどの資料の6ページで、令和6年度からのという話を書いてあるのは、まずはこのことを私たちは急がないといけないんだけど、かといって現場の慣れとか、先ほど中川委員おっしゃいましたけど、いろいろな現実の問題があって、その辺りでどうしておくかということが、その後、神野委員おっしゃったことや、あるいは奈須委員がおっしゃったような、その先どうする見通しだから、今、ここまで来ているんだということです。その連続性みたいなことをきちんと伝えながら、段階的にやっていくしかないわけでございます。

だから、今日の議論の中でも令和6年度辺りを念頭に置いた議論もあれば、もっと中長期的に、そもそも制度の在り方みたいなどころから議論しているものもありまして、これはちゃんと分けながら、これはグラデーションとして捉えて、しっかりと議論に位置づけてまいりたいと思います。

いろいろな意見が出ましたけど、取りあえずシンプルというのがどこまでかみたいなお話、あるいは軽いというのはどのぐらいの軽さが軽いのかというあたりは、ネットワークの速度との関係もありまして、これは、私どものワーキングは、教科書や教材やソフトウェアの在り方なんだけども、それを支える基盤としての、インフラとしてのネットワークが高速であるということは何より重要だという話であって、つまり私たちのワーキングのメインのところではないものの、そこについて、最低限のこととして、ちゃんとアピールをしていかなければならないと思いました。

現場に私も行きますが、先生方は急には変わらない一方で、個別最適な学びで新しい時代の学びを描くものの、全部そうなっちゃうのかと、また逆に考えちゃうんです。教えるという行為が僕はゼロになるとはとても思えない一方で、今みたいに全部管理して教え過ぎるということは、やはり適切ではない。その間をどのように少しずつ子供たちに委ねていくかという中で、こういうデジタルのツール、端末があることによって、それがやりやすくなっていくと。それが個別最適な学びの実現の割合が高まるということであり、子供たちが協働的に学ぶ必要性が、個別最適が進むとさらに出てきますから、そういう形なのかと思います。一斉に管理して、はい、ここから個別です、はい、ここからは協働ですと

かではなくて、子供たちのそれぞれの学びのペースで必要に応じて個別だったり協働だったりかなされるような、それができるとなると可視化がされる学習インフラ、これはソフトウェアに当たるものかと思えますけど、そういうのをどうすればいいかということをとータルに考えていくことが重要なんだということ、皆さんの御意見を聞きながら改めて感じました。

令和6年度までどのぐらいできるかというのは、先ほども飯野教育長もおっしゃったように採択の問題とか、あと、教科書を黒川委員おっしゃいましたけども、教科書って作る側はすごく大変ですので、もう作っているものがあるわけで、そういうもので、急ハンドは危険なわけですけども、これを令和6年度にどのぐらい位置づけ、その次にどのぐらい位置づけみたいなことを、少し見通しを持った形に整理できるように、皆さんの御意見を事務局に整理していただければと思っております。皆さん御協力ありがとうございました。

続いて、もう一つ議題がございますので、そちらに参ります。続きまして、議題3でございます。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、これが進んでおりますので、現状の御報告につきまして、修学支援。教材課長の山田課長よりお願いいたします。

【山田修学支援・教材課長】 修学支援・教材課の山田です。

資料4、デジタル教科書の配信基盤整備事業の概要を御覧いただければと思えます。

2ページ目に行きまして、デジタル教科書配信の現状と課題について整理させていただきました。現状と書いてあるところの下の図も御覧いただきながら、説明させていただきます。まず、現状といたしましては、教科書発行者とビューア・配信事業者が複数のグループを形成し、それぞれ異なった仕様のデジタル教科書プラットフォームが混在していると認識しております。

次に、ビューア機能が標準化されておらず、使用する側からすると使いづらさにつながるケースがあると考えております。それから、あと、ビューアごとに登録情報フォーマットやログインID、パスワードが異なっているという状況があると思えます。それから、自治体のネットワークの回線速度や構成などが様々であるという状況があると思っております。

主な課題ということで、右の黄色く囲ってあるところ、上から二つがコンテンツ、ビューア配信の観点ということでございます。コンテンツが重く、ネットワーク負荷増の要因となっているという点があると思えます。それから、ビューアのユーザーインターフェー

スや機能に差があり、児童生徒、使う側が使いづらさを感じているという面があると思います。例えばですけれど、あるビューアには読み上げ機能があるが、別のビューアでは読み上げ機能がないですとか、また、ビューアごとにボタンの配置、操作方法が異なるといったことは、実際に各教科ごとに押すボタンの位置とかが違ったりすると、子供たちに混乱するところはあるのかと思っています。

それから、各社がそれぞれクラウド基盤を整備しているということは、全体としてコスト増の一因である懸念があると考えています。

それから、その下の四角です。ビューアごとにログインするID、パスワードが異なり、ログインに手間がかかっているというのが課題であると思います。また、ビューアごとにアカウント登録がそれぞれ必要なため、運用負荷が大きいという課題もあると思います。さらに、ビューアごとにアカウント情報が異なるため、使用履歴も一元管理できないという課題もあると思います。下の二つの四角は、主に学校側、現場側の課題とっておりますが、授業の進行に合わせて同時利用することが多い特性上、特定の時間に大量の通信が発生する点に注意が必要だと考えています。また、自治体によっては、デジタル教科書配信に対応可能なネットワーク帯域が確保できていないという懸念があるかと思っております。

図の部分ですけれど、デジタル教科書及びその配信基盤ということで先ほど申し上げたとおり、複数のグループそれぞれでビューア、クラウドを持っているという状況があると思います。左側にデジタル教材とございますが、デジタル教材の一番上にデジタル教科書付属教材と赤字で書いてある部分がございます、これはイメージといたしましては、デジタル教科書の中にあるQRコードですとか、あとは、ハイパーリングといったものですが、デジタル教科書によっては附属のデジタル教材に直接アクセスできると、そういう形の教材ということでございます。これらと、その下にありますデジタルドリル、画像、動画コンテンツ、その他もろもろにつきましては、一番上に書いてありますデジタル教科書付属教材というものと性質が違うものかと理解しています。

次のページをお願いします。次のページは、これは、過去、第1回の資料の参考に出したものでございます。我々、文部科学省といたしまして、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といったことを事業として進めております。1から5まで書いてありますが、こういった事業を行っているということです。

次のページをお願いします。その次は参考といたしまして、これは第2回の会議に出したものでございますが、第1回ワーキンググループでの意見を踏まえて、このように進めさせていただきますというのを第2回で御紹介させていただきました。

次のページをお願いします。デジタル教科書の配信基盤整備事業の実証研究の方向性ということについて、まとめさせていただいております。令和6年度に向けた課題と中長期的な課題の両面を見据えて実証研究を行うということを考えております。各事業、先ほど五つに分かれておりましたが、それぞれについて御説明いたしますと、通信回線速度が遅い学校でも、デジタル教科書や連携するデジタル教材などが確実に届く配信基盤の実証研究事業を丸1番として行う予定です。こちらは現存する技術を組み合わせ、新しい技術を開発するだけではなく、現存する技術と組み合わせ、最適な配信方法を複数提示するというので、すぐに解決できるような方法を探りたいと思います。

2番目です。先進自治体を検証し、インターネット接続を高速化する多様なネットワークポロジ、接続形態でございますが、これの実証研究事業も行います。ネットワークの機器構成や通信状況の計測を行い、ほかの自治体でも実施可能な事例を収集いたします。また、学校の通信速度が遅くなる原因、遅くなる懸念がある構成などに関する調査研究を行いたいと思っております。さらに、目指すべきネットワークの姿を複数提示し、今後に向けた形にしたいと思っております。

三つ目、ID統合管理やシングルサインオン機能、セキュリティ、データセンター機能の基盤整備の実証研究事業でございます。ユーザー情報や使用履歴を一元的に管理する仕組みというのを検討したいと思っております。それから、あと現存する技術で簡易な方法により作成できるデジタル教科書の実用性の検証を行いたいと思っております。さらに、学習eポータル、現在存在しているものでございますが、こちらとの連携の在り方についても検討したいと思っております。

四つ目に行く前に、最後の五つ目ですけれど、これは全体の総括事業でございます。各事業を総括して、効率的、効果的な執行を行うとともに、その次にありますが、デジタル教科書の実情、利便性を踏まえて、デジタル教科書の標準仕様ですとか配信方法の案を提示したいと思っております。また、各種コンテンツサイズの上限値の提示ですとか、操作性の統一、ID統合管理などの標準化についても実施する予定です。

そして、丸4番に戻りますが、ここで示しました標準仕様の案に基づいて、コンテンツの

軽量化、ビューアの機能及びユーザーインターフェースの統一などについて実証していくと。さらには、共同配信基盤の利用の検討など適切な配信基盤について検証を行いたいと考えております。

説明は以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。ただいまの事務局からの御説明に対しまして、皆さんの御意見を伺いたいと思います。残り時間は、かなりの部分をこれに割くことができますので、よろしくお願ひします。配信基盤の整備事業というのは、もう補正予算でついて、今動き始めた、あるいは動かし始めるところだということで、現状認識とそれに対応した幾つかの小さな個別の事業が動いているということでございます。

では、御意見のある方、挙手をお願いいたします。御質問でも結構です。中野委員、お願いいたします。

【中野委員】 中野でございます。先ほどと同じような趣旨の意見ですが、障害のある子供たちや外国にルーツのある子供たちが取り残されないようにするための検証は、今回、入っていないのでしょうか。といいますのは、私のところでも今、音声教材等のデジタル教材を提供しているんですけども、それぞれの自治体の事情があって、一つの方法では、うまく提供できないという実態があります。私のところでは、例えばDVDを使うとか、端末を送ってもらってデータを入れて送り返すと、そういう原始的なやり方もしています。このような方法をとっているのは特別支援機能を提供するという理念を実現するためにはインフラをどう活用するかと考えるべきだと考えているからです。特別支援機能は絶対に必要な機能ですので、それを実現するために、今のインフラで何ができるかという検証も必要なのではないかと思います。

以上です。**【堀田主査】** ありがとうございます。特別支援の必要なお子さんに対する、この事業の中でどの辺でどうというあたりは、後で事務局に、また少し補説していただこうと思います。

ほかの御意見を先に取りたいと思いますが、御意見ある方いらっしゃいますでしょうか。奈須委員お願いいたします。

【奈須主査代理】 そんな格別の具体的な意見ということではないんですけど、整備に対する基本方針のような考え方だと思うんですが、素朴な話、使う子供のほうにストレスがないということが、全ての出発点であり、ゴールのような気がするんです。例えがいい

か悪いか分からないんですけど、大昔の話ですが、国鉄がJRに分割民営したときに、僕らは分割されると、例えば東京から博多まで新幹線に乗るときに、東日本管内で切符を買って、東海管内で電車に乗って、西日本管内を通っていくとどうなるんだろうととても心配になったんですよね。つまり、先ほど来お話があった、教科書会社によっていろいろなものが違うとか、ビューアによっていろいろなものが違うとかという話が、もちろん提供側とか、ハードウェアとか条件整備をする側でいろいろ都合があったり、事情があるのは分かるんですけど、それはつまり今の話でいうと、各JRの支社の問題で、新幹線に乗る人にはそれを感じないようにすればいいわけです。いろいろなハードウェアとかシステム上のことがあったにしても、僕らがどこで切符を買って、どこで乗って、どこで降りても、それは国鉄時代と変わらないようなものであれば、その奥にどんな複雑なことがあったりしても誰も文句は言わないし、むしろそれを上手に使ってくれるように思うんです。例えがいいかどうか分かりませんが、状態としてはそういう形を目指すといいなと。

逆に言えば、私が例えば東日本管内で買った切符の代金というのは、多分東海と西日本とに分配されるんだと思うんですけど、とても複雑なシステムになっていると思うんですけど、動いているわけですよね。いや、すごいことだと思うんですが、それが30年以上前に、この国のICT技術というんですか、電子通信技術でやれたということはすごいことだと、今さらながら思うわけですけど、すると、今の進んでいる状態の中で、しかもいろいろな規格統一がなされてきた現状で、先ほど来、事務局から御説明があったような、いろいろな複雑な状況があったり、ユーザーからすればいろいろストレスに感じたり、不都合に感じたり、誤動作が起こるような環境が起こるはずがないと期待しているわけです。御担当の皆さん方にはとても大変な作業だと思うんですが、目指す状態としては、そんなことを目指していただければ。

また、そうすることによってどんどん現場も使うし、そして子供たちもどんどん使うし、すると子供たちの中から新しい使い方ですよね。作成者の方が思わないようないい使い方も多分いっぱい飛び出してくるんだろうと思っています。いろいろ御苦労があるとは思いますが、そんなことがお願いできたらありがたいと、門外漢ながらそんなことを考えておりました。

【堀田主査】 ありがとうございます。森委員、お願いいたします。

【森委員】 ありがとうございます。森です。資料の2ページ、説明がありましたとおり、

デジタル教科書とデジタル教材というのは分けられているということに関しては感謝を申し上げたいと思いますが、デジタル教材も等しく、多分、このように各学校がたくさん
の線で、今は1本しか行っていないわけですが、例えばデジタルドリルなどはたくさん
の線があるんじゃないかと思うんです。

なので、デジタル教科書の配信基盤を整備する上において、デジタル教材側の負担とい
うのも見通しておかないと、ここに影響するのではないかと考えております。教科書ビュ
ーアがたくさんあると、ここは致し方ないと思うんですけれども、教材のほうも各社一対
一の対応をしているところですが、デジタル教材側も群として捉える必要があるんじゃない
かと思っており、これを担うのが多分学習eポータルということになるんだと思うんで
す。ただ、学習eポータルの運用コストがかかり、出版社側、教材作成者側がその負担に耐
えられなければ維持できないというところになりますので、学習eポータルのようなデジ
タル教材プラットフォームみたいなものを作っていったほうが合理的なのかとも感じてい
るところでございます。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。ほかに御意見ございますでしょうか。よろし
いですか。

では、一度事務局から御発言をお願いいたします。

【山田修学支援・教材課長】 事務局です。

まず、中野委員から御指摘をいただきました、特別な支援を必要とするお子さんたちへ
の配慮ということでございますが、すみません、我々にその認識が欠けていまして、おわ
びを申し上げたいと思います。重要な御指摘をいただきまして、ありがとうございます。
特に、特別な支援を必要とする子供たちにとって、デジタルのメリットというのは大きい
と我々ももちろん思っておりまして、今後しっかり議論していきたいと思ひますし、今回
の事業の中で標準仕様というのをつくっていくわけですが、その中で、しっかり議
論をしていくということで考えていきたいと思ひます。

あと、奈須委員からの国鉄からJRになったときの御指摘の件、非常に印象的に拝聴して
おりました。我々も子供目線で、子供たちにストレスがかからないようなものをぜひ目指
していきたいと思ひますので、いろいろとお知恵をいただければと思ひます。

それから、あと森委員から御指摘の件、学習eポータルについても御指摘、御提案ござい

ましたけれど、そういった点も含めて、よく検討していきたいと思っております。あくまで子供たちの目線で、どういったものがストレスがない形になるのかという点を認識しながら進めていきたいと思っております。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。中野委員、黒川委員、平川委員の順番で、お話をお願いしたいと思います。残り時間限られておりますので、手短にお願いします。中野委員。

【中野委員】 ありがとうございます。先ほどの説明、大変心強く思っておりますが、学習者用デジタル教科書は、設計の初期段階から教科書発行者が、障害のある子供たちや外国にルーツがある子供たちのことを考慮して計画してくださったことを忘れてはならないと思います。学習者用デジタル教科書は、日本で最初のインクルーシブな教科書として設計されたと認識しています。また、これまで障害のある教員に対応できる教科書がなかったわけですが、今回のデジタル教科書の特別支援機能は障害のある教員にも対応できるということで期待されております。

この点については、ぜひ忘れないで今後も進めていただければ幸いです。よろしくお願いいたします。

【堀田主査】 ありがとうございます。黒川委員。

【黒川委員】 来年の春に教科書の採択がありまして、通常、教科書発行者はそこまでにデジタル教科書のサンプルを作ってまいります。このときは、国がどういう方向を目指しているのかということを示す、大きな時期、ポイントだと思っております。その意味でいくと、議論は重ねていきたいのですが、標準的な仕様の検討を進め、できるだけ早い段階に決めていただかなければなりません。本当は一日も早く、実際に作って検証しなければならぬプロセスにあります。作ったばかりの車をいきなり公道で走らせるわけにはいきませんので、事業の全体の流れや仕様の決定時期を早めにお示しをいただきたいと思っております。よろしくお願いいたします。

【堀田主査】 ありがとうございます。平川委員、お願いします。

【平川委員】 ありがとうございます。いろいろな機能を付加するのは、もちろん理想なんですけれども、費用面、それから重さの面で難しいかという感じがしております。中野先生からお話がありました障害のある子とか外国につながる子、これは絶対に大切な

ですけれども、ただ、これについては、教科書がやったからオーケーというわけじゃなくて、どちらかというところ、生徒指導上のこととか個別的な配慮ができるかなど、ローカルルールをつくらないといけない、そこに私は尽きると、現場としては思っております。

それから、プラットフォームにつきましてももちろん理想ですが、ちょろっとしたものを作られても困っちゃうんですよ。そうではなくて、本当にしっかりしたものを作るんだったら、Googleぐらい買収するつもりでつくらないと難しいと私は思っております。

それと、配信基盤につきましては、広島県も学校教育情報化推進課というのを作って、コロナの起こったあたりから、ずっと2年間、市町と一緒にやってきました。市町によっては、なかなか難しいところもあるので、もうこれは、やるかやらないかというところなので、文科省のほうから各都道府県に言っていただきたいと思っています。

先日も、全国都道府県教育長協議会のほうで、そのお話をさせていただきましたけど、やるかやらないかというだけのことだと思いますので、あとお金をかけられるかどうかだと思っておりますので、よろしく願いいたします。

以上です。【堀田主査】 ありがとうございます。じゃあ、最後、中村委員お願いします。

【中村委員】 ありがとうございます。1点だけです。今の平川委員のお話と同じ内容です。デジタル基盤の実証研究事業、丸2のところなんですけれども、地域自体がどのようにやっているのかを私たちもまだまだ学ばなくてはいけないと思いつつも、つくば市であっても、いろいろな方法でネットワークを改善してきました。

それでもまだ、現在、デジタル教科書は多くて2教科、3教科、そして全体で活用できているかというところ、そうではないという状況であっても、ネットワークがそろそろ厳しい状態であるということを考えると、令和6年度に向けてと考えた場合には専用線だったりとか帯域保証だったりとか、本当に大きな大きなギャラリティー型だったりとか、予算をかけて自治体が本当に思い切ったランニングコストをかけない限り、難しいだろうというのが自治体としての思いです。そこを何とか県や国といったところがどのように支援していただけるのかといったところの期待を込めての意見となります。

以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。

デジタル教科書配信の現状と課題のところの図なんですけれども、私はこのように認識し

ているとお話しておきたいんですが、今までは個別の教科書会社に、教科書コンテンツのみならず、ビューアのこと、配信のこと、場合によって認証のこと全部お願いしていたわけですね。その御努力のおかげで、デジタルのよさをうまく紙のよさとつなげて、授業改善をするということに、ある程度成功してきているんですけども、個別最適な学びと協働的な学びという大きな学びの改革のタイミングに来て、デジタル教科書をもっと入れていこうとなったときに複数教科、多くの教科がデジタルになっていったときのインターフェースの不統一の問題とか、あるいは配信基盤がそれでいいのかと、先ほど中村委員もおっしゃいましたが、これだけで十分な速度なのかみたいないろいろなインフラ問題が出てまいります。教科書会社だけに頼ってデジタルのよさを発揮していただくというのも無理がありますので、教材会社、あるいはIT企業の持ついろいろな技術、先端技術をうまく活用していただきたいし、それを教科書検定の範囲に入れてしまうと、進みが遅くなることを考えると、それは今までと同じように受益者負担の教材の領域に置いておきたいと。

これがうまくつながる仕組みも考えなきゃいけないし、そもそも教科書を使うときと教材を使うときでプラットフォームが違うのでログインし直すみたいなことは、奈須先生で言えば、JRに乗る人に負荷をかけているということになりますから、この辺り、様々なことをトータルに考えなきゃいけないくて、全部を令和6年度までに何かということは無理なんだけど、令和6年度までにできることをここまでとしながらも、それはこの先のこのような予定だからだということの見通しをつけなきゃいけないくて、これについては、また予算の問題があるので、文科省としてもいろいろなところと情報交換しながら御検討されているところだと認識しております。ですので、私ども、このワーキングでいろいろ御意見をいただいていることが、直ちに満足できるようなものが何かできるということではなかなかないんだけど、時限的に設置されたワーキングがその後、個別最適な学びと共同的な学びの一体的な充実の部会で、この議論を基にさらに議論していただき、それが後ほど初等中等教育分科会とかに上がっていく、そういうプロセスを通して、次の時代の学習指導要領に向けた基盤の検討として、この話が使われていくのだろうと。だから先に、この話を議論しているんだろうと私は認識しております。

そういう意味では、このワーキングの設置意図が、そもそも中期的な基盤を考えるための、取り急ぎやることは何なのかと、そういうグラデーションをちゃんとつけるという

ころにあるのかと理解しております。皆様の御意見がグラデーションのどの辺のあたりなのかということ、常に文科省のほうでは整理していただきながら進めていただくということにさせていただきます、今日のところは、議論はここまでとしたいと思います。

次回以降の開催予定につきまして、事務局から御説明をお願いいたします。

【山田修学支援・教材課長】 事務局でございます。

次回、第4回になりますが、その会議については日程調整後、後日、委員の皆様にお伝えさせていただきます。以上です。

【堀田主査】 ありがとうございます。

それでは、もう時間となりますので、ここまでとさせていただきます。皆様たくさんの御意見をありがとうございました。

本日はこれで閉会といたします。ありがとうございました。

— 了 —