

Title	「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議中間まとめ」の検討
Author	森, 美由紀 / 西尾, 純子 / 川瀬, 綾子 / 北, 克一
Citation	情報学. 13 卷 2 号, p.67-86.
Issue Date	2016
ISSN	1349-4511
Type	Departmental Bulletin Paper
Textversion	Publisher
Publisher	大阪市立大学創造都市研究科情報学専攻
Description	
DOI	

Placed on: Osaka City University

「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」の検討

Study of the Interim Report by the Review Working Group on the Status of Digital Text Books

森美由紀[†] 西尾純子^{††} 川瀬綾子^{†††} 北克一^{††††}

MORI Miyuki[†], NISHIO Junko^{††}, KAWASE Ayako^{†††}, KITA Katsuichi

要旨：教育における情報化が進展する中で、文部科学省は、「教育における情報化の進展や、アクティブ・ラーニング等の主体的な学習の必要性の高まり、その他デジタル教科書・教材の位置付けの検討に関する各種提言等を踏まえ、いわゆる「デジタル教科書」の位置付け及びこれに関連する教科書制度の在り方について専門的な検討を行うことを目的として、「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議を設置した。

本稿では、この検討会議から発表された「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」について、教育の情報化施策の推進の中で、「デジタル教科書」の位置付けに関して、現状と課題、導入の方策等についてどのような方向性を打ち出したのか、を検討する。

キーワード：デジタル教科書、「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議、教育の情報化
Keywords：Digital Textbooks, Working Group on the Status of the Digital Textbooks, Digitization of Education

1. はじめに

教育における情報化が進展する中で、教育における情報化の進展や、アクティブ・ラーニング等の主体的な学習の必要性の高まり、その他デジタル教科書・教材の位置付けの検討に関する各種提言等を踏まえ、いわゆる「デジタル教科書」の位置付け及びこれに関連する教科書制度の在り方について専門的な検討を行うことを目的として、2015年4月、文部科学省は、「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議（以下「検討会議」という。）を設置した¹。設置目的は、「いわゆる「デジタル教科書」の位置付け及びこれに関連する教科書制度の在り方について専門的な検討を行うこと」とした会議（ワーキンググループ）である。

検討事項として、(1)教科書の意義、形態など、教科書の基本的な在り方に関する事、(2)いわゆる「デジタル教科書」の教育効果及びそれを踏まえた制度的な位置付けや費用負担の在り方等に

関すること、の2点が託されている。

検討会議は、2016年6月、「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」（以下、「中間まとめ」）を公表した²。

本稿では、この検討会議から発表された「中間まとめ」について、教育の情報化施策の推進の中で、「デジタル教科書」の位置付けに関して、現状と課題、導入の方策等につきどのような方向性を打ち出したのか、を検討する。

「中間まとめ」では、「デジタル教科書」問題を取り巻く社会背景、政策提言等について、「I. はじめに」で導入的に述べている³。

本稿での検討は、「中間まとめ」の3つの柱である、「II. デジタル教科書に関する基本的な考え方」、「III. デジタル教科書の導入に伴う関係制度の方向性」、「IV. デジタル教科書を取り巻く環境整備」の3点に従い進めると共に、「中間まとめ」の内容を次の3つの区分を意識しながら、評価を進めたい。

- (1) 検討会議の「中間まとめ」内で、ほぼ結論を得た事項。
- (2) デジタル教科書等の導入後の実態調査等を踏まえて、改めて検討が必要とした事項。

[†]梅花女子大学

^{††}龍谷大学

^{†††}京都精華大学

^{††††}相愛大学

- (3) 他の機関、審議会等での検討を要請、又は、
住み分け、とした事項。

なお、本稿での用語の使用法として、1) 児童生
」とした会議(ワーキンググループ)である。徒が使用
する紙の検定教科書とコンテンツが同一のデジ
タル版教科書を「デジタル教科書」という。

2) それ以外の「デジタル教材類」を「デジタル教科
書(教材)」と呼ぶ。

また、「デジタル教科書(教材)」には、教員用と児
童生徒用が存在するが、必要に応じて、「デジタル
教科書(教材) 教員用」「デジタル教科書(教材) 児童
生徒用」として、識別する。

2. 「II. デジタル教科書に関する基本的な考え方」

2.1 教育の情報化の推進について

最初に、文部科学省の過去の施策である「教育の
情報化ビジョン」⁴やその柱である「情報教育」、「教
科指導における情報通信技術の活用」、「校務の情報
化」に触れた後、学びのイノベーション事業⁵などにも
言及をしている。

ただし、今後の教育の情報化の推進について考え
ていくうえで、過去の施策や事業がどのような効果
を生み、新しい知見を得ることができたのか、また
実証実験等で明らかになった課題はなにであるの
か等、次の一步を踏み出す大切な基礎となる総括を
望みたいところである。

次の段落では、教育へのICT(Information and
Communication Technology)の活用の利点とし
て、3点をあげている。

- 1) アクティブ・ラーニングの視点に立った深い
学び、対話的な学び、主体的な学びの実現
- 2) 個々の能力や特性に応じた学びの実現
- 3) 離島や過疎地等の地理的環境に左右されない
教育の質の確保

ここで、第1項の「アクティブ・ラーニングの
視点」については、「中間まとめ」の中では説明が
されていない。検討会議は、社会に概ね2020年
以降の初等中等教育におけるデジタル教科書の採
用の是非、採用・定着の方法、様々な課題等につ
いて審議を行うワーキンググループであるのた
から、こうした審議の基礎ともなる事項について
は、丁寧な記述を望みたい。

なお、中央教育審議会教育課程企画特別部会は、
「教育課程企画特別部会における論点整理につい

て(報告)」(平成27年8月26日)において、次の
ように述べている。

「アクティブ・ラーニング」は、「なにを学ぶか」
だけでなく、「どのように学ぶか」をも重視し、「主
体的な学び」、「対話的な学び」、「深い学び」を打
ち出している。また、2020年度以降に実施される
新学習指導要領も同様の方向性である⁶。

第2項では、「個々の能力や特性に応じた学びの実
現」へのICT導入の効果を強調している。しかし、
「個々の能力や特性に」対応する客体は多様であ
ろうが、その具体的、典型的な事例などの例示は
なく、どのような「ICT導入の効果」があるのかのイ
メージを結ぶのが困難である。

もし、「中間まとめ」においてこうした詳細部分
の拘泥することを避けたいのであれば、せめて他
の施策文章等への参照を示すべきであろう。

第3項では、「離島や過疎地帯等の地理的環境に左
右されない教育の質の確保に大きく貢献する」こと
への期待が述べられている。しかし、「中間まとめ」
自身も後に言及をしているように、ネットワーク環
境の整備がその前提条件となる。現時点では、残念
ながら離島や過疎地帯等の通信環境は良いとはい
えない。

また、「時間的・空間的制約を超える」のである
から、教育の質の確保への貢献は児童生徒の家庭等
での自学自習や遠隔地の他の学校等の児童生徒の
協同学習など様々な展開が考えられる。

最後の文節で、2016年4月の「2020年代に向けた
教育の情報化に関する懇談会 中間取りまとめ」⁷を
引用し、授業・学習面でのICT活用における隘路
を列挙している。

なお、2020年代に向けた教育の情報化に関する懇
談会「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談
会 最終まとめ」が、2016年7月28日に公表されて
いる⁸。この「2020年代に向けた教育の情報化に関
する懇談会 最終まとめ」と平仄を合わせるかのよう
に、翌7月29日には、文部科学省の施策プラン「教
育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代
の学校・地域」の創生」を発表している⁹。

一連の施策文章が、2017年度の概算要求の基礎
計画案となる流れが進行している。

2.2 現行制度における教科書の意義及び位置付けに ついて

冒頭において、現行制度における教科書の意義について、「紙の教科書を基本として学習する児童生徒の姿は、我が国の学校教育の基本スタイル」¹⁰と、過去百年以上の伝統と評価し、さらに、戦後における現行の教科書制度について、「基礎的・基本的な学習内容の履修の保障」、「全国的な教育水準の向上や教育の機会均等等の保障」、「適正な教育内容の担保等の実現」¹¹などが図られてきた、と自賛している。

「検討会議」の設置時に「2)検討事項」としてあった、「(1)教科書の意義、形態など、教科書の基本的な在り方に関すること」の内、教科書の意義という本質に係る論議は希薄であり、全面的に現状肯定の立場に立っている^{12, 13}。

続いて、現行の教科書制度を担保する学校教育法等の法的背景を列挙で示している。

学校教育法、教科書の発行に関する臨時措置法、地方教育行政の組織及び運営に関する法律、義務教育諸学校の教科用図書の無償に関する法律、及び義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律、並びに障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律等が、それである¹⁴。

一瞥して、検定教科書制度が精緻な法律及び省令等で構築されていることが見て取れる。

続いて、学校教育法等の法規を根拠に、初等中等教育課程における教科書使用義務¹⁵を紹介し、義務教育段階における無償給与及び採択の制度、著作権の権利制限規定等に触れ、「教科書制度は、児童生徒の教育の充実に資するよう、改善を重ねながら、今後とも維持していくことが適当」¹⁶と結ぶ。まさに、予定調和の世界といえよう。

いずれにせよ、「検討会議」では教科書制度そのものに踏み込んだ検討は行っていないので、論をここで納める。

2.2.1 デジタル教科書の位置付けに関する検討の視点

上記の論議を受けて、「検討会議」ではデジタル教科書を「DVDやメモリーカード等の記録媒体に記録されるデジタル教材のうち教科書の使用義務の履行を認めるもの」¹⁷として、検討を進める旨を述べている。

しかしこの定義の内、「DVDやメモリーカード等の記録媒体に記録される」という、記憶媒体記録型という技術的な限定条件は錯誤であろう。

「中間まとめ」自体が後半で検討をしているが、供給方法には、「(1)利用者一人一人に対してDVD等の記録媒体に記録されたデジタル教科書を供給、(2)制作者から地方自治体又は学校等のサーバに配信(又は記録媒体による供給)し、そのサーバから各端末にデジタル教科書をダウンロード、(3)制作者から各端末に直接デジタル教科書を配信等の方法が考えられる」¹⁸としている。

以上、紆余曲折の後に検討会議は、「紙の教科書か、それとも、デジタル教科書かの二者択一を迫る観点から検討されるべきものではない」、「紙の教科書と同等の質を確保した上で、デジタル教科書がもつ良さを生かした使い方をすることが適当」¹⁹と常識的な判断に帰着している。

2.3 学びの充実のためのデジタル教科書の導入の在り方について

2.3.1 デジタル教科書の内容・範囲

「中間まとめ」では、前項までの議論を受けて、デジタル教科書の内容・範囲は、「紙の教科書とデジタル教科書の学習内容(コンテンツ)は同一であることが必要」²⁰と論を進めている。そして、「その内容を示すコンテンツ部分のみをデジタル教科書の構成要素とすることが適当」²¹とする。

しかし、「コンテンツ部分のみをデジタル教科書の構成要素」としたことにより、いくつかの疑問点が浮かんでくる。

第一は、デジタル教科書の構成要素である電子ファイルのフォーマットについてである。文字情報のみのテキストファイルでは、教科書の豊富なコンテンツである図版、写真、表、グラフなどは取り扱えない。また、特定のソフトウェアやプラットフォーム依存のファイル形式は避けたい²²。

EPUB²³やEDUPUB²⁴などのソフトウェア中立のファイルフォーマットもあるが、規格の策定、バージョンアップ問題との折り合いが求められる²⁵。

また、ブラウザ型のビューアを採用するのか、アプリケーション内コンテンツの形式を容認するのかは、大きな問題となる²⁶。また、アプリケーション内コンテンツ方式を採用した場合には、現実には

アプリケーション・ソフトウェア、コンテンツ一体型のデジタル教科書となり、教科書検定において、一体としてのデジタル検定が技術的には必要とされるのではないだろうか。

現実的には、現在の検定体制でデジタルコンテンツやリンク先を含めた教科書検定を実施することは不可能であり、「紙の教科書とデジタル教科書の学習内容(コンテンツ)は同一であることが必要」²⁷と強引な論旨を展開した根本的な要因ではないのだろうか。すなわち、目的(教科書の質の維持)と手段(検定制度)の逆転である。

現行の教科書検定制度の維持を前提としたデジタル教科書(コンテンツ)の質の維持方策の模索であるように見える。

2.3.2 デジタル教科書の使用による効果・影響との関係

デジタル教科書の使用による効果・影響との関係については、「学校外におけるデジタル機器の利用が進んでおり、(中略) デジタル教科書だけを切り離して、効果ないしは影響を把握することは困難」²⁸、「(現時点で普及していない) デジタル教科書の本格的な実証実験はできない」²⁹ことから、デジタル教科書の「全面的な導入を拙速に進めることは適当でない」³⁰と結ぶ。

そして、「更に本格的な調査研究や実証実験を行い、(中略)ICT環境の整備を進めながら、段階的かつ慎重に導入を進めていく」³¹と結論する。

いわゆる効果・影響の評価の先送りであるが、「紙の教科書とデジタル教科書の学習内容(コンテンツ)は同一であることが必要」とした限定条件下で、現在の検定制度も包摂して、どのようなデジタル教科書の普及状況を考えているのであろうか。

「鶏と卵」ではないが、検討会議の評価実施への姿勢はデジタル教科書の本格的な普及促進よりも、検定制度化教科書体制の維持にあるのではないかと、との疑念も頭をよぎる。

2.3.3 デジタル教科書の使用形態

「中間まとめ」は、デジタル教科書の使用形態へと論を進め、具体的な使用形態として、次の3パターンを提示している³²。

(1) 全ての教育課程の履修に当たって、紙の教科

書を主たる教材として使用し、必要に応じて、補助教材としてのみデジタル教科書を用いる。

(2) 紙の教科書を主たる教材として使用することを基本としつつ、学習内容に応じて、教科の一部(単元等)の学習に当たって、デジタル教科書を紙の教科書に代えて使用する。

(3) 全ての教育課程の履修に当たって、デジタル教科書を主たる教材として使用し、必要に応じて、補助教材としてのみ紙の教科書を使用する。

そして、このデジタル教科書の使用の3パターンについて、次のように論議を自己完結して見せる。

(1)については、現行制度における使い方であり、

(2)(3)については、学校教育法において、教科書が紙媒体により制作されていることを前提として、教科書の使用義務が定められていることから、新たに制度上の手当が必要となる³³。

このように自らが設定したデジタル教科書の3つの利用パターンを、教科書制度論を制約要因として、「補助教材としてのみデジタル教科書を用いる」利用パターンに対して「お墨付き」を与えている。

なお、(2)の形態により、学びの充実が期待される教科の一部(単元等)について、紙の教科書に代えて使用することで、教科書の使用義務の履行を認める特別な教材としてデジタル教科書を位置付けることが適当である³⁴。このように評価し、例外的な使用方法といわば矮小化を図っている。

また、(3)については、教科書により基礎的・基本的な教育内容の履修を保障することが不可欠であることに鑑みれば、許容するに当たっては、少なくとも、デジタル教科書の使用による効果・影響に関する調査研究の結果等を踏まえることが必要であり、現時点において認めることは適当ではない、と結論付けている³⁵。

しかし、前節で検討したように、「デジタル教科書の使用による効果・影響に関する調査研究の結果等」は、「(現時点で普及していない) デジタル教科書の本格的な実証実験はできない」ことから、デジタル教科書の「全面的な導入を拙速に進めることは適当でない」と結論づけていた。よって論理上、選択肢(3)は、当初から選択肢から除外された見せかけの選択肢ではないだろうか。

このように、「中間まとめ」はデジタル教科書の

使用形態を、「補助教材としてのみデジタル教科書を用いる」³⁶利用パターンに限定している。

いずれにせよ、上記のデジタル教科書の使用法には、教師が登場しない。初等中等教育の場において、授業進行における教師の役割は大きいものがある。児童生徒と同じデジタル教科書の使用のみならず、それを包含したデジタル教科書(教材)の使用とプレゼンテーション実施、また、他の適切な追加教材を電子黒板等に表示、パスファインダー等を使用したネットワーク情報資源の利用など、授業コンテンツの広がり豊かな学習環境の実りがイメージできる。

ここでは、なによりも人としての教師と児童生徒とのインタラクティブなコミュニケーションや児童生徒の相互の学びが基本となる。デジタルコンテンツとネット環境の授業への導入目的は、本来はこうした「本来の教室の姿」のより良い実現ではないのだろうか。

これに比して、「補助教材としてのみデジタル教科書を用いる」³⁷利用パターンに行政的制限をした世界は、呼吸不全のようである。

なお、「高等学校段階におけるデジタル教科書の取扱い、また、義務教育段階と異なる使い方を許容する場合におけるその要件等について、更なる検討を進めていくことが適当」、とデジタル教科書に対する「網」を義務教育諸学校から、高等学校へと広げる「石」を打っている。もし権限拡張を期するのであれば、教科書無償化への着手も表裏のことであろう。

翻って考えれば、デジタル教科書が紙教科書とコンテンツの同一性の条件で検定教科書に準じた認知を得ることになった。これは、デジタル教科書がデジタル教科書(教材)とシステムの連携して動かせる、ということでもある。

音声、動画、また、インターネット上の外部情報資源など直接には教科書コンテンツと位置付けられない教育資源を、デジタル教科書、デジタル教科書(教材)が一体となって学習環境を提供していくことが課題となる。

なお、「中間まとめ」では「紙の教科書とデジタル教科書は同一の教科書発行者が制作したものとすることが適当、と教科書発行者のインナーサークルを承認している。さらに、義務教育諸学校の教科

用図書は無償措置に関する法律の第十八条第一項第二号による(発行者の指定)等において、既得権の保護措置がある³⁸。

2.3.4 中長期的な検討の視点

「中間まとめ」は、現状ではデジタル教科書の制作または使用による成果・知見の蓄積は不十分であり、情報端末やネットワーク環境等に多くの隘路があることを指摘し、短期的には上記の「補助教材としてのみデジタル教科書を用いる」導入・利用とする。そして中長期的には、「デジタル教科書の導入後、一定の期間を経た後に、デジタル教科書の扱いについて改めて検討を行う」³⁹ことを適切とする。微温方式による実質的な「先送り戦略」であろうか。

なお、前節でも触れた高等学校段階においては、「義務教育段階に先行して選択制の仕組みを導入することも考えられる」⁴⁰と言説範囲を伸ばしている。

いずれにせよ、コンテンツやビューア等の規格、機能の標準化、および教育コンテンツ・プラットフォームの確立を進めていく必要がある。

2.4 使用形態を踏まえたデジタル教科書の在り方について

2.4.1 教科書検定制度との関係

デジタル教科書においては、リフロー機能や文字色の変更、音声読み上げ機能などさまざまな機能の実装が考えられる。また現行の検定においては、「レイアウトについても検定の対象とされており」⁴¹、拡大やリフロー機能があるのであれば、「その点についても検定を経る必要がある」⁴²と、拡大やリフロー機能等を実装するデジタル教科書に対しても、検定の必要性があることを強調している。

しかし一転して、紙の教科書とデジタル教科書について、学習内容としては同一であるとして、拡大教科書と同様、デジタル教科書について改めて検定を経る必要はないとすることが適当、⁴³と結論を反転させる。

そしてここでの結論として、次のまとめ⁴⁴を示している。

我が国の教科書制度において、検定による質の担保は制度の根幹であり、検定を経ていない教材

を教科書として位置付けることは適当ではない。

また、一方で、動画や音声等については、部分的な修正が非常に困難であることや、可変性のある内容や膨大な情報量の動画・音声について、紙面と同様に、現行の検定により質を担保することは物理的に困難であるとともに、日進月歩での技術の進歩が見込まれていることに鑑みれば、検定を経ることが必ずしも適当ではないと考えられることから、動画や音声等については、基本的には検定を経ることを要しない教科書以外の教材として位置付けることが適当である。

奇妙な論理構成である。教科書制度において、デジタル教科書の検定を実施し、「質を担保することは物理的に困難であるとともに、日進月歩での技術の進歩が見込まれていることに鑑みれば、検定を経ることが必ずしも適当ではない」⁴⁵とする。

「質を担保することは物理的に困難」という表現は、例えばリンク先コンテンツの検定後の同一性、保存性を保証できない、という意味を含んでいる。また、「日進月歩での技術の進歩が見込まれていることに鑑みれば」は、豊饒で変化し続けるインターネット情報空間のコンテンツ類は、「検定」制度というネットワーク以前の旧制度は、対応に綻びを見せている、というだけのことである。

情報のデジタルへの収束とネットワーク流通の拡大がデフォルトの情報環境である現在において、デジタル教科書に対して検定制度の維持が困難であるので、デジタル教科書を検定対象としない。一方、現行での教科書は検定制度を前提としているので、検定制度の対象外のデジタル教科書は、「動画や音声等については、基本的に検定を経ることを要しない教科書以外の教材として位置付けることが適当」⁴⁶、これが「中間まとめ」における結論である。

ここでも手段としての尻尾(検定制度)が、本体(教科書コンテンツ)を振り回している。こうしたスタンスでは、デジタル教科書の使用拡大は前途多難であろう。

なお、「中間まとめ」は、当面、自らが切り捨てた「動画や音声等をはじめとして紙の教科書に含まれ得ないコンテンツの取扱いについては、紙の教科書を含めた教科書全体の問題として捉えることが

適当」とし、具体的な事例として、外部情報資源へアクセスするためのURLやQRコード等を紙の教科書において掲載している例を挙げている。

しかし、非常に長いURLは隠しリンクの埋め込みなしに実用に耐えないし、QRコードは読み取りに物理的なカメラ機能と処理ソフトウェアが必要である。紙の教科書のみを使用している学習環境を想定した時、どのような利用形態が想像できるのか疑問である。

そして、動画や音声等をはじめとして紙の教科書に含まれ得ないコンテンツの取扱いについては、「検定上の取扱いについて、次期学習指導要領の実施に合わせた教科書の制作に間に合うよう、教科用図書検定調査審議会等において、専門的な見地から審議を行うことが必要である」⁴⁷と他の機関に判断を委ねている。しかし、次項に見る教科書4年サイクル説では、時間的な余裕はない。

2.4.2 学習内容の特性への配慮

各教科等による学習内容の特性への配慮については、中間まとめは「デジタル教科書の導入を一部の教科に限定又は使い方に差異を設けるといったことを現時点において決定することは必ずしも適当ではない」⁴⁸と結論付け、さらに、「国においては、(中略)教科・単元等の学習内容の特性に配慮しつつ、教科書発行者の創意工夫をいかし、教育委員会や学校における使用の参考となるようデジタル教科書の取扱指針(ガイドライン)の策定等に取り組むことが必要」⁴⁹と踏み込んでいる。

しかし、このガイドラインにおける必要項目、また、実際の検討・策定機関などへの言及はない。

2.4.3 教科書無償給与制度との関係

デジタル教科書の教科書無償給与制度との関係について、「中間まとめ」では「紙の教科書とデジタル教科書の双方を義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律に基づく無償措置の対象とすることは、直ちには困難」⁵⁰としながらも、「中長期的には、デジタル教科書の導入後、その普及・定着の状況も見据えながら、制度面の検討と併せて、紙の教科書とデジタル教科書のいずれか一方、又はその双方を、義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律に基づく無償措置の対象とするこ

とを検討することが望ましい」⁵¹と記述を残すのがぎりぎりの選択であったようである。

2.4.4 導入時期

「中間まとめ」は、現行の教科書制度を「四年間を一つのサイクル」⁵²と述べ、「実際に学校現場で使用される年度の前々年度に検定が行われ、教科書発行者による著作・編集は更にその前年度に行われる」⁵³と検定教科書の実態を説明している。続けて2020年度以降の次期学習指導要領を受けて、「次期学習指導要領の実施に合わせて導入し、使用することができるようにすることが望ましい」⁵⁴と結ぶ。

しかし、現行の教科書制度のサイクルでは、もっとも早い2020年度当初からの教科書のタイムスケジュールは、次のようになる⁵⁵。

2020年春	補助教材としてのデジタル教科書の使用開始
2019年夏(8月)	製造。供給
2019年春～	採択
2018年春～	検定
2017年春～	著作・編集

上記より明らかなように、著作・編集時点からカウントすると、実際の教科書使用までには最低限で、3カ年間以上のタイムラグが存在する。

また、「このうち小学校と中学校においては、「義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律」及び同法施行令に基づいて、原則として4年間、同一の教科書を採択・使用しなければならない（高等学校においては毎年度異なる教科書を採択・使用することが可能）」としている⁵⁶。

逆には、最終年度に当初の検定教科書を使用する児童生徒は、さらに3年間が加算され、執筆時点から積算すると、6年間以上の時間経過があることになる。

「『2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会』最終まとめ」（平成28年7月28日）⁵⁷は、その冒頭の「I 2020年代の教育の情報化の目指すもの」において、「グローバル化や急速な情報化など社会の変化が激しく、将来の変化を予測することが困難な時代を前に、子供たち一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生を自ら作り出していくことが重要」⁵⁸と宣言をしているが、

一方で、6年間以上の時間経過がある教科書で学習することが義務付けられている義務教育課程が存在している。

教科書検定制度を軸とする、初等中等教育の戦後体制は、現在ではすでに個々の部分正解が全体としての整合性を著しく損なっている典型例ではないだろうか。

3. 「III. デジタル教科書の導入に伴う関係制度の方向性」

3.1 教科書採択、教材選定

「中間まとめ」では、「デジタル教科書を、その使用により教科書の使用義務を一部履行したこととする特別の教材として位置付ける以上は、デジタル教科書を使用するか否かは、個々の学校ではなく、教科書採択の権限を有する教育委員会等において決定されるべき」⁵⁹と選定主体を教育委員会であることを明記すると共に、「教育委員会の判断により、その所管する学校のうち、特定の学校や学科、あるいは特定の教科等においてのみデジタル教科書を使用することも可能とすることが適当」⁶⁰と裁量余地を残している。

また、「教育委員会や学校が、当該教科書の採択後にデジタル教科書の制作方針を初めて知るよりも、むしろ、採択の段階でデジタル教科書の制作の有無が明らかになっていることが望ましいことから、文部科学省において、今後、採択方法等の検討が行われることが必要」⁶¹と改善策の方向性を提言している⁶²。

ここでは、「教育委員会や学校が、当該教科書の採択後にデジタル教科書の制作方針を初めて知るよりも、むしろ、採択の段階でデジタル教科書の制作の有無が明らかになっていることが望ましい」という望ましい条件と、「文部科学省において、今後、採択方法等の検討が行われることが必要」という改善策が一对で提示されている。しかし、前半の条件から後半の結論は一意に導かれない。先に文言ありの趣も感じないではない。

3.2 デジタル教科書と一体的に使用するデジタル教材の質の担保

デジタル教材の質の担保については、「現在の補助教材の取扱い」⁶³と同様、基本的には、教育委員会

等が、各々の条例・規則等に基づいて、児童生徒の発達段階や各教科等の学習内容に応じて、責任をもって調査、検討した上で使用を決定すべき」⁶⁴と教育委員会等に責任と権限を持たしている。

一方、「国においても、一定の取扱指針（ガイドライン）を策定すること等を通じて、質が担保されていないデジタル教材が児童生徒に渡ることのないよう十分に留意することが必要」⁶⁵と国の関与を手放さない姿勢が見受けられる。

3.3 デジタル教材の制作主体

デジタル教科書(教材)の制作主体には、教科書発行者、及び、以外の幅広い主体が想定されるとしている。

そこで、「情報端末、ビューアの種類によらず、デジタル教科書と様々な主体が制作したデジタル教材のコンテンツとの一体的な使用が可能となるよう、ビューアやコンテンツについて、国と教科書発行者、関連の民間企業等が連携して、規格や機能の標準化を図ることが望ましい」⁶⁶としている。

しかし、これの延長上にはデジタル教科書(教材)への行政指導等の拡張のベクトルが隠れているように思われてならない。また、官民一体には、政府の失敗への危惧を持つ⁶⁷。地方分権化、規制緩和の掛け声の中で、新たな規制、「ソフト規制」の埋め込みが密やかに進行しているのではないかと、という懸念は杞憂であろうか。

なお、総務省ではデジタル教材の流通活用の円滑化を図るべく、オープンプラットフォーム「ICT CONNECT21」を発足させている⁶⁸。

3.4 供給方法

「中間まとめ」では、デジタル教科書の供給方法について、(1)利用者一人一人に対して DVD 等の記録媒体に記録された デジタル教科書を供給、(2)制作者から地方自治体又は学校等のサーバに配信

(又は記録媒体による供給)し、そのサーバから各端末にデジタル教科書をダウンロード、(3)制作者から各端末に直接デジタル教科書を配信等の方法、の3パターンを示している。そして、「教科書発行者に対して確実な供給を担保させた上で、いずれの方法によることも可能とすることが適当」⁶⁹と結論付けている。

しかし、3パターン共にフォローする場合の制作者側の業務オーバーヘッドとコスト増については、考察がない。それでは、デジタル教科書発行者側に作成へのインセンティブが働かない。市場経済を無視した構想は、頓挫の可能性が大きいのではないだろうか。

さらに技術的な観点からは、上記の3パターンのコンテンツ配信型と異なるストリーミング型の導入も将来には考えられる。この場合のコンテンツサーバ管理は、教育委員会等の学校支援センターから、デジタル教科書発行者側まで幅があるし、また現在、クライアントサーバシステムは、クラウドシステムへと移行しつつある。

デジタル教科書の供給方法等については、不断の見直し体制をビルトインしておくべきである。

3.5 定価・価格

「中間まとめ」では、「地方自治体や保護者等に過度な負担を課すことのないよう、規格や機能の標準化等を通じて、可能な限り低廉に抑える工夫が必要」⁷⁰と述べるが、過度の標準化は規格、機能のオーバースペックとなり、結果として使用しづらい重装備システムを生み出してきた反省を忘れてはならない。

また、デジタル教科書、または、デジタル教材の課金は一人の児童生徒当たりの価格 × 児童生徒数となるのか、または、同時アクセスの最大端末数となるのかなど、不明である。さらに、学習コンテンツへのアクセス許可の期間は、学校年度(一般に、4月/3月)を超えたアクセスの許諾をどのように組み込むのか、など実際のインプリメント前の課題は多い。

すでに実証実験を進めた事例などの、契約条件等の公開も参考データとして必要である。

3.6 障害のある児童生徒に対する配慮

障害のある児童生徒に対する配慮に関して、中間まとめでは、「デジタル教科書は、障害のある児童生徒の学習にも一定の効果があると考えられる」⁷¹としつつも、一方で、「標準化された規格や機能によっては、個々の障害の状態や教育的ニーズに必ずしも対応できないことも想定される」⁷²と両論を併記しており、明確な施策方針を提示し得ていない。

特別支援学校、支援学級等の関係者、有識者等や支援機関・組織やボランティア団体等の細やかなヒアリング等を経て、より具体的な方策等を模索すべきであろう。

3.7 著作・編集等に係る著作権の権利制限の在り方

「中間まとめ」において、「学校教育法におけるデジタル教科書の位置付けや運用の在り方を踏まえ、デジタル教科書の導入に伴う著作権の権利制限の在り方について、今後、文化審議会等において審議がなされることが適当である」⁷³、と述べて文化審議会等の検討を促している。

なお、権利制限の検討範囲は、同一性保持権、及び複製権、展示権、公衆送信権(送信可能化権を含む)など広い範囲に及ぶ。さらに、動画等については、頒布権もあろう。

一方、文化審議会等の立場としては、「中間まとめ」が「最終まとめ」に確定してから審議入りとなる。教科書制度4年サイクルによれば、2020年度当初に使用予定の日程は厳しいものがある。

4. 「IV. デジタル教科書を取り巻く環境の整備」

4.1 情報端末

情報端末⁷⁴については、「中間まとめ」において、「紙の教科書と同様、学校における授業や家庭における学習活動においては、児童生徒一人一人に対してデジタル教科書が用意されていることが必要であり、デジタル教科書を使用する場合に、複数人の児童生徒が一台の情報端末を使用する形態は適当ではない」⁷⁵と理想を述べつつも、地方自治体の教育方針等により、次のような様々な形態を想定している⁷⁶。

- ◇ 学校の備品として整備されている場合
 - ・ 学校における使用に限定されている場合
 - － 個人専用とされている場合
 - － 特定の教科等において共有使用されている場合
 - ・ 家庭への持ち帰りを認めている場合
- ◇ 個々の児童生徒の所有物とされている場合

精緻な考察に見えるが、しかし、これはWinTel環境下の、1端末1コンテンツの対応関係を前提とし

た議論である。

クラウドコンピューティング環境下では、アクセス認証を前提として、複数端末での同期によるコンテンツへのアクセスが、電子書籍などで実現している。外部の情報環境生態系への目配りは難しい。

4.2 ネットワーク環境

ネットワーク環境の維持について「検討会議」は、「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議(第1回)においては、その配布資料4で、「デジタル教科書」の位置付けに関する検討について(平成27年3月)において、「いわゆる「デジタル教科書」に関する主な検討課題」の一つに「導入・活用のコストと費用負担について」を挙げている。

すなわち、「学校教育費全体の中でのコストをどのように考えるか。購入費の負担をどのように考えるか。」と項目を立てている⁷⁷。

望むらくは、公立の初等中等教育の諸学校においては、個々の学校教育費への圧迫が生じないように、設置単位の教育委員会等における予算確保が求められる⁷⁸。

また、平成28年3月25日公表の「教育の情報化に関する取組・意向等の実態調査(速報値)」⁷⁹の概要では、「専任する課(係)はないが、担当者を決めている」、「専任する課(係)はなく、必要に応じて担当者を割り当てている」が80%を占めている。ネットワーク環境に関しては、これを維持・運営・統括する組織体制が重要である。

教育委員会における学校支援センター等の組織など、各自治体においての実態に沿った対応が必要である。

一方、ネットワーク環境の整備について、「中間まとめ」では、「必ずしも全ての学校において、デジタル教科書を支障なく使用できるネットワーク環境が整備されているとは限らず(中略)、可能な限りネットワーク環境を利用しなくても使用できる形態とすることが適当」⁸⁰、としている。

現実的な妥協策の提示なのであろうが、「デジタル教科書と一体的に使用するデジタル教材の質の担保」⁸¹の項目において、未来を語ったのとは、ベクトルが正反対である。

ネットワーク環境の改善と高度通信網の普及をどのような時間軸で評価するかとの相違が背景にあ

るが、異なる時間軸での考察は明示的にかき分けていただきたい。

総務省ではすでに2016年度より「先導的教育システム実証事業（平成26年度～）」をスタートさせている。「教育分野においてICTを利活用するにあたり、文部科学省と同一の実証地域において、高コスト（端末等の設置・管理）のシステム、教材・学習履歴の分散保存、シームレスな学習・教育環境が未構築等の課題を解決するため、クラウドやHTML等の最先端の情報通信技術を柔軟に取り入れ、多種多様な端末に対応した低コストの教育ICTシステムの実証研究を実施」としている⁸²。

なお、無線LAN環境の整備について、デジタル教科書教材協議会(DiTT)のシンポジウム(2016年7月25日開催)において、総務省の取り組みが次のように説明されている⁸³。

総務省は5月、全国の学校に無線LAN導入費用の補助を検討していることを発表した。学校等の施設は災害時に防災拠点となるため、避難者らがLAN環境を利用することができるよう整備を進める。また、これは平時でも利用可能となるため、学校でのICT教育に活用することができるという。

さらに、総務省「電波政策 2020 懇談会報告書」⁸⁴では、電波利用料の用途を2020年を目途に、防災も兼ねた教育拠点の情報環境整備を求めている。2017年度から3カ年計画で、防災拠点のトラフィックの混雑を、Wi-Fiでオフロードにしていく構想である。セルラーとWi-Fiのミックス通信環境である。

また、「宿題や予習・復習等の家庭学習など、家庭における使用に当たっては、家庭におけるネットワーク環境が整備されていない児童生徒に対する配慮が必要である」⁸⁵としているが、これは放課後もデジタル教科書及びデジタル教科書(教材)へのアクセス体制の保障を求めることである。

実際には学校内において、人のいる学校図書館等が最も対応が可能な適切な場所であろう。また学外施設としては、地域の公立図書館等が考えられる。

ただし、学校図書館に関しては司書教諭の授業時数の軽減措置や、学校司書の雇用条件、勤務時間等の見直しなどが必要である。

こうした地道な事項への政策的な配慮も併せて望んでおきたい。

4.3 指導者用「デジタル教科書」

電子黒板等の普及と並行して、デジタル教科書(教材)—指導者用と学習者用の2種類がある—の指導者用の使用拡大を望ましいとしている⁸⁶。

一方、教科書発行各社などによるデジタル教科書(教材)等へのパイロット的取組の試み⁸⁷や、全国展開の進学塾などでのデジタル教材の導入・使用や遠隔使用、コミュニケーション手段の進化などが進んでいるが、「中間まとめ」においては、一切考察の対象とはしていない。現実には目を背けてはならないと思う。

4.4 教員の指導力の向上等

「中間まとめ」では、「カリキュラム・マネジメント⁸⁸に基づき、各学校がデジタル教科書やデジタル教材を使用するための方針を明確にして、教員全体がこれらの教材の活用に積極的に取り組み、実践を通じた知見や課題を共有することが重要」⁸⁹と述べている。

また、「デジタル教科書の導入によって、個々の教員の指導力の重要性は変わるものではないことから、大学の教員養成課程や、独立行政法人教員研修センター、各教育委員会等における研修等を通じて、ICT活用指導力を含めた教員の指導力向上のための取組が必要である」⁹⁰とも進言している。ただし、これらの施策の実行への道筋は、「中間まとめ」にはない。

さらに、システム維持・管理等を受け持ち、「初年度におけるインストール作業や初期設定作業、また、毎年度のコンテンツの更新作業、メンテナンス作業、あるいは情報端末やネットワーク等の不具合への対応など、デジタル教科書を円滑に使用することができるよう、トラブルに速やかに対応できるサポート体制等の環境整備が重要」⁹¹とする。

至言であるが、過疎地域の地方自治体をも含めて、どのような体制整備が適切であるのか、「最終まとめ」までにより教育現場の実態を踏まえた深い考察をお願いしておきたい。

5. おわりに

本稿では、「中間まとめ」を対象に、各種観点から検討を進めた。

検討における反省点は、「中間まとめ」における論点は多岐にわたっており、ともすれば論点が分散しがちであったことである⁹²。

ICT国家戦略、21世紀産業政策、知財戦略など大きな国家戦略から、初等中等教育行政、なかんずく教育の情報化施策、初等中等教育の2020年から開始の新学習指導要領、検定制度と検定教科書をめぐる精緻な法制度・行政制度、デジタル教科書をめぐるデジタル技術や通信技術、著作権処理、教育の平等性担保、デジタル教科書を教育現場に進める教育力養成等々、多くの課題について学習をさせていただいた。

ただ、2020年以降に向けた教育の情報化の推進目的は、「子供たち一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、(中略)何が重要かを主体的に考え、他者と協働しながら新たな価値の創造に挑むとともに、新たな問題の発見・解決に取り組んでいくことが求められる」⁹³である。電子教科書導入の課題もそのための環境整備の一助である。

「中間まとめ」を検討する中で、1) 教育現場の教員の声がよく見えない、2) 被教育者である児童生徒の視点が希薄ではないか、ということが心に残った。

また、全国展開をする大手の受験産業などによる「教育の情報化」は、1周回、先頭を走っている。教科書作成会社によるデジタル教科書(教材)の作成、「実証実験」等も、蓄積が進んでいる。「中間報告」はこうした民間動向については、言及を避けている。しかし、現実を見ない施策推進は破綻が危ぶまれる。

翻って、2016年7月28日に公表された「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 最終まとめ」と平仄を合せ、翌7月29日には文部科学省は施策プラン「教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の再生」を発表している⁹⁴。

一連の施策文章が、2017年度の概算要求の基礎資料となると共に、2020年以降実施の新学習指導要領及び新しい学力観、教育の在り方等々へつながっている。

「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 最終まとめ」および文部科学省施策プラン「教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代

の学校・地域」の再生」については、稿を改めて考察を行いたい。

なお、末尾になりましたが、こうした複雑な諸課題を「交通整理」し、一定の課題整理と解決の方向性を示された「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議の委員諸氏、および、事務局に深い敬意をささげます。

引用文献

1 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議の開催について

平成 27 年 4 月 20 日
初等中等教育局長決定

1)趣旨

教育における情報化の進展や、アクティブ・ラーニング等の主体的な学習の必要性の高まり、その他デジタル教科書・教材の位置付けの検討に関する各種提言等を踏まえ、いわゆる「デジタル教科書」の位置付け及びこれに関連する教科書制度の在り方について専門的な検討を行うことを目的として、「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議（以下「検討会議」という。）を開催する。

2)検討事項

(1) 教科書の意義、形態など、教科書の基本的な在り方に関すること

(2) いわゆる「デジタル教科書」の教育効果及びそれを踏まえた制度的な位置付けや費用負担の在り方等に関すること

(3) その他

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/shiryo/attach/1357855.htm

[確認：2016 年 9 月 12 日]

2 なお、この「中間まとめ」について、パブリックコメントが募集された。「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめに関する意見募集の実施について」平成 28 年 7 月 25 日 初等中等教育局教科書課。提出期限：平成 28 年 8 月 12 日必着。

http://search.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLAS_SNAME=PCMMSTDETAIL&id=185000841&Mode=0

[確認：2016 年 9 月 12 日]

3 「中間まとめ」で、簡単に紹介されている施策等に次がある。まさに、教育の情報化の促進、ICT 推進の百家争鳴である。

・「これからの時代に求められる資質・能力と、それを培う教育、教師の在り方について」教育再生実行会議(第七次提言) 平成 27 年 5 月 14 日

・「知的財産推進計画 2015(2015 年 6 月 19 日知的財産戦略本部決定)

・「日本再興戦略」改訂 2015—未来への投資・生

産性革命—(2015 年 6 月 30 日閣議決定)

・世界最先端 IT 国家創造宣言(2015 年 6 月 30 日閣議決定)

4 「教育の情報化ビジョン～21 世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～」平成 23 年 4 月 28 日、文部科学省

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/_icsFiles/afieldfile/2011/04/28/1305484_01_1.pdf

[確認：2016 年 9 月 12 日]

5 「学びのイノベーション事業実証研究報告書」平成 26 年 4 月 11 日、文部科学省

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm

[確認：2016 年 9 月 12 日]

6 教育課程企画特別部会における論点整理について(報告)平成 27 年 8 月 26 日、中央教育審議会教育課程企画特別部会

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/sonota/1361117.htm

[確認：2016 年 9 月 12 日]

中央教育審議会教育課程企画特別部会「論点整理」(資料 2-1)では、育成すべき資質・能力について、資質・能力の要素を「i) 何を知っているか、何ができるか(個別の知識・技能)」、「ii) 知っていること、できることをどう使うか(思考力・判断力・表現力等)」、「iii) 「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか(学びに向かう力、人間性等)」を示した。

そして次期学習指導要領等について、「次期学習指導要領等の構造化の在り方」、「アクティブ・ラーニングの意義」を論じ、理念を実現するための方策として、「カリキュラム・マネジメントの重要性」を提起した。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2015/09/29/1362371_2_1_1.pdf

[確認：2016 年 9 月 12 日]

7 「2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」中間取りまとめ

平成 28 年 4 月 8 日、2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1369540.htm

[確認：2016 年 9 月 12 日]

8 2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 最終まとめ」、2016年7月28日公表。

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_01_1_1.pdf

【確認：2016年9月12日】

なお、デジタル教科書の検討会議が「中間まとめ」において参照した部分は、次である。

「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」中間取りまとめの公表について

平成28年4月8日

平成28年2月から、「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」を開催し、中間取りまとめを行いましたので、公表いたします。

1 経緯

授業でのICT活用が着実に進展し、次期学習指導要領改訂において情報教育の充実やアクティブ・ラーニングへのICT活用が議論される一方、ICT機器等の整備や教員のICT指導力の点で課題も明らかになってきています。また、IoT社会の到来に伴い、外部・地域人材や民間など多様な分野の知見も活用しながら、データを活用した学級・学校経営支援、政策立案支援の可能性も具体化しつつあります。

このため、文部科学省は、平成28年2月15日から、今後の学校教育（初等中等教育段階）の情報化に関する総合的な推進方策について検討を行う「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」を開催し、中間取りまとめを行いました。

2 公表資料

「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」中間とりまとめ

「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」中間とりまとめ【資料編】

※今後、ワーキンググループを設置して具体的な検討を実施し、平成28年7月末を目途に最終取りまとめを行い、文部科学省として「教育の情報化加速化プラン」を策定する予定。

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouho/u/1369536.htm

【確認：2016年9月12日】

2. 「I. 2020年代の教育の情報化の目指すもの」

2.1 社会の動向と子供たちの未来

2.2 次世代に求められる情報活用能力の育成

2.3 アクティブ・ラーニングの視点からの授業改善や個の情報ニーズに対応した「次世代の学

校・地域」の創生

この中で、特に「2.1 社会の動向と子供たちの未来」については、中央教育審議会教育課程企画特別部会における新学習指導要領の検討の中で議論しており、2015年8月に「論点整理」を取りまとめている。

なお、さらに詳しい情報は、中央教育審議会・初等中等教育分科会・教育課程部会 教育課程企画特別部会における次の「教育課程企画特別部会における論点整理について（報告）」である。

教育課程企画特別部会における論点整理について（報告） 平成27年8月26日

教育課程企画特別部会

このたび、教育課程企画特別部会論点整理がとりまとめられましたのでお知らせいたします。

教育課程企画特別部会 論点整理 (PDF:478KB)

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/sonota/1361117.htm

【確認：2016年9月12日】

ちなみに、この2016年7月28日公表の「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 最終まとめ」と平仄を合わせるかのように、翌7月29日には、文部科学省の施策プラン「教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の再生」を発表している。

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/1375100.htm

【確認：2016年9月12日】

一連の施策文章が、2017年度の概算要求の基礎資料となる流れが進んでいる。

9 「教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の創生」

「1 経緯」において、「文部科学省では平成28年7月28日にとりまとめられた「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」における議論をもとに、「教育の情報化加速化プラン」を策定しました。」と、報告している。

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/1375100.htm

【確認：2016年9月12日】

10 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.2.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

【確認：2016年9月12日】

11 同上

12 ますます多様化、複雑化、急速に変化する社会において、10年単位での学習指導要領の改訂と、それに基づく概ね4年単位での検定教科書作成～供給までの流れなど、時代の変化速度と無縁であるような「現行制度における教科書の意義」についての検討会議の認識である。

13 ちなみに、「我が国における教科書制度について」(トップ > 教育 > 小学校、中学校、高等学校 > 教科書 > 教科書制度 > 教科書制度の概要 > 1. 教科書とは)では、教科書を次のように定義している。

1. 教科書とは

1) 教科書の定義

教科書とは、「小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及びこれらに準ずる学校において、教育課程の構成に応じて組織排列された教科の主たる教材として、教授の用に供せられる児童又は生徒用図書であり、文部科学大臣の検定を経たもの又は文部科学省が著作の名義を有するもの」とされています(発行法第2条)。

2) 教科書の種類と使用義務

全ての児童生徒は、教科書を用いて学習する必要があります。教科書には、前述のとおり文部科学省の検定を経た教科書(文部科学省検定済教科書)と、文部科学省が著作の名義を有する教科書(文部科学省著作教科書)があり、学校教育法第34条には、小学校においては、これらの教科書を使用しなければならないと定められています。この規定は、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校にも準用されています。

なお、高等学校、中等教育学校の後期課程、特別支援学校並びに特別支援学級において、適切な教科書がないなど特別な場合には、これらの教科書以外の図書(一般図書)を教科書として使用することができます。

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/kyoukasho/gaiyou/04060901/1235086.htm

[確認: 2016年9月12日]

「我が国における教科書制度について」

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2015/05/14/1357853_1_1.pdf

[確認: 2016年9月12日]

14 具体的には、学校教育法(昭和22年法律第26号)第34条、第49条、第49条の8、第62条、第70条、第82条、附則第9条。教科書の発行に関する臨時措置法(昭和23年法律第

132号)。地方教育行政の組織及び運営に関する法律(昭和31年法律第162号)第21条第6号、第48条等。義務教育諸学校の教科用図書の無償に関する法律(昭和37年法律第60号)。義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律(昭和38年法律第182号)。障害のある児童及び生徒のための教科用特定図書等の普及の促進等に関する法律(平成20年法律第81号)。

15 なお、高等学校、中等教育学校の後期課程及び特別支援学校並びに特別支援学級においては、学校教育法附則第9条により、教科書以外の教科用図書を使用することが認められている。

16 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.3.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認: 2016年9月12日]

17 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.4.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認: 2016年9月12日]

18 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月 p.15. 「III デジタル教科書の導入に伴う関係制度の方向性」-「供給方法」

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認: 2016年9月12日]

19 前掲17)

20 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.5.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認: 2016年9月12日]

21 同上

22 例えば、アドベ社によるアクロバット・ファイルや、アマゾン社による独自フォーマットなどの採用は避けたい。

23 「IT用語辞典 BINARY」

EPUB

EPUBとは、米国の電子出版関連団体であるIDPF(国際電子出版フォーラム)が開発した電子書籍の形式である。2007年9月に発表された。EPUBはXMLをベースとした規格であり、テキストが画面に収まるよう自動的に調整されるといった機能的特徴を持っている。

また、オープンスタンダードな規格として公開さ

れているため、多くのデバイスに対応し、互換性も得やすいというメリットがある。

<http://www.sophia-it.com/content/EDUPUB>
[確認：2016年9月12日]

²⁴ 「IT用語辞典 BINARY」

EDUPUB 読み方：エデュパブ

別名：EDUPUB形式、EDUPUBフォーマット
EDUPUBとは、アメリカ合衆国の電子出版関連団体であるIDPF（国際電子出版フォーラム）などが中心となって策定した、電子教科書を制作するための国際規格のこと、あるいは、その取り組みのことである。2013年10月に発表された。

EDUPUBは、EPUBと同様にXMLをベースとした規格で、新たに教科書の用途や対象年齢などを示すメタデータなど、教育に必要とされる機能を追加したものとなっている。

EDUPUBには、IDPFの他にW3CやIMS Global Learning Consortium、ピアソン・エデュケーションなどが参画している。

<http://www.sophia-it.com/content/EDUPUB>
[確認：2016年9月12日]

ちなみに、日本においては、教科書出版社等13社によって設立されたコンソーシアム「CoNETS」（コネッツ）が、EPUBをベースとした電子教科書向けのプラットフォームを開発している。

<http://japan.cnet.com/news/business/35036854/>

[確認：2016年9月12日]

²⁵ 特に日本語特有の処理、例えば割注、ルビなどの実装は、相当程度に遅延して取り入れられている。

例えば、次を参照されたい。

小林龍生『EPUB戦記：電子書籍の国際標準化バトル』慶應義塾出版会、2016.8.

²⁶ ブラウザ型のビューアを採用するのであれば、W3C等による国際的な標準化との折り合いが必要となる。日本国内にのみ閉じたファイルフォーマットの「鎖国」は問題があるろう。

また、例えば、海外の日本人学校を考えれば、海の向こうにまで「ガラパゴス・ファイルフォーマット」を拡張するわけにはいかない。

一方、アプリケーション内コンテンツの形式を取った場合は、拡張も含めて当該アプリケーションのコンソーシアム参加者にはオープンであるが、以外を締め出すことになり、好ましくない。

総務省を含め、ICT CONNECT21や教育クラウド・プラットフォームなどの動向が注目される。

²⁷ 前掲20)

²⁸ 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月、p.6.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm
[確認：2016年9月12日]

²⁹ 同上

³⁰ 同上

³¹ 同上

³² 同上

³³ 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月、p.6-7.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm
[確認：2016年9月12日]

³⁴ なお、「デジタル教科書をどの程度、どの範囲で使用するかについては、最終的には、教科書の採択やその他の教材の取扱いに関し権限を有する教育委員会等の判断によるものではあるが、各地域の先進事例の成果・知見やデジタル教科書に関する調査研究の結果等も踏まえて、文部科学省において一定の考え方を示すことが望ましい。」と続け、地方分権化の基づく教育委員会等の判断を尊重する姿勢を示しながら、文部科学省において一定の考え方を示すことが望ましい」とガイドライン等の指針策定へと余地を残している。

³⁵ 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月、p.7.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm
[確認：2016年9月12日]

³⁶ 前掲28)

³⁷ 同上

³⁸ 義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律（昭和三十八年十二月二十一日法律第百八十二号）「第十八条第一項第二号」

（発行者の指定）

第十八条 文部科学大臣は、義務教育諸学校において使用する教科用図書（学校教育法 附則第九条に規定する教科用図書を除く。以下この章において同じ。）の発行を担当する者で次の各号に掲げる基準に該当するものを、その者の申請に基づき、教科用図書発行者として指定する。

一 次のいずれかに掲げる者でないものであること。

イ 破産者で復権を得ないもの

ロ 次条の規定により指定を取り消された日から

三年を経過していない者

ハ 禁錮以上の刑に処せられ、又はこの法律の規定に違反し、若しくは義務教育諸学校において使用する教科用図書の採択に関し刑法（明治四十年法律第四十五号）第九十八条 若しくは第二百三十三条 の罪、組織的な犯罪の処罰及び犯罪収益の規制等に関する法律（平成十一年法律第三百六号）第三条第一項（同項第十一号に係る部分に限る。）若しくは同条第二項（同条第一項第十一号に係る部分に限る。）の罪若しくは公職にある者等のあつせん行為による利得等の処罰に関する法律（平成十二年法律第三百十号）第四条 の罪を犯して罰金の刑に処せられ、その刑の執行を終わった日又は執行を受けることがなくなった日から三年を経過していない者

ニ 法人で、その役員のうちイからハまでのいずれかに該当する者があるもの

ホ 営業に関し成年者と同一の行為能力を有しない未成年者又は成年被後見人で、その法定代理人がイからニまでのいずれかに該当するもの

二 その事業能力及び信用状態について政令で定める要件を備えたものであること。

2 前項の指定を受けようとする者は、文部科学省令で定めるところにより、申請書に必要な書類を添えて、文部科学大臣に提出しなければならない。

http://law.e-gov.go.jp/cgi-bin/idxrefer.cgi?H_FILE=%8f%ba%8e%4f%94%aa%96%40%88%ea%94%aa%93%f1&REF_NAME=%96%40%91%e6
[確認：2016年9月12日]

さらに、義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律施行令

（昭和三十九年二月三日政令第十四号）

最終改正：平成二七年二月四日政令第三八号

（発行者の指定の要件）

第十六条 法第十八条第一項第二号 に規定する政令で定める要件は、次のとおりとする。

一 会社にあつては資本金の額又は出資の総額が千円以上、会社以外の者にあつては文部科学省令で定める資産の額が千円を超えない範囲内において文部科学省令で定める額以上であること。

二 専ら教科用図書の編集を担当する者について文部科学省令で定める基準に適合しているものであること。

三 法人にあつては一人以上の役員（その法人の業務を監査する者を除く。）、人にあつてはその者が図書の出版に関する相当の経験を有する者であ

ること。

四 法人にあつてはその法人又はその法人を代表する者、人にあつてはその者が図書の発行に関し著しく不公正な行為をしたことのない者であること。

<http://law.e-gov.go.jp/htldata/S39/S39SE014.html>

[確認：2016年9月12日]

39 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.8.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

40 同上

41 同上

42 同上

43 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.9.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

44 同上

45 同上

46 同上

47 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.10.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

48 同上

49 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.10-11.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

50 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.11.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

51 同上

52 同上

53 同上

54 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.12.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

55 「教科書が使用されるまで」（『我が国における教科書制度について』）

著作・編集

<3年前～使用開始の約2年前>

学習指導要領や教科用図書検定基準等をもとに、民間の教科書発行者の創意工夫により著作・編集。需要数が僅少で民間による発行が見込まれない場合に、例外的に文部科学省が著作・編集した教科書を発行。

検定

<使用開始の約2年前～1年前>

教科用図書検定調査審議会への諮問及び教科書調査官の調査が行われた後、当該審議会からの答申に基づき、検定の合格／不合格を決定。

（主な関係法令）

- ・学校教育法
- ・教科用図書検定規則、検定基準 等

採択

<使用開始の約1年前～半年前>

採択権者（公立：教委、国立・私立：学校長）により、実際に使用する教科書を選定。公立の義務教育諸学校については、都道府県教委が設定する「採択地区」で同一の教科書を採択する必要。

（主な関係法令）

- ・地方教育行政の組織及び運営に関する法律
- ・義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律
- ・教科書の発行に関する臨時措置法 等

製造・供給

<使用開始約半年前～>

需要数の報告に基づき、文科大臣から各発行者に対して発行すべき教科書の種類及び部数を指示。当該指示を承諾した発行者は、教科書を製造し、（供給業者に依頼して）各学校に供給。

義務教育諸学校で使用される教科書は、国が購入し、児童生徒に無償で給与される。

（主な関係法令）

- ・教科書の発行に関する臨時措置法、教科書の定価認可基準
- ・義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律 等

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2015/05/14/1357853_1_1.pdf

【確認：2016年9月12日】

56 同上。

57 2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会「「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」最終まとめ」（平成28年7月28日）

「I 2020年代の教育の情報化の目指すもの」

グローバル化や急速な情報化など社会の変化が激しく、将来の変化を予測することが困難な時代を前に、子供たち一人一人が自らの可能性を最大限に発揮し、よりよい社会と幸福な人生を自ら作り出していくことが重要である。

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_01_1_1.pdf

【確認：2016年9月12日】

58 同上

59 前掲54)

60 同上

61 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.13.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

【確認：2016年9月12日】

62 同上

63 「学校における補助教材の適切な取扱いについて（平成27年3月4日付 初等中等教育局長通知）」においては、補助教材の内容及び取扱いに関する留意事項として、「教育委員会は、所管の学校における補助教材の使用について、あらかじめ、教育委員会に届け出させ、又は教育委員会の承認を受けさせることとする。定を設けるものとされており（地方教育行政の組織及び運営に関する法律第33条第2項）、この規定を適確に履行するとともに、必要に応じて補助教材の内容を確認するなど、各学校において補助教材が不適切に使用されないよう管理を行うこと。」としている。

64 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.14.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

【確認：2016年9月12日】

65 同上

66 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.14-15.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

【確認：2016年9月12日】

67 例えば、過去に「第五世代コンピュータ」という壮大な空中楼阁プロジェクトが存在した。

68 みらいの学び共創会議：ICTコネク21

ICT CONNECT 21 は、「学習・教育オープンプラットフォーム」に関連する技術の標準などを策定し、その普及を図り、教材コンテンツや教育 ICT サービスなどの流通や利活用を促進することで、誰もがいつでもどこでも多様な学習・教育サービスを楽しむ環境の実現を目指し、利用者とサービス提供者双方の利便性の向上ならびに教育の情報化の一層の進展に寄与するとともに、社会の発展に貢献することを目的としています。

<https://ictconnect21.jp/>

[確認：2016年9月12日]

69 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.15.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

70 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.15-16.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

71 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.16.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

72 同上

73 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.17.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

74 私見ではあるが、「情報端末」という用語法に違和感を覚える。「情報端末」は、中央演算処理装置と呼ばれた汎用機時代の端末に対する呼称ではないだろうか。

デジタル教科書の学習現場では、「情報端末」こそが、ユーザ・インタフェースを受け持つヒューマン・フロントであり、現代の「スマホ」である。

なぜならば、人は自分のスマホを操作時に、キャリアのコンピュータを意識していない。意識対象は、あくまでも向かい合っているコンテンツやその後ろの人にある。

75 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.18.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

76 同上

77 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議（第1回）配付資料

◇「デジタル教科書」の位置付けに関する検討について(平成27年3月)

「いわゆる「デジタル教科書」に関する主な検討課題」

- ・導入・活用のコストと費用負担について
- ・学校教育費全体の中でのコストをどのように考えるか。購入費の負担をどのように考えるか。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/shiryo/_icsFiles/afiedfile/2015/05/18/1357853_2.pdf

[確認：2016年9月12日]

78 ネットワーク環境の維持・運営費用については、国私の初等中等諸学校においても、同様の配慮が求められる。

79 教育の情報化に関する取組・意向等の実態調査（速報値）富士通総研、平成28年3月25日

「教育の情報化に関する取組・意向等の実態調査」の概要

調査の目的と調査方法

学校現場における教育の情報化の取組実態と意向等を把握するため、全国の教育委員会宛にアンケート調査を実施する。

調査対象は、都道府県（47）、政令指定都市（20）、市町村教育委員会（1,718）とする。

※特別区、広域連合及び共同設置の教育委員会を含み、一部事務組合を含まない。

教育委員会の情報教育担当部門の責任者に対し、アンケート調査票を配布し回答を依頼する。

http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afiedfile/2016/04/08/1369541_03_1.pdf

[確認：2016年9月12日]

80 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.19.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

81 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.13-14.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

82 先導的教育システム実証事業（平成26年度～）

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/sendou.html

[確認：2016年9月12日]

83 『ICT教育ニュース』2016年8月3日

「デジタル教科書は“紙と同一”に!?! DiTT
で中間まとめを語る」

総務省は5月、全国の学校に無線LAN導入費用の補助を検討していることを発表した。学校等の施設は災害時に防災拠点となるため、避難者らがLAN環境を利用することができるよう整備を進める。また、これは平時でも利用可能となるため、学校でのICT教育に活用することができるという。

<http://ict-enews.net/2016/08/02ditt-2/>

[確認：2016年9月12日]

これからの避難所にはWi-Fi環境がきちんと整備されている必要があり、平時は教育目的に使用し、緊急時は防災、減災対策に活用する、防災力強化と教育ICT環境整備を併せた構想である。

ちなみに、「阪神淡路大震災」後の神戸市のネットワーク環境整備と学校LAN整備時からの議論でもある。

84 「電波政策 2020 懇談会報告書」、平成 28 年 7 月。

http://www.soumu.go.jp/main_content/000430220.pdf

[確認：2016年9月12日]

なお、同じ話題について、総務省の御厨は DiTT の 2016 年 7 月 25 日開催の「DiTT シンポジウム「デジタル教科書の位置付けはどうなる?~2020 年導入に向けて」で、次のように発言している。

7 月 15 日の報告書に「生徒 1 人 1 台の情報端末による教育の本格展開に向けた基盤ネットワークとして無線LAN環境の整備が求められている。

(中略)2020 年までに主要な観光拠点、防災拠点、教育拠点において、セキュアで利便性の高い超高速・大容量の公衆無線LAN環境が整備されることを目指し、地方公共団体や第三セクターが Wi-Fi 環境が未整備の防災拠点等に無線アクセス装置、制御装置、電源設備、伝送路設備等を整備するのに必要な費用の一部補助を実施する」と明記されました。学校の 9 割以上は地域の避難所になっていますので、2020 年までに、防災用を兼ねた学校の Wi-Fi 整備を進めます。

DiTT シンポジウム「デジタル教科書の位置付けはどうなる?~2020 年導入実現に向けて」

(2016 年 07 月 25 日開催)

85 前掲 80)

86 同上

87 『ICT教育ニュース』2016年8月3日

「デジタル教科書は“紙と同一”に!?! DiTT で
中間まとめを語る

光村図書出版 黒川専務取締役は、「中間報告以降、デジタル教科書の捉え方が変わってきている。検定教科書である“デジタル教科書”と様々な機能を持つ“デジタル教材”とをいかに連携させていくのか、それらを検討するフェーズになっている」と語り、他のパネリストからも同様の意見が挙げた。

<http://ict-enews.net/2016/08/02ditt-2/>

[確認：2016年9月12日]

88 「教育課程企画特別部会 論点整理」

「4. 学習指導要領等の理念を実現するために必要な方策」

(1) 「カリキュラム・マネジメント」の重要性

教育課程とは、学校教育の目的や目標を達成するために、教育の内容を子供の心身の発達に応じ、授業時数との関連において総合的に組織した学校の教育計画であり、その編成主体は各学校である。各学校には、学習指導要領等を受け止めつつ、子供たちの姿や地域の実情等を踏まえて、各学校が設定する教育目標を実現するために、学習指導要領等に基づきどのような教育課程を編成し、どのようにそれを実施・評価し改善していくのかという「カリキュラム・マネジメント」の確立が求められる。

特に、今回の改訂が目指す理念を実現するためには、教育課程全体を通じた取組を通じて、教科横断的な視点から教育活動の改善を行っていくことや、学校全体としての取組を通じて、教科等や学年を越えた組織運営の改善を行っていくことが求められており、各学校が編成する教育課程を核に、どのように教育活動や組織運営などの学校の全体的な在り方を改善していくのかが重要な鍵となる。

三つの側面

こうした「カリキュラム・マネジメント」については、これまで、教育課程の在り方を不断に見直すという下記の側面から重視されてきているところであるが、「社会に開かれた教育課程」の実現を通じて子供たちに必要な資質・能力を育成するという新しい学習指導要領等の理念を踏まえ、これからの「カリキュラム・マネジメント」については、以下の三つの側面から捉えられる。

各教科等の教育内容を相互の関係で捉え、学校

の教育目標を踏まえた教科横断的な視点で、その目標の達成に必要な教育の内容を組織的に配列していくこと。

教育内容の質の向上に向けて、子供たちの姿や地域の現状等に関する調査や各種データ等に基づき、教育課程を編成し、実施し、評価して改善を図る一連のPDCAサイクルを確立すること。

教育内容と、教育活動に必要な人的・物的資源等を、地域等の外部の資源も含めて活用しながら効果的に組み合わせること。

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/siryo/attach/1364306.htm

[確認：2016年9月12日]

89 「「デジタル教科書」の位置付けに関する検討会議 中間まとめ」平成28年6月, p.20.

http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/110/houkoku/1372596.htm

[確認：2016年9月12日]

90 同上

91 同上

92 なお次の記事が、電子教科書を含む、教育の情報化の全体見取り図を理解するのに役立つ。

「「デジタル教科書」で中間報告 「紙」と同内容、授業で併用：新時代の学び実現/環境格差、解消急げ 堀田龍也 東北大学教授」『日本経済新聞』2016年6月6日、朝刊。

http://www.nikkei.com/news/print-article/?R_FLG=0&bf=0&ng=DGKKZO03232650U6A600C1CK8000

[確認：2016年9月12日]

93 2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」最終まとめ、平成28年7月28日

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afldfile/2016/07/29/1375100_01_1_1.pdf

[確認：2016年9月12日]

94 「教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の再生」を発表している。

http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/1375100.htm

[確認：2016年9月12日]