

V. 教科書デジタルデータ活用の現状と課題

1. 教科書バリアフリー法の成立と拡大教科書普及推進会議における議論

(1) 教科書バリアフリー法の成立の社会的背景

「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」（以下、「教科書バリアフリー法」という。）が成立したのは、平成20年6月のことである。本法律が制定されるに至った経緯は、内閣府に設置された障害者制度改革推進本部により今後の障害者施策を検討し、障害者施策を推し進めようとする社会的背景によると考えられる。

当時、通常の学級で学んでいる弱視の児童生徒が必要としている拡大教科書がほとんど発行されておらず、学習に支障をきたしているという当事者の声が新聞の投書欄に掲載されたことをきっかけとして徐々に社会問題化していき、この問題への関心が高まっていった時期であった。程なく、拡大教科書の問題は国会でも議論されることとなり、本法律が制定されることとなった。

(2) 教科書バリアフリー法の特徴

教科書バリアフリー法の特徴として第一に挙げられるのは、様々な障害があるために検定用教科図書（一般の教科書）を使用することが困難な児童生徒が学習するために作成された教材として、新たに「教科用特定図書等」という考え方で対応したということである。従前にも一般の教科書を使用することができない場合は、附則9条一般図書（いわゆる旧107条本）が用いられていたが、この措置は特別支援教育を受けている児童生徒が対象であり、通常の学級で学んでいる障害のある児童生徒が、例えば拡大教科書を使用する際に適用される法的根拠は存在していなかった。

また、この教科用特定図書等という考え方が優れているのは、単に点字教科書や拡大教科書を教科用特定図書等に指定しているということではなく、他の障害がある児童生徒にも対応しようとしていることである。つまり、明文化はされていないが、この教科用特定図書等の趣旨は、プリントディスアビリティ（印刷物障害）を念頭に置いた措置と考えられる。プリントディスアビリティとは、紙の印刷物にアクセスすることができない障害を指しており、例えば、視覚障害の他に、読字障害があるために漢字仮名交じりの教科書が読めない、あるいは上肢に麻痺があり教科書のページめくりができない等の障害も含まれている。

本法律の運用上の特徴として挙げられることは、①国及び教科書発行者の責務を明確化したこと、②教科書発行者の努力義務として、標準規格に則った教科用特定図書等の発行を促進することである。

(3) 拡大教科書普及推進会議における議論

平成20年の教科書バリアフリー法の成立を受け、その趣旨にも述べられている通り標準規格に基づいた教科用特定図書等の発行を推進することとなった。

このような状況を受け、平成20年6月に文部科学省教科書課により拡大教科書普及推進会議が立ち上げられ、視覚障害（弱視）のある児童生徒にとって必要な教科用特定図書等の発行と普及の充実に向けた議論が行われることとなった。

拡大教科書普及推進会議は、いわゆる親会議の下に①拡大教科書の標準規格の策定、②教科書

デジタルデータの有効活用，③高等学校段階の拡大教科書の在り方の検討の3つのワーキンググループが組織されている。そして，各ワーキングにおいて課題を論議し，そこで決められた方針等を拡大教科書普及推進会議で最終案を取りまとめた。

この結果，拡大教科書の標準規格として，基本的に4種類を取り決めた他，教科ごとの配慮点等についても取りまとめられた。

教科書デジタルデータの提供の在り方については，拡大教科書を発行する者として教科書発行者やそれに代わる企業，拡大写本ボランティア団体，高等学校（視覚障害者を教育する特別支援学校の高等部）の教員を指定して，それらに対してPDFファイル形式で教科書デジタルデータを提供する仕組みを構築することとした。なお，教科書発行者は，文部科学省が指定する教科書デジタルデータの管理機関にPDFファイルを提供することが義務づけられた。

また，高等学校段階における拡大教科書発行については，手始めに特別支援学校（視覚障害）の高等部普通科で採択されている教科書を発行すること，また，上述したように，文部科学省に申し出ることにより拡大写本（拡大教科書）を作成することを目的として，当該教科書のPDFデータを活用することができることとした。

（４）教科書バリアフリー法の運用上の課題

上述したように，いち早くプリントディスプレイへの対応を想定しているという点において，教科書バリアフリー法の理念は高く評価することができる。しかしながら，成立からまもなく7年目を迎えようとしている同法の運用規定はこの間一度も見直されてはならず，幾つかの課題があることが指摘されている。

第一に，標準規格については，弱視児童生徒用の拡大教科書用が策定されているに過ぎず，最も活用の必要性が高いと考えられている学習障害の児童生徒用のDAISY教科書については，音声DAISYを含めてその標準規格は定められていない。

また，弱視用拡大教科書の標準規格については，拡大教科書普及推進会議において確認済み事項として，いわゆるエビデンスベースにより標準規格を見直していくことが確認されているものの，実際には見直しがされていない。

このことに関連して，視覚障害教育研究班が平成24年度に実施した「全国小・中学校弱視特別支援学級及び弱視通級指導教室実態調査」の結果によると，小学校用の拡大教科書は一部の教科を除いて18・22・26・30ポイントの4種類が発行されているが，18ポイント版はあまり使用されておらず，比較的多く使用されているのは22ポイント版と26ポイント版であることが明らかとなっている（澤田，田中，2013）。

拡大教科書発行に関わる経費節減と効率的な供給という視点に立てば，果たして現行の4種類の拡大教科書発行が望ましいか否かを見極め，場合によっては標準規格を柔軟に変更することも必要かもしれない。

第二に，教科用特定図書等を使用することができる対象の障害種やその程度が明確に定められていないことが挙げられる。現状では文書により文部科学省に届け出ることにより活用することができるが，特に，学校教育法施行令22条の3の規定に示されていない障害については，どのような児童生徒が教科書デジタルデータの提供を受けているのか，その実態が明らかではない。このことについては，著作権保護や教科書発行者の利益を損なわないという視点からも法的な整備が必要であると考えられる。

そして、第三に視覚障害のある児童生徒のために、PDF データ（あるいは DAISY データ）として教科書デジタルデータの活用を認めるべきであるということである。

上述したように、教科書バリアフリー法では拡大教科書（教科用特定図書等）を作成する者として高等学校（視覚障害者を教育する特別支援学校の高等部）の教員に PDF データの提供を認めている。しかし、この PDF データはあくまでも拡大教科書を作成することを目的に提供されるため、PDF データを iPad 等の携帯端末にインストールして活用する等の目的には使用できないことになっている。しかしながら、より一人一人の見え方等に応じた教材の提供という視点に立てば、PDF ファイルは言うに及ばず、テキストファイルや音声ファイル、DAISY ファイルなど、必要に応じて教科書デジタルデータが活用できる仕組み作りが必要となろう。

2. 拡大教科書の発行状況の推移とその課題

(1) 教科書バリアフリー法成立後の拡大教科書の発行状況

図 5-1 は、2008 年度（平成 20 年）から 2014 年度（平成 26 年）までの検定教科書と拡大教科書の発行状況（点数）の推移を示したものである。

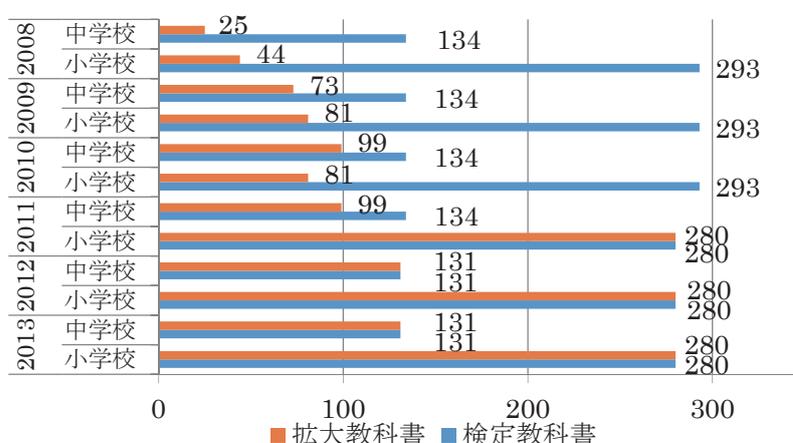


図 5-1 拡大教科書の発行数の推移

これを見ると、小学校では 2011 年度（平成 23 年度）から、中学校では 2012 年度（平成 24

年度）からは、検定教科書（小学校 280 点、中学校 131 点）の全てが拡大教科書としても発行されていることが分かる。これは、平成 23 年度に小学校の教科書が、平成 24 年度に中学校の教科書がそれぞれ改訂され、それを契機として各教科書発行者が拡大教科書も併せて発行した結果である。上述したように、拡大教科書の発行は教科書発行者の努力義務とされていたが、結果的には全ての教科書発行者が拡大教科書を発行したということに至った。このことは、拡大教科書の発行が教科書発行者にとっては努力義務に留まっているとは言え、教科書の持つ公共性や教科書発行者の社会貢献に対する姿勢等を考慮すれば、全ての教科書発行者が足並みを揃えておく必要があるとの判断によるものと考えられる。

いずれにしても、従前は特別支援学校（視覚障害）において採択されている教科書に限定されていたものが、発行されている全ての検定教科書が拡大教科書としても発行されているという事実は、今後のインクルーシブ教育システムの進展を考えた場合、非常に意義深いことと言えよう。

(2) 拡大教科書の発行上の課題

全ての教科書発行者が小中学校用の拡大教科書を発行していることは、視覚障害のある児童生徒の教育の充実やインクルーシブ教育システムの進展に資するという視点においては、非常に望ましい状況と言える。しかし、殊に教科書発行者の立場に立てば、その経営を圧迫しかねない状況もうかがえる。一般財団法人教科書協会の理解啓発用資料である「平成 26 年度教科書発行の現状と課題」によると、教科用特定図書等（拡大教科書）の発行上の課題として、①複雑な編集

作業、②困難なデータ変換と著作権保護、③高額な製作原価、が挙げられている。

また、上述したように全ての検定教科書が拡大教科書としても発行されているという事実は、一見すると理想的な状況と考えられるが、場合によってはその年度に数冊しか使われない拡大教科書が、次の教科書改訂までの数年間分の見込み数として余分にストックされているということでもある。このように考えると、果たして現在の発行状況が望ましいかは疑問の残るところである。

拡大教科書の安定供給の必要性という視点に立てば、如何に時間と経費を節減して、教科書発行者の経営そのものを圧迫しない方策を講じるかが肝要な課題と言えよう。

3. 教科書デジタルデータの活用状況とその課題

(1) データ管理機関による教科書デジタルデータの提供状況

上述したように、拡大教科書普及推進会議の諮問事項として、教科書発行者は拡大教科書を作成する者に対して作成に必要な教科書デジタルデータを文部科学省が委託した教科書デジタルデータ管理機関に提供することとなった。

この教科書デジタルデータ管理機関は、現状では年度ごとの公募により審査され、採択となった機関がその運用を任されている。

今年度の教科書デジタルデータ管理機関である富士ゼロックスの調査報告書(2014)によると、小学校用拡大教科書製作用のデータ活用が年々減少しているのに対して、高等学校用のデータ活用が増加してきている。音声教材製作等(その他)への活用は、どの学校区分でも増加傾向にあり、特に平成26年度の小学校用教科書デジタルデータとしては、拡大教科書よりも音声教材製作のためのデータ活用が多くなっていることが分かる。図5-2として、「データ管理機関における学校区分別製作物の変化」を示す。

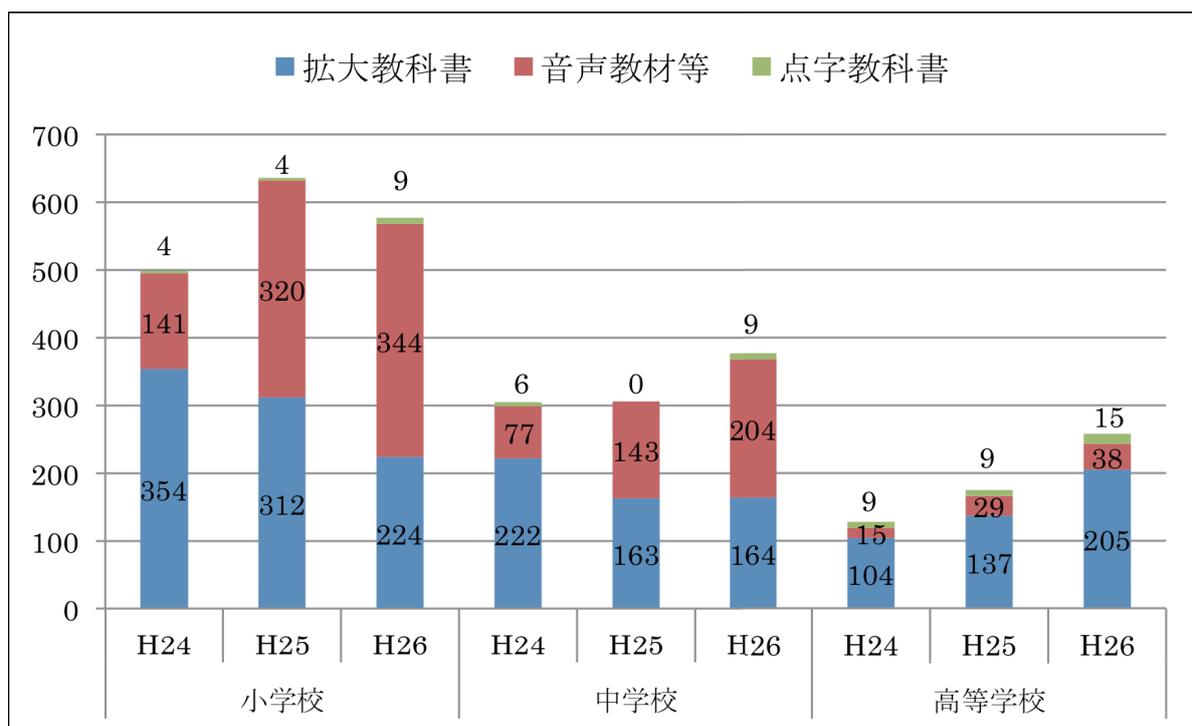


図5-2 データ管理機関における学校区分別製作物の変化

(2) 一人一人のニーズに応じたファイル形式によるデータ提供の必要性

また、同様に上記のグラフから読み取れることとして、ごく少数であるが点字教科書作成用のデータが求められていることが分かる。従前、教科書の点訳については、全国的に関係団体を束ねる形で発足した教科書点訳連絡会が主にその役割を担ってきた。しかしながら、教科書デジタルデータ管理機関へ点字教科書用データを求める背景には、そのデータを元に点字教科書を作成することの他に、点字ピンディスプレイ端末へ取り込んで使用することを想定していることもうかがえる。

このことから、今後はより一人一人のニーズに応じたファイル形式によるデータ提供が必要となっていくものと考えられる。

4. 教科書デジタルデータの有効活用及び管理等に関する望ましい在り方

(1) 教科書デジタルデータの専門管理機関の設置と運営

上述したように、現在は文部科学省が年度ごとに教科書デジタルデータ管理機関を公募して、採択された企業（機関）が1年間という限定された期間で教科書デジタルデータの管理と運用を行っている。

このような方法では、場合によっては毎年管理機関が変更になるために、運営上のノウハウが蓄積されないことになり、必ずしも効率的な管理と運用を行うことができるとは限らない。また、仮に毎年、同一の企業（機関）が管理と運営を担っていったとしても、交付金は単年度に限定されてしまう事から、中長期的な視点に立って管理と運営を見直し、改善を図っていくことができにくくなってしまう。

また、教科書の公共性を考慮すると、民間の多くの教科書発行者から提供される教科書デジタルデータを管理する機関としては、中立性が担保される国立の機関であることが望ましいと考える。

このような状況を踏まえると、アメリカ合衆国のNIMAC（National Instructional Materials Access Center：全国教材アクセスセンター）のような国立の教科書デジタルデータ貯蔵庫（管理機関）を設立することが求められよう。

NIMACは2006年12月にアメリカ合衆国教育省の補助金によって運営されており5年ごとにその運営を見直しているという。このような仕組みを構築することにより、年度ごととはもとより中長期的に運営方針等を見直しながら改善を図っていくことが可能となっている。

(2) 拡大教科書製作専門機関の設立の必要性

上述したように、拡大教科書の発行については必ずしも効率的な発行が行われているとは言えない状況である。拡大教科書の価格が非常に高価であることを考えると、無駄な教科書は作らないこと、拡大教科書の価格をなるべく安価にすることが強く求められる。さらに、作成される拡大教科書の見やすさや読みやすさが、どの教科書発行者のものであっても一定の水準に達していることが担保されなければならない。

これらのことを踏まえると、拡大教科書については、教科書発行者から教科書デジタルデータの提供を受けて専門の機関において作成することが望ましいと考える。このように専門の機関において作成することの利点は、①編集作業等を一元化して行うことによって経費や時間を削減することができ効率化が図られること、②同様に、拡大教科書としての一定の質が担保されるとと

もに、編集等のノウハウが蓄積されることで、より質の高い拡大教科書の発行につながることである。

このことについても、アメリカ合衆国の APH（American House for the Blind）における取組が参考にできると考える。

APH は 1858 年にケンタッキー州レイビルに設立された、視覚障害のある児童生徒のために教材を提供する非営利団体で、この種の機関としてはアメリカで最も歴史がある。1879 年に、「盲人の教育を促進する法律」が米国議会を通過したことを契機として連邦指令を受けた APH は、米国における視覚障害のある児童生徒のための教材供給業者に指定され、それ以来、全米を網羅したサービス提供を行っている。

拡大教科書についても、この APH が全米に 5 カ所ある拡大教科書発行機関の一つとして、全ての教育段階の拡大教科書を作成し、提供している。

（3）代替ファイル作成用変換ツールの開発

現行の規定では、教科書デジタルデータは PDF 形式で各ボランティア団体等に提供されている。しかし、上述したように今後はより一人一人に応じたファイル形式による教科書デジタルデータの提供が求められることになる。同様に、教科書発行者による拡大教科書の作成にかかる経費と編集等の時間削減を行う事による効率化を図るためには、教科書デジタルデータを必要に応じて様々なファイル形式に変換できるツール（ソフトウェア）の開発が求められる。

つまり、教科書発行者から提供される教科書デジタルデータを、プリントディスプレイのある児童生徒のニーズに応じた代替ファイルである、点字データ、音声データ、テキストデータ、拡大教科書用データ、そして DAISY データへ変換するソフトウェアを開発することが必要であると考える。

このことについては、上述した NIMAC の取組が参考となる。NIMAC では、上記のファイル形式に簡便に変化するためのファイル形式として、NIMAS（National Instructional Materials Accessible Standard：全国教材アクセシビリティ標準規格）を策定している。

つまり、各教科書発行者の DTP ファイルから、様々なファイル形式のデータに変換するには、時間と手間が必要となることから、変換ソフトウェアを用いることで、必要に応じたファイル形式のデータに簡便に変換可能な共通フォーマットとして NIMAS は作られている。教科書発行者は自社の DTP データを NIMAS ファイルに加工して NIMAC に提出することになっている。そして、この NIMAS ファイルを各種のファイル形式に変換するソフトウェアも Web 上で公開されている。

NIMAC では、このようなシステムを構築することで経費と時間の削減を図っており、実際の運営はわずか 4 人のスタッフでまかなわれている。

（4）加工済みデータの有効活用

教科書デジタルデータ管理機関から提供された PDF ファイルを元に、拡大写本ボランティアグループ等は一人一人の児童生徒の見え方等に応じた拡大写本を作成している。では、拡大写本を作成した後の加工済みデータはどのように処理されているだろうか。

これについては、拡大写本があくまでも特定の弱視の児童生徒一人のために作られているという主旨の元に教科書デジタルデータが提供されているという前提があるため、加工済みデータの二次的活用は認められていないのが現状である。

つまり、特定の一人の児童生徒に対して一度限りの複製のみが認められていることから、不特定多数の児童生徒のためにその加工されたデータを用いることは、著作権法上認められてはいない。

しかしながら、運用規定として、加工済みデータをデータ管理機関（教科書協会）が管理し、それを活用できる仕組みを構築することにより、非常に効率的に拡大写本を作成することが可能となる。

このことについては、アメリカ合衆国のオンラインデジタル図書館である BookShare の取組が参考となる。

BookShare は 2002 年に米国のシリコンバレーで設立されたプリントディスアビリティに対応したオンラインにより教科書を含めた書籍のデジタルデータを提供している非営利団体のデジタル図書館である。2015 年 1 月現在、約 32 万 1,000 タイトルの書籍のデジタルデータが収録されている。

BookShare では、上述した NIMAS ファイルから児童生徒が直ぐに使うことができる形式（student-ready file）に変換されたファイル（教科書デジタルデータ）をストックしており、会員になれば誰でも必要な書籍データを Web サイトからダウンロードして使用することが可能となっている。

ちなみに、アメリカ合衆国の国民でプリントディスアビリティと認定されれば、無償でこれらのデータを使用することができる。また、外国人であっても医師の診断書があれば、有償ではあるが BookShare を利用することができるという。

（５）教科書デジタルデータを活用できる児童生徒の基準の策定

教科書バリアフリー法の運用上の課題で述べたように、現状では、特に学校教育法施行令第 22 条の 3 の規定で示されている障害種やその程度に該当しない障害のある児童生徒が、教科書デジタルデータを活用する場合の明確な基準は定められてはいない。現行制度では、文部科学省に書面で申請することにより、教科書デジタルデータを使用することが可能となっている。このこと自体に特段の問題はないと考えられるが、特に、通常の学級において DAISY ファイルなどの複製可能なデータファイルを使用する際には、当該の児童生徒だけでなく、不特定多数の児童生徒に使用されてしまう状況にあることも想定される。教科書デジタルデータは指導書等にテキストデータ等として添付され市販品となっている場合もあることから、特定の個人に無償で提供されているこれらのデータが不正に使用されることにより、当該の教科書発行者に損害を与える危険性をはらんでいる。

これを踏まえると、特に、上述した学校教育法施行令第 22 条の 3 の障害には該当しない児童生徒に関する客観的な基準を設定するとともに、それが公的に判断できる仕組み作りが必要であろう。

このことへの対応としては、米国の連邦法である IDEA（The Individuals with Disabilities Education Act：個別障害者教育法）が参考となる。IDEA は障害のある児童生徒の教育的ニーズに確実に応えるために制定された連邦法で、州法等に優先して様々な規定が示されている。例えば、表 5-1 に示したように、視覚障害であっても、読字障害であっても、その判断は所管官庁が行うことになっている。そして、その所管官庁の具体的な名称も明示されている。

表 5-1 アクセス可能な教材を受け取ることができる障害の分類と程度

2006年8月14日作成, 連邦公報連邦規則基準パート 300 及び 301, 46621 ページ
成人盲者への本の提供に関する法律 (1931年3月3日承認, 2 U.S.C. 135a)
に関する米国議会規則集 (36 CFR 701.6(b)(1))

- ① 所管官庁により測定された良い方の目の矯正視力が 0.1 以下の盲人, あるいは視野が 20 度以下の者
- ② 所管官庁による視力測定に関わらず矯正しても, 標準的な印刷教材を読むことができない視覚障害者
- ③ 身体的制約により標準的な印刷教材を読むことができない, あるいは使うことができないと所管官庁により認定された者
- ④ 器質的機能障害により読書障害がある, また, その障害が通常の方法では印刷された教材を読むことができないほど重篤であると所管官庁により認定された者

所管官庁とは, 36 CFR 701.6(b)(2) で認定された以下に示す者である。

- 1) 盲, 視覚障害, 身体制限を認定する「所管官庁」とは, 医者, 整骨療法士眼科医, 検眼士, 正看護師, 療法士, 病院・機関・公共機関・福祉機関の専門家
(例: ソーシャルワーカー, ケースワーカー, カウンセラー, リハビリテーション教師, 校長)を含んでいる。
- 2) 器質的機能障害により読書障害があると認定する「所管官庁」とは, 関連機関において関係者と連携を図っている医者を含んでいる。