

視覚障害生徒に対する情報保障

——点字教科書の編集に着目して——

柏 倉 秀 克

要 旨

視覚障害生徒が使用する点字教科書は通常の教科書（原典教科書）を点訳したものであるが、近年教科書のビジュアル化が進んだことによって点訳は困難を極めている。本研究では文部科学省が編集した特別支援（盲）学校中学部社会科教科書編集における新しい試みを抽出するとともに、視覚障害生徒にわかりやすい教科書とするための具体的な配慮について明らかにすることを目的とする。調査の対象としたのは、①2012年度に編集された特別支援（盲）学校中学部社会科教科書、②同教科書編集会議資料、③同教科書編集資料である。調査の結果、点字教科書の分冊化における単元等配列上の配慮、視覚障害生徒が触察する上で分かりやすいレイアウト、写真・絵・イラスト・表・グラフ・地図を点訳する際の新しい試みが明らかになった。さらに点字使用生徒と同一の教室で学ぶ機会の多い弱視生徒向け拡大教科書との関連について考察した。

キーワード：点字教科書・視覚障害教育・情報保障

はじめに

通常人が得る情報の約8割は視覚から得るとされている。視覚障害は別名情報障害とも言われており、視覚に障害のある子どもたちの教育において手で触れて読むことができる点字教科書は重要な役割を果たしてきた。わが国が正式に批准した障害者の権利条約には、障害児が障害を理由として教育制度一般から排除されないこと、障害児が障害を理由として義務教育から排除されないことが謳われている（第24条2項）。条約では合理的配慮について、障害児が平等に教育を受けるため学校が必要かつ適当な変更・調整を行い、障害児に対しその状況に応じて学校教育を受ける場合に個別に必要とされるものと定義している。なお合理的配慮の否定は、障害を理由とする差別に含まれることが明記されている（第2条）。さらに2013年には障害者差別解消法が成

立し、教育の場における合理的配慮が喫緊の課題となっているが、障害のある児童生徒が多様な場で学ぶうえで整備すべき課題は多い。本稿では視覚障害児が使用する教科書に着目し、視覚障害の特性に配慮した教科書編集について検討する。

学校教育法第34条は、「文部科学大臣の検定を経た教科用図書又は文部科学省が著作の名義を有する教科用図書を使用」することを義務付けている。なお視覚障害児を対象とする小学校用と中学校用の点字教科書は、この法に基づき検定を受けた教科書を編集し直す形で発行されている。その際、原典である検定済み教科書の内容を変更することは原則として認められていない。

筆者は中学校学習指導要領改訂に伴い1993年度に実施された盲学校中学部教科書編集協力委員¹⁾として社会科点字教科書の編集に従事した。これ以降、2011年度に実施された特別支援学校(視覚障害)中学部教科書に至るまで同編集委員として点字教科書の編集に携わってきた。

視覚障害児、主として点字使用の児童生徒を対象とする教科書(以下、点字教科書²⁾とする)は、児童生徒が指などで触れて(以下、触察³⁾)学ぶことを前提に編集されている。これに対し一般の小学校・中学校・高等学校で使用される教科書(以下、原典教科書⁴⁾)は、眼で見て学ぶことを前提に編集されている。従って教科書を構成するコンテンツ⁵⁾は、タイトル、文字による本文、コラムや資料、図表やイラスト、地図等で構成されており、これと同等の内容で点字教科書を編集することは不可能である。むしろ視覚障害児の障害特性に配慮したコンテンツを多く盛り込み、触察によって効率的にわかりやすく学ぶことができる編集が求められている。このように視覚による情報で編集された教科書を触察による情報で編集された教科書に置き換えることに本質的な問題がある。

そこで本稿の目的は、①「盲学校中学部点字教科書編集資料」(文部科学省初等中等教育局特別支援教育課2012)における社会科教科書編集における新しい試みを抽出すること。②筆者らが編集した盲学校中学部社会科点字教科書(文部科学省2012)を取り上げ、視覚障害生徒にわかりやすい教科書とするための具体的な配慮について明らかにすることにある。その際、点字使用生徒と同一の教室で学ぶ機会が多い弱視生徒用の教科書との関連についても考察する。

調査の対象としたのは、①特別支援学校(盲学校)中学部社会科点字教科書(文部科学省2012)、②特別支援学校(視覚障害)中学部社会科点字教科書編集会議記録(私家版2011)、③文部科学省特別支援学校中学校点字教科書編集資料(文部科学省2012)である。さらに筆者らが編集した④基本地図帳—世界と日本の今を知る—(柏倉・他2008)、現在編集中の⑤基本地図帳拡大版(日本視覚障害社会科教育研究会2014)に基づくものである。なお分析にあたっては、社会科教科書編集において困難な課題となっている図、表、写真、絵、グラフ、地図を重点的に取り上げた。

1. 編集方針と編集上の課題

2011年度に実施された中学部点字教科書の編集作業は全教科に共通する基本方針として、「①

原典の内容そのものの大幅な変更は行わないこと。②やむを得ず原典の内容を修正したり、差し替えたりする場合には、児童の特性を考慮するとともに、必要最小限にとどめること。③特に図、表、写真等の取扱いは、慎重に行い、できる限り原典に沿った点訳ができるように工夫する」ことが挙げられている（文部科学省 2012）。これを受けて各教科の具体的な編集方針が策定されている。

近年、点字教科書の原典となる教科書のビジュアル化は著しく、各ページはカラー図版や写真で飾られている。この傾向は理科や社会科においてより強く見られるとともに、低学年になるほど顕著となっている。単元によっては図版や写真を見ることができなければ、学習課題をこなすことが困難なケースすら散見される。原典教科書がこのような状況にある中、「原典の内容そのものの大幅な変更は行わない」という編集方針をどこまで貫くのか編集作業の課題となっている。さらに「児童の特性を考慮」した上でやむを得ず修正する場合は認められているものの、安易な修正や改変は原典教科書が持つカリキュラムの系統性を乱すことにつながる恐れがあり、編集は慎重に進める必要がある。

表 1. 中学校社会科点字教科書の分冊（文部科学省，2012）

分野	本編	資料編	分冊数
地理的分野	8	3	11
歴史的分野	7	1	8
公民的分野	6	1	7

2. 編集の実際

1) 点字教科書のボリュームと分冊

表 1 にあるように中学校社会科教科書は、地理的分野・歴史的分野・公民的分野で構成されている。原典とされる通常の教科書は各分野 1 冊、合計 3 冊で構成されているが、これを点字化すると全 26 分冊で構成されることになる。なお点字本は 1 冊数センチを超える厚さとなり、片手に白杖を持って歩行する視覚障害生徒が登下校する際の荷物として考えると、通学で使用する鞆に収納できる冊数には限りがある。さらに複数の教科書を一つの授業で使用することは、視覚障害生徒が学習する際に大きな負担となる。一例を挙げると歴史的分野で各時代を比較する学習の場合、教科書が複数必要となるがこうした作業は困難となり、結果的に教師が口頭で補足することになってしまう（本人が直接触察して確認することができないため間接的な理解となる）。さらに地理的分野において地域間の比較を行う場合も同様の問題が起こる。また本編と資料編を交互に使用する授業形態においても持参する教科書の冊数が増えることになり、視覚障害生徒の負担は重くなる。このようなことからできるだけ授業で使う教科書の冊数を精選する工夫が求めら



図1. 歴史的分野の発展課題（中学社会歴史 2012; 16-17）

れるのである。

こうした問題を軽減するため今回の編集においては、分冊分けや教材配列を行う際にさまざまな工夫を試みた。①各分野の第1分冊の目次には、第2分冊以後の大単元名と中単元名を記す。このことによって各分野の教材配列（全体像）を視覚障害生徒が把握することができる。②予算の関係から分冊数は予め設定されている。このため分冊数そのものを減らすことは困難であるが、本編と資料編のバランスを調整することは可能である。つまり本編の冊数をできるだけ多くするとともに資料編の冊数を必要最小限とすることによって、一単元の授業（自宅での予習復習を含む）で使用する教科書は、できるだけ本編一冊で対応できるようにする。そのため授業で使用する資料等はできるだけ本編に盛り込むように配慮した。その結果、歴史的分野と公民的分野の資料編は各一冊となった。

図1は地理的分野における「発展」学習の一つである。この内容を点字教科書の本編に掲載した場合、多様な資料的内容が数ページを占めることになる。こうした内容は各単元での学習を発展させる内容である。取り扱いの有無は各学校（学級）の実態が反映されるものであり、触読に多くの時間を必要とする視覚障害生徒にとって優先度は必ずしも高くはない。

このような観点から両分野の資料編には発展的な学習課題や調査研究活動、用語解説や法令等の資料を掲載した。例えば公民的分野では各分冊が各章ごとに単独で構成されており、授業で使用しやすい構成となっている。その反面、分冊ごとのページ数に格差が生じた。一部の分冊では製本機の限界を超えるページ数となり製本が困難となった。このことに対し点字出版所からは厳しい評価がなされているが、教育的な配慮を優先したものであり、結果的には視覚障害生徒の利益に結びつく選択となっている。

2) レイアウトの変更

点字教科書の原典となっている社会科教科書は、見開きの2ページを使って1単位時間の学習を想定している。図2は「マスメディアと政治」（公民的分野）という単元の見開きページである。この単位にはいわゆる「本文」に加えて資料的要素の高いコンテンツが複数掲載されている。その内訳は、①ある日の新聞各社のトップ記事（3種類）、②中学生らしい人物のつぶやき、③この単元で検討すべき課題、④脚注、⑤世論の形成と国民の政治参加の主な手段を表す図、⑥ダイオキシンの対策特別措置法の成立を伝える新聞記事、⑦衆議院議員投票の際に役立ったものを表すグラフ、⑧本単元に直接関連する発展課題である「トライ」となっている。



図2. 原典教科書の見開きページ（中学社会公民 2012; 78-79）

これらを忠実に点訳した場合、原典教科書が見開き2ページであったものが10ページを超えるボリュームとなってしまふ。さらに問題となるのは、これらの諸資料を点字教科書に配列する際の順序である。一般に視覚情報を利用して学習する生徒の場合は、授業で取り上げる図表等に瞬時に見ることができるところが視覚障害生徒の場合、点字や図表で表された情報を触察によってアクセスするため教科書の配列に従うことになる。図2を例に挙げると、⑦のグラフにたどり着くには①から⑥を触察しなければならないのである。今回の編集では生徒が効率的に必要な情報にアクセスできるようにするため、各単元の初めの部分に図表の配列（該当ページ）を一覧で示す方法を取り入れた。このことによって、①から⑥の情報は一とまず触察せずに必要な情報である⑦にたどり着くことができるようになった。

3) 点字化が困難な図版等の編集

(1) 写真・絵・イラスト

編集資料では、「①写真等については削除するが、タイトルのみ、または、タイトルと説明文をできる限り掲載する。②タイトルや説明文について、原典の表現では不足する視覚的情報等を補うために、適宜表現を修正することがある。写真等の説明分が原典にない場合、必要に応じて新たな説明文を追加することがある。③写真等のタイトルが原典に存在しない場合は、適宜タイトルをつける（趣旨を損なわない範囲で筆者が一部要約・改変、以下同じ）」ことが示されている（文部科学省 2012）。



図3. タイトルと説明文がある写真（中学社会地理 2012; 200）

通常の学校で使用されている原典教科書には、点字化が困難または不可能なコンテンツが多く含まれている。ここでは写真・絵・イラストを取り上げる。写真・絵・イラストは原則として削除せざるを得ない。ただし図2の新聞記事や図3の写真の説明文のように、写真等の資料を補足説明する文章がある場合はそれらを残しておくことで理解を促すことができる。障害によってさまざまな制約を受けて学ぶ子どもの実態を考慮するなら、こうした補足説明はバリアフリー教科書の観点からは重要な要素となる。さらに写真等を削除したことを点字教科書に明示する必要がある。写真等が削除されると点字教科書で学ぶ生徒はその写真等が原典教科書に存在することすら知ることができなくなる。このことは盲学校に籍を置く生徒はともかく、地域の学校で障害のない生徒と学ぶ視覚障害生徒の場合は深刻である。できるだけ共通の話題で授業を進めることができるような配慮が求められている。

(2) 表・グラフ

編集資料では、「①点図にするかどうかの判断は、触察上のわかりやすさ、理解のしやすさ、全体的な点図の枚数等を総合的に考慮する。②原則としてグラフの説明や凡例を先に記し、次にグラフを示す。グラフの説明や凡例のみを枠囲いにする。③グラフの説明や凡例を左ページに、グラフを右ページに配置し、できるだけ見開きとなるようにする。④その他、縦グラフを横にす

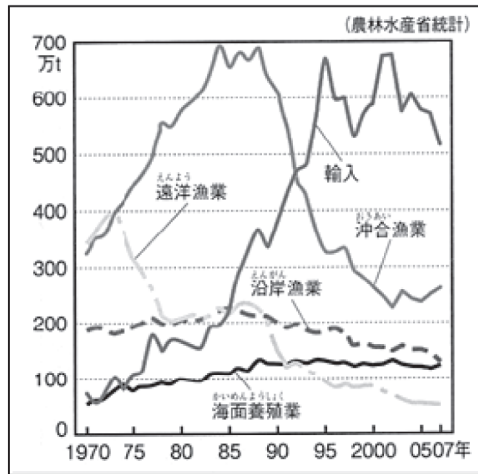


図4. 複数の要素で構成されるグラフ (中学社会公民 2012; 201)

ること、項目を省略しないこと、目盛線を凹点で表す」ことが示されている (文部科学省 2012)。なお③は、日本視覚障害社会科教育研究会の成果である点字版『基本地図帳』に採用された手法である (柏倉・他 2008)。

図4にあるように3種類以上の要素がある折れ線グラフは、従来の編集では2分割する方法が示されている⁶⁾。今回の編集では、「遠洋漁業」「沖合漁業」「沿岸漁業」のみを取り出し点図とし、それ以外の要素は省略することとした。この方法によって生徒はこの単元で優先度の高い学習課題に容易にアクセスできるようになる。ただしそれ以外の要素については教師の口頭による補足が必要となる。これとは別に帯グラフは各要素に顕著な差異が認められない場合を除くと、触察による比較は困難である。点字による図版が技術的に作成可能であっても生徒にとって分かりやすい図版とは限らない。

(3) 地図

編集資料では、「①原典にある地図は、点図またはサーモフォーム⁷⁾による触図化、数表化、文章化の処理を行うか、削除する。②点図にするかどうかの判断は、(2)と同様。③地形の高低差を表す場合はサーモフォームによる触図化を行う場合がある。④地図の説明等を先に記述し、次に地図を示す。⑤説明と地図が見開きとなるようにする。⑥凡例の表し方とその位置は(2)と同様。地図の範囲を表すために周囲を枠で囲むことを原則とする。⑦地名は省略しないことを原則とする。⑧地図中の縮尺表示は、地図の意図する位置関係に主眼を置くため省略する。⑨陸地と海を区別するため、海は凹点で表す。点図化する際の技術的な限界や触覚的理解の困難さを考慮し、図の簡略化やデフォルメを行う場合がある」ことが示されている (文部科学省 2012)。④は筆者らが編集した基本地図帳 (柏倉・他 2008) で採用した方法である。視覚障害生徒は右ページにある地図等を触察する際、簡略化された地名の正式名称や地名等の位置を確認する必要

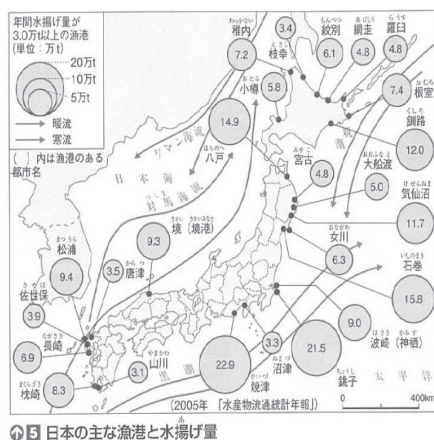


図5. 点図化が困難な地図 (中学社会地理 2012;201)

がある。従来は他のページを探す必要があったが、このレイアウトでは左ページに手を伸ばすことで効率的にアクセスすることができる。

図5は日本の主な漁港と水揚げ量を示した地図である。この原図を忠実に点訳した場合、1枚の点図にきわめて複雑な要素が混在する点図になってしまう。さらにこの点図で学ぶ視覚障害生徒にかかる負担も大きい。この図はいくつかの要素に分けることによってわかりやすく表すことができる。1つは東アジアに位置する日本列島の主な漁港の位置、2つは主な漁港の水揚げ量、3つは水揚げ量に影響を与える海流の様子である。

従来の編集では一枚の点字地図に①から③の要素をすべて書き込む方法がとられてきた。今回の編集では①と③にある漁港と海流を示す点字地図は省略した。日本列島とその周辺海域を示す点字地図は他の章に掲載されており、いたずらに図表を増やすより一つの点字地図を繰り返し触察することによって学習効果を上げるためである。②にある主な漁港の水揚げ量については、円の大きさを点字のグラフに表すことは可能であるが、時間をかけて触察させる必要性に欠けるためその数値を表で示している。

3. 視覚障害生徒にわかりやすい教科書編集のあり方

1) 視覚障害生徒にわかりやすい編集が行われたか

筆者をはじめとする点字教科書の編集委員は、2010年度における小学校社会科教科書の編集を契機に「視覚障害生徒にわかりやすい教科書」の編集に向けさまざまな取り組みを進めてきた(文部科学省 2011)。その一つは編集協力者に障害当事者を迎えたことである。このことによって点字ユーザーの視点を取り入れた編集が可能となった。編集協力委員の大半が特別支援学校(視覚障害)の教員であるため、点字教科書の編集作業は夏季休業中に集中する。8月末には編集会議を終了し、点字出版所に編集指示が送られるのだが、実際はその後の校正作業が点字教科

書の製作には重要となる。作成された点字教科書が生徒にとってわかりやすいものとするためにはこの段階が重要となる。その際点字ユーザーである編集協力委員が果たす役割は大きい（柏倉 2012）。

従来の編集においては原典教科書にある写真等を除く表、グラフ、地図、発展課題やその他の資料をできるだけ忠実に点訳することが目標とされていた。このことによって原典教科書の見開き 2 ページが、点字教科書ではその数倍のページ数となり、生徒の理解を困難とさせる要因となっていた（青松 2006）。そこで今回の編集では、① 1 日に学ぶ単元を構成する写真等、表、グラフ、資料等の配列を具体的に示すこととした（各単元の初めの部分に図表等の構成と掲載ページを明記）。このことによって、ページが多岐にわたっても生徒は必要とする情報（図表等）の掲載ページを知り、その部分に短時間でたどり着くことができるようになった。② さらに原典の図表等を点図化すべきかどうかの判断を点字ユーザーの視点で点検し、点図化すべき教材の精選をはかった。ただし触察経験を積むうえで必要な図表は、触察に時間を必要とする内容であっても積極的に点図化した。地図の点字化については、日本視覚障害社会教育研究会の研究成果を点字教科書の編集に反映させることができた。研究会の成果である点字版基本地図帳（柏倉・他 2008）や基本地図帳拡大版（日本視覚障害社会科教育研究会 2014）の開発に携わった会員が教科書編集に加わることで、地図帳編集によって得た知見を生かすことができた（丹治 2008, 柏倉・他 2009）。

2) 点字教科書編集の標準化に向けた課題

点字教科書編集における具体的な方法は、文部科学省が発行する小学部および中学部対象の『点字教科書編集資料』（文部科学省 2011, 2012）に示されている。ところが同編集資料は各教科の編集協力委員が中心に作成したもので、その年度の編集結果を基に執筆されたものである。現状では教科書の執筆年度や教科の枠を越えた標準的な方法を関係者が共有するには至っていない。一例を挙げると、教科書に掲載される地図は教科によって差異があってはならないのだが、編集上の共通ルールは存在しない。つまりほぼ同じ内容の日本地図が、理科と社会では全く異なる方法で示されているのが現状である。このことが視覚障害生徒に与える影響は深刻である。金子らは点字教科書の図表等の触図（触察できる点で表した図版）化に向けた基本的な観点として、① 触図にする図版の選択基準と触図にしない図版における文章による代替方法、② 点図の特性による線種、線の長さなどの作成上の制約、③ 触覚の特性に対応した要素間の間隔や要素の数といった点図作成の基準、④ 形が重要な図版とそうでない図版の作成方法、⑤ 点図の理解を容易にする文字情報の付加の必要性を示している（金子・他 2005）。

大内はアメリカプリンティングハウス（American Printing House for the Blind）における触図のデザインに関するガイドライン、北米点字委員会（BANA：Braille Authority of North America）の触図に関するガイドライン及び基準を紹介し、わが国における点字教科書編集の標準化に向けたガイドライン作成が急務だと述べている（大内 2014）。

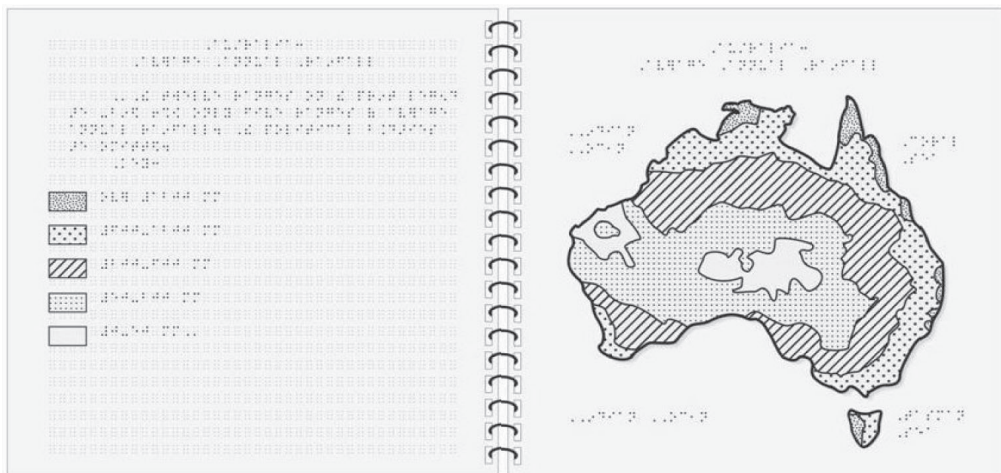
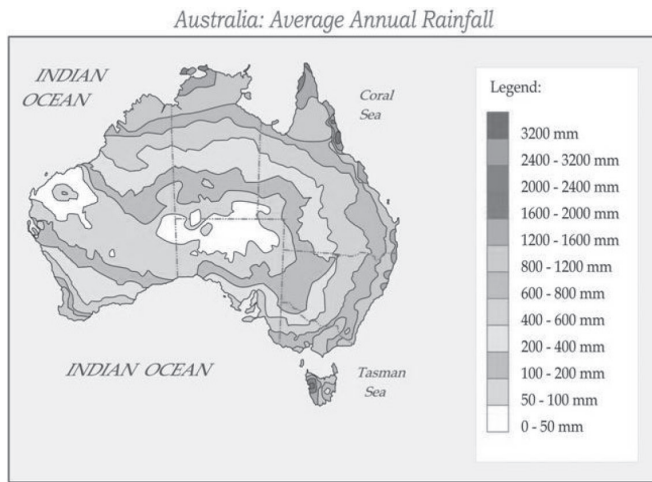


図6. Australia: Average Annual Rainfall (BANA 2010)

BANAにおける点図化（とりわけ社会科に関連する図表）の手法で興味深いことは、社会科点字教科書の編集協力者会議や日本視覚障害社会科教育研究会における議論で示された知見と共通する部分が多く見られた点である。

図6はオーストラリアの年間降水量に関する地図を点図化したサンプルである。上の図が原典で下の見開きの図が点図化されたものである。この点図の特徴としては、①点図化するにあたり、年平均降水量を原典における12区分から5区分に変更している。②海岸線や区分ごとの境界はできるだけ単純化し、この地図の主題から外れる島嶼は削除している。③地図上に関する凡例や説明は左ページに掲載し、地図に触れながら様々な情報を得ることができる。④立体コピーによる製版であることが挙げられる。

上記の①②については、すでに点字教科書編集資料に記載されている手法である（文部科学省2011, 2012）。③については筆者らが編集した『基本地図帳』で採用し、その後の点字教科書編

集に反映している手法である。④については触察するためのバリエーションが増えるという点で効果的だが、エンボス点字と比較した場合は触察上の分かりやすさやコストの面で課題がある。いずれにせよ両者のコンセプトは本質的に共通するものとなっており、今後わが国においても教科や領域を超えたガイドラインの策定が期待されよう。

3) 点字教科書編集と拡大教科書編集の関連

地理的分野の地図を編集するにあたり、視覚障害生徒にわかりやすい編集上の工夫を試みた。原典となる教科書に掲載される地図は、きわめて複雑な内容で構成されている。1枚の地図の中に人文地理的な内容（国・首都・県庁所在地・おもな都市・道路・航路・鉄道・国境）、自然地理的な内容（山脈・平野・台地・砂漠・川・湖・海洋）、さらに産業に関連する内容、経線や緯線、縮尺などさまざまな情報が盛り込まれている。これらの情報をすべて点字化することは現実的に不可能である。

教科書に掲載されている地図の編集は基本地図帳（柏倉・他 2008）の手法を援用し、触察による認識を容易にするため使用する点や線の違いを際立たせた。凡例を読みやすくするとともに、地図や統計の情報をできるだけ精選した。さらに統計資料は触察する上で比較しやすいレイアウトとした。以上の基本方針の下、①地図は1地域について2枚を原則とし、1枚目を人文地理的な内容、2枚目を自然地理的な内容とした。②地図のタイトルと地図そのものを区別するため枠線を付けた。③地図上の地名は理解を容易にするためできるだけ省略しない配慮をした。④地図の凡例は50音順に配列した上で地図のできるだけ近い位置に掲載した。これらのサンプルを実際の授業において使用した結果、視覚障害生徒の評価は良好なものとなっている（丹治 2008）⁸⁾。

これに対し拡大教科書における地図は、原典の地図の拡大、印刷された色調やコントラストを強くする、線等の強調や単純化するなどして弱視（low vision）に見えやすくする工夫をしているが、地図情報そのものは原典通りとなっており、煩雑な情報は弱視生徒にとってノイズとなる場合が多い。そこで筆者らは点字地図開発で得られた知見を弱視生徒向けの拡大地図への援用を試みている。地図の単純化や情報量の精選は、点字使用生徒、弱視生徒に共通する課題が多い。さらに特別支援学校（学級）など点字使用生徒と同一の教室で学ぶ弱視生徒にとって教材の内容が共通することは重要な要素である。

ここでは筆者らが試作中の弱視用拡大地図のサンプルを取り上げる。図7は九州地方の県と主な都市を表す拡大地図（①）である。この地図で表記されている内容は、基本的に点字地図と共通したものとなっている。原典の地図を精選する際、点字地図の編集で得られた成果をほぼそのままの形で再現している。この地図とは別に自然地理的な情報を表した地図がある（②）。さらに①と②を一枚に表した地図（③）の3種類で九州地方を表すこととしている。

現在刊行されている拡大教科書の多くは、各出版社が検定済み教科書を一定のルールの下で弱視児用に編集したものである⁹⁾。教科書の本文については、弱視生徒にとってわかりやすい表記

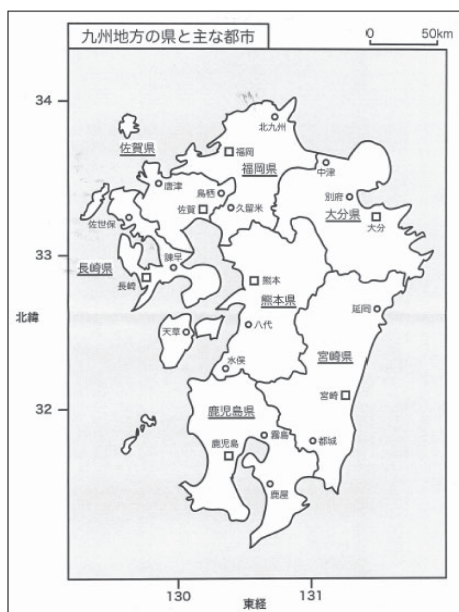


図7. 弱視用地図のサンプル（日本視覚障害社会科研究会 2014）

となっているが、地図やグラフは改善すべき課題が多い。これらを補うかたちで編集された拡大地図帳は、日本視覚障害社会科教育研究会によって2015年度をめぐりに出版される予定である。さらにこの地図の有効性について教育現場での評価を得た上で、今後の拡大教科書編集に生かされることを期待したい。

謝辞

特別支援学校（視覚障害）中学部社会科点字教科書編集において尽力された筑波大学附属視覚特別支援学校の佐藤信行氏、青松利明氏、丹治達義氏、大財誠氏、埼玉県立特別支援学校埴保己一学園の江口美和子氏、岐阜県立岐阜盲学校の山田秀代氏、北海道高等盲学校の安藤敏氏、東京都立久我山青光学園の川嶋拓氏に深く感謝いたします。なお本研究は日本学術振興会科学研究費（基盤研究（C）、課題番号：25380793）の助成を受けたものです。

注

- 1) 全国の特例支援（盲）学校教員、大学や研究所の研究者によって構成されている。
- 2) 視覚に障害のある児童生徒が主として触察によって読むことを目的に編集された教科書。一般の教科書に比べページ数が多くなるため複数の分冊で構成されている。
- 3) 視覚障害者（主として全盲）が指や手、その他で触れて点字や点で描かれた図、表などの情報を理解すること。
- 4) 視覚に障害のない児童生徒が使用する視覚情報によって表された教科書で、視覚に障害のある児童生徒が使用する点字教科書に対する呼称。
- 5) 教科書を構成する内容。近年、教科書のビジュアル化が顕著でありさまざまな図表や絵、写真が教科

書の紙面を飾っている。これらを点訳する場合、点訳そのものの難しさ、点訳した教材の配列が編集上の課題となる。

- 6) 一例をあげると1つの折れ線グラフに複数の要素が表されている場合、触察によってそれぞれの要素を弁別することが困難になる。この場合、グラフを分割することによって児童の理解を促す配慮をしている。
- 7) サーモフォームともいう。高温で変質しない材料を使用して凸状の原版をつくり、その上にプラスチックシートをかぶせて熱を加え、軟化させたシートと原版を密着させることによって原版の凹凸を複製するもの。立体コピーに比べより精密な形状を表すことができるが高コストとなる。
- 8) 日本視覚障害社会科教育研究会に所属する社会科教員が基本地図帳の手法で作製した地図を授業において使用した結果、視覚障害生徒による評価は従来型の地図に較べ良好であった（会員への聞き取りから）。
- 9) 各教科書会社は拡大教科書を作製するにあたり、筆者らが参加して編集した拡大教科書の編集マニュアルを参考にしている（国立特別支援教育総合研究所 2005）。

文献

Braille Authority of North America : Guidelines and Standards for Tactile Graphics,2010

<http://www.brailleauthority.org/tg/web-manual/index.html>

青松利明「教科・領域の指導（中学部・高等部）盲学校中学部社会科点字教科書編集における工夫」『視覚障害教育ブックレット Vol.3』ジアース教育新社，2006

大内進『分かりやすい教科書にするための点字・点図表記の工夫』国立特別支援教育総合研究所，2014

柏倉秀克・他『基本地図帳－世界と日本のいまを知る－』視覚障害者支援総合センター，2008

柏倉秀克・他「視覚障害者用地図教材の開発－当事者視点に基づく点字地図帳の編集－」『桜花学園大学人文学部研究紀要 12』桜花学園大学，2009

柏倉秀克「視覚障害児にわかりやすい点字教科書の編集－小学校社会科教科書を中心に－」『福祉研究 104』日本福祉大学社会福祉学会，2012

金子健・他「点字教科書における図版の触図化について－触図作成マニュアルの作成に向けて」『国立特別支援教育総合研究所紀要 第32巻』国立特別支援教育総合研究所，2005

国立特別支援教育総合研究所『拡大教科書作成マニュアル』ジアース教育新社，2005

笹山晴生・他『中学社会歴史』教育出版，2012

竹内裕一・他『中学社会地理』教育出版，2012

丹治達義「点字版『基本地図帳』の編集と特徴」『視覚障害教育ブックレット Vol.8』ジアース教育新社，2008

中村達也・他『中学社会公民』教育出版，2012

日本視覚障害社会科教育研究会編「基本地図帳（拡大版）」2014（印刷中）

日本視覚障害社会科教育研究会編「拡大地図帳（編集準備資料）」私家版，2014

文部科学省初等中等教育局特別支援教育課『特別支援学校（視覚障害）小学部社会科点字教科書編集資料』文部科学省，2011

文部科学省初等中等教育局特別支援教育課『特別支援学校（視覚障害）社会科教科書編集会議資料』私家版，2011

文部科学省初等中等教育局特別支援教育課『特別支援学校（視覚障害）中学部社会科点字教科書』文部科学省，2012

文部科学省初等中等教育局特別支援教育課『特別支援学校（視覚障害）中学部点字教科書編集資料』文部科学省，2012