

教科書のデジタル活用を めぐる状況について (関連データ、基礎資料等)

※本資料における「**現行のデジタル教科書**」は、現行法における「**教科書代替教材**」のみを指す。いわゆる「**指導者用デジタル教科書**」は含まない。

※「**デジタルな形態を含む教科書**」とは、「**学校教育法等の一部を改正する法律**」により令和12年度から導入が見込まれている、紙だけでなくデジタルも取り入れて作成される教科書を指す。

【目次】

1. 教科書制度の概要	3
2. 現行のデジタル教科書	15
3. 実証研究の成果（大規模アンケート）、先行研究等	28
4. GIGAスクール構想関係	44

1. 教科書制度の概要

我が国における教科書について

< 教科書とは・・・ >

教科書とは、「**教科の主たる教材**」として使用される、**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**のことである。**教科書は、法律により使用義務が課せられており**、義務教育段階の児童生徒には無償で給与される。

(他の教材と異なる、教科書の位置付けと意義)

- ◇ 各学校において使用しなければならない
- ◇ 文部科学大臣による検定を経る必要がある
- ◇ 義務教育段階において児童生徒に無償で給与される
- ◇ 国から発行者に対する発行の指示、定価の認可等
- ◇ 著作権の権利制限が認められている

- = 「使用義務」
- = 「質の確保」
- = 「経済的負担軽減」
- = 「安定供給の確保」
- = 「適切な著作物の利用による質の向上」



全国的な教育水準の向上
教育の機会均等の保障
適正な教育内容の担保 等の実現

○ 「教科書の在り方について（答申）」（昭和58年6月 中央教育審議会）

教科書は、教育課程の構成に応じて系統的に組織配列された各教科の主たる教材であり、**児童生徒に国民として必要な基礎的・基本的な教育内容の履修を保障するものとして、学校教育において重要な役割**を果たしている。

○ 教科書が使用されるまでの基本的な流れ



教科書検定制度

< 趣 旨 >

国民の教育を受ける権利を実質的に保障し、

- ① **全国的な教育水準の維持向上**
- ② **教育の機会均等の保障**
- ③ **適正な教育内容の維持**
- ④ **教育の中立性の確保** 等の要請に応える。

学習指導要領等に基づき民間で著作・編集された図書について、教科用図書検定基準に基づき、教科用図書検定調査審議会が専門的・学術的な審議を行い、その結果に基づいて文部科学大臣が教科書として適切か否かを審査。これに合格したものが教科書として使用可能となる。

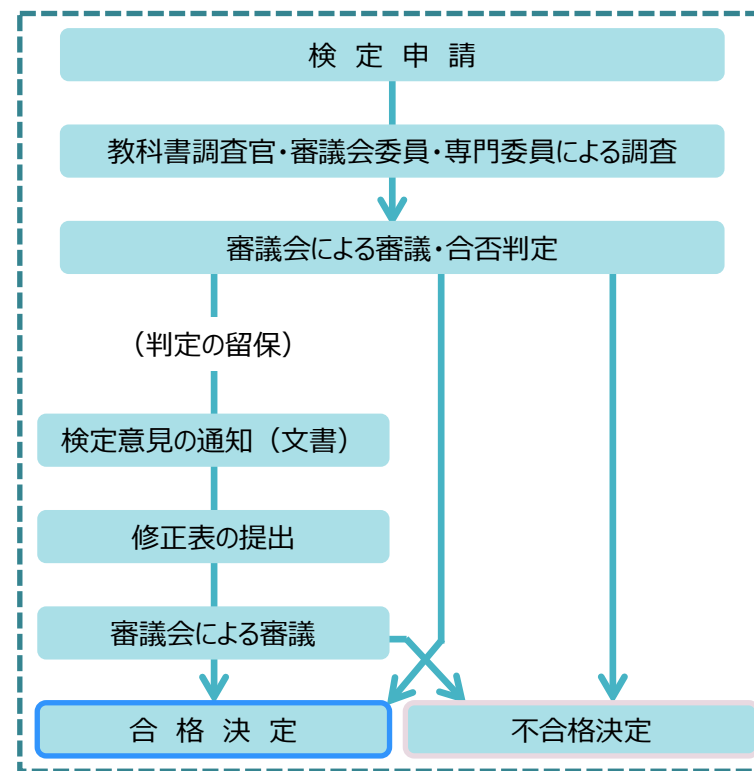
< 観 点 >

教科書検定は、教科用図書検定基準に基づき、

- ① 学習指導要領等の内容に照らして適切か、政治・宗教の扱いや取り上げる題材の選択・扱いが公正かなどの「**準拠性及び公正性**」
- ② 客観的な学問的成果や適切な資料等に照らして事実関係の記述が正確かなどの「**正確性**」

といった観点から、記述の欠陥を指摘することにより行われている。

< 教科書検定の流れ >



○義務教育諸学校教科用図書検定基準(平成29年文部科学省告示第105号)

第1章 総則

(1) 本基準は、(中略)検定のために必要な審査基準を定めることを目的とする。

(2) 本基準による審査においては、(中略)知・徳・体の調和がとれ、生涯にわたって自己実現を目指す自立した人間、公共の精神を尊び、国家・社会の形成に主体的に参画する国民及び我が国の伝統と文化を基盤として国際社会を生きる日本人の育成を目指す教育基本法に示す教育の目標並びに学校教育法及び学習指導要領に示す目標を達成するため、これらの目標に基づき、第2章及び第3章に掲げる各項目に照らして適切かどうかを審査するものとする。

小・中・高等学校の教科書の検定・採択の周期

学校種別等区分		年度（西暦）	H30 (2018)	H31/ R元 (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)	
		検定	採択	使用開始	検定	採択	使用開始	検定	採択	使用開始	検定	採択	使用開始
小学校	検定	◎					◎				◎		
	採択	△	△					△				△	
	使用開始	●	○	○					○				
中学校	検定	◎	◎					◎				◎	
	採択	▲	△	△					△				
	使用開始		●	○	○					○			
高等学校	主として 低学年用	検定		◎	◎					◎			
		採択			△	△					△		
		使用開始				○	○					○	
	主として 中学年用	検定			◎	◎					◎		
		採択				△	△					△	
		使用開始	○				○	○					○
	主として 高学年用	検定				◎	◎					◎	
		採択	△				△	△					△
		使用開始		○				○	○				

◎：検定年度

△：直近の検定で合格した教科書の初めての採択が行われる年度

○：使用開始年度（小・中学校は原則として4年ごと、高校は毎年採択替え）

▲：前年度の検定で合格した「特別の教科 道徳」の教科書の初めての採択が行われた年度

●：「特別の教科 道徳」の教科書の使用開始年度

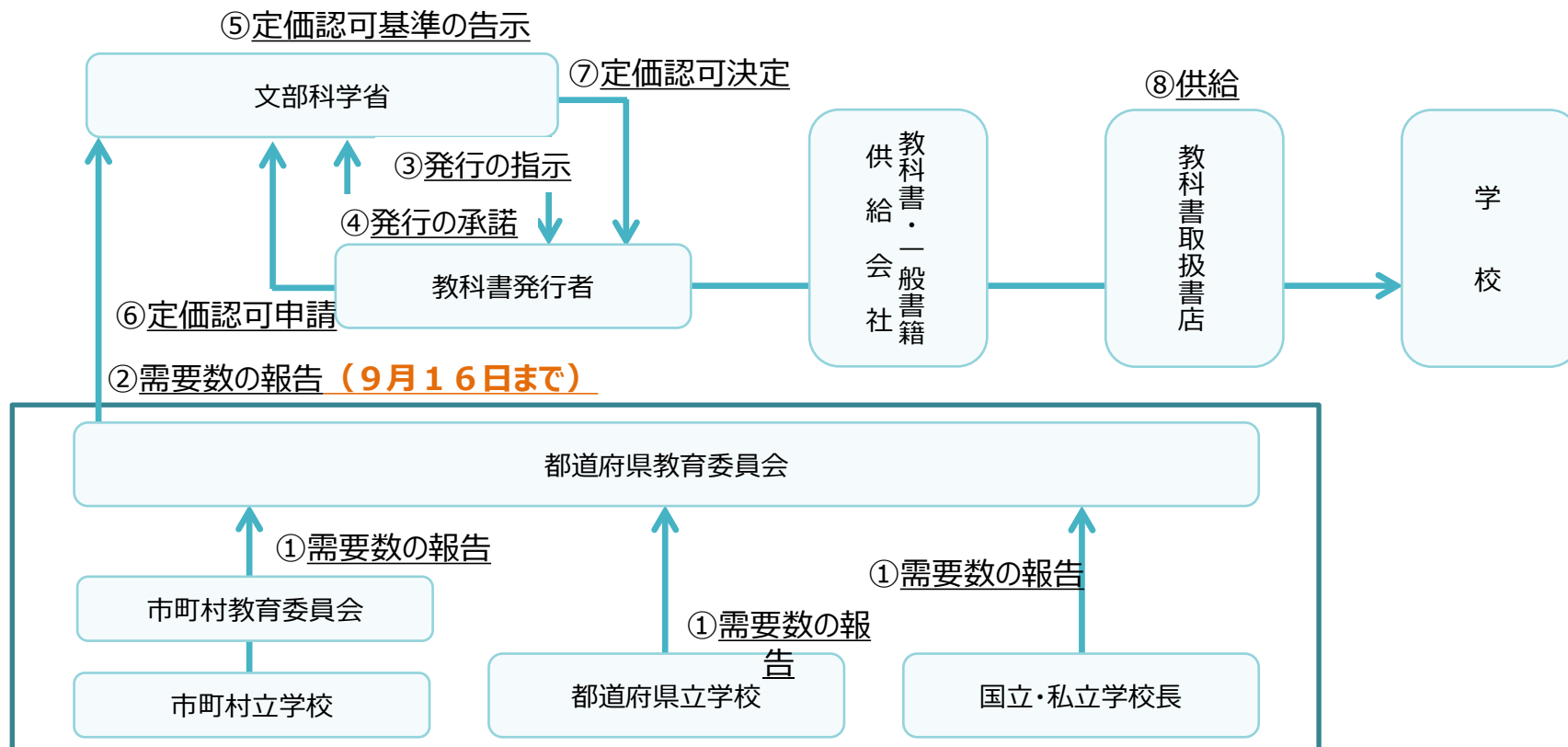
※小学校における平成30年度、中学校における平成31年度／令和元年度においては、「特別の教科 道徳」

を除く各教科の教科書について採択が行われた。

※太線以降が、現行学習指導要領の教育課程に係る教科書についてである。

教科書の発行・供給

- 採択権者による教科書の採択結果に基づいて、必要となる教科書の見込み数が都道府県教育委員会に報告された後、都道府県教育委員会から文部科学省に対して、**9月16日までに教科書需要集計一覧表を提出**。
- その後、「発行の指示」→「発行の承諾」→「定価認可基準(上限額)の告示」→「定価認可申請」→「定価認可決定」を経た後、発行者の責任のもと、供給会社・教科書取扱書店等を通じて、各学校に教科書が供給される。
- また、**義務教育諸学校用の教科書の発行者については**、教科書をより安定的に発行する必要性から、義務教育諸学校の教科用図書は無償措置に関する法律に基づいて、**発行者の指定制度**が採られている。



教科書の発行・無償給与に関する状況（令和7年度）

【教科書の発行状況】

＜教科書の種類数・点数＞（令和7年度使用）

区分	種類数 (種)	点数 (点)
小学校用教科書(検定済教科書)	54	259
中学校用教科書(検定済教科書)	71	142
高等学校用教科書		
第1部:H30文科省告示第68号に基づく		
検定済教科書	609	639
著作教科書	50	52
小計(第1部)	659	691
第2部:H21文科省告示第34号に基づく		
検定済教科書	19	19
著作教科書	0	0
小計(第2部)	19	19
計(第1部+第2部)	678	710
特別支援学校用教科書(著作教科書)	26	319
合計	829	1,430

※種類数とは、教科・種目別に、例えば、小学校用国語教科書1年生用から6年生までの1シリーズを1種と数えたもの。

※点数とは、種目・学年・巻別に、例えば、上・下巻2冊は2点と数えたもの。

【義務教育教科書の無償給与状況】

○ 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。

☆義務教育教科書購入費(令和8年度予算):約470億円

＜児童生徒1人当たりの平均教科書費＞（令和7年度使用）

(円)		(円)	
小学校		中学校	
学年区分	金額	学年区分	金額
第1学年用	4,359	第1学年用	9,520
第2学年用	2,441	第2学年用	4,506
第3学年用	5,308	第3学年用	4,118
第4学年用	3,999	各学年の平均	6,048
第5学年用	5,547		
第6学年用	4,602		
各学年の平均	4,376		

＜児童生徒1人当たりの平均教科書費の推移＞

	(円)					
年度	R2	R3	R4	R5	R6	R7
小学校用	4,083	4,083	4,083	4,140	4,266	4,376
中学校用	5,467	5,647	5,647	5,727	5,899	6,048

昭和38年度から

国・公・私立義務教育諸学校に通う全ての児童生徒に教科書を無償給与

憲法第26条の義務教育無償の精神を広く実現

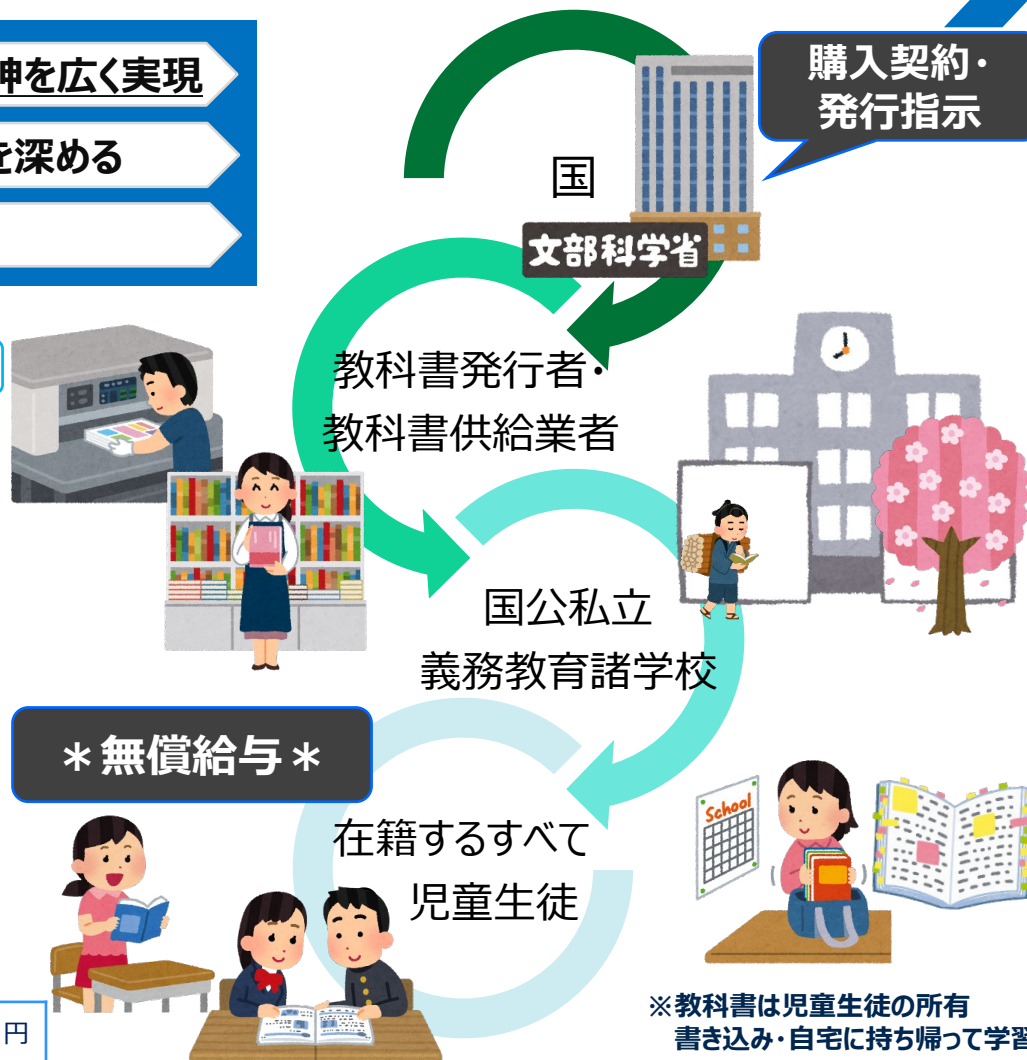
次代を担う子供たちの国民的自覚を深める

教育費の保護者負担軽減

【予算額推移】

適正な教科書価格を維持

	予算額 (億円)	定価改定率 (%)
R8 (案)	470	+ 1.5
R7	472	+2.6
R6	471	+3.0
R5	464	+1.4
R4	460	0



【参考：R8児童生徒1人あたり平均教科書費】

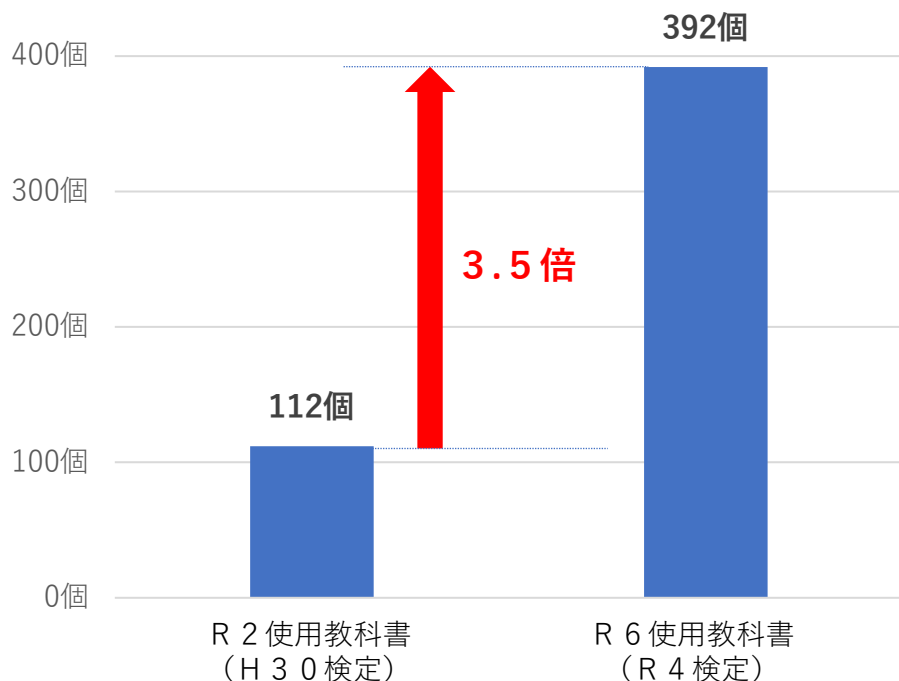
小学校用	4,443 円	中学校用	6,137 円
------	---------	------	---------

※教科書は児童生徒の所有
書き込み・自宅に持ち帰って学習
(担当：初等中等教育局 教科書課)

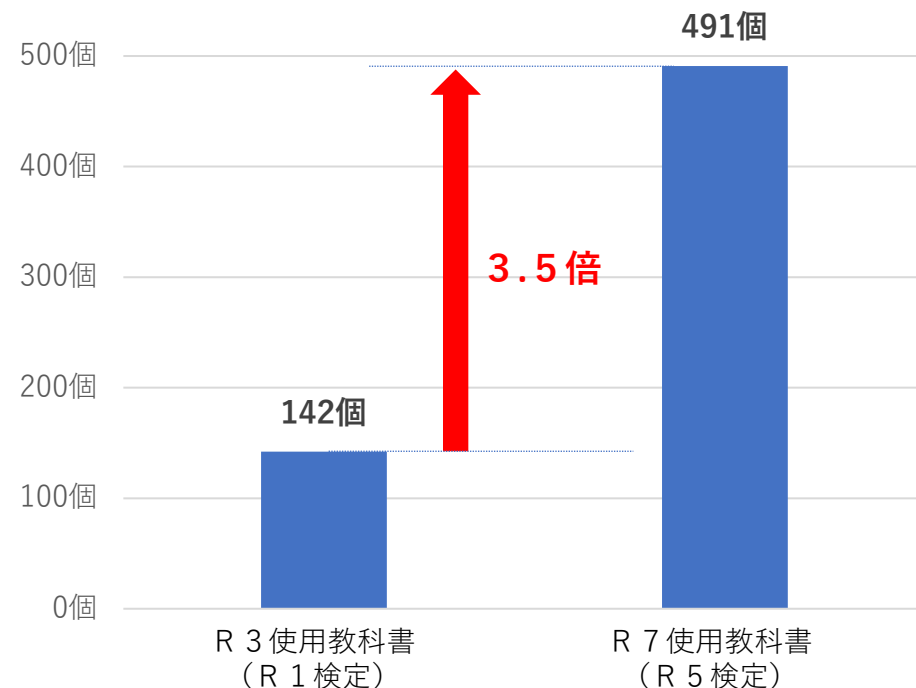
教科書の二次元コード数の状況

○小学校6年、中学校3年の教科書に掲載された二次元コード数は、4年前（前回検定時）に比べて**3.5倍に増加**
（※二次元コードの参照先は教科書ではなく「教材」という扱い）

小学校6年 5教科平均の二次元コード数



中学校3年 5教科平均の二次元コード数



【出典】検定申請資料から文部科学省作成

(注)

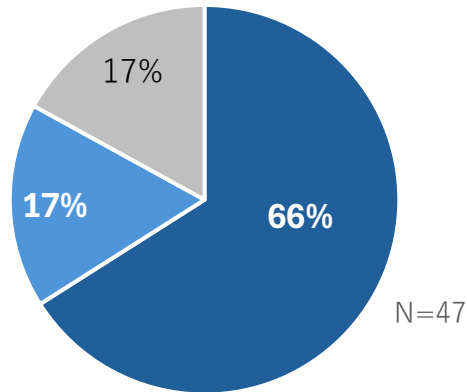
- ・ 5教科：国語、社会、算数/数学、理科、英語
- ・ 検定申請時に図書に掲載されている二次元コード、URL、参考情報ありますマークのあるページ数をカウント（同一ページに二次元コード等が複数ある場合は1としてカウント）

教科書採択のプロセスにおける二次元コードの扱いについて

○令和6年度の教科書採択のプロセスにおいて、二次元コードについて

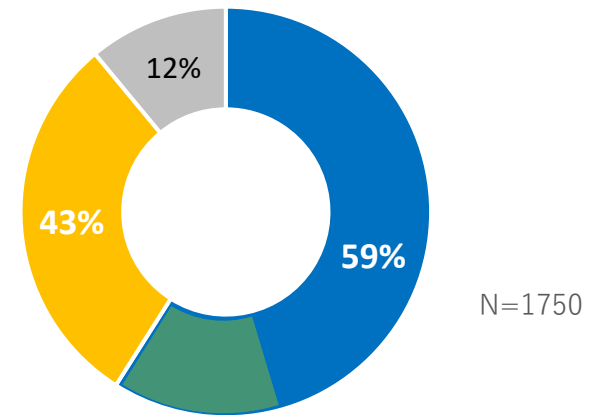
- ・指導助言等する都道府県教育委員会の約8割が教科書調査研究の対象とし、約7割が選定資料に掲載
- ・採択権者である市町村教育委員会では約6割が教科書採択の考慮事項とし、約4割が補助教材として確認。約9割がいずれかの確認をしている。

都道府県教育委員会



- 調査研究のうえ、選定資料に掲載した
- 調査研究したが、選定資料には掲載していない
- 調査研究していない

市町村教育委員会

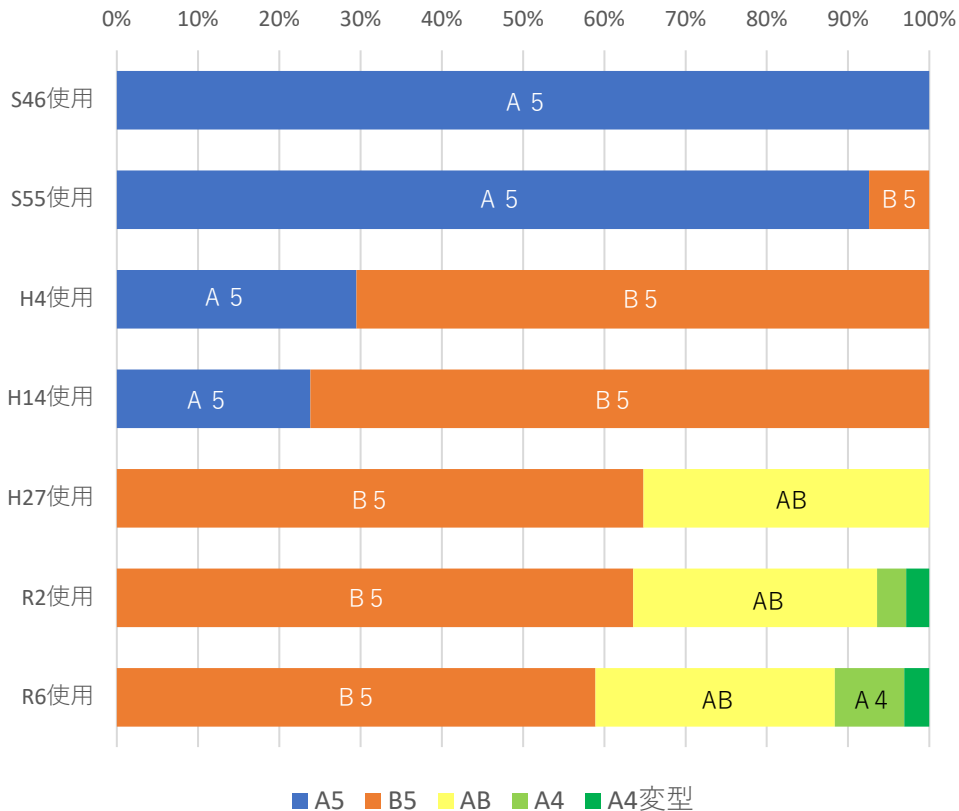


- 教科書採択の考慮の一事項とした
- 補助教材としての有益性・適切性を確認した
- 重複部分
- いずれも当てはまらない

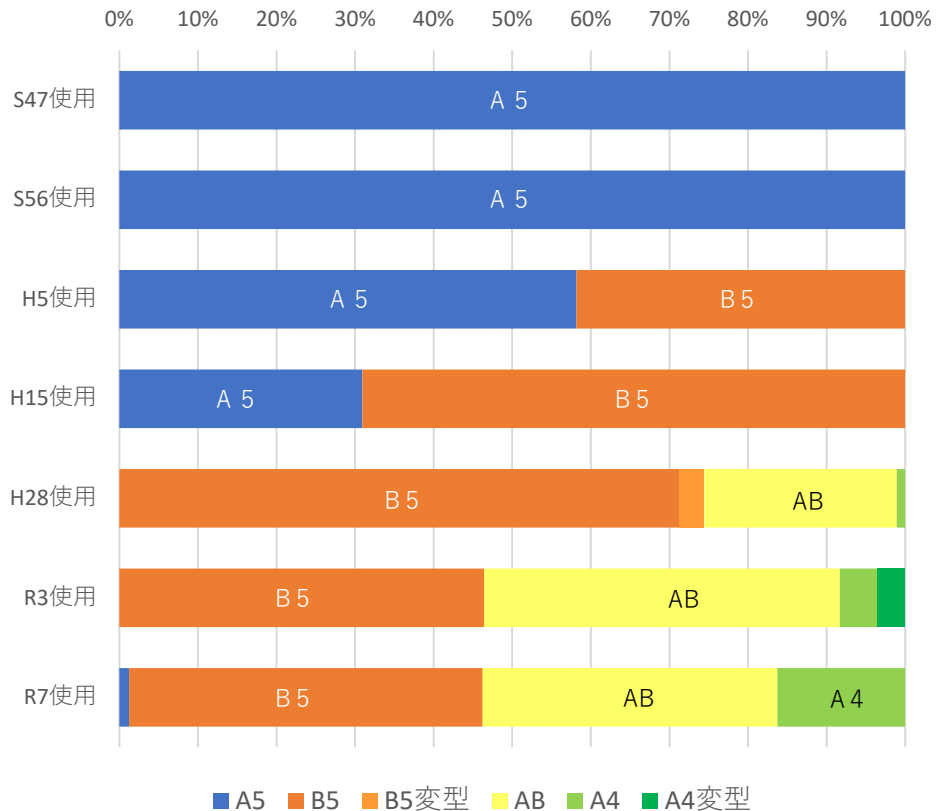
教科書の大判化について

- 約50年前と比べ、
 - ・ 小学校4教科の教科書は、約4割の教科書が1.7倍以上、約6割の教科書が1.5倍程度に大判化
 - ・ 中学校5教科の教科書は、約6割の教科書が1.7倍以上、約4割の教科書が1.5倍程度に大判化
- (※ A 5判の面積に比して B 5判は1.5倍、A B判は約1.7倍、A 4判は約2倍)

小学校4教科



中学校5教科

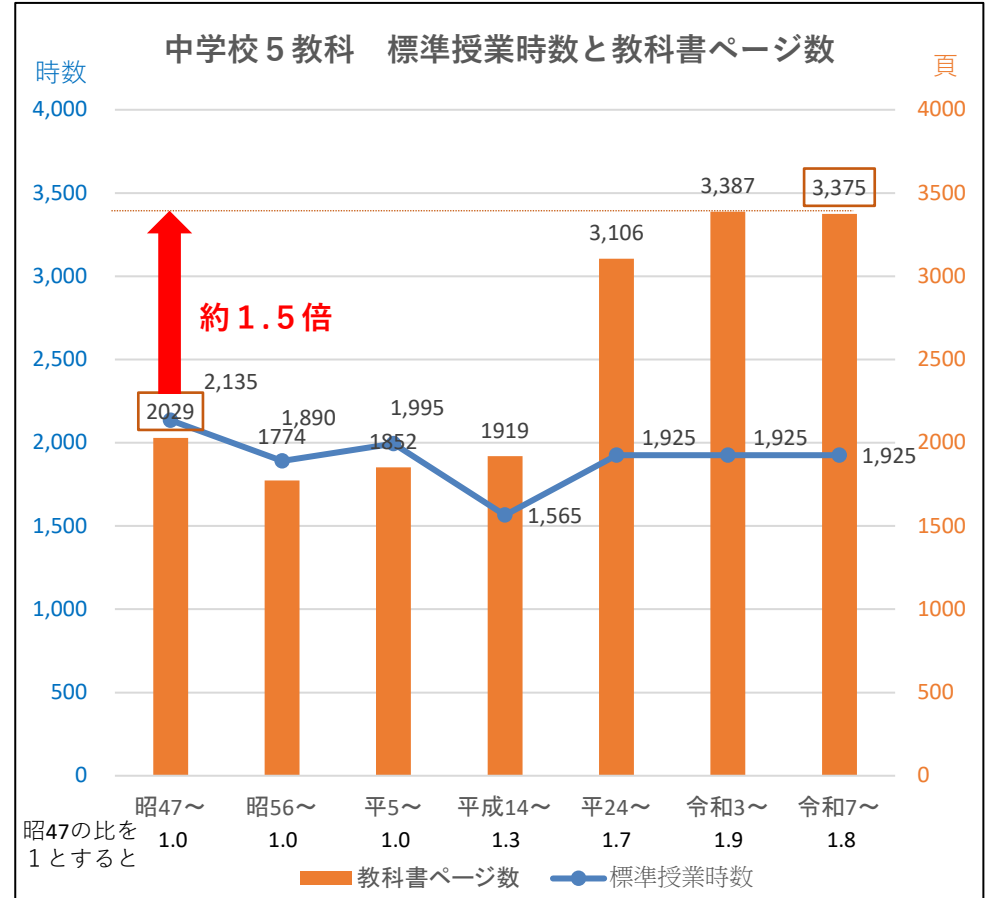
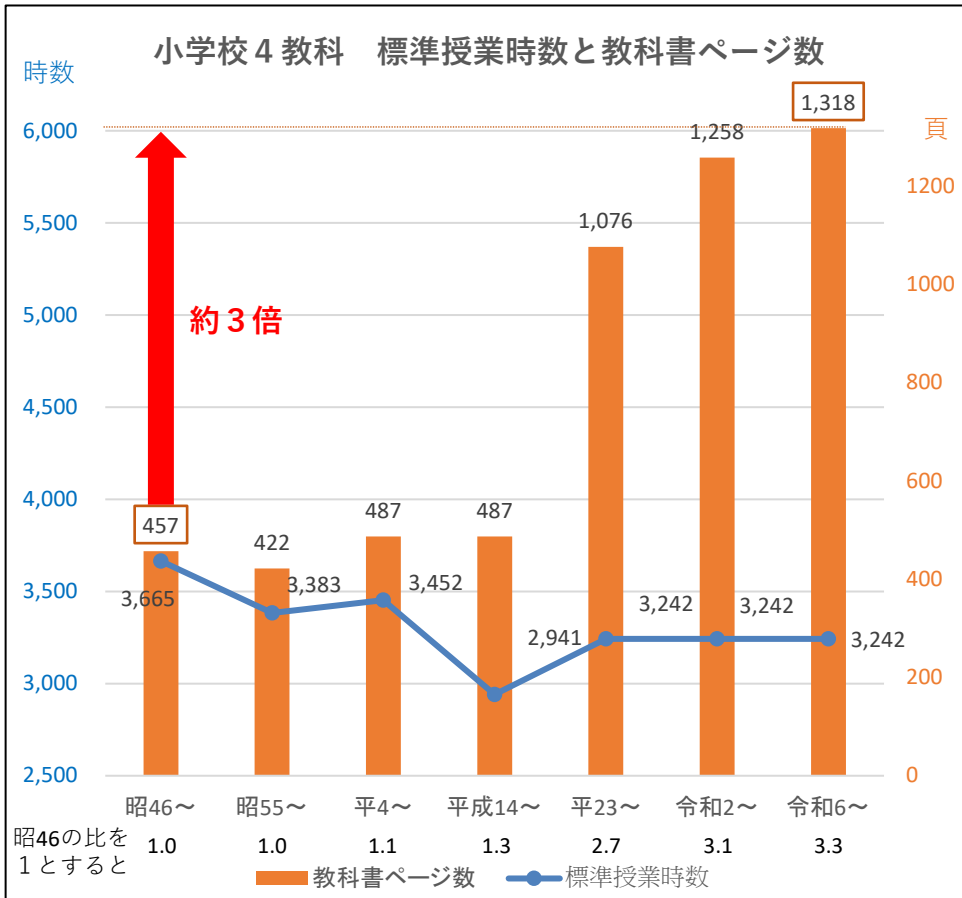


※小学校4教科：国語・社会・算数・理科、中学校5教科：国語、社会、数学、理科、外国語
 ※平成4年の生活科創設に伴い小学校1、2年生の社会と理科がなくなったため、社会と理科は小学校3～6年生の数値としている。

【出典】教科書目録から文部科学省において算出

教科書のページ数の推移について

- 約50年前から、小学校4教科・中学校5教科について、
 - ・標準授業時数は減少しているものの、
 - ・教科書ページ数（A5換算）は**小学校で約3倍、中学校で約1.5倍に増加。**



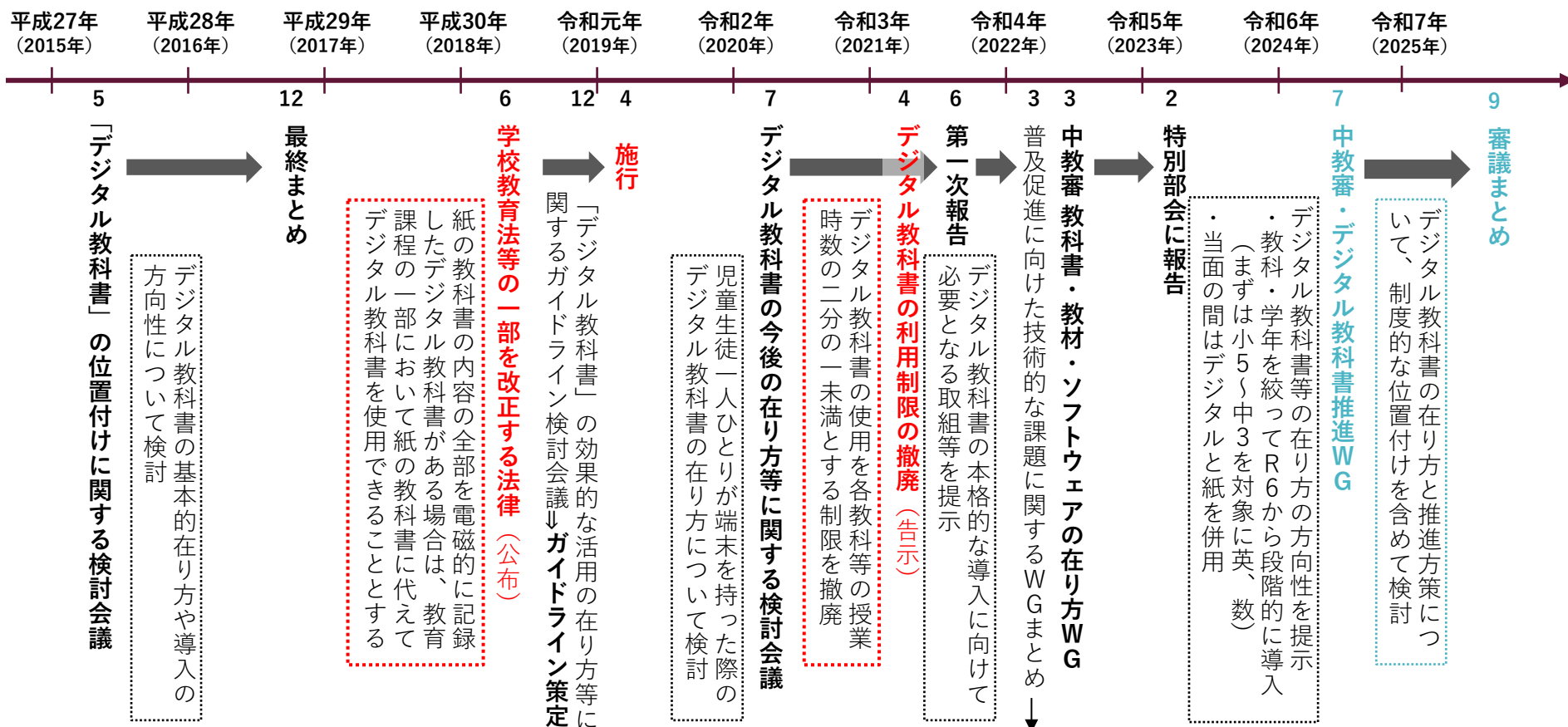
※小学校4教科：国語・社会・算数・理科、中学校5教科：国語、社会、数学、理科、外国語
 ※教科書ページ数は、各教科の教科書の平均ページ数を足し上げたものであり、A5換算。
 ※A5換算ページ数は、A5判との面積比を踏まえ、B5判は1.5倍、A4判は1.74倍、A3判は2.01倍して算出。
 ※平成4年の生活科創設に伴い小学校1, 2年生の社会と理科がなくなったため、標準授業時数・教科書ページ数ともに社会と理科は小学校3～6年生の数値としている。

【出典】学校教育法施行規則及び教科書目録から文部科学省において算出

2. 現行のデジタル教科書

デジタル教科書に係るこれまでの主な議論・制度改革

- 平成31年4月から、紙の教科書の内容の全部を電磁的に記録したデジタル教科書がある場合には、教育課程の一部において紙の教科書に代えてデジタル教科書を使用することが可能に（学校教育法等の一部改正）
- 令和3年4月から、デジタル教科書の使用を各教科等の授業時数の2分の1未満とする制限を撤廃



(R3.3改訂)

デジタル教科書の導入・管理時に用いるCSVフォーマットの登録項目の統一化等

現行制度における教科書と学習者用デジタル教科書の概要

教科書の意義及び位置付け

- ◇ 各学校において使用しなければならない =「**使用義務**」
- ◇ 文部科学大臣による検定を経る必要がある =「**質の確保**」
- ◇ 義務教育段階において児童生徒に無償で給与される =「**経済的負担軽減**」
- ◇ 国から発行者に対する発行の指示、定価の認可等 =「**安定供給の確保**」
- ◇ 著作権の権利制限が認められている =「**適切な著作物の利用による質の向上**」



全国的な教育水準の向上
教育の機会均等の保障
適正な教育内容の担保 等の実現

「『デジタル教科書』の位置付けに関する検討会議最終まとめ」より

	教科書	学習者用デジタル教科書
定義	小中高等学校等において、 <u>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</u> として、 <u>教授の用に供せられる児童又は生徒用図書</u> 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	教科書発行者が、 <u>紙の教科書の内容の全部をそのまま記録した電磁的記録である教材</u> （教科書ではなく教材）
使用義務	有 <u>使用しなければならない。代わりにデジタル教科書を使用することで使用義務の履行が認められる</u> （※教育課程の一部）	無 使用義務はない
検定	有 文部科学大臣による <u>検定を経る必要</u> がある	無 内容が紙の教科書と同一であるため、改めて <u>検定を経る必要がない</u>
無償給与	有 <u>義務教育段階</u> において児童生徒に <u>無償で給与</u> される	無 無償給与の <u>対象外</u> 。購入に係る経費は原則として <u>学校設置者や保護者が負担</u>
発行指示 定価認可	有 国から発行者に対する <u>発行の指示、定価の認可</u> 等が行われる	無 発行指示や定価認可等なし
著作権の 権利制限	有 <u>教科書への掲載</u> について著作権の権利制限が設けられている	有 同左

(注) 学校教育法、教科書の発行に関する臨時措置法、義務教育諸学校の教科用図書の無償措置に関する法律、著作権法等に基づき記載

現行のデジタル教科書の児童生徒への提供状況（国提供分）

- 小学校5年生から中学校3年生を対象に、令和3～5年度は実証事業において、令和6年度からは購入費として、現行のデジタル教科書を国から提供。

学年	教科	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
(原則) 小5～中3	英語	任意の1教科で 約40% うち 英語： 約7% 算数/数学： 約12%	100%			
	算数/数学		任意の1教科で 約70% うち 算数/数学： 約20%	約50%	約55%	
	その他			—	—	—

デジタル教科書の効果的な活用方法の発信、教員の指導力向上

【取組状況①】

(出典) 令和6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」大規模アンケート調査(文部科学省委託事業)

制度が始まった令和元年度以降、以下のような取組を実施

○ガイドラインの策定(平成30年12月策定、令和3年3月改訂)

- ・デジタル教科書の場面(個別学習/グループ学習/一斉学習)別の活用方法の例などについて提示

○実践事例集の作成(平成30年からこれまで計5冊)

- ・H30: 小学校(国語、社会、**算数**、理科)
(R3追補) 中学校(国語、**数学**、**英語**)、
高校(生物、**英語**)、
特別支援(発達障害、視覚障害、日本語指導が必要な児童) における活用事例
- ・R3: 小学校・中学校(国語、社会、**算数・数学**、理科、**英語**)、
特別支援(発達障害、視覚障害、日本語指導が必要な児童) における実践事例
- ・R4: 小学校・中学校(国語、社会、**算数・数学**、理科、**英語**) における授業改善事例
校内研修事例(小学校国語、中学校**英語**)
効果的な活用Tips集(小学校:**英語**、**算数**、国語、理科、中学校:**英語**、**数学**)
を盛り込んだガイドブック形式
- ・R5: 小学校・中学校(**算数・数学**、**英語**) における授業改善事例
- ・R6: 小学校・中学校(**算数・数学**、**英語**) における授業改善事例



【取組状況②】

○実践事例・研修動画（令和3年度からこれまで17本）

- ・ 令和3年度：12本（総論、**小学校・中学校**：国語、社会、**算数・数学**、理科、**英語**、特別支援での実践事例）
- ・ 令和4年度：1本（**小学校・中学校**：**算数・数学**、**英語**での実践事例）、
- ・ 令和5年度：4本（**小学校**：**英語**、**中学校**：**数学**での実践事例、
小学校での活用法（教科共通）、中学校での活用法（教科共通））
- ・ 令和6年度：3本（研修講義型動画（デジタル教科書の活用意義、効果など）、
小学校・中学校：**英語**、**算数・数学**での実践事例）

○研修モデルづくり（令和4年度～）

- ・ 令和4年度：校内研修事例（2校）
- ・ 令和5年度：地域内展開事例（5市町村、1校）
- ・ 令和6年度：地域内展開事例（2市町村）、
県レベルでの広域研修事例（5県）

○大規模アンケート調査（令和3年度～）

- ・ 教師、児童生徒を対象とした抽出調査。使用頻度、使用感、課題感などを調査。

○学校DX戦略アドバイザーによる支援（令和6年度～）

- ・ アドバイザーの対応項目に「デジタル教科書の活用」を追加。（令和6年度は11名のアドバイザーを登録し、本項目に対応できるようにした）



令和5年度実践事例動画

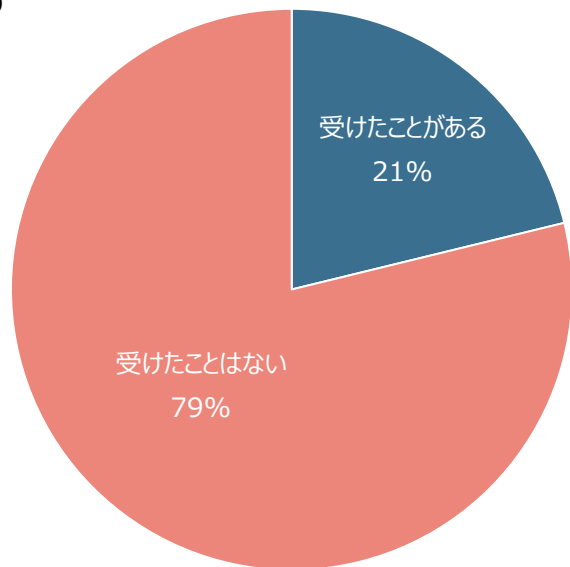
デジタル教科書の効果的な活用方法の発信、教員の指導力向上

【デジタル教科書に関する教員研修に係る状況】

令和6年度、デジタル教科書に関する研修を受けたことがある教師の割合は約2割と少ない。
また、受けたことがある研修としては、多くが講義型の研修となっている。

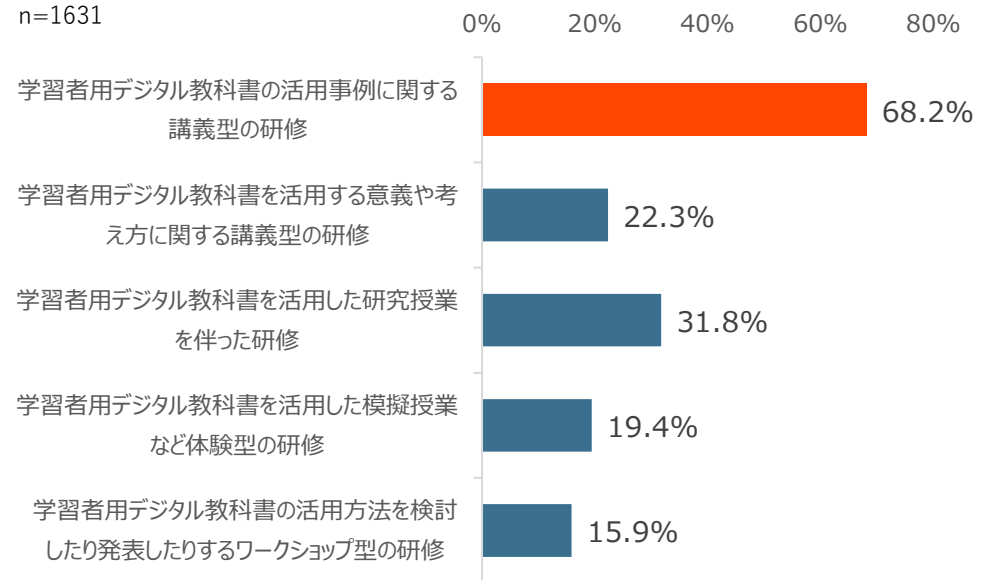
学習者用デジタル教科書に関する研修を受けたことがあるか

n=7699



どのような研修を受けたことがあるか

n=1631



(注) アンケートにおいて、『学習者用デジタル教科書に関する研修』の定義は回答者の任意としたため、他の主題に関する研修でデジタル教科書が扱われた場合はカウントされていない可能性がある。

(出典) 令和6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」大規模アンケート調査（文部科学省委託事業）

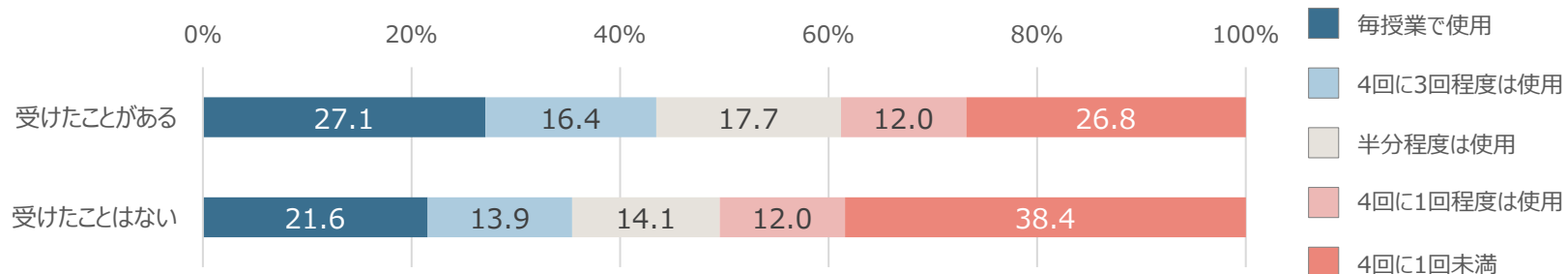
デジタル教科書の効果的な活用方法の発信、教員の指導力向上

【教員研修とデジタル教科書の活用状況の関係】

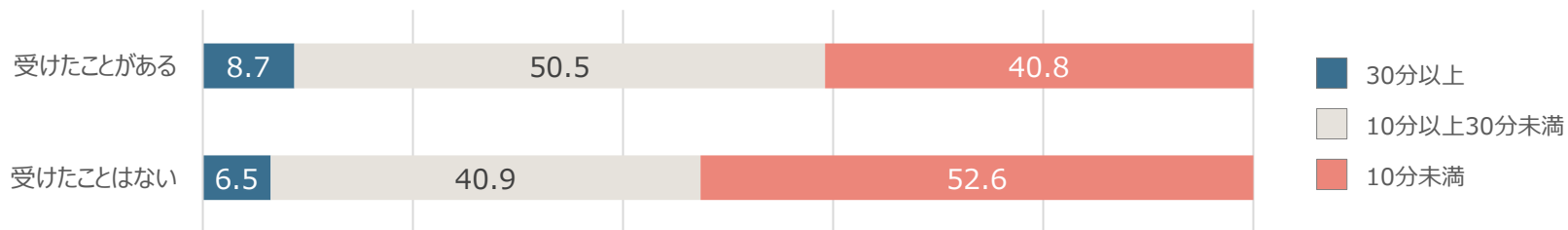
デジタル教科書に関する研修を受けたことがある教師の方が、受けたことがない教師よりもデジタル教科書の使用頻度が高く、使用時間も長い傾向がある。

研修を受けた経験と、授業中の使用頻度の関連

n=7,699



研修を受けた経験と、授業中の使用時間の関連

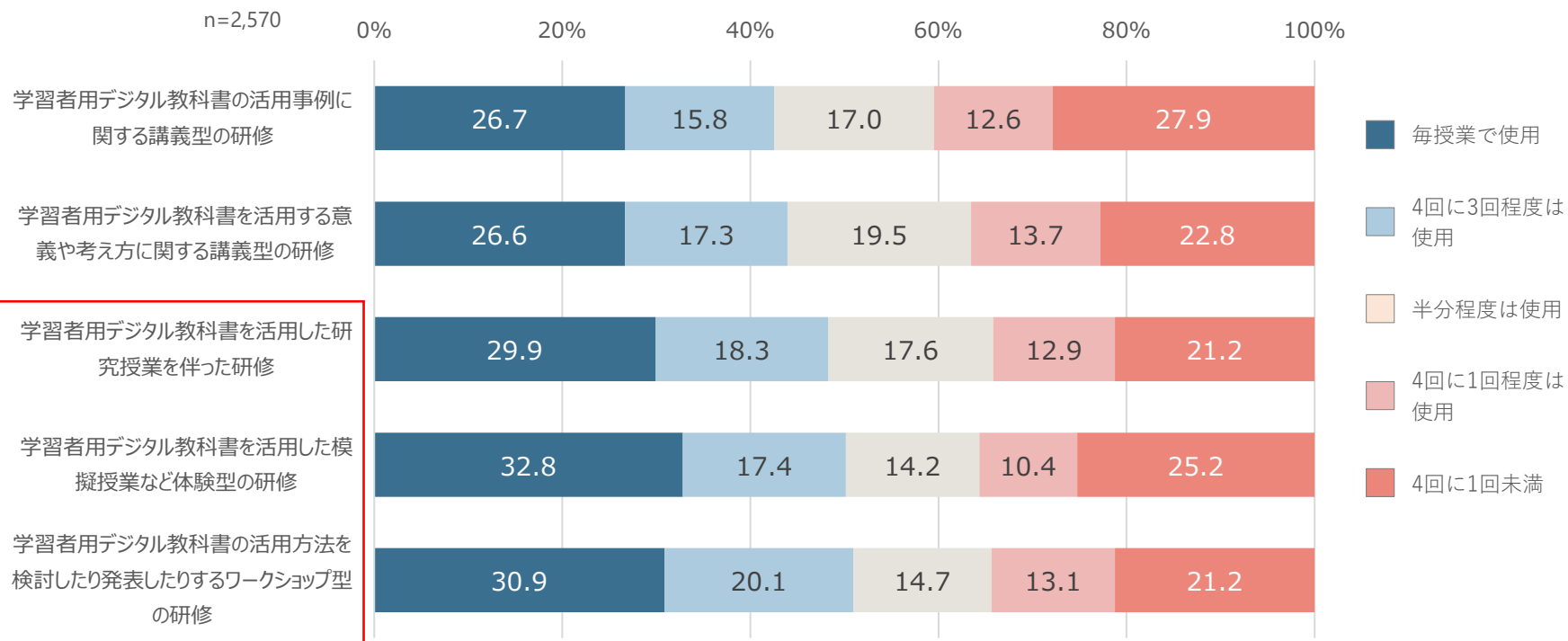


(出典) 令和6年度「学習者用デジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究事業」大規模アンケート調査 (文部科学省委託事業)

デジタル教科書の効果的な活用方法の発信、教員の指導力向上

【教員研修とデジタル教科書の活用状況の関係】

講義型の研修を受けた教師よりも研究授業や模擬授業、ワークショップを含む研修を受けた教師の方が、デジタル教科書の使用頻度が高い傾向がある。



(出典) 令和6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」大規模アンケート調査 (文部科学省委託事業)

平成30年6月～12月に、「デジタル教科書」の効果的な活用の在り方等に関するガイドライン検討会議を開催し、検討。

1. ガイドラインの趣旨等

各学校・教育委員会や個々の教師が、それぞれ創意工夫を生かし、児童生徒の学習を充実させたり、教科書の内容へのアクセシビリティを高めたりするための道具の一つとして学習者用デジタル教科書を活用することを目指す。

2. 学習者用デジタル教科書の制度概要

- (1) 学習者用デジタル教科書に関する法令改正の概要
- (2) 学習者用デジタル教科書の定義 等

3. 学習者用デジタル教科書の効果的な活用の在り方について

(1) 新学習指導要領におけるICTの活用の在り方

新学習指導要領の実施を見据え、「2018年度以降の学校におけるICT環境の整備方針」が示され、さらに現在、GIGAスクール構想により児童生徒1人1台端末環境等の整備を推進。

(2) 学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材の主な学習方法等の例

- 学習者用コンピュータで使用するにより可能となる学習方法
(拡大表示、書き込み、保存・表示、機械音声読み上げ、背景色・文字色の変更・反転、ルビ 等)
- 他の学習者用デジタル教材と一体的に使用するにより可能となる学習方法
(文章や図表等の抜き出し、動画・アニメーション、ドリル・ワークシート 等)
- 他のICT機器等と一体的に使用するにより可能となる学習方法
(大型提示装置等に画面表示、ネットワーク環境を利用して書き込み等を共有 等)

(3) 学習者用デジタル教科書の活用方法の例

- 個別学習の場面
(試行錯誤する、写真やイラストを細部まで見る、学習内容の習熟の程度に応じた学習を行う)
- グループ学習の場面
(自分の考えを見せ合い共有・協働する)
- 一斉学習の場面
(前回授業や既習事項の振り返りを行う、必要な情報のみを見せる、自分の考えを発表する)
- 特別な配慮を必要とする児童生徒等の学習上の困難の低減
(教科書の内容へのアクセスを容易にする)
- その他
(学習内容の理解を深めたり興味関心を高めたりする、教師の教材準備や黒板への板書の時間を削減し児童生徒に向き合う時間を増やす、児童生徒の学習の進捗・習熟の程度や学習の過程を把握する)

4. 学習者用デジタル教科書の使用に当たり留意すべき点について

- (1) 学習者用デジタル教科書を使用した指導上の留意点
- (2) 学習者用デジタル教科書を使用する教職員の体制等の留意点
- (3) 児童生徒の健康に関する留意点
- (4) 特別な配慮を必要とする児童生徒等が使用する際の留意点
- (5) 学習者用デジタル教材についての留意点
- (6) ICT環境についての留意点



学習者用デジタル教科書の導入

令和8年度予算額	17億円
(前年度予算額)	17億円)
令和7年度補正予算額	2億円

背景 ・ 課題

- (注1)
- デジタル教科書については、令和6年度から、小学校5年生から中学校3年生を対象として「英語」、その次に現場のニーズが高い「算数・数学」を段階的に導入。(注1)紙の教科書の内容をそのままPC・タブレット等で表示する「教科書代替教材」を指す。
 - 一方で、デジタル教科書を実践的に活用している教師の割合は、増加傾向ではあるが、令和6年度時点では約6割という状況。
 - 個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に資するデジタル教科書のより一層の効果的な活用について、研究・発信を行うことで、デジタル教科書の導入効果を最大限に発揮し、児童生徒の学びの充実に図ることが重要。

デジタル教科書の効果的な活用を促進することにより
児童生徒の学びの充実や障害等による学習上の困難の低減を実現

事業内容

① 学習者用デジタル教科書購入費

1,529百万円 (1,545百万円)

- 全ての小・中学校等（特別支援学校小学部・中学部及び特別支援学級を含む。以下同様）を対象として、英語のデジタル教科書を提供する。
- 一部の小・中学校等の小学校5年生～中学校3年生を対象に算数・数学のデジタル教科書を提供す

対象
校種
・
学年

国・公・私立の小学校5・6年生、中学校全学年
(特別支援学校小学部・中学部
及び特別支援学級も同様に対応)

(注2)

③ デジタル形態を含む教科書の標準仕様等に関する調査事業

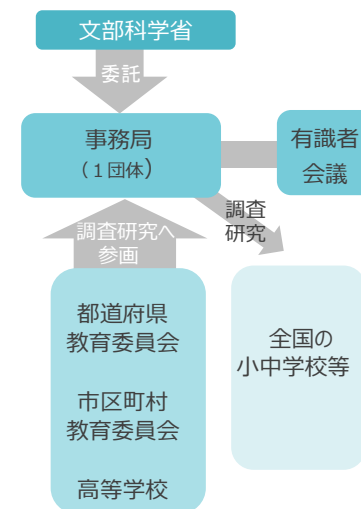
189百万円 (新規) 【令和7年度補正予算】

- 教科書の形態としてデジタルも認めるべきとした中教審WGの審議まとめを踏まえ、新たに設置する検討会議において、教科書発行者、配信事業者、教育現場関係者及び有識者等の間の検討・協議を行うことで、デジタルな形態も含む教科書の標準仕様を定めるとともに、実際のテスト開発を通じた検証を行う。

(注2) 中教審の審議まとめを踏まえ、教科書の形態としてデジタルも取り入れることを可能とした場合の、新たな教科書を指す。

② 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 168百万円 (127百万円)

- デジタル教科書の全国的な活用状況や効果的な活用方法に関する調査研究を実施する。※高等学校での授業実践等のモデル創出メニューを新たに追加。【拡充】
- 都道府県・市区町村教育委員会における、効果的な活用を展開するための研修モデルについて調査研究を実施する。



(担当：初等中等教育局教科書課)

デジタル形態を含む教科書の標準仕様等に関する調査事業

令和7年度補正予算額

2億円

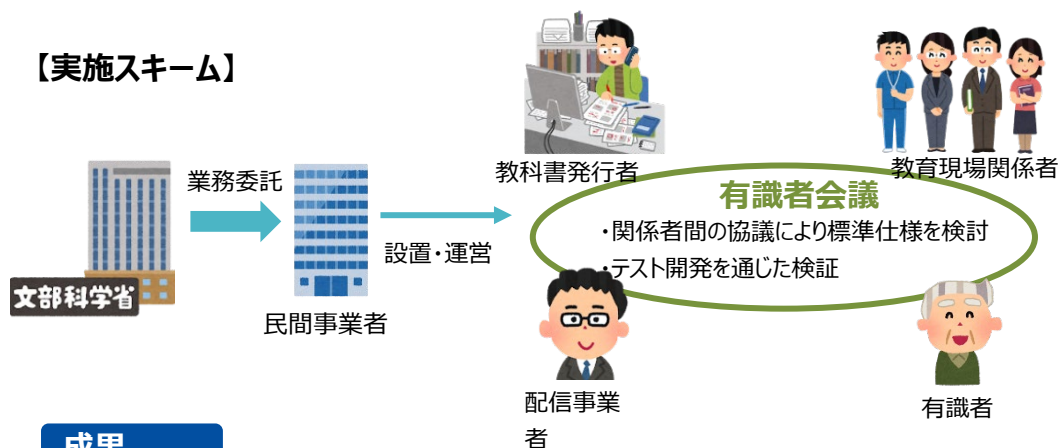
現状・課題

- 教科書の形態としてデジタルも認めるべきとした中教審WGの審議まとめを踏まえ、**デジタルな形態も含む教科書が標準的に実装すべき機能（標準仕様）等について検討**する必要がある。
- デジタルな形態を含む教科書は、所要の制度改正を前提として令和12（2030）年度の導入が見込まれるところ、**令和8年度の早期から教科書発行者が著作・編集の企画に取り組めるよう、できるだけ早期に環境整備を行う必要がある。**

事業内容

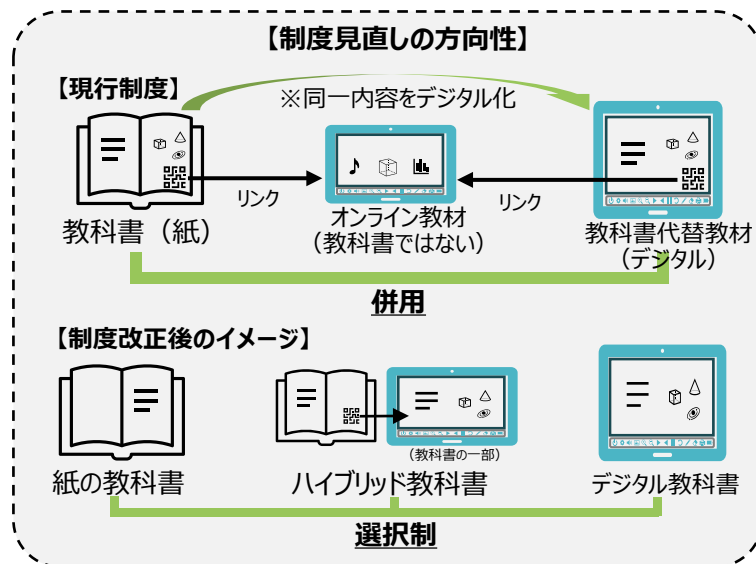
本事業で新たに設置する検討会議において、**教科書発行者、配信事業者、教育現場関係者及び有識者等の間の検討・協議**を行うことで、デジタルな形態も含む教科書の**標準仕様を定めるとともに、実際のテスト開発を通じた検証**を行う。

【実施スキーム】



成果

デジタルな形態を含む教科書が必要な機能を含むかたちで発行されることにより、**個別最適で協働的な学びが広く実施**され、予測困難な時代における**「生きる力」の育成に資する**こととなる。



標準仕様として検討する機能（イメージ）

- ・**アクセシビリティ確保のための機能**
ルビ、色反転、音声読上げ、ナビメニューのUI標準化等
- ・**コンテンツの表示、操作等に関する機能**
画像サイズ最適化、動的表示、動画再生、グラフ・図形の操作等
- ・**ユーザー管理に関する機能**
アカウント管理、ライセンス管理、SSO認証等
- ・**通信障害発生時やライセンス期間終了後の閲覧のための機能**
印刷、ダウンロード等
- ・**コンテンツの拡散防止のための機能**
電子透かしによる利用者情報の付与等

等

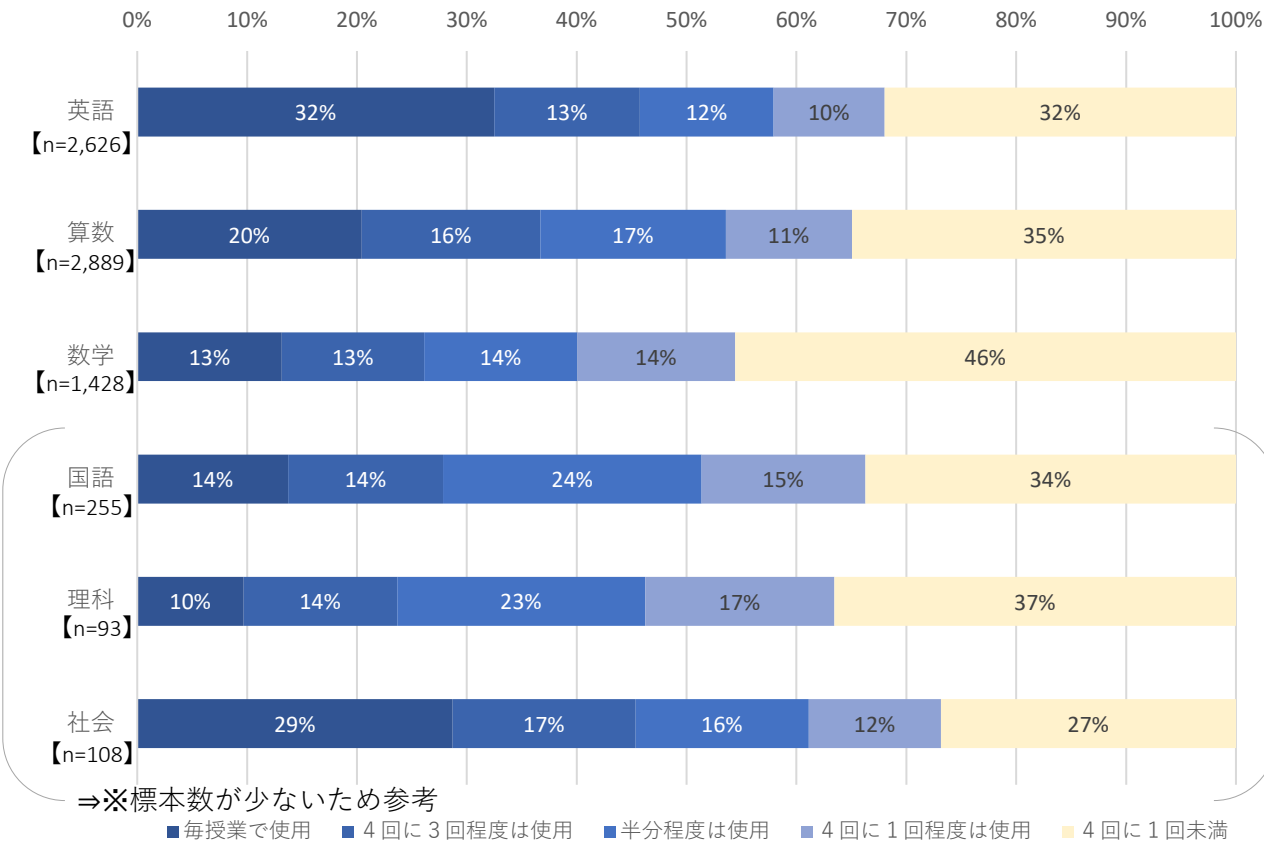
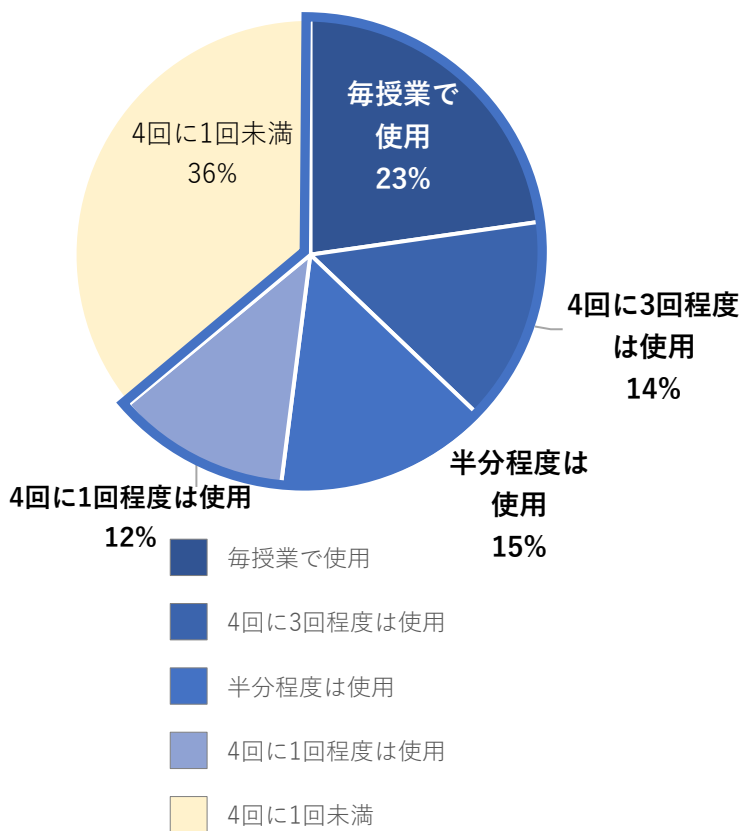
3. 実証研究の成果（大規模アンケート）、 先行研究等

現行のデジタル教科書の活用状況（教師）

- 現行のデジタル教科書を提供している小中学校の教師を対象にした調査では、**6割以上の教師が4回に1回程度以上は授業でデジタル教科書を使用している**と回答。

教師の授業での現行のデジタル教科書の使用頻度

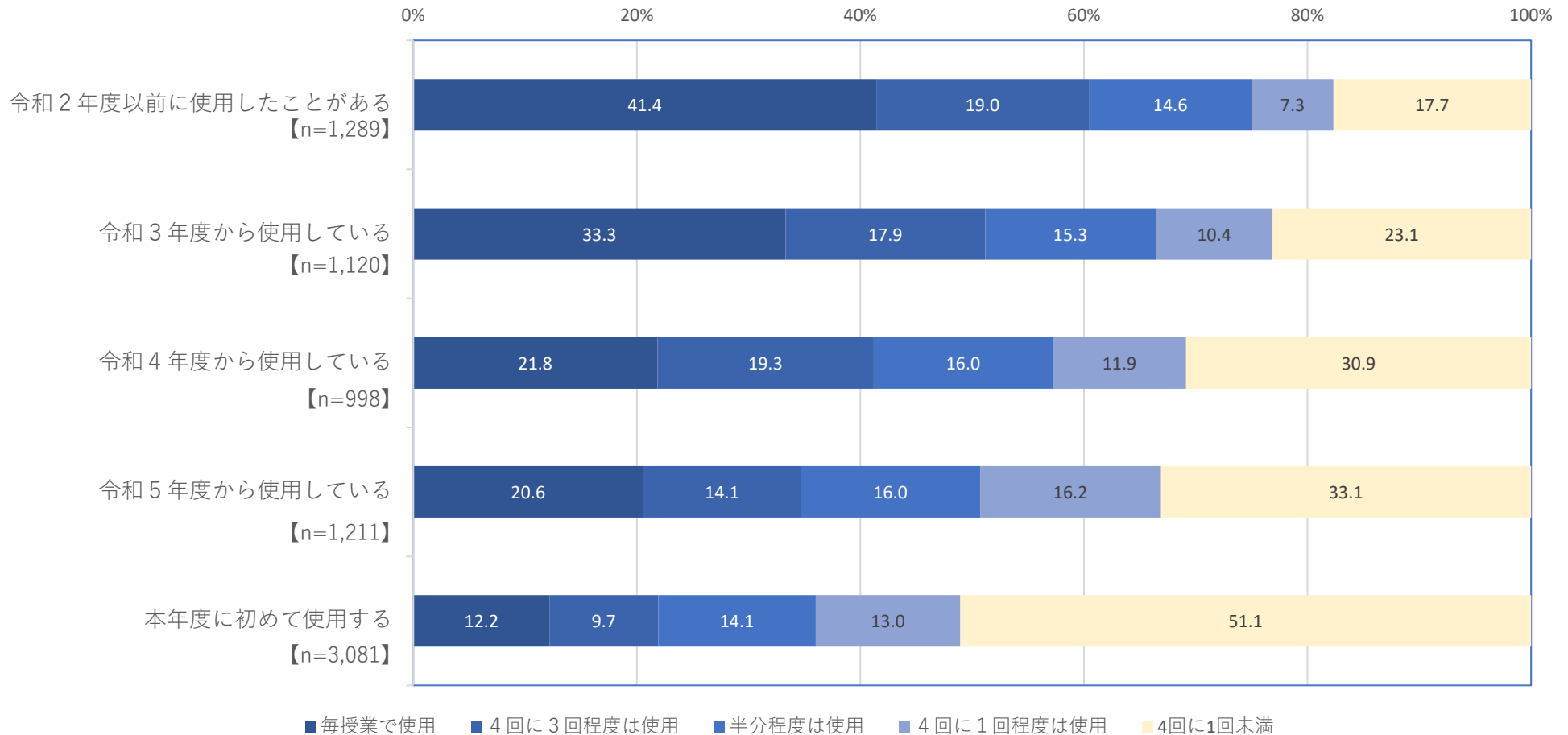
全体 【n=7,699】



現行のデジタル教科書の活用状況（教師）

○ 現行のデジタル教科書の使用歴が長く、使用経験が重なるほど、使用頻度が高まっている。

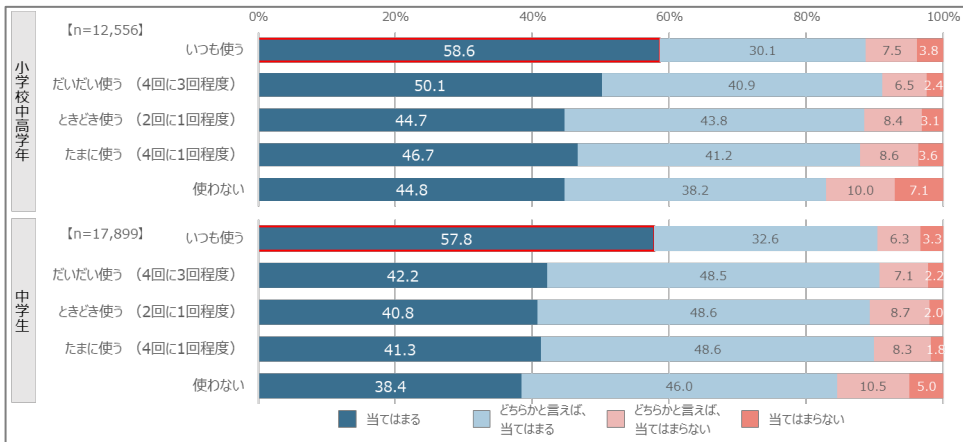
教師の現行のデジタル教科書の使用歴と、授業での使用頻度の関係



現行のデジタル教科書の使用頻度と学びとの関連

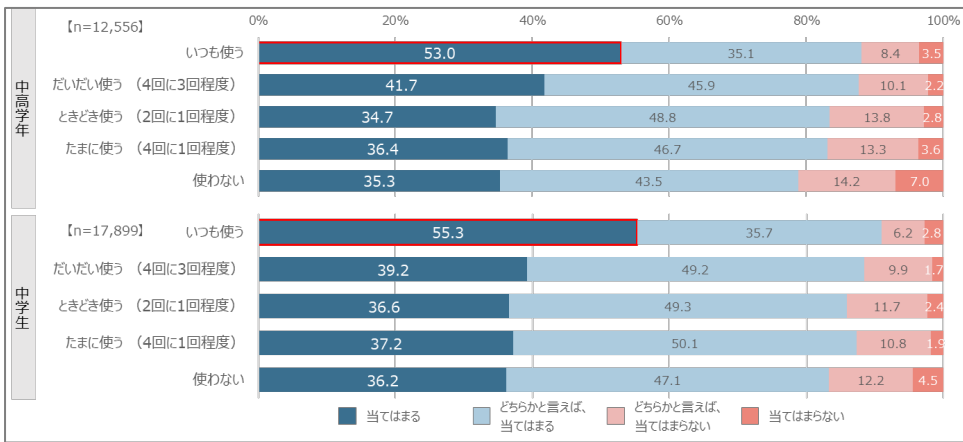
○ 現行のデジタル教科書の効果・影響等に関する実証研究によると、「いつも使う」児童生徒ほど、授業理解や主体的・対話的で深い学びに関して肯定的な回答が多いほか、デジタル教科書を使うようになってからその教科を好きになったと回答している。

「授業内容の理解」との関連



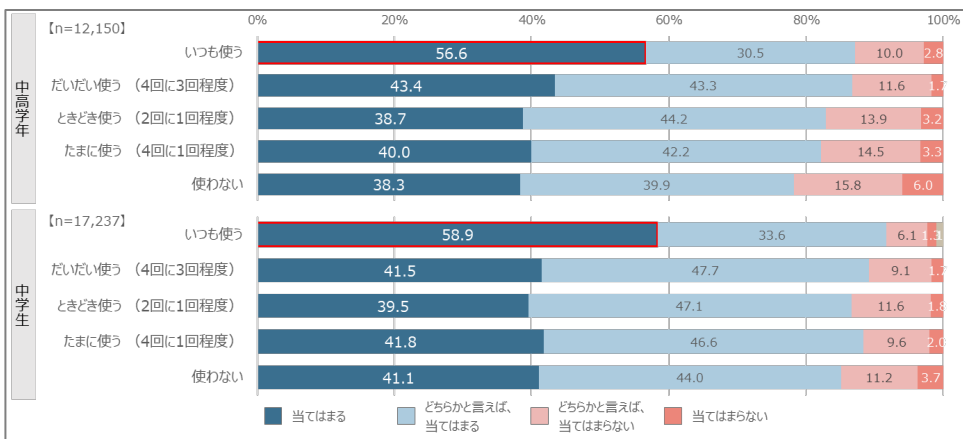
(※) 回答教科の授業において、授業の内容がよく分かっているかを回答

「主体的な学び」との関連



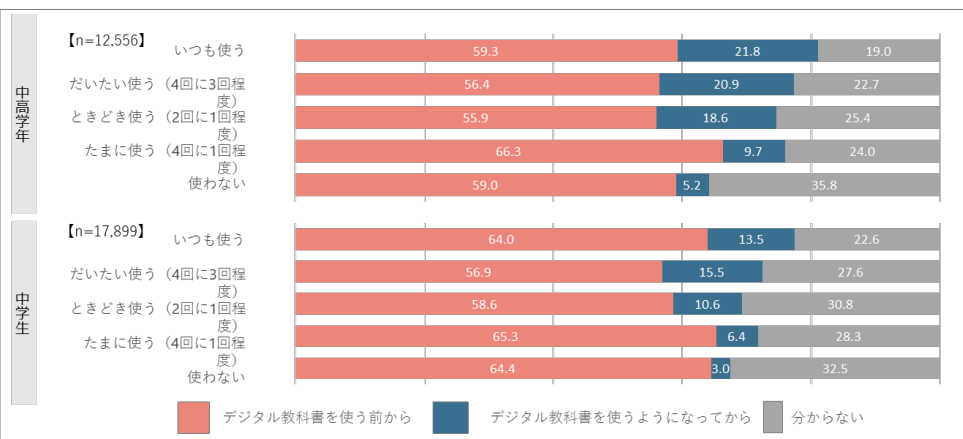
(※) 回答教科の授業において、課題解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいるかを回答

「対話的で深い学び」との関連



(※) 回答教科の授業において、学級の友だちとの間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができるかを回答

「教科を好きになった時期」との関連



地域における学力調査の分析（概要）

- 埼玉県学力・学習状況調査の結果データ（令和元年度初め～令和2年度末までの国語の調査結果）を使用して分析した。
- 学力調査では、学力を「学力のレベル」として提示し、年度間の学力のレベルの差を「学力の伸び」と捉えており、「学力のレベル」は、1 - Cから1 2 - Aまで3 6段階（1 2レベル×3層）で設定している。
- 現行のデジタル教科書を使用して授業を行った5年1組（34名）の学力の伸びは3. 6ポイント上昇となっており、紙の教科書で授業を行った同じ学校の5年生（101名）の学力の伸びは3. 3ポイント、紙の教科書で授業を行った比較校の5年生（156名）の学力の伸びは4. 1ポイントとなっており、**学力への影響は、デジタル教科書を用いても、同等程度の効果が得られていると考えられる。**

教科書	令和元年度	学力レベル		伸び
		令和元年度	令和2年度	
デジタル	5年1組 (34名)	6-C+(16.5)	7-B(20.1)	+3.6
紙	5年生 紙全体 (101名)	6-B+(17.7)	7-A(21.0)	+3.3
紙	比較校 5年生 (156名)	6-B(17.1)	7-A(21.1)	+4.1
混合	5年生 (埼玉県全体)	6-B(17)	7-B(20)	+3

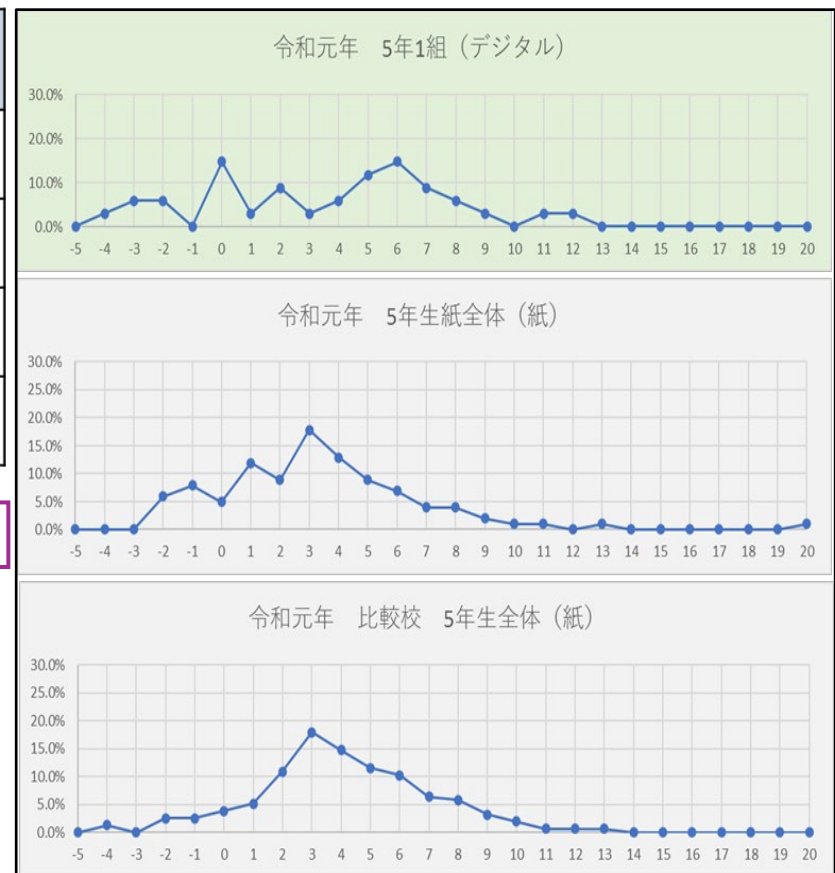
※丸め誤差あり

◆ 学力の伸びの比較（全体）まとめ

同じ学校内で比較した場合、デジタル教科書を使用した5年1組の方が、紙の教科書を使用した5年生紙全体より伸びが0.3ポイント大きい。

令和元年度の5年生（埼玉県全体）は参考値ではあるが、5年1組と5年生紙全体と比較しても、伸びに特別な差はないと考えられる。

学力の伸びの分布図において、令和元年度の5年1組は若干、くし歯型の傾向が見られるが、大きくは一般型（山形）となっている。令和元年度5年生紙全体と、令和元年度比較校5年生全体についても一般型（山形）の傾向がみられる。



小学校国語科における現行のデジタル教科書活用による学力変化

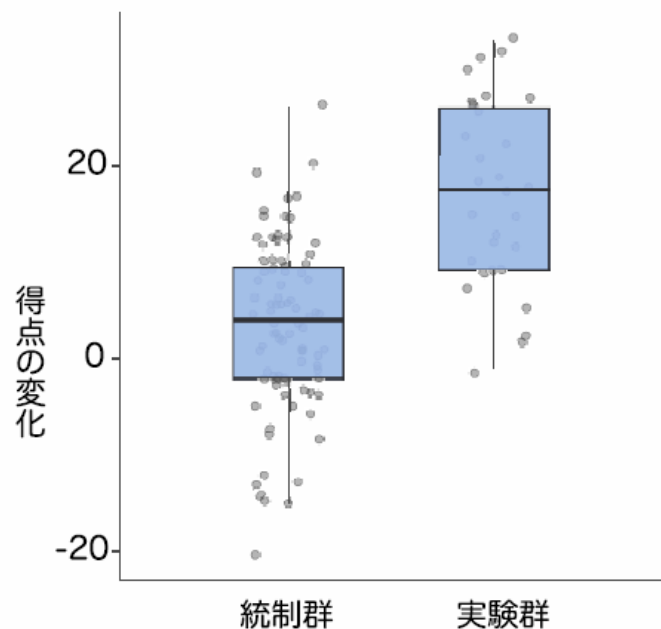
- 2018年度に行われた現行のデジタル教科書を使った場合と使わなかった場合の小学校国語科における児童の学力変化検証によると、**1年間に渡ってデジタル教科書を使った場合、使わなかった場合に比べ、学力調査の得点の変化が大きくなる（得点が向上する）結果**が得られた（統計的に有意）。

学力調査（国語）の総合得点の平均と標準偏差

	人数	得点の平均（標準偏差）	
		4月	3月
実験群	30	55.9 (15.9)	73.1 (13.2)
統制群	87	64.3 (16.0)	67.7 (15.3)
全国		65.2	71.2

実験群：5月から国語の授業において日常的に児童一人一台環境による**デジタル教科書の活用を行った**。

統制群：児童と教師はデジタル教科書を用いていない。



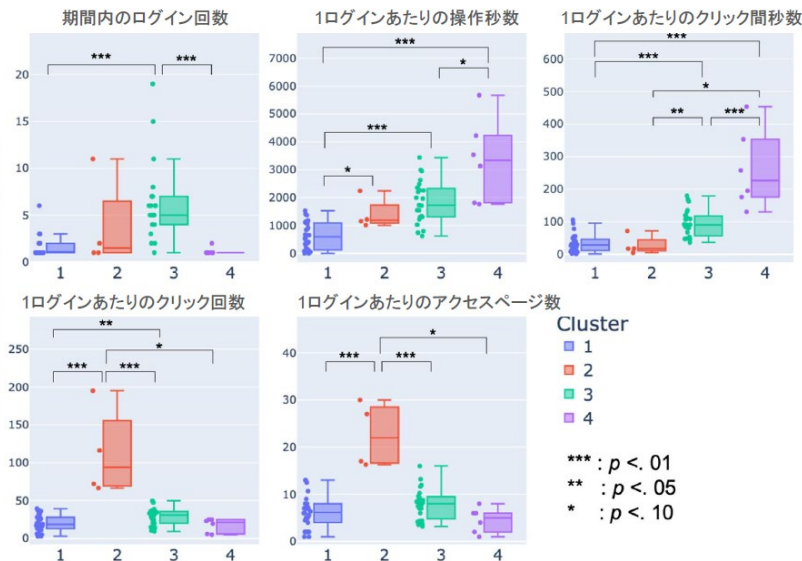
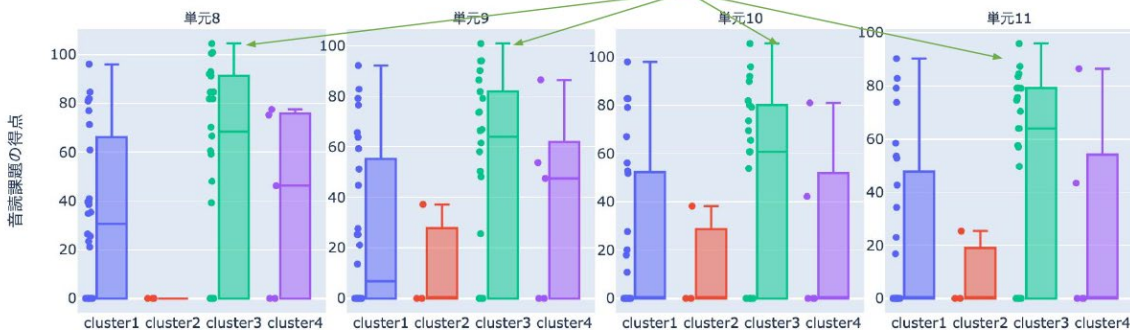
学力調査（国語）の総合得点の変化についての四分位図

デジタル教科書の利用実態と学習傾向

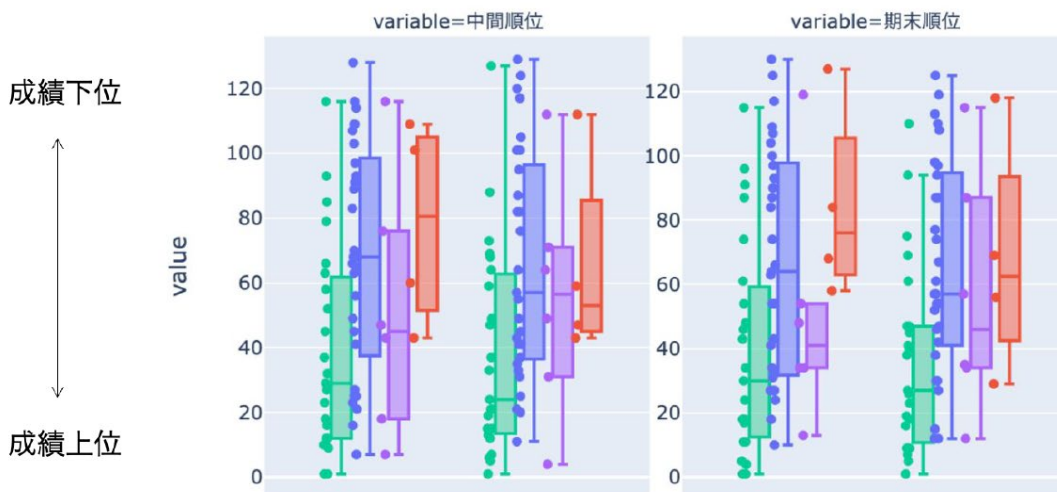
○ 令和5年度に行われた東北大学、つくば市等の共同研究によると、家庭学習において、学習者用デジタル教科書を学習上意味のある形で操作をしていたと推測される生徒は、音読課題の得点や定期テストの成績が高い。

家庭学習における音読課題の得点

クラスタ3:得点が高い傾向



定期テストにおける成績順位

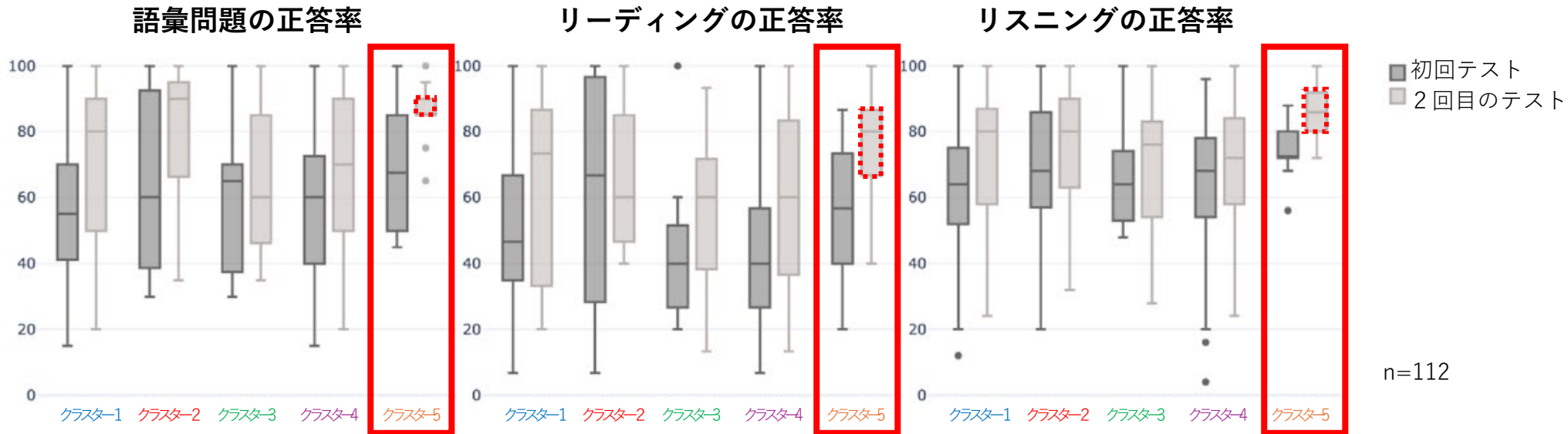


クラスタ 1 (非活用傾向群) (青) : あまりデジタル教科書を活用していないグループ
 クラスタ 2 (流し見傾向群) (赤) : 流し見をしていたと推測されるグループ
 クラスタ 3 (積極活用傾向群) (緑) : 学習上意味のある(学習の強度が高い)操作をしていたと推測されるグループ
 クラスタ 4 (放置傾向群) (紫) : デジタル教科書を開きっぱなしで放置していたと推測されるグループ

現行のデジタル教科書（英語）の使用方法和英検IBAの正答率の関係

- つくば市の中学校1年生を対象とした実証研究では、**現行のデジタル教科書（英語）**を用いた授業での学習・自宅学習で音声コンテンツを適度に使用したグループの生徒は、（1）1回目・2回目ともに英検IBA（4・5級相当）の正答率が高く、かつ、（2）**特に2回目の正答率が他グループより有意に高かった。**

英検IBAの正答率（クラスター別、初回・2回目のテスト）



※ 生徒のデジタル教科書の操作ログを解析し、使用方法に応じて、以下5つのグループに分類して英検IBAの正答率を分析。

クラスター1 (n=27) : デジタル教科書の使用時間が少ないグループ

クラスター2 (n=12) : デジタル教科書を自宅学習で長時間使うグループ

クラスター3 (n=11) : デジタル教科書を頻繁にクリックするが、各操作時間は短いグループ

クラスター4 (n=48) : デジタル教科書の自宅学習の使用時間が短いグループ

クラスター5 (n=14) : **授業での学習・自宅学習の両方で音声コンテンツを適度に使用するグループ**

※ 令和3（2021）年10月から令和4（2022）年3月の半年間にわたって、授業での学習時・自宅学習時の各生徒の操作ログを収集。実証開始時の10月・終了間際の2月のそれぞれのタイミングで、生徒が英検IBAを受験。

※ 実証研究校では、令和3（2021）年から現行のデジタル教科書の導入を開始。

低学力層に対するデジタル教科書の効果に関する先行研究（韓国）

- 韓国教育省による小学3～5年生に対するデジタル教科書の試行配布（2014年～2016年）のパネルデータを用いた先行研究によると、**低学力層ほど、デジタル教科書の利用頻度が①学業成績や②学習経験に対して有する効果が大い**ことが分かった（統計的に有意）。
- デジタル教科書の活用は、**児童生徒一人一人の到達度に応じた学習を容易に**することで、**個別最適な学びの実現に資する**ものと考えられる。

①デジタル教科書の利用頻度と 実験後の学業成績の関係

	学業成績	
	社会	理科
デジタル教科書の 利用×低学力層	0.224** (0.0795)	0.136* (0.0779)
デジタル教科書の 利用	0.00205 (0.0658)	0.0113 (0.0619)

②デジタル教科書の利用頻度と 学習経験の関係

	学習経験	
	分かりやすくなった	楽しくなった
デジタル教科書の 利用×低学力層	0.503*** (0.167)	0.480*** (0.168)
デジタル教科書の 利用	0.356*** (0.113)	0.336*** (0.111)

- ※1 表中の値は回帰係数の推計値、（）内は標準誤差を表す。
- ※2 「*」は有意水準10%、「**」は有意水準5%、「***」は有意水準1%で統計的に有意であることを表す。
- ※3 2014年～2016年にパイロット校としてデジタル教科書の試行配布を受けた81校の小学校から無作為抽出された35校・1,927人についてパネル調査を実施し、実験開始当初の学力別に、デジタル教科書の利用頻度と学業成績等との関係性を分析。
- ※4 試行配布されたデジタル教科書は、動画・音声等の再生機能、辞書機能、外部教材へのハイパーリンク、クイズ等の自己評価ツール、オンライン上で教師や他の児童と協働する機能を含むものであり、韓国の「教育課程」（※日本の学習指導要領に相当）上に位置づけられたもの。
- ※5 目的変数のうち「学業成績」は社会又は理科の試験の成績であり、「学習経験」は、「デジタル教科書で学習する方が学習が楽しい」「デジタル教科書で学習する方が内容が分かりやすい」という2つのアンケート項目に係る5段階の回答を変数化したもの。
- ※6 説明変数のうち「デジタル教科書の利用」は、実現値を1（デジタル教科書をより頻繁に利用している・デジタル教科書のみを利用している）or 0（紙の教科書をより頻繁に利用している）とする2値変数であり、「低学力層」は、実現値を1（最初の社会又は理科の試験で得点が平均よりも低かった）or 0（最初の社会又は理科の試験で得点が平均以上だった）とする2値変数となる。
- ※7 図表①は一般的な最小二乗法のモデルによる分析結果、図表②は操作変数法のモデルによる分析結果となる。

韓国におけるデジタル教科書に関する効果検証

研究対象

2008年から2012年にかけて韓国教育省が実施したデジタル教科書の実証研究に関して、メタ分析(※)を実施して一般的な傾向を分析

学校数: 715校(理科141校、韓国語159校、社会182校、数学164校、英語69校)

児童生徒数: 54,723名(実験群21,562名、対照群33,161名)

※ 複数の論文等の成果を統合する手法。本論文のメタ分析では、実験群と対照群が分けられている研究だけを対象とするといった、一定の抽出基準を設けることで、知見の妥当性を担保している。

研究結果

実験群(デジタル教科書DT)と対照群(紙の教科書PT)を比較すると、紙の教科書を使った指導に比べ、**デジタル教科書を使った指導は学業成績の向上により効果的**

全体	理科	韓国語	社会	算数・数学	英語
59.10 (※2)	60.26	59.10	59.48	59.32	59.10

※2: 対照群(P)の学業成績が50%である場合、実験群(D)の学業成績は対照群よりも9.1%高いことを示している

【出典】JEONGWON CHOI (2017) "THE EFFECT OF DIGITAL TEXTBOOK ON ACADEMIC ACHIEVEMENT IN KOREA" Journal of Theoretical and Applied Information Technologyに基づき作成

補足

- 本実証研究で使用されたデジタル教科書は、動画・音声の再生機能、辞書機能、ハイパーリンク、自己評価ツールや他者と協働する機能を含むが、韓国の「教育課程」(※日本の学習指導要領に相当)上の位置づけまでは有しないもの。
- デジタル教科書の活用は、**都市部よりも農村部において、より多くの教科において効果的**との研究結果も紹介されている

【出典】

H. S. Byeon, J. H. Seo, J. H. Ryu, S. H. Uang, S. Y. Choi, M. S. Jeong, J. S. Bang, J. Y. Lee, S. S. Seo, G. B. Choi, and M. H. Park, "The analysis on effectiveness of digital textbook, Research Report CR 2008-13", Korea Education and Research Information Service, Seoul(South Korea), 2008.

H. S. Byeon, J. C. Kim, Y. H. Song, and W. H. Lee, "The analysis on effectiveness of digital textbook, Research Report CR 2010-5", Korea Education and Research Information Service, Seoul(South Korea), 2010.

ドイツにおける先行研究（紙とデジタルの比較）

- 高校1年生の数学を対象としたドイツの先行研究では、ラッシュモデル及び混合分散分析（ANOVA）の手法により、デジタル教科書で学習したグループ（n=154）・紙の教科書で学習したグループ（n=160）の間で学習前後のテスト結果を比較。
- **デジタル教科書で学習したグループは、紙の教科書で学習したグループと比較して、より高い成績を獲得することができた。**

図表：学習の前後におけるテスト結果の比較

	学習前テスト		学習後テスト		標本数
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
全体	-0.66	1.00	-0.32	1.02	314
デジタル教科書のグループ	-0.65	1.08	-0.20	1.00	154
紙の教科書のグループ	-0.67	0.93	-0.44	1.02	160

※ 表の平均値は、テスト得点から変換されたロジット単位で推定能力値を示している。

ロジット単位のスコアが高いほど、テストにおけるより高い達成度を持っていることを意味する。

一般に、ロジット変換により、より多くの統計分析手法を利用できるようになる。

※ グループと学習前後の間の交互作用については、統計的な有意差が確認された（ $p=0.02$ ）。

※ デジタル教科書のグループは、動的な視覚化（dynamic visualization）・機械的フィードバック（computer-based feedback）の機能を備えたデジタル教科書を学習に使用した。

紙媒体と電子媒体の比較 ー理解度・閲読時間ついてー

<調査方法の概要>

対象：若年層（20代）、中年層（30～50代）、高齢層（60～70代） 各10名

方法：7パターンの文章・図を含む原稿を、紙とディスプレイのそれぞれで提示し、**理解度と閲読時間**を測定。

※紙での提示とディスプレイでの提示とで、内容・体裁は同様。

※理解度は、提示した原稿の内容に関する設問（4～5問）の正答率によって判断。

<結果>

理解度 (正答率)	紙	ディスプレイ (電子媒体)	閲読時間	紙	ディスプレイ (電子媒体)
若年層	59.0%	71.0%	若年層	101.5 秒	74.1 秒
中年層	54.3%	53.0%	中年層	98.5 秒	72.8 秒
高齢層	55.7%	60.9%	高齢層	105.8 秒	115.0 秒

<まとめ>

理解度については、若年層では電子媒体の方が11%ほど高いものの、中年層・高齢層では差が見られなかった。

閲読時間については、若年層・中年層では電子媒体で短くなり、高齢層では紙媒体で短い傾向にある。

以上より、**若年層・中年層では電子媒体の方が閲読時間が短く、理解度も高いもしくは同程度であることから、電子媒体の方が紙媒体よりも情報伝達効率が高かった**と言える。

併せて実施したアンケート調査において、若年層と中年層では「日常的によく使い、慣れている媒体は電子媒体である」と回答した割合が高かったことから、紙媒体と電子媒体のどちらが情報提供に属しているかは、**年齢や媒体自体の性質よりも、利用者と媒体の関係性の方が影響度が高いとの結論**に至った。

「深い読み」における紙とデジタルの比較調査

- 科研費による研究において、小学校国語で「深く読む」設問についての紙とデジタル端末の読解比較を実施。
- 結論：「深く読む」ことにおいて、小学校段階では、紙とデジタルとの間に読解調査における差はなかった。学年が上がるにつれ、デジタルの点数が紙と逆転したり差を広げたりする傾向が全ての学校で見られた。

説明文

N小学校（中規模校）

	正解率 (全体)	低学年 (102名)	中学年 (87名)	高学年 (93名)
紙	<u>39.4%</u>	<u>28.5%</u>	<u>55.4%</u>	59.7%
デジタル	39.1%	26.2%	52.0%	<u>64.0%</u>
備考	統計的な有意差はなかったものの、全体では紙の方がわずかに高く、低中学年では紙、高学年ではデジタルが高かった。			

文学

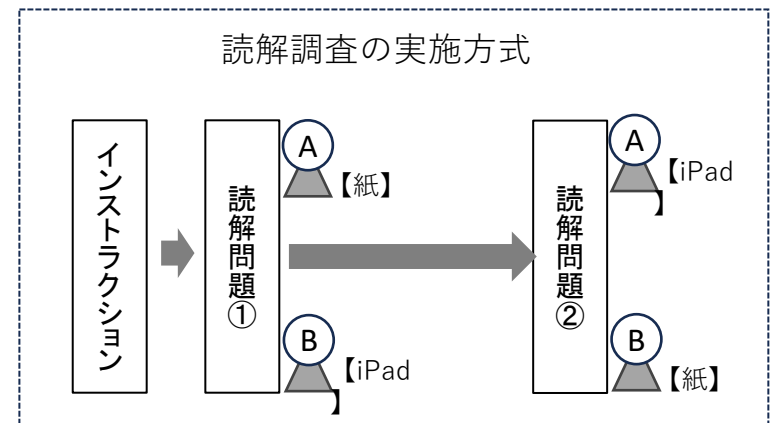
M小学校（中規模校）

	正解率 (全体)	下学年 (190名)	上学年 (259名)
紙	<u>28.9%</u>	<u>24.3%</u>	35.6%
デジタル	28.5%	22.8%	<u>36.7%</u>
備考	統計的な有意差はなかったものの、全体では紙の方がわずかに高く、下学年では紙、上学年ではデジタルが高かった。		

X小学校（中規模校）※台湾

	正解率 (全体)	下学年 (190名)	上学年 (259名)
紙	25.4%	15.2%	32.8%
デジタル	<u>26.7%</u>	<u>15.4%</u>	<u>35.1%</u>
備考	統計的な有意差はなかったものの、全体でも上下学年とも、デジタルが高く、上学年では差が開いた。		

読解調査の実施方式



紙媒体と電子媒体の比較 —記憶、理解度について—

- 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」において、紙媒体とデジタル媒体の違いに着目した学習者の集中、記録、意欲、理解度及び思考力に対する効果や影響を研究した先行研究について調査し、その調査結果を踏まえて、一部の児童生徒に対する実証研究を行った。
- 先行研究の調査結果を以下に示す。なお、先行研究では被験者の多くが大学生であり、児童生徒を対象とした調査研究は少ない。

紙媒体とデジタル媒体の違いに関する国内の先行研究の調査結果

P=紙、D=デジタル(タブレット端末)

先行研究における実験結果(右図参照)では、試験成績では「記憶」は同等若しくは紙媒体が優位、「理解度」は紙媒体が優位、思考力は条件によって異なる結果となっている。

ただし、いずれも被験者は大学生であり、柳沢(#2)が述べているとおり「学習スタイルに対する慣れ」の影響も少なからずあると考えられる。

被験者へのアンケート調査による主観評価では、「集中力」は紙媒体が優位であった一方、「意欲」については**デジタル媒体が優位な傾向**にある。

先行研究		観点	集中力	記憶	意欲	理解度	思考力
1	表示媒体が文章理解と記憶に及ぼす影響		主観評価 P優位	試験成績 P優位		試験成績 P優位	
2	電子教科書使用時の紙ノートの必要性			試験成績 同等			試験成績 P優位
3	学習教材としてのデバイスの特性			試験成績 P優位	主観評価 D優位	試験成績 P優位	試験成績 D優位
4	デジタル教科書の活用実態				主観評価 D優位	客観評価 D優位	客観評価 P優位

小学4年生が対象

1: 小林亮太・池内 淳「表示媒体が文章理解と記憶に及ぼす影響—電子書籍端末と紙媒体の比較—」研究報告ヒューマンコンピュータインタラクション (HCI) 2012-HCI-147(29), 1-7, 2012

2: 柳沢 昌義「電子教科書使用時の紙ノートの必要性に関する比較研究」日本教育工学会研究報告集 2012(1), 229- 236, 2012-03-03

3: 赤堀 侃司・和田 泰宜「学習教材のデバイスとしての iPad・紙・PC の特性比較」白鷗大学教育学部論集 6(1), 15- 34, 2012-04

4: 望月 之美「ICT 活用の授業その実態と課題 - 小学校におけるデジタル教科書の活用実態 -」東京福祉大学・大学院紀要 = Bulletin of Tokyo University and Graduate School of Social Welfare 9(1・2), 95-103, 2019-03

紙媒体と電子媒体の比較 —記憶、理解度について—

<調査方法の概要>

対象：1人1台端末環境が実証以前より整備されており、デジタル教科書を活用している小学校

5年生2クラス（各30名）

※1クラス（Dクラス）はタブレットや現行のデジタル教科書を併用して学習

1クラス（Pクラス）は紙の教科書と紙のワークシートで学習

方法：教科・国語で以下を実施。

- ①記憶テスト（教科書の説明文から作成した空所補充問題）
- ②理解テスト（既存のテストを活用。思考・判断・表現の観点での記述式。）

<結果>

結果（平均点）	Dクラス	Pクラス	備考
①記憶テスト	3.96点	3.83点	8点満点
②理解テスト	88.3点	89.5点	100点満点

<まとめ>

記憶テスト、理解テストいずれも、現行のデジタル教科書で学習したDクラス、紙の教科書で学習したPクラスの結果は同等であった。

これは、大学生の被験者を対象とした先行研究の結果（紙優位）とは異なる結果であり、デジタルでの学習に慣れた児童を被験者としたことが影響していると考えられる。

また、今回の実証においては、現行のデジタル教科書の使用方法について特に指定はなく、紙の教科書ではできない現行のデジタル教科書ならではの機能を効果的に活用した授業を設計し実施することで、デジタル優位になる可能性も推測される。

発達段階に関する教育関係団体・有識者からの主な御意見

○中教審WG中間まとめに関する教育関係団体からの御意見【発達段階関係】

【全日本中学校長会】発達段階における対応が必要である。

- ・小学校低学年は、「デジタル教科書に慣れ親しむ」授業を展開する。
- ・小学校中学年は、「デジタル教科書の機能を活用した学習」を展開する。
- ・小学校高学年は、「デジタル教科書を活用した主体的な学習」を展開する。
- ・中学校では、「デジタル教科書を基盤とした個別最適な学び」の学習を展開する

などの系統性をもったデジタル教科書使用のガイドラインが不可欠である。小・中学校では基礎的な学力定着が重要なため、**デジタルに偏ることなく、紙とのバランスを取る必要がある。**

【日本私立小学校連合会】紙かデジタル化の二項対立ではなく、ハイブリットの形に賛成である。4種のイメージの中だと、**高学年期は児童の持ち物を軽減する観点からも「デジタル媒体中心」、低学年は「紙媒体中心」**の考えである。

【全国都道府県教育委員会連合会】「対象教科や学校種は、学習指導要領の議論を踏まえつつ、教科特性や児童生徒の発達段階、学校の実態に応じた検討が重要」という中間まとめに同意する。特に個人差が大きいと考えられる**小学校低学年や特別な配慮が必要な児童生徒への影響を考慮しながら、国において検討を進めていただきたい。**

【全国市町村教育委員会連合会】**小中学校段階での活用が適切**であり、児童生徒の「発達段階」や「教科の特質」に応じて、柔軟に活用する必要がある。学年ごとの発達段階に応じた適切な導入が必要であり、**小学校低学年ではICT機器の扱いに慣れておらず、紙媒体の方が学習方法を身に付けるのに適している。小学校低学年から1日中デジタル教科書を使うことに不安**がある（健康面。身体的負担）

【全国町村教育長会】**小学校低学年**については、リアルとデジタルのバランスを考えたときに、**よりリアルな学び方を工夫したほうがよい**と考える。**指で紙をめくる、鉛筆で線をひくなど、身体性も重視したい。**

【一般社団法人日本教材備品協会】

- ・**小学校低学年**：紙を主体とし、デジタルは補助的に使用。タブレット活用時には操作の簡便さを重視し、直感的な操作が可能な環境を整備する。
- ・**小学校高学年**：段階的にデジタル活用の範囲を拡大し、デジタル教科書とリアル教材の組み合わせを取り入れる
- ・**中学校**：ICTスキルの向上に伴い、デジタル活用の範囲を広げる。
- ・**特別支援学校**：音声読み上げ、拡大文字機能、色覚調整機能など、**デジタルの特性が大きく貢献**すると考えられる

○有識者からの御意見【発達段階関係】

【ペンシルバニア大学バトラー後藤裕子氏】

※令和6年11月21日デジタル教科書推進WG第3回御発表資料より

○**小学校低学年では認知処理能力との兼ね合いが重要**

- ・絵やイラストなどの視覚情報がテキストの内容と一致しているか
- ・音響効果やバックグラウンド・ミュージックも子どもの注意を惹き過ぎては逆効果
- ・ホットスポットやゲームも、ストーリー理解にはマイナス影響もありうる(Piotrowski & Krcmar, 2017)
- ・ハイパーリンクはアクティブな読みを促進する一方、リンクの数が多かったり、階層化されていないと、読みに時間がかかったり、理解度が低下してしまう可能性も
- ・小学生を対象に階層型ハイパーリングを活用し、テキスト全体の構造を明確化することで、理解度を上げたという例 (Paulucci, 1998)

4. GIGAスクール構想関係

学校における主なICT環境の整備状況（学校種別）

R7年3月1日現在

	全学校種	小学校	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
学校数	32,048	18,271	8,945	232	3,439	35	1,126
児童生徒数	10,895,258	5,825,949	2,867,856	75,951	1,951,282	23,853	150,367
普通教室数	488,127	277,211	114,880	4,287	60,401	730	30,618
学習者用コンピュータ台数	11,847,256	6,172,728	3,096,888	82,345	2,293,304	27,066	174,925
校務用コンピュータ台数	1,155,782	523,376	290,702	10,294	226,761	2,267	102,382
指導者用コンピュータ台数	1,200,217	555,935	306,833	10,779	232,543	2,932	91,195
児童生徒1人当たりの 学習用コンピュータ台数	1.1台/人	1.1台/人	1.1台/人	1.1台/人	1.2台/人	1.1台/人	1.2台/人
無線LANまたは移动通信システム(LTE等)により インターネット接続を行う普通教室の割合	99.3%	99.4%	99.3%	99.8%	99.6%	100.0%	98.1%
普通教室の無線LANの整備率	97.1%	96.7%	96.9%	99.4%	99.4%	100.0%	97.5%
普通教室の大型提示装置整備率	91.0%	93.3%	91.5%	92.0%	93.1%	97.4%	64.2%
教員の校務用コンピュータ整備率	131.2%	130.1%	128.4%	131.0%	142.1%	123.5%	123.8%
教員の指導者用コンピュータ整備率	136.3%	138.2%	135.5%	137.1%	145.8%	159.8%	110.3%
統合型校務支援システム整備率	94.8%	94.7%	94.2%	86.2%	99.3%	94.3%	89.3%

(出典) 学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(確定値(令和7年10月)
より一部加工抜粋)

必要なネットワーク速度の確保状況

学校のネットワークの状況について
(令和8年3月)の調査結果より抜粋

- 「必要なネットワーク速度」を確保済み※の学校は、令和5年度実施の**前回調査に比べて約40ポイント上昇の63.9%となり、大幅に増加**した。

【前回調査：「学校のネットワークの現状について」（調査期間：令和5年11月～12月）では、固定回線においてネットワークを原因とする支障がほぼ生じない水準である「当面の推奨帯域」を満たす学校は**21.6%**（6,503/30,089校）。】

児童生徒数	「必要なネットワーク速度」の確保状況		【内数】固定回線		【内数】モバイル回線	
	回答学校数 (割合)	「必要なネットワーク速度」を満たす学校数(割合)	回答学校数 (割合)	「当面の推奨帯域」を満たす学校数(割合)	回答学校数 (割合)	「必要なネットワーク速度」を満たす学校数(割合)
～60人	4,170校(13.1%)	3,727校(89.4%)	3,864校(12.7%)	3,447校(89.2%)	306校(21.1%)	280校(91.5%)
61人～120人	3,630校(11.4%)	2,698校(74.3%)	3,475校(11.4%)	2,553校(73.5%)	155校(10.7%)	145校(93.5%)
121人～180人	2,963校(9.3%)	1,906校(64.3%)	2,841校(9.4%)	1,807校(63.6%)	122校(8.4%)	99校(81.1%)
181人～245人	2,886校(9.1%)	1,692校(58.6%)	2,777校(9.1%)	1,594校(57.4%)	109校(7.5%)	98校(89.9%)
246人～315人	3,097校(9.7%)	1,786校(57.7%)	2,945校(9.7%)	1,666校(56.6%)	152校(10.5%)	120校(78.9%)
316人～385人	3,034校(9.5%)	1,786校(58.9%)	2,907校(9.6%)	1,674校(57.6%)	127校(8.7%)	112校(88.2%)
386人～455人	2,711校(8.5%)	1,550校(57.2%)	2,581校(8.5%)	1,446校(56.0%)	130校(9.0%)	104校(80.0%)
456人～560人	3,235校(10.2%)	1,824校(56.4%)	3,106校(10.2%)	1,717校(55.3%)	129校(8.9%)	107校(82.9%)
561人～700人	2,922校(9.2%)	1,655校(56.6%)	2,797校(9.2%)	1,554校(55.6%)	125校(8.6%)	101校(80.8%)
701人～840人	1,750校(5.5%)	977校(55.8%)	1,685校(5.5%)	920校(54.6%)	65校(4.5%)	57校(87.7%)
841人～	1,420校(4.5%)	717校(50.5%)	1,388校(4.6%)	689校(49.6%)	32校(2.2%)	28校(87.5%)
	31,818校	20,318校 (63.9%)	30,366校	19,067校 (62.8%)	1,452校	1,251校 (86.2%)

※：「必要なネットワーク速度」を確保できているかの判断は、以下のとおり。

・固定回線：「当面の推奨帯域」を満たすこと。 ・モバイル回線：1回線当たりの実効帯域が2Mbps以上であること。

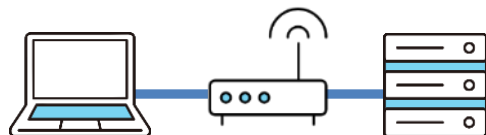
このうち「当面の推奨帯域」とは、同時に全ての授業において、多数の児童生徒が高頻度で端末を活用する場合にも、ネットワークを原因とする支障がほぼ生じない水準であり、端末活用の日常化に向けて、まずは全ての学校が目指すべき水準(ただし、この水準を下回る場合でも授業で全く活用できないというものではない)。

学校のネットワークの課題の全体像

学校内



学校



学校外



回線事業者



ISP



インターネット

課題 1 不具合の原因特定が不十分

学校のネットワークが繋がりにくい原因は、学校内が原因の場合と、学校外が原因の場合に大別されるが、具体的には様々であり、その特定が改善の前提

課題 2 校内ネットワークに課題がある

機器の設定・設置場所に課題がある、機器が最新でない、相性の悪い機器が組み合わされている等

課題 3 通信契約の内容が十分なものになっていない

インターネットに接続するまでの回線契約が不十分な場合が多い

※ 9割超の自治体において、学校のインターネット通信費は、家庭のインターネットと同程度しか措置されていないと推測される。

課題 4 自治体において専門性のある職員の確保が難しく、交渉力が不足

ネットワークアセスメントの発注や、通信契約の変更等について事業者と適切に交渉していくためには、ネットワークについての一定の知識が必要。教育委員会においては、ネットワーク整備に深い知見を有する職員の確保が難しい場合もある。

学校のネットワークの課題と改善に向けた対応

対応① ネットワークアセスメントによる不具合の特定

- R6補正予算及びR7当初予算では、ネットワークアセスメント実施に対する引き続きの支援に加え、アセスメントの結果を踏まえたネットワーク環境の改善に係る費用に係る補助事業を計上
- R7補正予算及びR8当初予算案では、アセスメントの結果を踏まえたネットワーク環境の改善に係る費用に係る補助事業を計上

対応② 校内ネットワークの改善

- 校内ネットワーク環境を整備するための工事に要する費用を国庫補助
 - ✓ 国庫補助割合：原則1/3、国庫補助対象：1校400万円以上
- 上述のとおり、アセスメント結果を踏まえたネットワーク環境の改善に係る補助事業を計上

対応③ 通信契約の見直し

- 文部科学大臣、総務大臣、デジタル大臣の3大臣連名で、電気通信事業関連4団体に対し、学校規模等に対応した広帯域の通信サービスが適切に選択可能となるよう協力を要請(R6年8月)

要請で例示した 広帯域 通信サービス

- 10Gbpsなどの従前よりも広帯域のベストエフォート型サービス
- 回線を共有する利用者数が少ないベストエフォート型サービス
- 別系統の設備により提供されるベストエフォート型サービスの複数利用
- ギャランティ型のサービス

- 地域で提供される通信サービスの比較可能できるよう、デジタル庁と連携し、「当面の推奨帯域」を満たすための通信サービスのカタログ化(「教育DXサービスマップ」に通信分野を追加)(R7年2月)
- 登録されたサービスをプレゼンする場として、「学校ネットワーク自治体ピッチ」を開催(R7年2月)
- 通信費については、学校のICT環境整備に係る地方財政措置が講じられている(学校のICT環境整備3か年計画(2025-2027年度))
※「当面の推奨帯域」を満たすなど必要なネットワークを確保している学校100%とした計画を新たに策定


対応④ 自治体担当者の専門性向上

- 教育委員会の担当者向けに「学校のネットワーク改善ガイドブック」を提示し、通信契約の見直しの観点など、ネットワークの改善に必要な事項を分かりやすく解説(R6年4月公開)
- 各自治体のアセスメントにより判明した課題と解決策を概括的にまとめた内容を追加(R7年6月改訂)

学校のネットワーク改善に係る取組の例



- ネットワークの改善には一定の知識が必要なことから、学校のネットワークの改善に関する概括的な解説を行うものとして、「学校のネットワーク改善ガイドブック」を公開(令和7年6月改訂)。
- 令和7年2月に電気通信事業者が学校向けの通信サービスを登録・公開する場として「教育DXサービスマップ」に通信分野を追加するとともに、登録されたサービスを説明する場として「学校ネットワーク自治体ピッチ」を開催。

学校のネットワーク改善ガイドブック

-  学校のネットワークの仕組みや課題、その解決策等について、**概括的に解説**




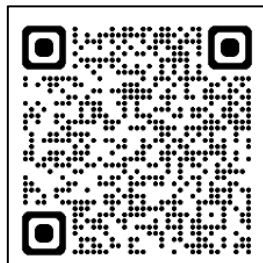
教育DXサービスマップ

-  提供されている通信サービスを**地域ごと**に一覧化して表示可能
-  記載項目が標準化されており(サービス種別、速度、価格、導入事例等)、**各社のサービスを比較可能**



学校ネットワーク自治体ピッチ

-  文部科学省等からの説明に加え、教育DXサービスマップに登録した内容について**各社が教育委員会向けに説明**



紹介されたサービスの一例(概要)

- **1Gbpsのギャランティ型**について、**月額約3万円～10万円のサービスが数社から提案**された。
※従来、1Gbpsのギャランティ型は、定価ベースで月額50～150万円であった。
- **10Gbpsのベストエフォート型**について、**全国規模や複数県域・様々な地域で利用できるサービスが活発に提案**された。
※従来、10Gbpsベストエフォート型は、安価であるものの提供地域がわかりにくく、比較検討が困難であった。
- 提案されたISP一体型のサービスは、**多数の同時接続に強い構成**となるよう固定IPアドレスが付帯されていた。

現状・課題

- 全ての子どもたちの可能性を引き出す個別最適な学びと協働的な学びを実現するため、令和元年度及び2年度補正予算において「1人1台端末」と高速通信ネットワークを集中的に整備し、GIGAスクール構想を推進。
- GIGAスクール構想第2期においては、第1期に整備した端末が更新時期を迎えることから、**5年程度をかけて端末を計画的に更新**するとともに、**端末の故障時等においても子どもたちの学びを止めない観点から、予備機の整備も一体的に推進**。
- 引き続き、各自治体等における**最新の更新計画に対応し、着実な端末更新を進めることが必要**。

事業内容・スキーム

公立学校の端末整備

令和7年度補正予算額 676億円

- 都道府県に設置した**基金（5年間）**により、**5年間同等の条件で支援を継続**。
- 都道府県を中心とした共同調達等、**計画的・効率的な端末整備を推進**。

<1人1台端末・補助単価等>

- 補助基準額：5.5万円/台
- 予備機：15%以内
- 補助率：3分の2

※児童生徒全員分の端末（予備機含む）が補助対象。

<入出力支援装置>

視覚や聴覚、身体等に障害のある児童生徒の障害に対応した入出力支援装置の整備を支援。

- 補助率：10分の10

(基金のイメージ)



国私立、日本人学校等の端末整備 予算額 (案) 3億円(私立)
令和7年度補正予算額 9億円(国立・日本人学校等)

- **更新に必要な経費を補助事業**により支援。
- 公立学校と同様に、**補助単価の充実や予備機の整備も推進**。

<1人1台端末・補助単価等>

- 補助基準額：5.5万円/台
- 予備機：15%以内
- 補助率：国立 10分の10
私立 3分の2
日本人学校等 3分の2

※入出力支援装置についても補助対象。

※今後も各学校の計画に沿った支援を実施予定。

GIGAスクール構想支援体制整備事業



文部科学省

令和8年度予算額 3億円
(前年度予算額 5億円)

令和7年度補正予算額 33億円

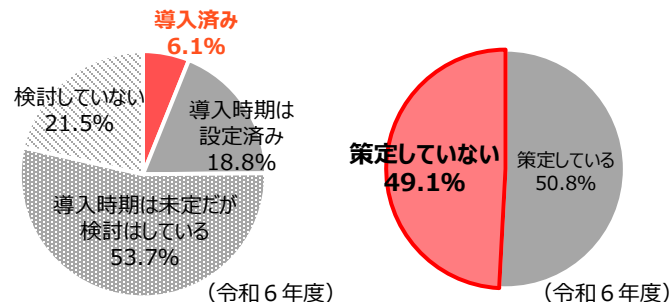
現状・課題

○DXによる教師の業務効率化等に向け、2026年度から4年間かけてパブリッククラウドを前提とした次世代校務DX環境への移行を順次進めることとしているが、現状ではその整備率は6.1%にとどまっております。抜本的な拡充が必要。

○また、次世代校務DX環境への移行に当たっては「異動先でも同じシステムが利用可能となり、県費負担教職員の人事異動の際の負担が軽減する」といった学校における働き方改革の観点や、「同じシステムが利用可能となることで、児童生徒の転校等が生じた際にもデータの継続性が確保される」といったデータ利活用の観点から、都道府県域内一体となって共同調達・共同利用を推進することが重要。

○加えて、学校DXの前提ともなる学校のネットワーク環境の改善、情報セキュリティ対策、教職員のICTリテラシーの向上など、GIGAスクール構想第2期を強力に推進するための基盤整備が急務。

次世代型校務支援システムの導入状況 教育情報セキュリティポリシーの策定状況



事業内容

(1) 次世代校務DX環境の全国的な整備

○ 都道府県域での共同調達・共同利用等を前提とした次世代校務DX環境の整備支援

都道府県域での共同調達・共同利用及び帳票統一を前提に、自治体の次世代校務DX環境整備に係る初期費用（校務系・学習系のネットワークの統合に係る費用や、校務支援システムのクラウド化に係る費用等）を支援。

※ 域内取りまとめに係る各都道府県の帳票統一・ロードマップの策定・RFP作成等の各種支援は、「校務DX等加速化事業」により設置する相談窓口や専門人材派遣の一環として実施。

(2) 学校の通信ネットワーク速度の改善

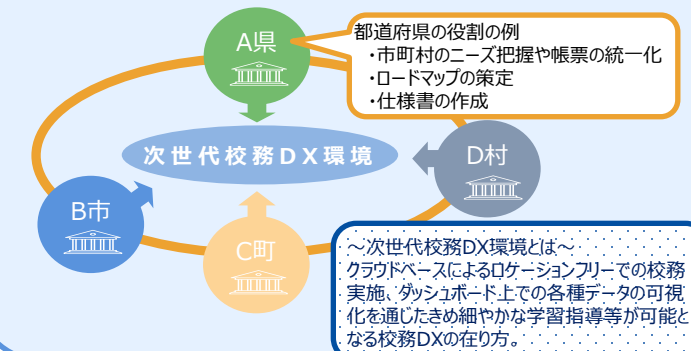
学校のネットワーク環境の改善を図るため、ネットワークアセスメントの結果を踏まえたネットワークの課題解決に係る初期費用（機器の入替えや設定変更等）を支援。

※ ネットワークアセスメント・・・学校内外のネットワーク構成要素を評価し、課題の把握・原因箇所の特定を行うこと。
※ 支援対象はネットワークアセスメント実施済学校に限る。

(3) 学校DXのための基盤構築

教育情報セキュリティポリシーの策定/改定支援、セキュリティリスクアセスメントや端末利活用等の専門家による支援、ネットワークの共同調達の支援等、学校DXに向けた技術的なコンサルタントに要する経費を支援。

都道府県と市町村が連携した共同調達のイメージ



補助率等

事業主体：都道府県、市町村

補助割合等：3分の1

予算単価（事業費ベース）：

(1)：6,800千円/校、(2)：2,400千円/校

(3)：200千円/校※

※18校（360万円）未満の場合でも360万円として算定

GIGAスクール構想第2期の基盤整備を強力に推進

(担当：初等中等教育局学校情報基盤・教材課) 51

学校のICT環境整備3か年計画(2025~2027年度)

- GIGAスクール構想により実現した1人1台端末環境を前提として「個別最適な学び」と「協働的な学び」を一体的に充実し、「主体的・対話的で深い学び」を実現するために不可欠な学習基盤であるICT環境整備のため、「**学校のICT環境整備3か年計画(2025~2027年度)**」を策定
- 必要な事業費は**単年度で1,464億円**とし、**所要の地方財政措置**



学校のICT環境整備計画(1,464億円)

※★印の機器については、元利償還金に対する交付税措置があるデジタル活用推進事業債の対象

計画において措置されているICT環境の水準

- | | | |
|---------------------|---|---|
| ■ 学校のネットワーク | ・「 当面の推奨帯域 」を満たすなど
必要なネットワークを確保している学校 | ----- : 100% |
| | ・無線LAN | ----- : 100%整備 |
| ■ 高校生の学習者用端末 | | ----- : 生徒数の3分の1程度
<small>※予備機や低所得世帯生徒等への貸与機等</small> |
| ■ 教師の端末等 | ・指導者用端末★及び校務用端末 | ----- : 1人1台整備 |
| | ・業務用ディスプレイ | ----- : 1人1台整備 |
| | ・次世代型校務支援システム 又は
統合型校務支援システム | ----- : 100%整備 <small>※次世代型校務支援システムへ順次移行</small> |
| ■ 学校のニーズに応じたICT支援体制 | | ----- : ICT支援員4校に1人配置
----- : ヘルプデスクの設置
<small>※複数の自治体が共同設置することも考えられる</small> |
| ■ 教室のICT機器 | ・電子黒板等の大型提示装置★／実物投影機
<small>※実物投影機は、小学校及び特別支援学校に整備</small> | ----- : 各普通教室1台 |
| | | ----- : 特別教室用として各学校に6台 |



上記のほか、**充電装置(充電保管庫・モバイルバッテリー)**、**児童生徒用端末のセキュリティ対応**、**学習者支援ツール**※についても整備

※各教科等の学習活動に共通で利用可能なツール(例：教師と児童生徒間・児童生徒同士で資料共有や作業の進捗確認ができるツール)や、児童生徒の学校生活を支援するツール(例：児童生徒の心や体調の変化を早期に発見し、支援するツール)

※ 上記に加え、GIGAスクール構想加速化基金を活用した義務教育段階の端末整備(補助率2/3)の地方負担分として単年度373億円を措置

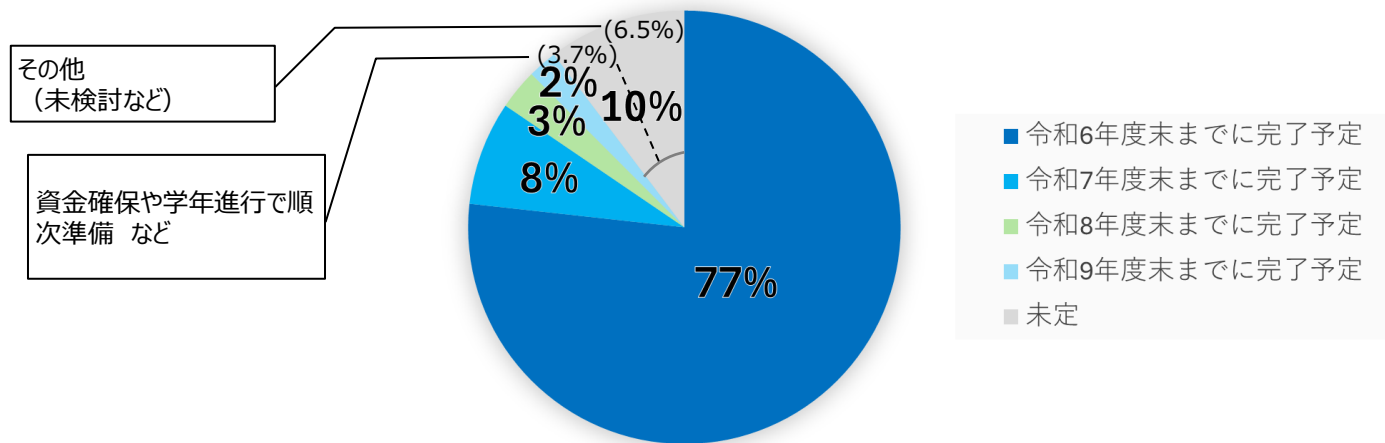
【参考】文部科学省が公表している教育DXに係る当面のKPI

- 必要なネットワーク速度を確保している学校100%(令和7年度)
- 次世代の校務システムを導入済みの自治体100%(令和11年度)
- 教職員の働き方改革にも資するロケーションフリーでの校務処理を行っている自治体100%(令和11年度)

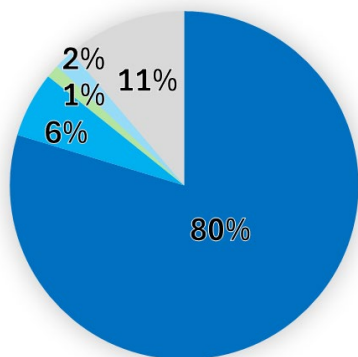
私立学校における児童生徒 1 人 1 台端末の整備状況について

- 私立学校における児童生徒 1 人 1 台端末は、保護者等購入を含め、令和 6 年度末までに、**約 8 割の学校**において整備が完了。引き続き、**約 1 割の学校**が完了に向け整備を進めている。残る**約 1 割の学校**は整備完了時期が未定となっている。
- なお、児童生徒 1 人 1 台端末の達成手段としては、概ね以下のとおり。
義務教育段階においては、学校購入：28%、保護者等購入：62%、両方の併用：10%
高等学校段階においては、学校購入：16%、保護者等購入：78%、両方の併用：7%

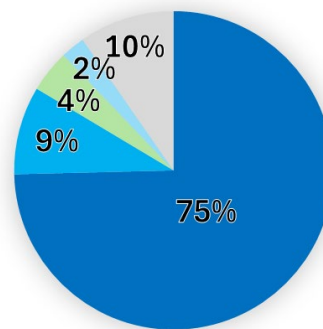
1-1. 私立学校全体の児童生徒 1 人 1 台端末の整備状況 (回答校数1,960校)



2-1. 小・中・義務・中等 (前期)・特支 (回答校数822校)



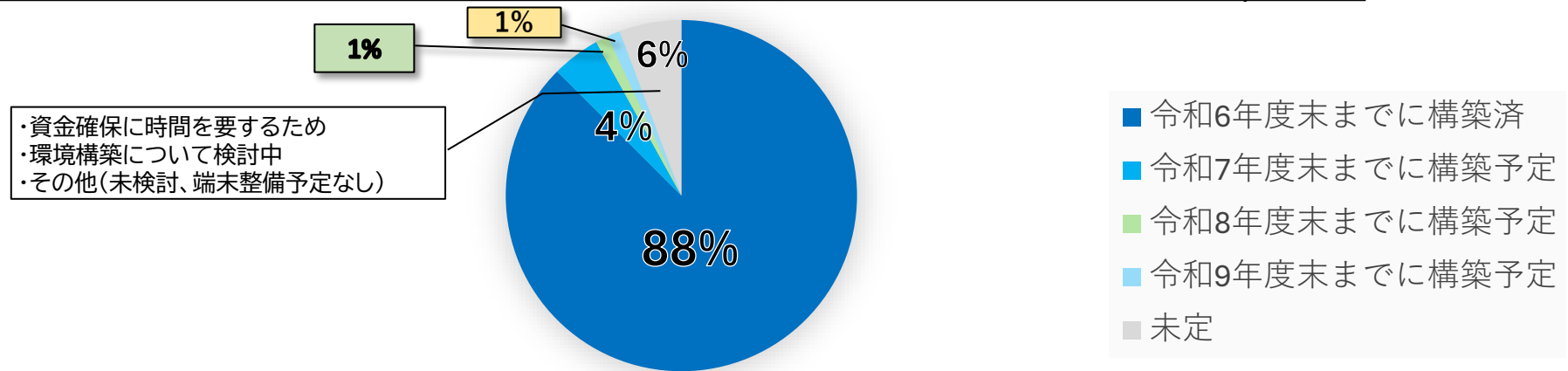
2-2. 高等学校 (全日・定時)・中等 (後期) (回答校数1,138校)



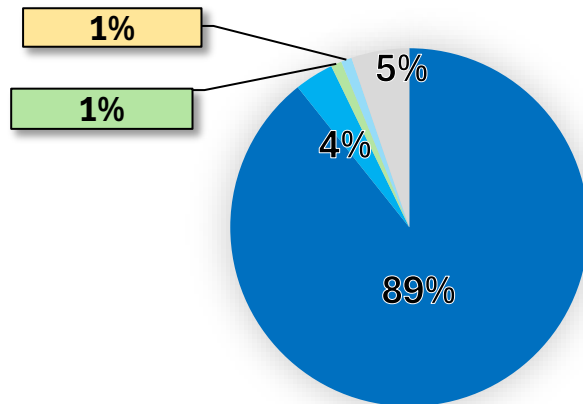
私立学校における児童生徒1人1台端末の実現に向けた 校内通信ネットワーク環境の整備状況について

- 私立学校における児童生徒1人1台端末への対応に必要な校内通信ネットワーク環境については、令和6年度末までに、**約9割の学校**において整備が完了。
- 残る**一部の学校**は整備完了時期が未定となっている。

1-1. 私立学校における児童生徒1人1台端末への対応に必要な校内通信ネットワーク環境の整備状況（回答校数2,146校）



2-1. 小・中・義務・中等（前期）・特支（回答校数935校）



2-2. 高等学校（全日・定時）・中等（後期）（回答校数1,211校）

