

文部科学省委託事業

令和6年度

「学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究
(全国学力・学習状況調査のC B T化に向けた試行・検証)」

B.CBTでの調査実施等に関する試行・検証

事業報告書

令和7年3月

UCHIDA

株式会社内田洋行

教育総合研究所

目次

1. 本調査研究の背景と目的.....	3
1.1. 全国学力・学習状況調査と CBT (Computer-based Testing).....	3
1.2. 本調査研究の目的と方法	3
2. CBT 試行調査概要.....	4
2.1. 調査の枠組み.....	4
2.1.1. 対象校とその抽出条件.....	4
2.1.2. システム構成	5
2.1.3. 調査の流れ、スケジュール	5
2.1.4. 事前検証問題	6
2.1.5. 試行・検証問題.....	7
2.1.6. MEXCBT の設定	7
2.1.7. 分析対象データ件数	8
2.1.8. 分析対象のデータ	8
2.2. 学校側の事前準備	9
2.2.1. 端末の準備.....	9
2.2.2. ネットワーク環境の準備.....	10
2.2.3. 問題の配信の作業.....	11
3. 事前検証結果.....	12
3.1. OS と Web ブラウザ.....	12
3.2. ネットワーク測定結果	12
3.3. 動画再生状況.....	15
3.4. 音声録音状況.....	16
3.5. CBTシステムの操作に関する児童生徒アンケート.....	17
3.6. 実施報告	18
3.6.1. トラブルの発生状況	18
3.6.2. 解答開始の状況.....	20
3.6.3. 運用面その他の課題	21
4. 訪問調査結果.....	22
4.1. 訪問調査概要.....	22
4.2. 環境調査結果.....	22
4.2.1. ネットワーク環境について	22
5. 試行・検証における技術的状況	27
5.1. CBT システムの状況.....	27
5.2. 問題のデータ量	27
6. 試行・検証から抽出された課題と対応策.....	28
6.1. 端末に関する課題.....	28

6.2. ネットワークに関する課題	29
6.3. 児童生徒の操作に関する課題.....	31
6.3.1. 終了ボタンを押しておらず受検ステータスが未完了	32
6.4. 学校の実施体制に関する課題.....	33
6.4.1. 答案番号票配付の誤り	33
6.4.2. 負担感	33
6.4.3. CBT 化に向けた意見・要望.....	40
6.5. 配慮版の利用	43
6.6. 解答データに関する課題.....	44
6.6.1. 解答データの採用基準.....	44
6.6.2. ルールベースでの採点.....	44
6.6.3. オーサリングが解答データ及び採点に与える影響.....	45
6.7. CBT 実施上の課題.....	46
7. 実証校へのアンケート.....	47
7.1. アンケート実施概要.....	47
7.2. 学校票	48
7.2.1. 掲載項目	48
7.2.2. 教員アンケート結果	49
8. 視覚障害のある生徒の解答に関する課題.....	53
8.1. 拡大文字問題プログラムを利用した試行検証.....	53
9. まとめ	56
9.1. オンライン方式での調査実施をより着実にするための ICT 環境に関する要件について.....	56
9.1.1. ネットワークについて.....	56
9.1.2. 端末について	56
9.2. オンライン方式の調査の実施について	57
9.3. トラブルが生じた場合の対応について	57
9.4. 不正防止策について.....	58
9.5. IRT 分析について	58
9.6. 結果帳票について.....	58
9.7. MEXCBT を使用した調査における合理的配慮の在り方について.....	58
10. 参考:事前検証問題の画面	60

1. 本調査研究の背景と目的

1.1. 全国学力・学習状況調査と CBT (Computer-based Testing)

令和 3 年 7 月 16 日、「全国的な学力調査の CBT 化検討ワーキンググループ」を設置する専門家会議により、「最終まとめ」（以下、「最終まとめ」）が公表された。

この中で、試行・検証の実施については、「まずは小規模で CBT の試行を行い、その結果や明らかになった課題をもとに、次回の試行・検証へ向けた改善を図ることが、現実的かつ合理的である」と示されている。これは、PDCA サイクルを活用することで、段階的に改善を重ねる方針を示したものである。

なお、「最終まとめ」概要の〈総論〉には下記の5項目が記載されている。本事業はこのうち(1)に対応するものである。

(1) 段階的な試行・検証の必要性 課題の抽出とその解決を繰り返しつつ、<u>段階的にその規模・内容を拡充しながら全国レベルでの実施に向けて取り組むことが必要。</u>
(2) 端末による学習環境への習熟と発達段階等への考慮 児童生徒の学力を的確に測るためには、<u>児童生徒が端末を用いた学習に習熟し、端末を用いた調査にも違和感なく取り組めるようになることが重要。</u>
(3) CBT 化による学校現場への負担の考慮 学校の端末等から国の CBT システムまでを円滑に接続できる環境の整備・検証や、調査実施前における各端末の動作確認や不具合等の現場での対応等、<u>現場への負担をできる限り軽くすることなどについて十分な配慮や技術面での支援体制が必要。</u>
(4) 詳細な調査設計の検討の必要性 調査の目的を踏まえ、<u>問題作成及び結果分析の在り方等をはじめ、幅広い知見を有効に生かし、詳細に検討する必要。</u>試行・検証を通じて判明した課題等も踏まえ、専門家等で検討し、設計内容の改善を重ねていく必要。
(5) CBT 化に向けた体制整備の必要性 CBT 化に向けて、<u>テスト理論やデータ分析に精通している人材を確保し積極的に活用。</u>国立教育政策研究所において「教育データサイエンスセンター」の新設(令和3年 10 月予定)が予定されているが、今後、さらなる体制強化が必要。

また、「最終まとめ」を踏まえたその後の検討や取組を経て、令和 6 年 7 月 8 日に開催された全国的な学力調査に関する専門家会議(第 7 回)および全国的な学力調査の CBT 化検討ワーキンググループ(第 3 回)の合同会議において、令和 7 年度以降の全国学力・学習状況調査における CBT 化の方向性が議論された。

その結果として、令和 6 年 9 月 26 日には、「令和 7 年度以降の全国学力・学習状況調査(悉皆調査)の CBT での実施について」が公表されている。

こうした方向性を実現するためにも、本事業をはじめとする継続的な試行・検証のプロセスは、今後ますます重要となる。

1.2. 本調査研究の目的と方法

「学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究」(以下「本調査研究」)では、全国学力・学習状況調査の CBT 化に向けた試行・検証を目的として、ネットワーク等の ICT 環境の点検・整備が必要な自治体などを対象に検証を行った。

令和 7 年度から予定されている全国学力・学習状況調査(悉皆調査)への本格的な CBT 導入を見据

え、本調査研究では「国語」「算数・数学」「理科」「英語」の4教科において、より現実的な環境下での試行を実施した。

具体的には、全国17の実証自治体・194の実証校において、CBT調査の実施方法や運用上の課題、学校現場への支援方策など実践的な検証を行い、今後の全国展開に向けた有益な知見を得ることを目指した。

2. CBT 試行調査概要

2.1. 調査の枠組み

本調査研究では、文部科学省、国立教育政策研究所、および文部科学省「CBTシステム(MEXCBT)の拡充・活用推進事業」の受託者と連携し、実証を通じて1.2で述べた内容の試行・検証を行った。

また、ネットワーク環境の検証にあたっては、以下の2段階の検証を実施するとともに、実証校からの実施報告をもとに、

- 学校での実施体制
- 必要となるサポート体制
- 実証校におけるCBT実施手順
- 実施時の技術的トラブル

などについて検証を行った。

事前検証、訪問調査の実施

全ての実証校に対して事前検証の実施を依頼し、全194校がこれに対応した。

事前検証では、録音操作を含む練習問題やアンケートの実施に加え、環境調査ツールを用いたネットワーク環境の調査を行い、各校のCBT実施環境の把握に努めた。

また、訪問対象校の選定にあたっては、令和5年度の全国学力・学習状況調査における中学校英語「話すこと調査」のCBT実施時に、技術的なトラブルが報告された学校などを中心に8校を抽出した。これらの8校には、学校ICT環境に精通したネットワークエンジニアを環境調査員として派遣し、事前検証の一斉実施中にネットワーク環境の詳細な実地調査を行った。

過年度の本調査研究における訪問調査の結果から、ネットワークのボトルネックは学校内に設置されている無線機器に起因する可能性が高いことが示唆されていた。これを踏まえ、今回の訪問調査では、無線LANコントローラーの稼働状況の把握に加え、調査対象学級のあるフロアに設置されたアクセスポイント(AP)ごとの同時接続端末数や、接続時に使用されたチャネル帯域(2.4GHz、5GHzなど)の状況についても詳細に確認を行った。

試行・検証の実施

各実証校には1教科ずつを割り当て、非公開の問題を含むことを踏まえた上で、対象となる学校および実施期間を限定し、MEXCBT上に問題を搭載・公開設定した。

問題は複数種類を用意し、各学校では、担当教科においてすべての種類の問題が配信されるよう設定した。配慮を要する児童生徒に対しては、配慮版の問題を提供した。

児童生徒にはそれぞれ固有の答案番号が割り当てられ、対応する種類の問題を実施する形式とした。

2.1.1. 対象校とその抽出条件

小学校では第6学年、中学校では第3学年を対象とした。

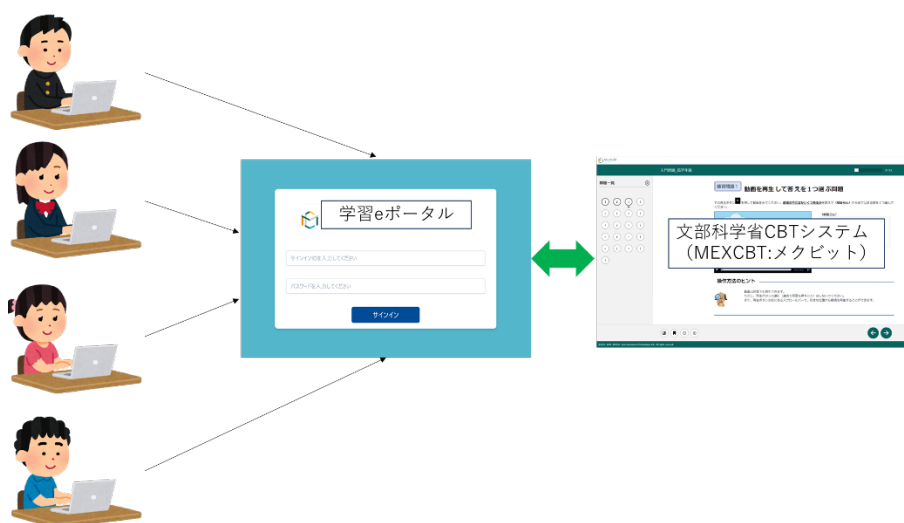
文部科学省により、ネットワークに不安のある自治体や、令和5年度の全国学力・学習状況調査における中学校英語「話すこと調査」のCBT実施時に報告されたトラブルの事例などを踏まえ、実施上の課題

が想定される自治体を中心に、全国から 17 の自治体を選定し、小学校 130 校、中学校 64 校を抽出した。

また、実証自治体における各学校では、原則として対象学年全体の児童生徒が調査に参加したが、学校の意向により、一部の学級のみが参加する場合もあった。

2.1.2. システム構成

本調査研究は、文部科学省「文部科学省 CBT システム (MEXCBT) の拡充・活用推進事業」と連携し、図表 2.1-1 に示したように、児童生徒が各学習 e ポータルから CBT システム (MEXCBT) にアクセスして実施した。



図表 2.1-1 システム構成

2.1.3. 調査の流れ、スケジュール

図表 2.1-2 に示したように、9月中旬～10月中旬に事前検証（一部訪問対象校への訪問調査を同時に実施）、11月初旬～12月初旬に試行・検証を実施し、2月27日に結果提供を行った。

図表 2.1-2 調査の流れ

項	日程	実施項目
1	8月 27 日頃	事前検証、試行・検証の実施日時と教科の通知の確認
2	9 月 12 日頃	事前検証マニュアルの受取、確認
3	9 月 19 日まで	接続確認等の実施
① 事前検証(9 月 24 日～10 月 18 日) ※8校を訪問対象校として、事前検証時に環境調査員が訪問し、ネットワーク環境の測定等を実施		
4	実施日の前日 15 時まで	事前検証問題 (MEXCBT) の検索・配信
5	指定された日時 の 10 分前～	準備 (学習 e ポータルへのログイン等)
6	指定された	事前検証の一斉実施 (15 分程度)

項	日程	実施項目
	解答開始日時～	
7	実施後～翌日	事前検証実施報告の入力・送信
② 試行・検証(11月5日～12月3日)		
8	～実施日の 1週間前	実施マニュアルの受取、確認 答案番号票の受取、確認
9	10月30日～	試行・検証問題(MEXCBT)の検索・配信(15時まで)
10	実施日の前日	答案番号票の印刷、教室・端末の準備
11	解答開始日時の 10分前まで	動画マニュアル(児童生徒向け・5分程度)の視聴
12	解答開始日時の 10分前～	試行・検証の準備 (答案番号票の配布・記名、学習eポータルへのログイン等)
13	校内で調整した 解答開始日時～	試行・検証の一斉実施終了後、答案番号票、メモ・計算用紙の回収
14	実施後～翌日	試行・検証の実施報告・学校アンケートの入力・送信
③ 結果返却		
15	2月27日～	結果資料の受取、確認、配布
16	3月6日まで	結果資料に関するアンケート調査の実施

2.1.4. 事前検証問題

今回、事前検証で利用した問題の構成を、図表 2.1-3 に示す。

全体を「前半」「後半」に分けて問題を構成し、「前半」では教室監督者の指示のもと、学級全員が一緒に進めるようにし、「後半」では画面の指示に従って児童生徒が自分で操作を進めるようにした。

「前半」の P.6、8、11、13(動画の確認、声の録音)では、右上に表示されるタイマーが「00:00:00」になると、自動的に次のページへ遷移するように設定した。一方、「後半」では、問題一覧や戻るボタンが表示され、児童生徒が必要に応じて戻ってやり直すこともできるようにした。また、「終了ボタン」は児童生徒がクリックして操作を完了できるものとした。

なお、声の録音は、端末に内蔵されているマイクを使用するものとした。

図表 2.1-3 事前調査問題の内容

頁	タイトル		ページ遷移 ボタン	問題 一覧
1	前 半	はじめに(問題の流れ)	有り	無し
2		画面の説明		
3		気をつけること		
4		ネットワーク調査		
5		準備		

頁	タイトル		ページ遷移 ボタン	問題 一覧
6		動画の確認①(100kbps)	無し	
7		動画の確認①について	有り	
8		動画の確認②(700kbps)	無し	
9		動画の確認②について	有り	
10		録音の準備①	有り	
11		録音の練習①(15 秒間)	無し	
12		録音の準備②	有り	
13		録音の練習②(30 秒間)	無し	
14	後半	操作練習・アンケートの流れ	有り	有り
15		画面の説明		
16		[練習問題 1]ドラッグ&ドロップ		
17		[練習問題 1]ドラッグ&ドロップの答え		
18		[練習問題 2]エリア選択		
19		[練習問題 2]エリア選択の答え		
20		[練習問題 3]線つなぎ		
21		[練習問題 3]線つなぎの答え		
22		[練習問題 4]タブ切り替えと文字入力		
23		[練習問題 4]タブ切り替えと文字入力の答え		
24		つぎはアンケート		
25		操作方法・状況に関するアンケート		
26		終了		

2.1.5. 試行・検証問題

国立教育政策研究所の問題作成事業の一環として開発され、MEXCBT に搭載された問題セットを、各学校に対し期間限定で公開する設定を行い、各学校が児童生徒に配信・実施した。

本試行・検証では、教科を問わず、児童生徒ごとに異なる問題セットに解答する形式とした。

なお各教科の割り当ては以下のとおりである。

- 小学校国語:62 校
- 小学校算数:68 校
- 中学校国語:13 校
- 中学校数学:21 校
- 中学校理科:15 校
- 中学校英語:15 校

2.1.6. MEXCBT の設定

事前検証問題、試行・検証問題とも MEXCBT 内、全国学力・学習状況調査等で使用するサーバ(TAO3)に搭載し、検証を実施した。なお、全国学力・学習状況調査と同様、フルスクリーンを強制する設

定とした。(iPad を除く)

図表 2.1-4 フルスクリーンを強制する画面



2.1.7. 分析対象データ件数

分析対象データ件数は図表 2.1-4 示したとおりである。何らかの理由により解答データが正常にアップロードされなかった場合はこの件数に含まれていない。なお、学習 e ポータル内で生成される UUID (学習 e ポータルのログイン ID と紐づく、システムが受検者を特定するための ID) と答案番号で重複の有無を確認し、同じ問題に複数回解答している場合について、1 回目の解答を分析対象とすることを基本に、学校からの申告があった場合には申告のあった解答を分析対象とした。

図表 2.1-4 分析対象数

学校区分	事前検証		試行・検証	
	学校数	分析対象人数	学校数	分析対象人数
小学校	130	5,309	130	5,956
中学校	64	4,763	64	3,932
計	194	10,072	194	9,888

2.1.8. 分析対象のデータ

図表 2.1-5 記載のデータを収集し、分析を行った。

図表 2.1-5 分析対象のデータ

回収時	データ名	解答／回答者
事前検証	動画再生状況に関するアンケート	児童生徒
	音声の録音ファイル	児童生徒(話す)
	操作方法に関するアンケート	児童生徒
	ネットワーク調査(帯域等)	児童生徒の操作により取得
	実施報告	学校担当者
訪問調査	ネットワーク機器の構成・ログ	環境調査員が取得
試行・検証	問題の解答(国語、算数・数学、理科)	児童生徒
	実施報告・学校アンケート	学校担当者
結果返却後	結果票に関するアンケート	学校担当者、学級・教科担任

2.2. 学校側の事前準備

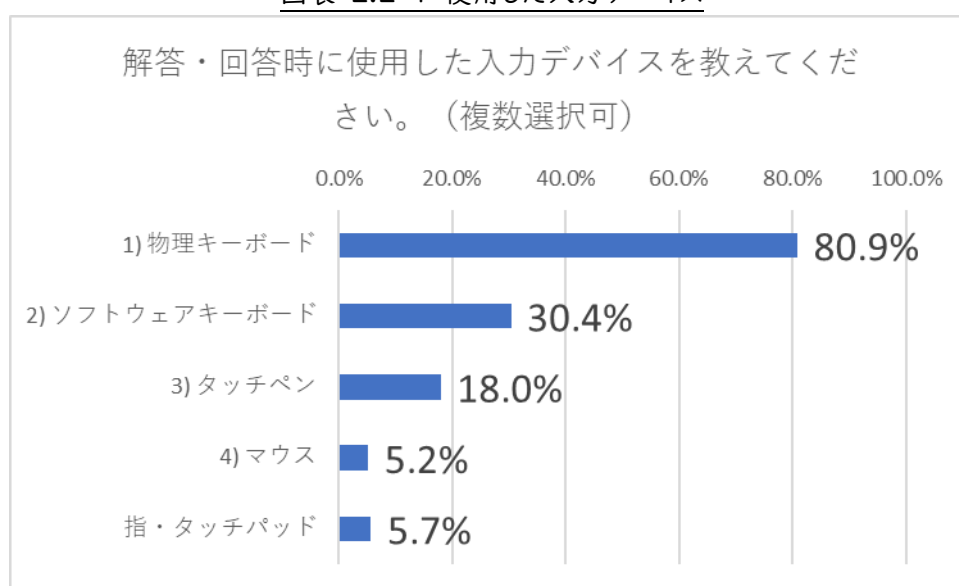
2.2.1. 端末の準備

Microsoft Edge、Apple Safari、Google Chrome のいずれかの Web ブラウザの最新バージョンを利用できる情報端末、物理キーボード等、短文の文字入力ができる環境の準備を依頼した。

他のアプリケーションや Web ページを多数開いていて、メモリ不足にならないよう、実施時には問題のみを起動するように注意喚起した。

試行・検証の実施報告の集計結果より、使用された入力デバイスは、図表 2.2-1 に示したとおりである。物理キーボードが8割の学校で利用されたが、ソフトウェアキーボードを利用している学校もあった。マウスを利用したのは 10 校のみであった。なお、マニュアルには「物理キーボード等、短文の文字入力ができる環境を準備する。」と記載していた。

図表 2.2-1 使用した入力デバイス

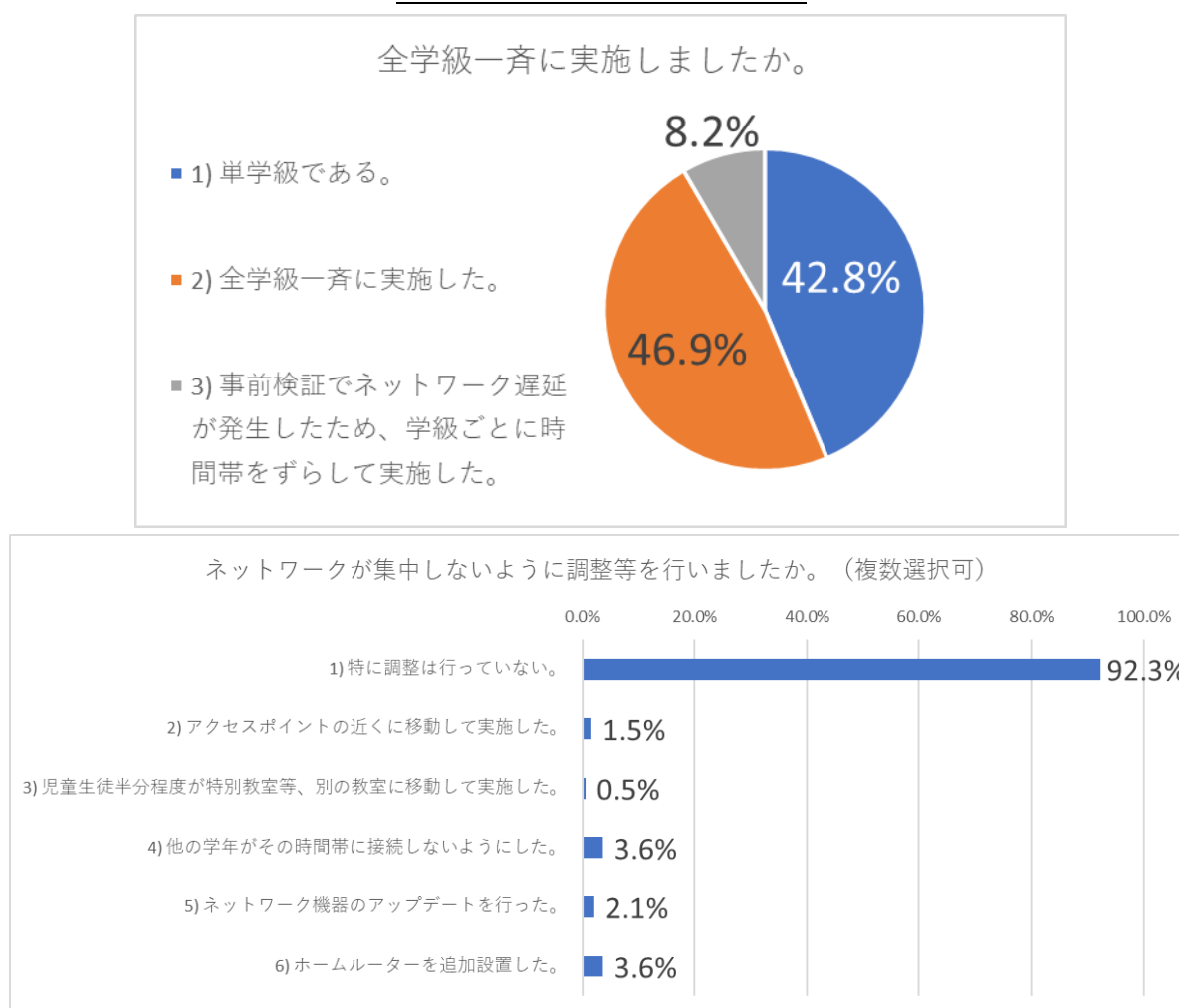


2.2.2. ネットワーク環境の準備

事前検証の前に接続テストを実施し、正常に動作しない場合、もしくは完了できない場合は、調査に利用する学習 e ポータルと MEXCBT のセキュリティの閲覧制限設定の変更等を依頼した。

各学校が実施にあたってネットワークが集中しないように何らかの調整を行ったか、に関する実施報告の集計結果を図表 2.2-2 に示す。1 学年が各教室から一斉にネットワークに接続するに当たって、9 割の学校では、特に調整は行っていなかったが、他の学年がその時間帯に接続しないようにした学校(7校)や、一部の学級・児童生徒が特別教室等、通常教室とは別のアクセスポイントの近くに移動して実施した学校、学級ごとに時間をずらして実施した学校もあった。ある自治体では、つながりにくい場所にホームルーターを追加設置していた。

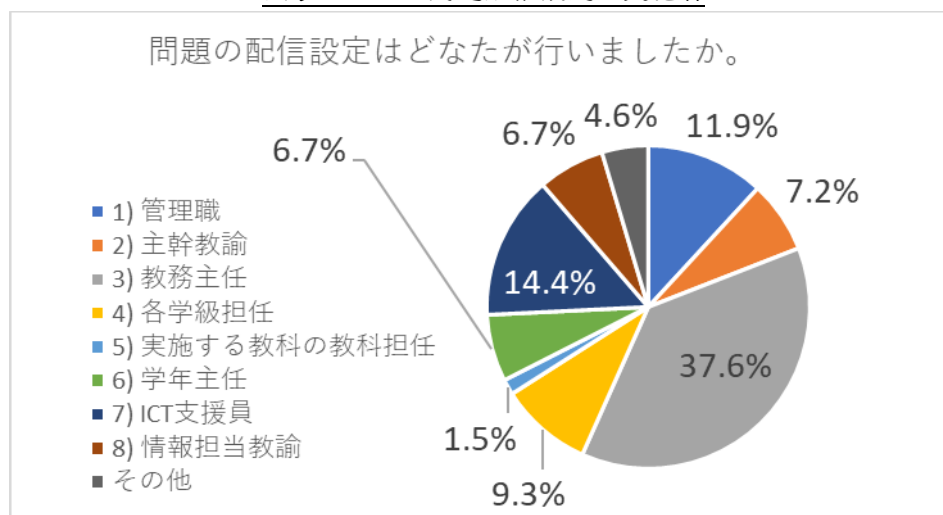
図表 2.2-2 ネットワーク分散調整



2.2.3. 問題の配信の作業

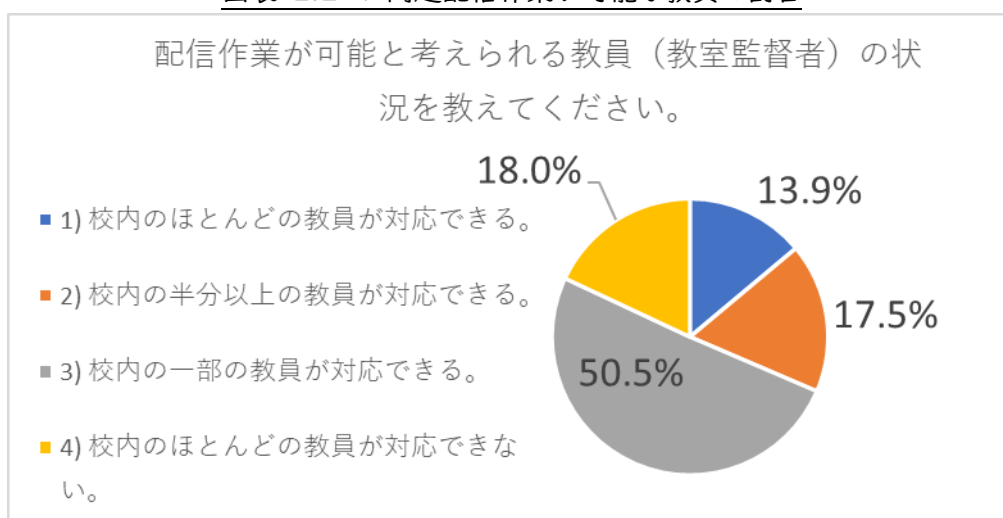
各学校に、学習 e ポータルから、MEXCBT 上の問題を検索し、児童生徒に配信するよう依頼した。問題の配信設定の実施者について、実施報告の集計結果を図表 2.2-3 に示す。教務主任が 37.6%と最も多かったが、次いで ICT 支援員が 14.4%、管理職が 11.9%、各学級担任が 9.3%、情報担当教諭が 6.7%と、学校によって異なる状況であった。その他には主任でない教務部員や、対象学年の ICT が得意な教員などの回答があった。母集団が異なることに注意する必要があるが、昨年度と比較すると、29.5%であった教務主任が37.6%に、ICT 支援員が 4.7%から 14.4%に増加した。

図表 2.2-3 問題配信設定の実施者



問題配信作業が可能な教員の割合は、「ほとんどの教員が対応できる」が2割、「半分以上の教員が対応できる」が2割、「一部の教員が対応できる」が5割、「ほとんどの教員が対応できない」が2割と、学校によってばらつきがあった。

図表 2.2-4 問題配信作業が可能な教員の割合



3. 事前検証結果

3.1. OSとWebブラウザ

事前検証のネットワーク調査の際に、各学校での利用 OS、Web ブラウザの情報についても取得した。結果は図表 3.1-1、図表 3.1-2 のとおりである。なお複数利用していた学校については、多い方の OS、Web ブラウザでカウントすることとした。

OS は iPad、Chrome が 4 割、Windows が 2 割程度で、OS が iPad や Windows でもブラウザは Chrome を利用している学校も見られた。

図表 3.1-1 OS の割合

	Chrome	Windows	iPad
小学校	44 校・33.8%	28 校・21.5%	58 校・44.6%
中学校	28 校・43.8%	11 校・17.2%	28 校・43.8%

図表 3.1-2 Web ブラウザの割合

	Chrome	Edge	Safari
小学校	55 校・42.3%	19 校・14.6%	56 校・43.1%
中学校	31 校・48.4%	8 校・12.5%	25 校・39.1%

3.2. ネットワーク測定結果

事前検証時に計測できた 194 校の児童生徒それぞれの端末の測定結果の学校ごとの平均値を算出・分析した。

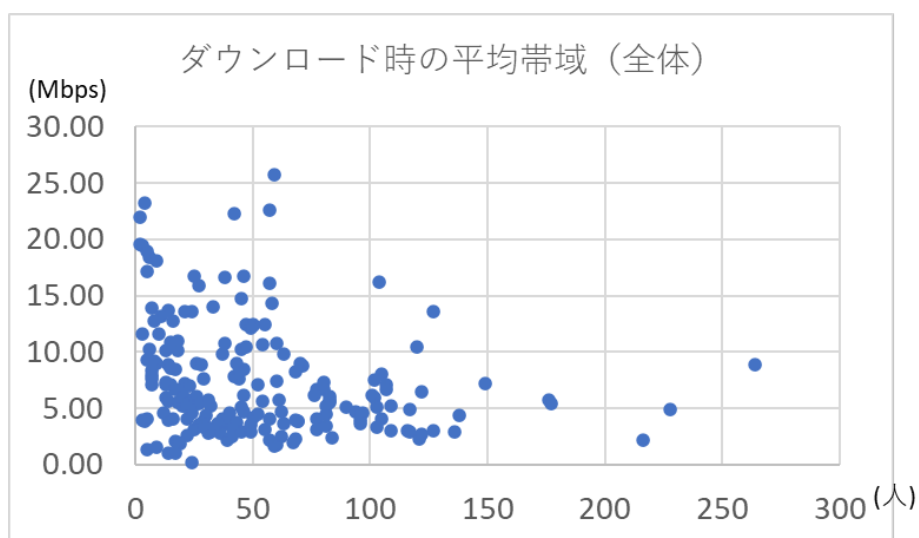
多くの学校からページの表示スピードが遅い等の報告があった A 市、B 市のダウンロード時の平均帯域について、図表 3.2-3 に掲載した。A 市については、日常的につながりにくいという報告があり、訪問時の校内のアクセスポイントの調査で、教室の数に対しアクセスポイント数の少ないことが原因と考えられる。

また、B 市では、日常的には課題を感じておらず、訪問時の校内のアクセスポイントの調査では大きな問題は見られなかったが、ネットワーク測定が一度目はうまくいかず、時間を置いて実施した結果も含め全体的に帯域が狭く、一斉に実施する際には、学校とインターネットの間に課題があることが考えられる。

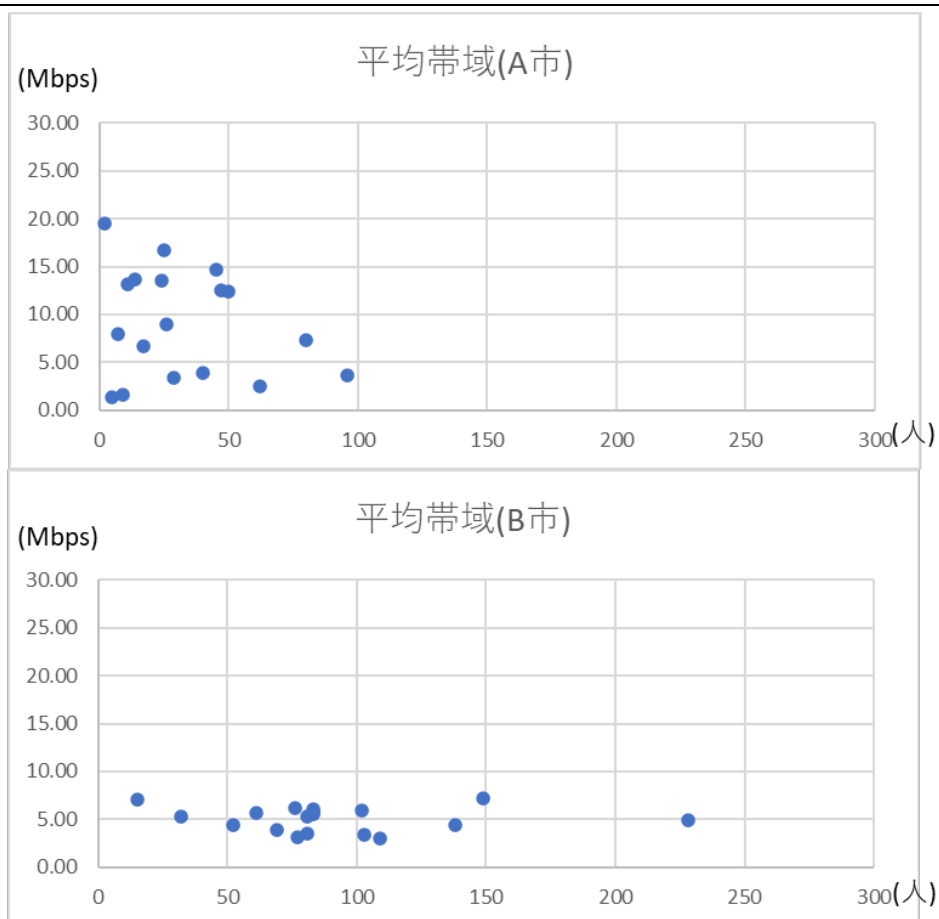
図表 3.2-1 平均値・中央値等

		平均値	最大値	最小値
ダウンロード時の帯域	平均値	6.40Mbps	23.59Mbps	0.89Mbps
	中央値	5.77Mbps	20.57Mbps	0.84Mbps
レンダリング時間	平均値	0.0113 秒	0.0315 秒	0.0063 秒
	中央値	0.0102 秒	0.0309 秒	0.0100 秒
アップロード速度	平均値	80.78Mbps	83.19Mbps	—
	中央値	60.16Mbps	60.59Mbps	—

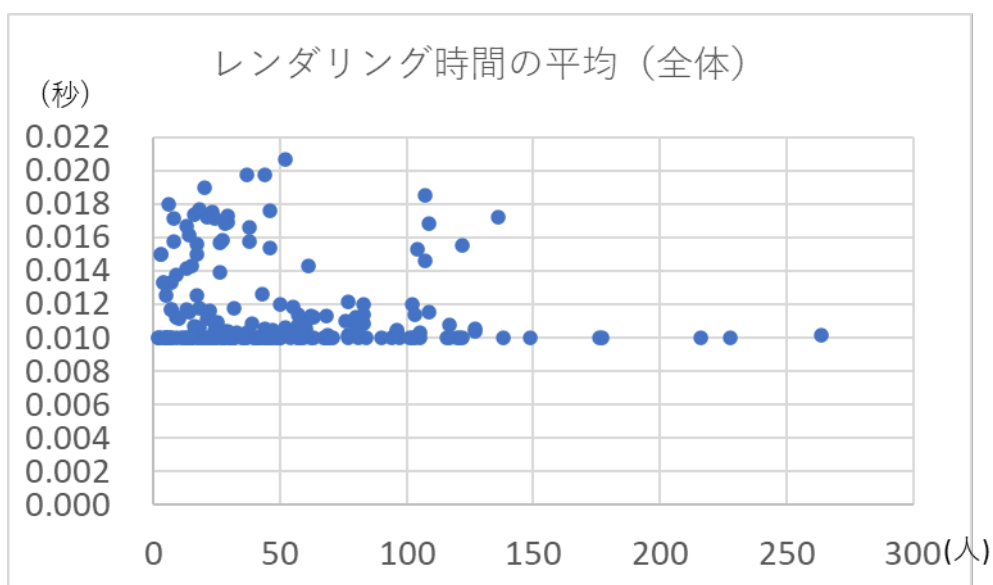
図表 3.2-2 各校のダウンロード時の平均帯域の平均の分布



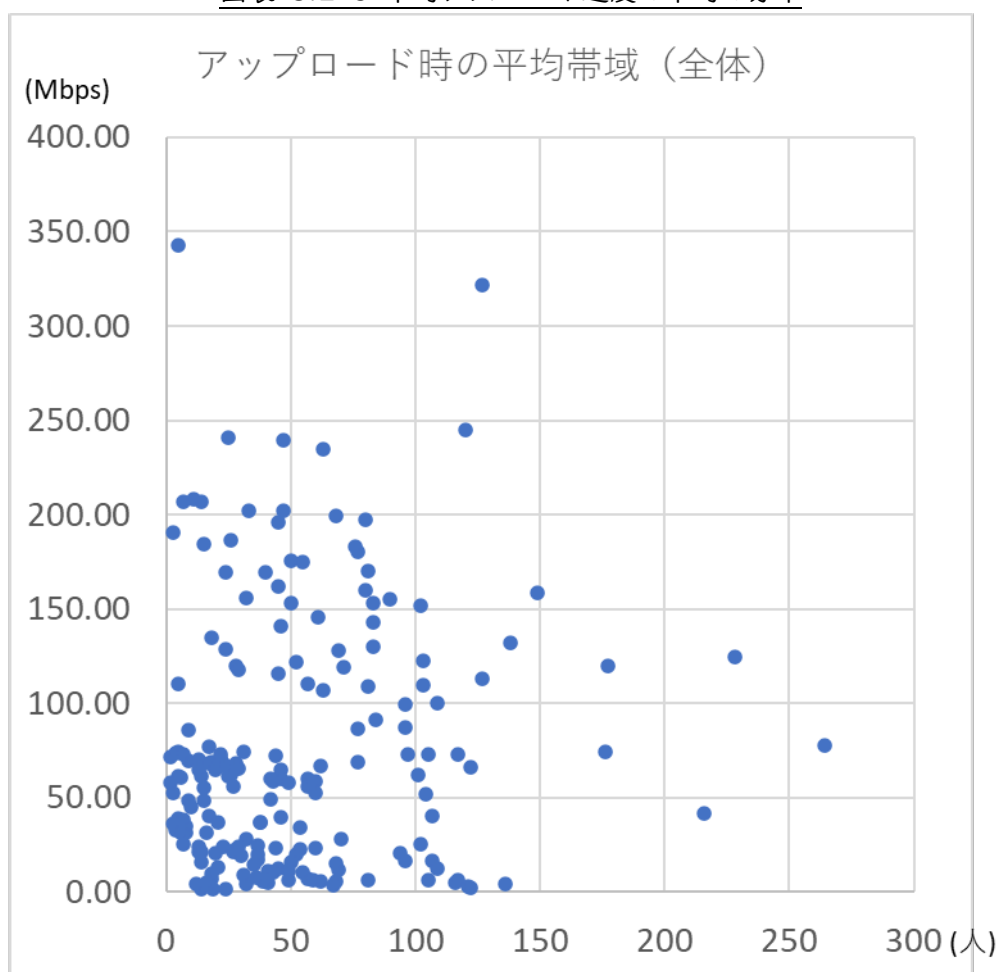
図表 3.2-3 遅いと報告のあった2自治体の各校のダウンロード時の平均帯域の平均の分布



図表 3.2-4 各校の平均レンダリング時間の平均の分布



図表 3.2-5 平均アップロード速度の平均の分布



3.3. 動画再生状況

事前検証に搭載した動画1は 16 秒間であり、映像と音声をあわせた総ビットレートは 74kbps で、ファイルサイズは 147KB である。動画2は 25 秒間であり、映像と音声をあわせた総ビットレートは 726kbps で、ファイルサイズは 2.17MB である。

ビットレートの異なる動画を用意し、どの程度のビットレートであれば一斉実施に耐えられるのかを確認する意図であったが、再生状況のアンケート結果は、図表 3.3-1 の通りであり、動画2の方が重い、大きな違いは見られなかった。

図表 3.3-1 動画再生に関するアンケート結果（児童生徒単位）

選択肢	動画1	動画2
1:問題なく再生された。	98.3%	96.9%
2:途中でとまってしまったが、全部再生された。	0.7%	1.9%
3:画像が乱れたり飛んだりしたが、全部再生された。	0.1%	0.3%
4:再生が始まったが、全部再生される前にページが切り替わった。	0.4%	0.7%
5:再生されず、ページが切り替わった。	0.4%	0.2%

学校ごとに見ると、動画1では122校・62.9%が、動画2では 109 校・56.2%が、全員が選択肢「1:問題なく再生された。」を選択していた。

選択肢「1:問題なく再生された。」の選択割合が9割未満だった学校は、動画1で 3 校(A 市)、動画2で 13 校あった。ダウンロード帯域の最小の値で見ると、D、E 校は動画2のビットレートを下回っているなど、帯域の揺らぎ方次第では、ストリーミング再生が追いつかなくなること考えられる。

CBT の作問においては上記のような事態が考えられるため可能な限り動画についてビットレートの低いものを用意するよう留意する必要がある。

なお、図表 3.3-3 に示したように、ネットワーク状況の測定値は特別に低いわけではないが、帯域が細かったために測定データのアップロードが一斉にできず、一部の児童生徒が数分後に再計測しているケースもあった。

図表 3.3-2 動画再生状況が悪かった学校のアンケート結果

	回答人数	選択肢 1	選択肢 2	選択肢 3	選択肢 4	選択肢 5
動画1						
A校	25 名	20.0%	76.0%	0.0%	4.0%	0.0%
B校	39 名	71.8%	25.6%	0.0%	0.0%	2.6%
C 校	24 名	87.5%	0.0%	0.0%	4.2%	8.3%
動画2						
A 校	25 名	12.0%	84.0%	0.0%	4.0%	0.0%
D校	16 名	75.0%	0.0%	0.0%	25.0%	0.0%
E 校	108 名	75.9%	12.0%	2.8%	7.4%	1.9%

図表 3.3-3 動画再生状況が悪かった学校のネットワーク状況

	ダウンロード帯域 (Mbps)			レンダリング時間 (秒)			アップロード速度 (Mbps)	
	最小	最大	平均	最小	最大	平均	平均	最大
平均	0.89	23.59	6.40	0.0063	0.0315	0.0113	80.78	83.19
A校	0.93	35.02	9.04	0.0021	0.0239	0.0139	186.66	186.66
B校	0.75	12.69	3.93	0.0002	0.0170	0.0100	169.50	243.31

C校	1.21	71.22	16.69	0.0009	0.0195	0.0109	240.86	240.86
D校	0.58	6.19	2.12	0.005	0.0312	0.015	40.42	46.67
E校	0.57	8.81	3.04	0.0089	0.0366	0.0115	100.09	101.38

3.4. 音声録音状況

1問目は15秒、2問目は30秒の音声録音を行い状況を調べた。

MEXCBT に音声データファイルが生成されていない割合が、全体で録音問題1では9.27%、録音問題2では11.12%あった。ネットワークに懸念があったA市・B市を除く多くの自治体では2問目の取得率の方が高くなった。これは1問目では録音時にマイクデバイスの使用を許可していない、録音をスタートさせるためのボタンを押せていない等、操作に戸惑って録音ができなかったが、2問目では操作を学習し正しい操作の上録音ができているためと解釈される。実際の解答の前に操作練習を行うことが有効であると考えられる。

ネットワークに懸念があるA市やB市では2問目の取得率が低下した。2問目の方が長時間の録音であるため、ネットワークの負荷が高まったと考えられる。A市では18校中10校で1名も2問目を録音できなかった。B市では32校中15校で取得率が低下し、うち8校では10%以上低下した。

今回分散実施を行っていなかったが、ネットワークの増強とともに運用上の工夫は引き続き検討する必要がある。

図表 3.4-1 音声録音状況

	音声ファイルの取得率	
	1 問目	2 問目
全体	90.73%	88.88%
A 市	92.12%	16.64%
B 市	84.13%	80.22%
A 市・B 市以外	92.60%	97.24%

3.5. CBTシステムの操作に関する児童生徒アンケート

児童生徒に対しても、「次のようなことはありましたか。あてはまるものをすべて選びましょう。」というアンケートを実施した。なお、複数選択した中に「特にない。」を含む回答もあった。

操作方法については、7割が（操作しづらい点は）「特にない。」と回答し、ネットワークや端末等のトラブルも8割が「特にない。」と回答したが、その割合は小学校より中学校の方が少ない傾向が見られた。他の選択肢と比較して、「解答を選択するボタンが小さすぎてクリックまたはタップしづらかった。」や「線を結ぶ問題で、マウスでの操作がうまくできなかった。」と回答した児童生徒の割合が大きい傾向が見られた。

図表 3.5-1 事前検証の全体の操作方法について（校種別）

選択肢	小学校	中学校
システムにログインすることが難しかった。	8.8%	9.8%
自分が解く問題を選ぶことが難しかった。	3.2%	4.0%
問題の文字が小さすぎて読みづらかった。	2.5%	3.1%
解答を選択するボタンが小さすぎてクリックまたはタップしづらかった。	19.5%	20.4%
特にない。	73.6%	73.6%

図表 3.5-2 それぞれの問題の操作方法について（校種別）

選択肢	小学校	中学校
動画が再生されるのに時間がかかった。	7.4%	7.4%
録音が始まるタイミングがわからなかった。	9.1%	7.8%
カードを動かす問題で、マウスでの操作がうまくできなかった。	7.1%	5.9%
エリアを選ぶ問題で、マウスでの操作がうまくできなかった。	1.5%	1.9%
線を結ぶ問題で、マウスでの操作がうまくできなかった。	14.2%	12.9%
タブを切り替える問題で、タブが小さくてクリックまたはタップしづらかった。	3.8%	3.6%
特にない。	71.4%	65.1%

図表 3.5-3 事前検証の全体について（校種別）

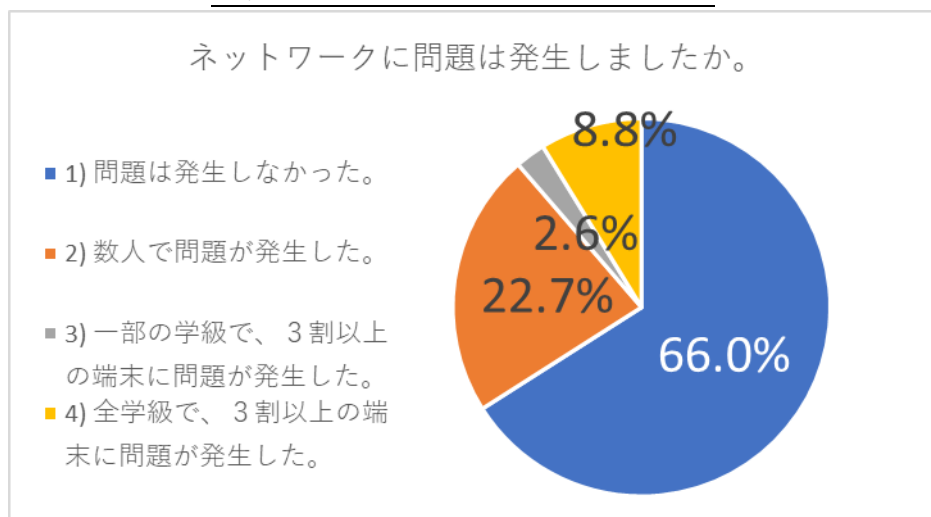
選択肢	小学校	中学校
画面が表示されるのに時間がかかった。	6.7%	7.1%
途中で遅くなったり、止まってしまう、しばらく待った。	4.9%	4.7%
途中で遅くなったり、止まってしまう、ログインをし直したり、問題を聞き直したりした。	4.7%	3.3%
ボタンをクリックまたはタップしたが、次のページが表示されるのに時間がかかった。	7.4%	6.5%
特にない。	84.2%	75.7%

3.6. 実施報告

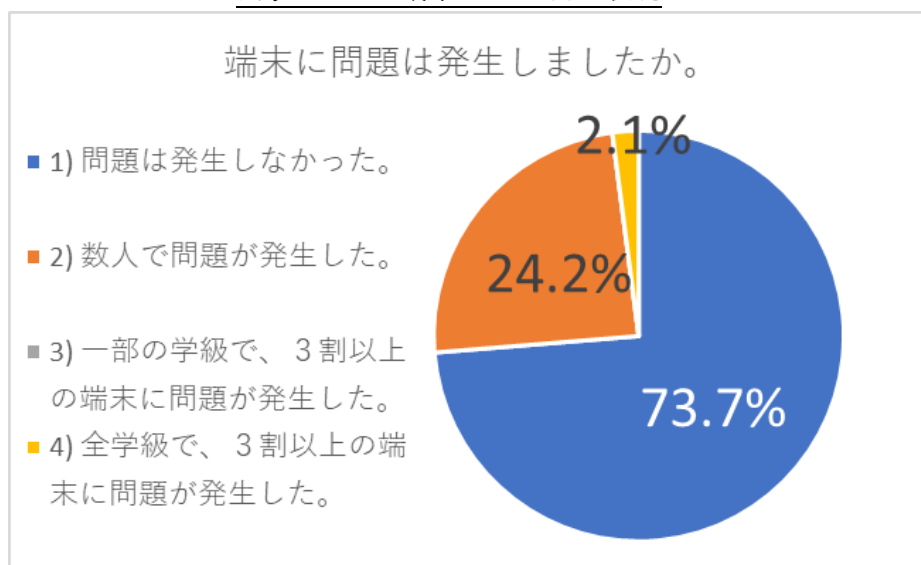
3.6.1. トラブルの発生状況

2自治体でネットワーク環境が悪く、画面遷移に時間がかかり予定の時間内に終了できない、ネットワーク診断が終了せずに接続が切れてしまう、録音できずに画面遷移してしまうというトラブルが多くの子童生徒に発生したが、その他の自治体での問題発生は数名程度だった。

図表 3.6-1 ネットワークトラブル発生状況



図表 3.6-2 端末トラブル発生状況



ネットワークや端末等のトラブルの発生状況を具体的に聞いたところ、下記のような問題が発生したと回答があった。動作が重い原因はネットワークか端末かはっきり区別できないが、端末では、カメラやマイクがうまく起動しなかったという報告が見られた。

- ・問題の途中の画面遷移に時間がかかり、全員が1回以上再読み込みを行った。結果、入力内容が消去された状態で、前の画面に戻った。再読み込みはすぐに完了した。
- ・録音の練習②において、録音後右下の矢印ボタンを押したが画面が白いま次に進まず、再読み込みをしたところ、問題一覧の前半の最後の問題が白いま操作の練習画面に遷移した。
- ・動画の再生までに時間がかかった児童が数名いた。
- ・ほとんどのクラスで録音問題の後で固まる児童が1割ほどおり、先に進めなかったため、最初からやり直した。
- ・単学級で、ほとんど全ての問題で20人以上が画面の切り替えに時間がかかっていた。そのため、全体で65分かかった。
- ・数名で動画が再生されず、テストが終わってしまう子がいた。全体的に音声入力のマイクの起動に時間がかかった。
- ・QRコードの読み取りの際、カメラの起動に時間がかかった。
- ・ネットワーク調査で1組13人、2組7人、3組6人の画面が固まり10分以上固まり、更新ボタンを押して次の画面へ進んだ。1組は録音の準備②で6人録音の練習②で9人画面が切り替わらなかった。2組は録音②の後、8人が白い画面になったので、更新ボタンを押したら、録音モードのままになっており、解答していないことになった。3組は録音の練習①で録音マークが出ず、録音練習②にとんだ。
- ・1組の1人の画面が動画1及び動画2で固まり、動画再生画面が黒いまま表示されなかった。再生時間が終了すると、自動的に次の画面に進んだ。その後は、最後まで取り組むことができた。

3.6.2. 解答開始の状況

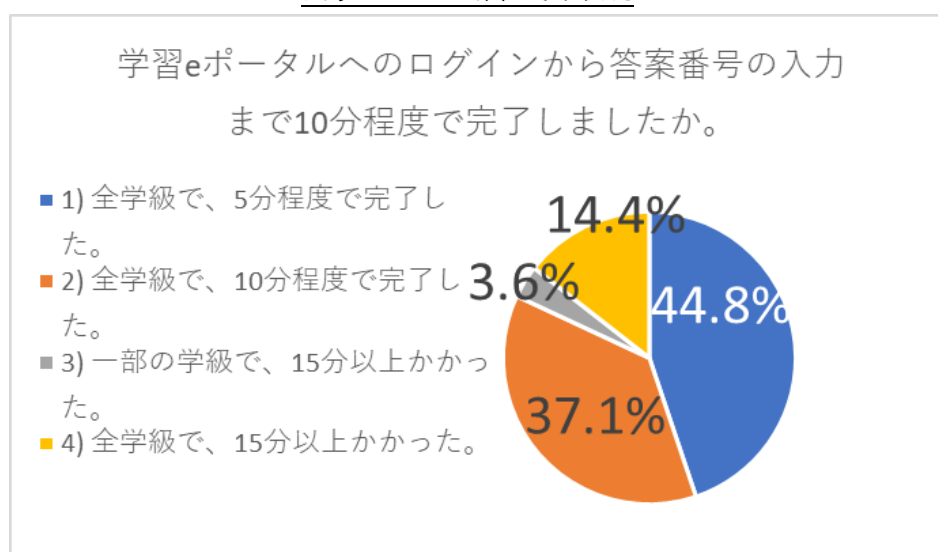
解答開始までの時間設定が十分だったかを確認するため、不足した学校の割合を確認した。

今回の調査では学習 e ポータルにログインして MEXCBT の問題を表示し、答案番号を入力するところまでの準備時間を、実施マニュアル上では 10 分としていた。

図表 3.6-3 に示したように、8 割以上の学校は全学級が 10 分程度以下で完了しており、5 分程度の学校も 4 割以上あった。15 分以上かかった学級があった学校に理由を尋ねたところ、転入生や特別支援学級在籍の児童生徒に問題が配信できていなかった、実施時間帯を変更したが配信の設定を変更していなかった、学習 e ポータルのブックマークが外れてしまっていた、シングルサインオンがうまく動作しなかった、学習 e ポータルの利用が教員も児童生徒も初めてで時間がかかったなどの回答があった。

全国学調の円滑な実施には配信、シングルサインオン、ブックマーク等の確認などを前日までの事前に行うことが必要と考える。

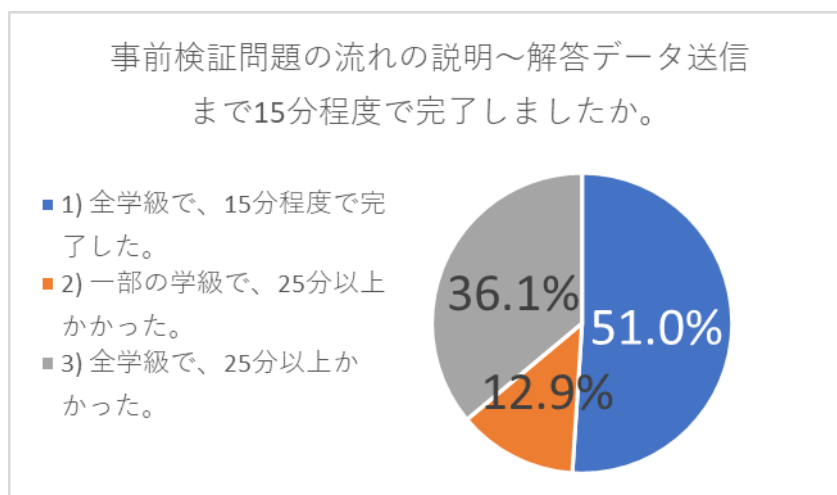
図表 3.6-3 解答開始状況



3.6.3. 運用面その他の課題

5割の学校では設定した15分程度で終了したが、操作に戸惑ったという声も多く、実施の際には事前検証や練習が必要であることが改めて示唆された。ネットワーク接続が不安定で、端末へのログインから解答データ送信まで60分かかったという報告や、「事前検証を行わなければならないような方法は取るべきではない」という意見もあった。

図表 3.6-4 実施時間



- ・操作方法のヒントを読まないまま操作して途中止まっている生徒がいた。
- ・タップして線を引く作業が難航した。
- ・操作方法のヒント」がスクロールをしないと見えず、操作に戸惑う生徒が複数いた。
- ・全画面表示や縮小をしなければ、全体が見えにくいページがあった。
- ・スクロールしないと全体が分からなく、何回か上下にスクロールさせるのが大変だった。できれば一画面に収まるほうが良い。
- ・画面がスクロールしてしまっていて意図しているところに運べない子が数名見られ、回答する際の時間ロスが生じ、児童は難しそうにしていた。
- ・一度解答した内容の修正方法が初見だと難しい児童も見られ、助言が必要な場面もあった。
- ・音声を録音するタイミングが分かりにくく、発声できない生徒が数名いた。
- ・前のページに戻りたいが戻ると現時点の回答が保存されるのか消えるのか分からずに戻ることを諦めた児童が数名いた。
- ・問題を見直す手順が分かりづらかった。
- ・タブレットの不具合により、キーボードが使えなくなってしまった児童がおり、タッチスクリーンのみでの回答ができない問題があった。

4. 訪問調査結果

4.1. 訪問調査概要

令和5年度の中学校英語「話すこと調査」においてトラブルが報告された自治体の学校を中心に8校を選定し、訪問調査を実施した。

調査では、無線アクセスポイント(以下、AP)にボトルネックが生じる可能性が高いという仮説を立て、APの設置環境を確認した。また、児童生徒が問題に回答する前後のAPのログを取得し、詳細な分析を行った。

図表 4.1.1 は準備の様子を示した写真である。

図表 4.1-1 実施の様子



4.2. 環境調査結果

4.2.1. ネットワーク環境について

一般的に、学校のネットワーク環境におけるボトルネックの発生原因は、文部科学省が令和6年4月に発行した「学校のネットワーク改善ガイドブック」に示されているネットワーク経路(図表 4.2-1)のいずれかに該当すると考えられる。ただし、校内ネットワークの構成は学校ごとに異なり、必ずしも単一の構成に当てはまるわけではない。実際に、学校ごとの環境や設備の違いによって、図表 4.2-2 に示すような別のネットワーク構成も存在する。

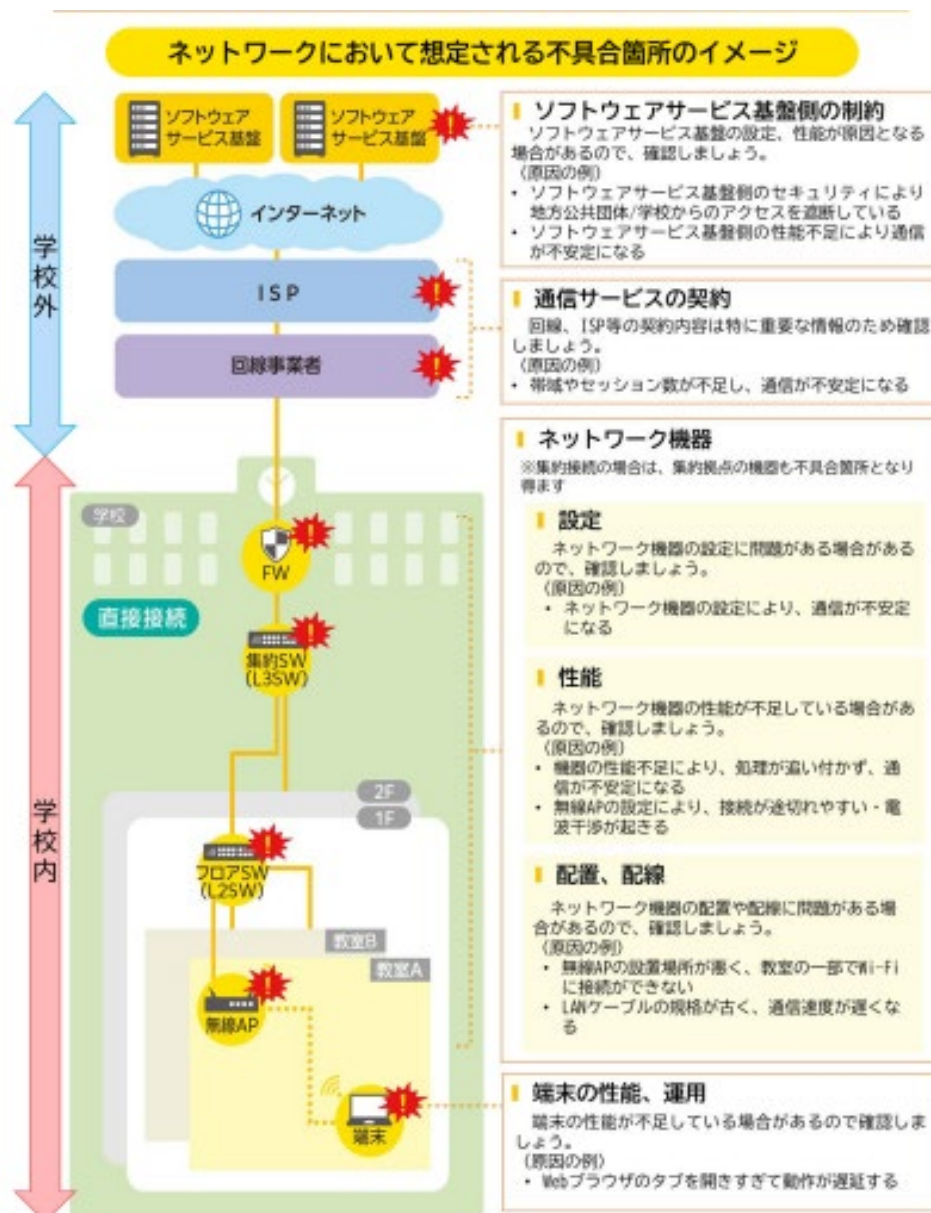
今回の調査では、学校外の要因についての検証は実施せず、校内のネットワーク環境に着目して分析を行った。特に、通信ログの分析に際しては、前述の仮説を踏まえ、校内ネットワークの要となる AP(アクセスポイント)の運用状況を重点的に確認した。その結果、図表 4.2-3 に示すように、すでに一定の改善策を実施している学校がある一方で、依然として課題が残るケースも確認された。

具体的な課題として、通常の利用状況では大きな問題が顕在化しないものの、一斉利用時に一部の児童生徒の通信環境に影響が生じる事象が見られた。これは、APの収容能力や端末の同時接続数、帯域幅の制約などに起因すると考えられる。しかし、根本的なシステムの大幅な改善は、コストや設備面の制約からすぐには実施が難しい可能性がある。そのため、現実的な対応策として、例えばクラス内でログイン時

間を分散させる、特定の時間帯の通信負荷を分散するなど、運用面での回避策を事前に検討し、現場で柔軟に対応できる体制を整えることが求められる。

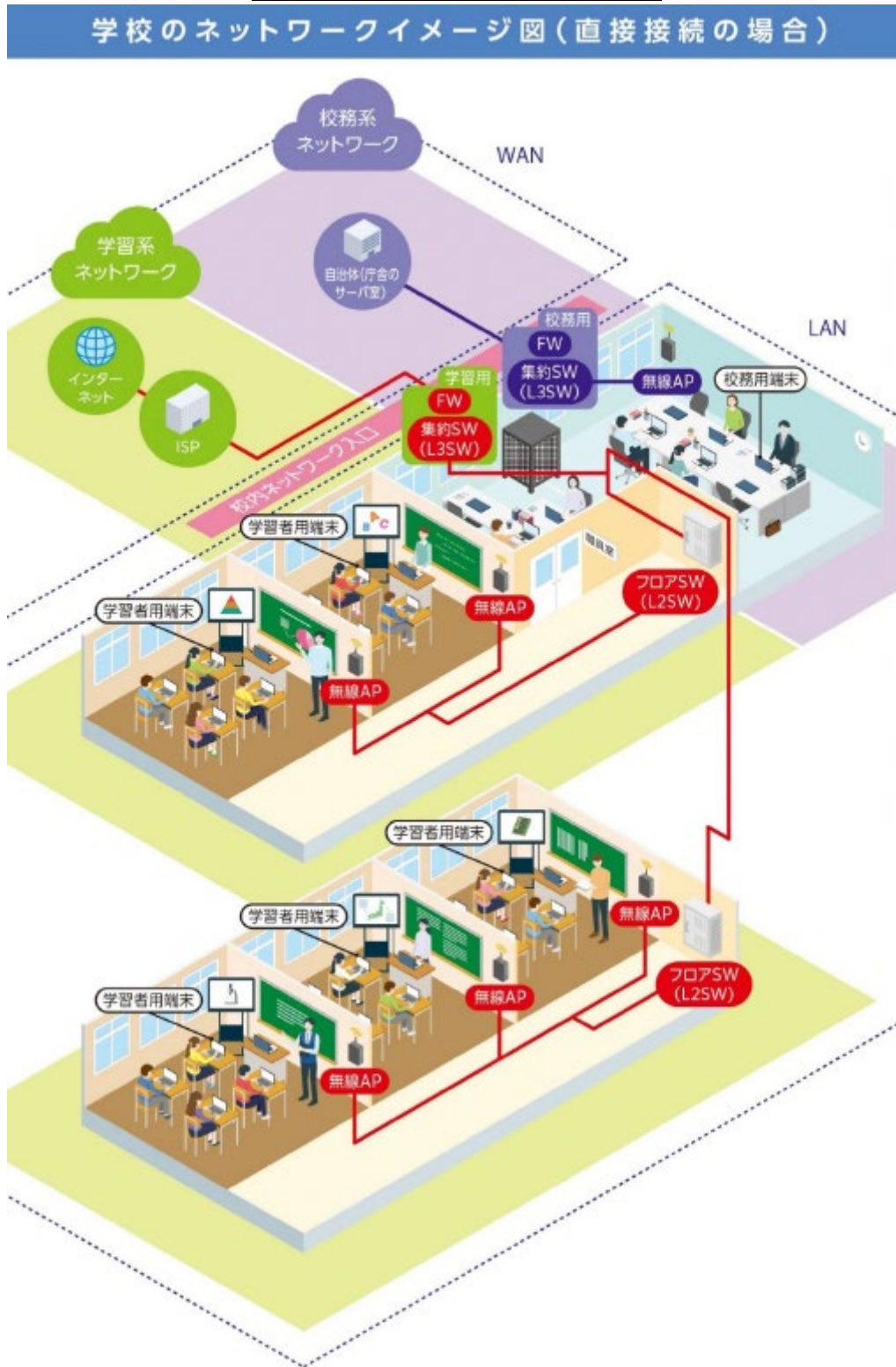
また、普段の利用を通じてネットワークのトラブルを適切に把握し、早期に対応することは引き続き重要である。さらに、全国学力・学習状況調査のオンライン実施を見据え、デジタル教科書や遠隔授業システム、動画閲覧などの一斉利用時の動作確認を、各学校・教育委員会と担当事業者が事前に行うことが望ましい。これにより、ネットワークの安定性を確保し、学習環境の円滑な運用を支援することが可能となる。

図表 4.2-1 推測されるボトルネックの発生原因



学校のネットワーク改善ガイドブック(令和6年4月:文部科学省)より

図表 4.2-2 校内のネットワーク構成例



学校のネットワーク改善ガイドブック（令和 6 年 4 月：文部科学省）より

図表 4.2-3 ネットワーク環境調査結果

学 校	学級 数	確認 対象	問題点
A	3	4台	今回の調査では、問題と思われる点は、確認出来ませんでした。 ●令和6年4月頃まで、発生していた問題点 ・無線 LAN へ接続が出来ない。 (端末の再起動を行うも、現象変わらず。) ・無線 LAN へ接続出来ても通信が遅い。 ・クラウドのサーバーに接続できない。 ・WAN 接続用ルータで以下のメッセージを確認した。 「DNS へリダイレクトするためのキャッシュが不足している」 ●以下の様に環境を改善後は、端末からの通信に問題は無くなった。 ・回線を 1Gbps に増強した。 ・WAN 接続用ルータ内の DNS キャッシュを増やした。 ・WAN 接続用ルータをたまに再起動している。
B	2	3台	今回の調査では、問題と思われる点は、確認出来ませんでした。
C	3	5台	今回の調査では、問題と思われる点は、確認出来ませんでした。
D	4	2台	① 廊下に設置された AP (無線 LAN アクセスポイント) に生徒が使用している端末が接続出来ない。または、接続出来たとしても通信が不安定になる生徒が、多数いらっしゃる事が確認されました。 想定される問題(原因)としては、以下になります。 ・特定の AP に接続端末が集中している。 ・生徒が使用している端末側で AP の電波を検知出来ていない。 ・AP に接続が出来ていたとしても、電波が弱すぎるため、正常な通信が行われない。
E	1	2台	① 複数の周波数の電波を拾ってしまい、接続変更を繰り返している可能性があります。 ② 電波干渉が起きている可能性があります。 上記が発生する理由として、以下が考えられます。 ・複数の電波が、飛んでいるため。 ・各 AP の電波強度が強いため。(他の教室にも電波が届いている。) ・一部の AP が同一の設定となっているため。
F	3	4台	① 隣の教室の電波を拾ってしまい、接続変更を繰り返している可能性があります。 ② 電波干渉が起きている可能性があります。 上記が発生する理由として、以下が考えられます。 ・各 AP の電波強度が強いため。(他の教室にも電波が届いている。) ・一部の AP が同一の設定となっているため。

学校	学級数	確認対象	問題点
G	3	3台	今回の調査では、問題と思われる点は、確認出来ませんでした。 ●ネットワークの改善実施 以前はセンター集約型であったが、接続に不安な面があったため、ローカルブレイクアウト型に変更したうえで、回線を増強した。 変更後は、安定して接続できている。
H	2	2台	① 2.4GHz 帯のチャンネル設定が、隣接する教室の AP で近い値になっており、電波干渉を起こしている可能性があります。

考えられる原因と改善案は、具体的には、以下の通りである。

図表 4.2-4 課題の原因と改善案

課題	原因	改善案
通信が不安定	APの台数が少ないため、同じ AP へ同時に一斉に接続が集中した際に、接続に失敗したり、通信が不安定となっている。	・各教室に最低1台のAPを設置する。 ・APの設置場所を教室内（教室天井の中央付近、教壇の上付近）とする。
	APの設置場所が児童生徒から離れており、端末が電波を検知できていない。	
	接続ができていたとしても、電波が弱いいため正常な通信が行われない。	
電波干渉が起きている可能性がある。	複数の電波が飛んでいる。	・APのチャンネルの設定が、自動設定、手動設定問わず同一になっており、手動で変更することにより、電波干渉が起きにくくなる。
	電波強度が強いため、他の教室にも電波が届いている。	
	APの設定が同一の設定となっている。	
ローミングが頻繁に起こっている。	物理的に近くの AP に接続が切り替わる。	・電波強度を教室の広さにあった形に調整する。 ・SSID ローミング機能をオフにし、利用時に都度該当教室の無線に接続する。（利便性が損なわれる懸念性あり）

5. 試行・検証における技術的状況

5.1. CBT システムの状況

一斉にオンラインで CBT を実施するにあたっては、解答を送信する自治体や学校のネットワーク環境だけでなく、受信側である CBT システムにおいても、すべての解答を確実に受信し、正しく集計できるよう適切に設定しておく必要がある。

そのため、本番に向けた試行・検証の段階では、この点を十分に考慮し、「文部科学省 CBT システム（MEXCBT）の拡充・活用推進事業」の受託者と緊密に連携を図った。具体的には、各実施日における受検予定人数を事前に共有するなど、サーバー負荷を適切に管理するための情報提供を行った。その結果、CBT システムのサーバー側での遅延や処理障害などの問題は発生せず、安定した運用が確認された。

5.2. 問題のデータ量

本事業で使用した事前検証用の問題プログラムのファイルサイズについては、図表 5.2-1 に示している。

現行の MEXCBT の仕様では、試験開始時にすべての問題プログラムが一括でダウンロードされるのではなく、試験の進行に伴い、新たなページを読み込むごとに、そのページの表示に必要なコンテンツが逐次ダウンロードされる仕組みとなっている。この仕様を踏まえ、CBT を円滑に実施するためには、各学校のネットワーク環境に応じて、問題プログラムの各ページのダウンロードに支障が生じないように十分に配慮する必要がある。特に、問題内に含まれる画像や動画のファイルサイズが大きい場合、ネットワーク負荷の増大を招く可能性があるため、引き続き、適切なデータ圧縮や軽量化の工夫が求められる。

さらに、同時接続数の増加に伴う帯域負荷やアクセスポイントの処理能力の限界など、校内ネットワークの特性を考慮しながら、事前の検証や最適な運用方法の検討を行うことが重要である。これにより、試験中の通信遅延やページの読み込み不具合を防ぎ、安定したネットワーク環境を確保することができる。

図表 5.2-1 事前検証問題プログラム全体のファイルサイズ

種別	ファイルサイズ
事前検証	8.1MB

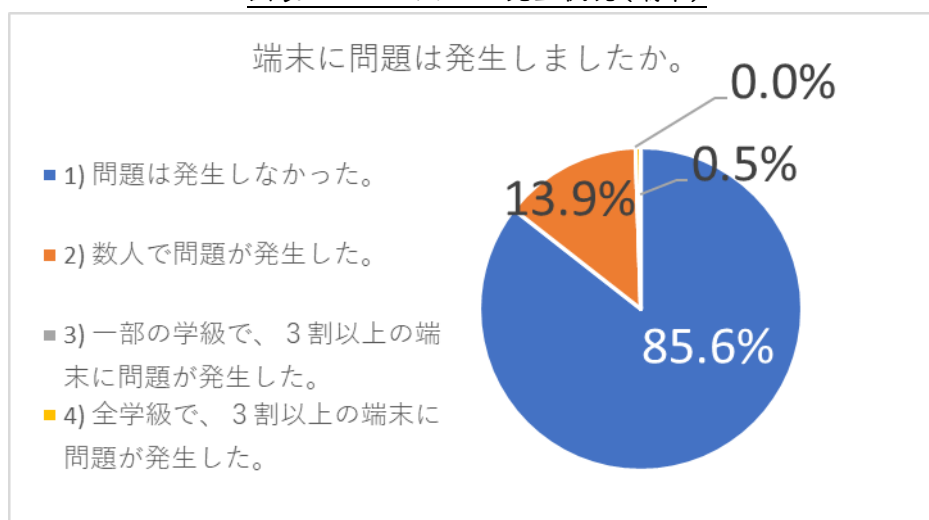
6. 試行・検証から抽出された課題と対応策

CBT、ネットワーク機器のログ及び、実施報告、学校アンケートの結果を基に、本試行・検証に関する課題を、端末、ネットワーク、児童生徒の操作、学校の実施体制、配慮版、解答データ、CBTシステムの7種類にカテゴリー化し、考察を行った。

6.1. 端末に関する課題

図表 6.1-1 に示したように、試行・検証時の実施報告によると、9割近くの学校では端末には問題が発生しなかった。端末にトラブルが発生した学校の割合は、事前検証時や昨年度3割から1割に減少し、「全学級で、3割以上の端末に問題が発生した」と回答した学校の割合は、昨年度に引き続き0.0%であった。色々なアプリを起動したままにしていたり、ブラウザ上のタブでたくさんのWebページが開いたままになっていたりして、端末のメモリが不足する可能性について、マニュアル（児童生徒向け動画マニュアルを含む）で注意喚起したことによる効果であると推察する。

図表 6.1-1 トラブル発生状況（端末）



【発生したトラブル例】

カメラの不具合

- ・カメラが起動せず、直接入力するしかなかった。
- 「答案番号」入力の画面でカメラが起動しなかった児童が1名いた。

充電の不具合

- ・直前にOSのアップデートをしたら、急速に充電がなくなり、充電器につなぎながら行った。
- ・前日から充電しておいたが、タブレット庫の不具合で充電がされていない端末が1台あった。
- ・前日に、専用の充電器以外の物で充電した児童が1名いた。その児童のタブレットが過充電状態になり、起動しなかった。

半角入力の不具合

- ・数式パレットを使って回答する問題で、数字が入力できない児童が全体の半数以上いた。半角入力

モードに切り替えても何も入力できない。別のタブを開き、検索バーに数字や文字を入力してから元のタブに戻ると入力できた。テスト中にも同様に数字が入力できないトラブルが2人の児童で見られたほか、5人の児童で半角モードに切り替えて入力しても勝手に全角モードに切り替わってしまうトラブルがあった。いずれの児童も別タブで入力を確認して戻ると、正常に数字が入力できた。

- ・半角入力指定のところで、全角入力のままになっていた生徒が数名、入力できないという訴えがあり、即対応し、影響は無かった。

その他

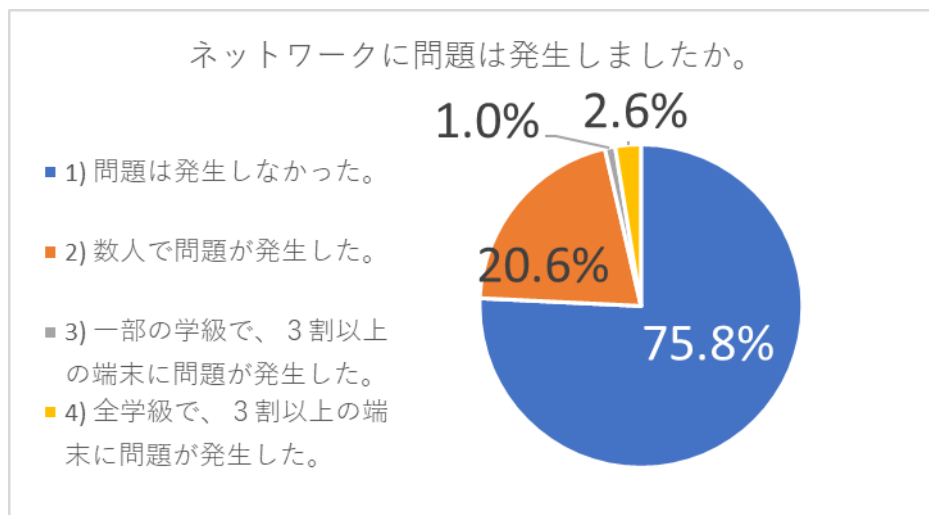
- ・調査の冒頭2組と3組で1人ずつOSのアップデートが始まってしまった。

6.2. ネットワークに関する課題

試行・検証時の実施報告によれば、図表 6.2-1 に示したように、8割近くの学校ではネットワークの問題は発生しなかった。トラブルが発生した学校は事前検証時より1割程度減少した。

多くは画面リロードで解消したようだが、そのページで入力した解答は消えてしまうため、再度入力する時間が必要になる。また、訪問調査のログからはAPと端末間の接続の偏りや不安定な状況も見られた。

図表 6.2-1 トラブル発生状況（ネットワーク）



【発生したトラブル例】

- ・画面が切り替わらず、「更新」ボタンを押して、同じ問題を何度も繰り返し解かされた(11名)
- ・画面がフリーズし、アプリを再起動させて解答した(2名)"
- ・ネットワークが切断されてしまい一度ログアウト状態になってしまった。
- ・1組の生徒1人の画面が固まり、解答することができなくなった。その後、予備機を使用して実施した。
- ・3組の2名が途中で画面が固まり、動かなくなりはじめからやり直した。そのうち1名は、一度目が送信されており、2度解答したことになってしまった。
- ・ネットワークが重くなり、文字入力ができなかった。
- ・5人、更新ボタンを押しても画面遷移がうまくいかないこともあった。
- ・次の問題に移れずに真っ白な画面になり、更新ボタンを押したり、入り口に戻ったりするのが、延べ人

数にして10人くらいいた。

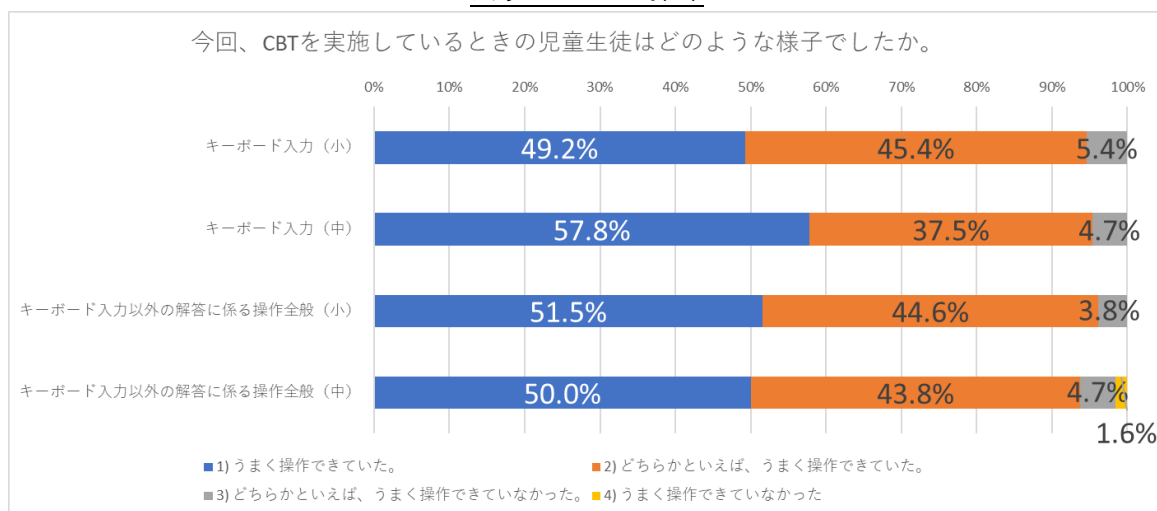
- ・6名、画面が固まり次に進むことができなくなった。
- ・画面遷移に時間がかかった、画面が固まり動画が再生されなかった

6.3. 児童生徒の操作に関する課題

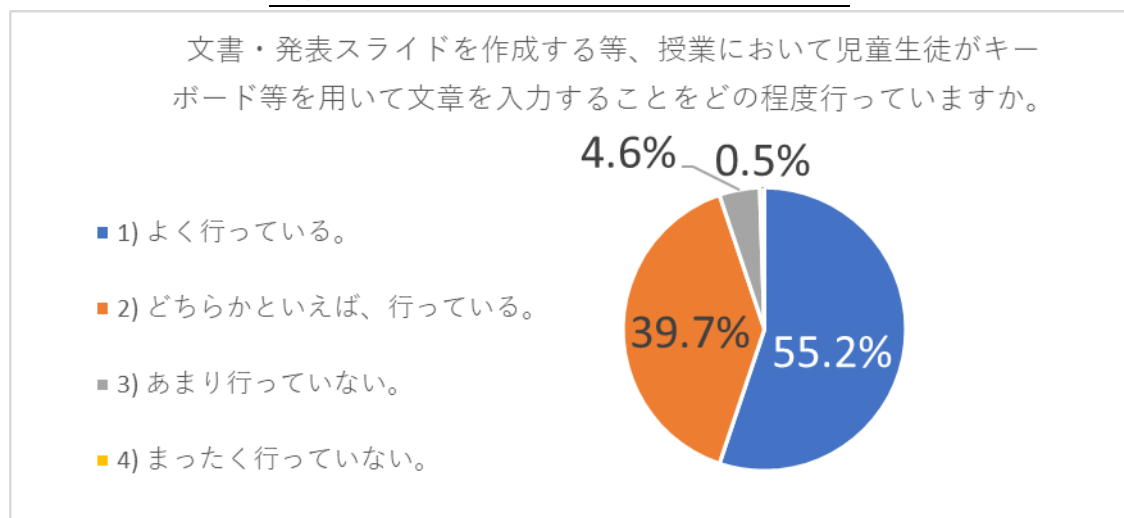
児童生徒の様子に関する実施後の学校アンケートの質問「今回、CBT を実施しているときの児童生徒はどのような様子でしたか。」の回答結果は、図表 6.3-1 に示したとおりである。CBT システムの操作については「うまく操作できていた」「どちらかといえば、うまく操作できていた」を合わせると小学校も中学校も9割以上という結果であり、今回長い記述問題が無かったこともあるが、キーボード入力にも慣れてきているようだ。なお、フリック入力を利用している学校もあった。

なお、9割の学校はキーボード入力を授業に取り入れている（「よく行っている」「どちらかといえば、行っている」）と回答した。

図表 6.3-1 操作

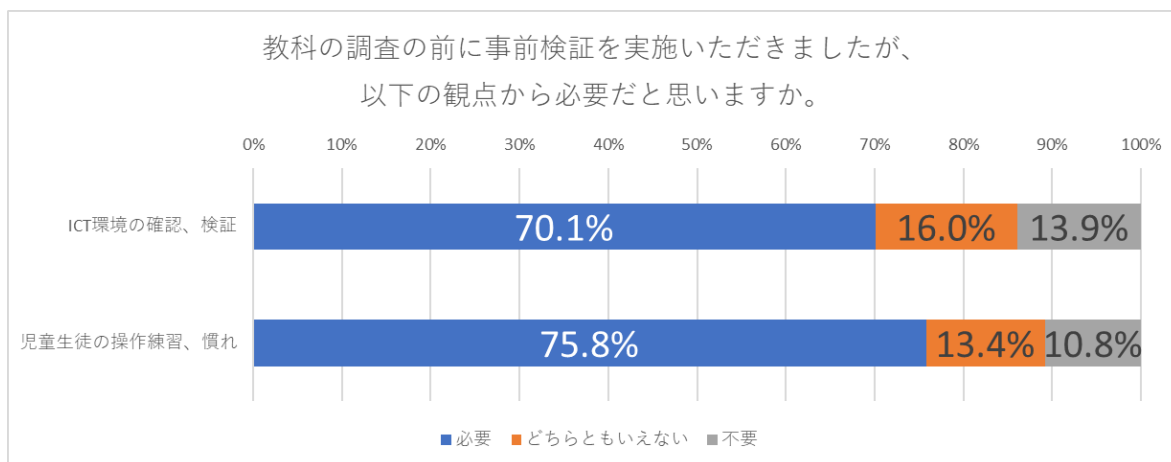


図表 6.3-2 授業におけるキーボード入力の頻度



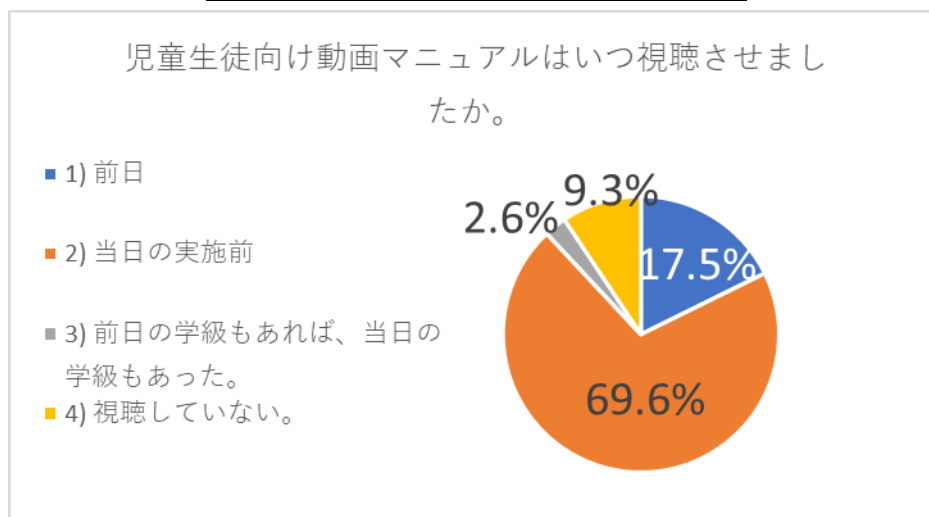
事前検証について、図表 7.3-4 に示したように、8割弱の学校は児童生徒の操作練習、慣れの側面から必要と回答した。ICT環境については改善してきていると思われるが、7割が必要と回答した。

図表 6.3-3 事前調査の必要性



今回、児童生徒向けに動画マニュアルを提供し、2割が前日に、7割が当日に視聴した。そもそもYouTubeのブロック解除が間に合わず視聴できなかった学校や、教員が視聴して要点を説明した学校もあった。

図表 6.3-4 動画マニュアル視聴のタイミング



6.3.1. 終了ボタンを押しておらず受検ステータスが未完了

最後の画面まで進むか、解答時間が経過するまで問題のページを開いていれば、終了ボタンをクリックしなくても解答データが送信される設定としていたが、最後のページを表示せずにブラウザを閉じてしまったというような操作面のトラブルと思われる例もあった。報告された実施人数より解答データが少ないことが確認された学校には個別に連絡し、数名、問題を開き直して、終了ボタンをクリックしてもらった。

6.4. 学校の実施体制に関する課題

実施体制に関する課題は、具体的には以下に示すような課題があった。事前に配信が必要であること等、PBT と異なる部分があるため、教員によっては CBT での配信作業への対応等が難しく、負担を感じる、準備に時間がかかる場合もあるようである。

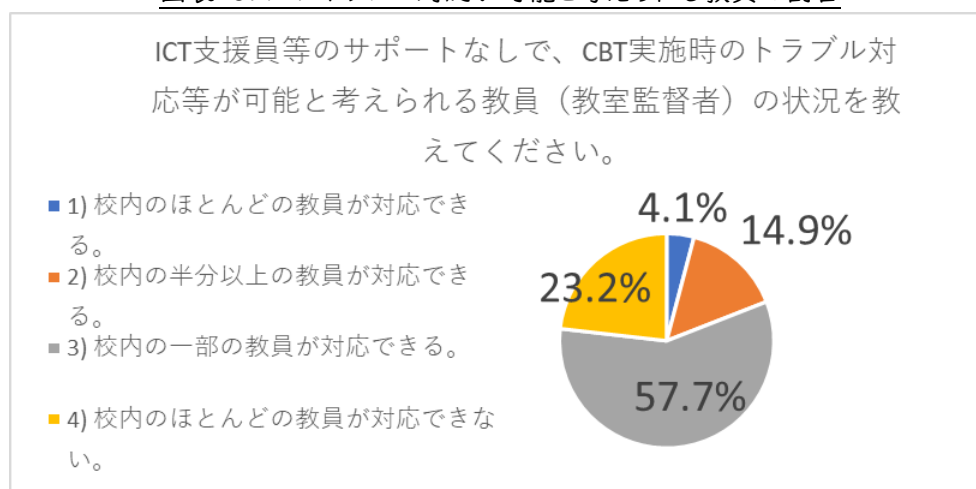
6.4.1. 答案番号票配付の誤り

今年度は全員が同じ答案番号で受検してしまうといった誤りは発生しなかった。答案番号で個人を識別するということの周知ができたためと考えられる。

6.4.2. 負担感

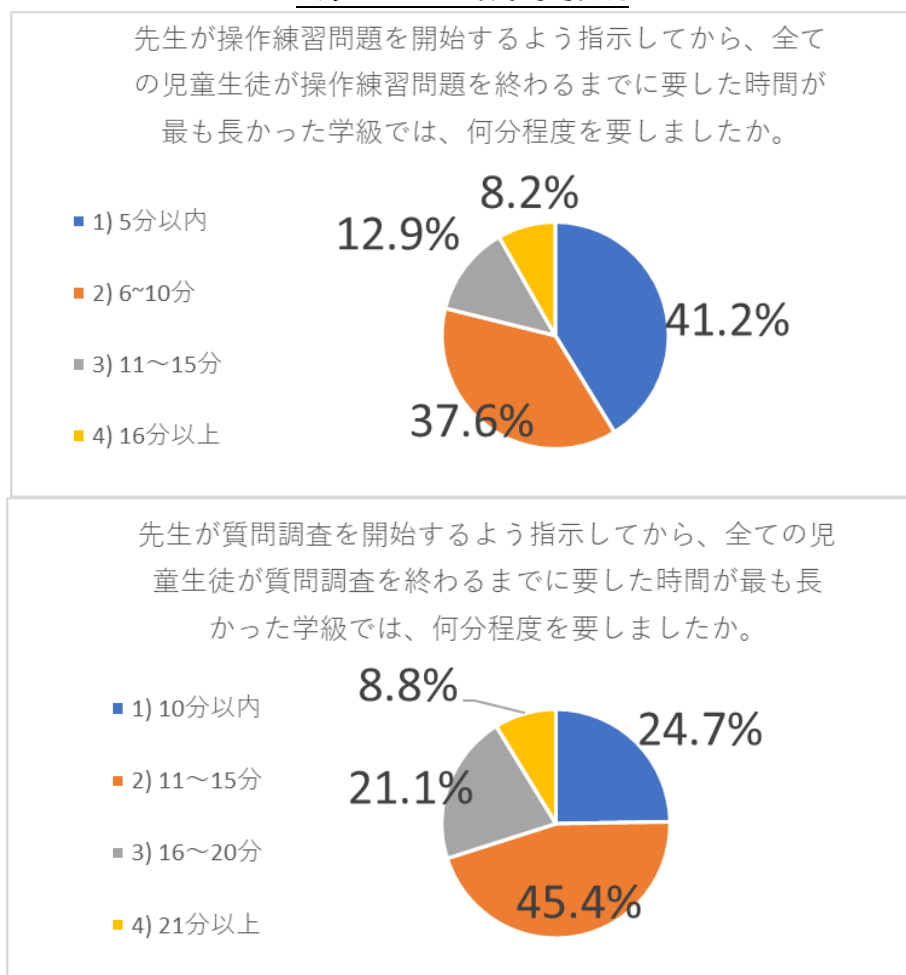
図表 6.4-1 に示したように、CBT実施時のトラブルに半分以上の教員が対応できると回答した割合は2割であり、「一部の教員が対応できる」と回答した割合も6割程度に留まった。この背景としては、事前に適切に問題の配信設定がなされていない、学習 e ポータルのサーバーに不具合があるなど、そもそも学校においてその場で対応できないトラブルが念頭にあるものと想像される。ほかにも、個別のネットワークや端末のトラブルがあるが、実証の様子を視察したところ、画面更新やWi-Fiの再接続といった対処を見守る生徒が自力で行っている場合もあり、さらに実際の事象としても再起動や予備機で解決するものが多く、実際に教員によるトラブルへの対応が発生したケース自体が少なく、実績がなかったことにもよると考えられる。一方で、「ほとんどの教員が対応できない」学校も依然として存在する。

図表 6.4-1 トラブル対応が可能と考えられる教員の割合



図表 6.4-2 に示したように、4割の学校は設定した5分以内に全学級が操作練習を終了しているが、半数以上がそれ以上かかった学級があると回答している。質問調査については、7 割は設定していた 20 分以内で終了していた。2 割強は 10 分以内に全学級が終了していた。

図表 6.4-2 時間超過状況



- ・ヘッドセットの調整等で予定時間を超過した。
- ・端末の不具合の対応や練習問題に10分かかった児童がいたので、予定通りに進まなかった。
- ・操作練習問題の前に行う動画での説明や答案番号表、テストを実施する上での注意事項を確認することに15分かかった。
- ・操作に慣れていない生徒が多数いたため、練習に時間がかかってしまい、準備を含めた50分の中では終了することができなかった。そのため、1時間の授業時間内テストを終えることができなかった。
- ・特別支援学級在籍児童など、操作しにくい児童も一定数在籍している。
- ・操作練習問題が5分では終わらない量で、読み込みも全く進みませんでした。
- ・ウォーミングアップ問題の内容が理解できない生徒が一人いて、先に進むことができなかった。
- ・ウォーミングアップ問題に10分程度かかった児童生徒が2名いるなど、予定通りに進めるのが難しかった。
- ・(分冊によって)「問題数が違う」(画面提示)ことから少々、困惑したこともあり、教科の解答の実施と児童質問紙の回答を合わせて45分×2(2時間)要することになってしまいました。
- ・不具合により予備機に交換したため、解答開始が遅れた。
- ・記述(入力)問題において、何度入力しても記憶されず、5回6回と解答入力していたため、時間の

かってしまう生徒とスムーズに解答できた生徒との差ができた。

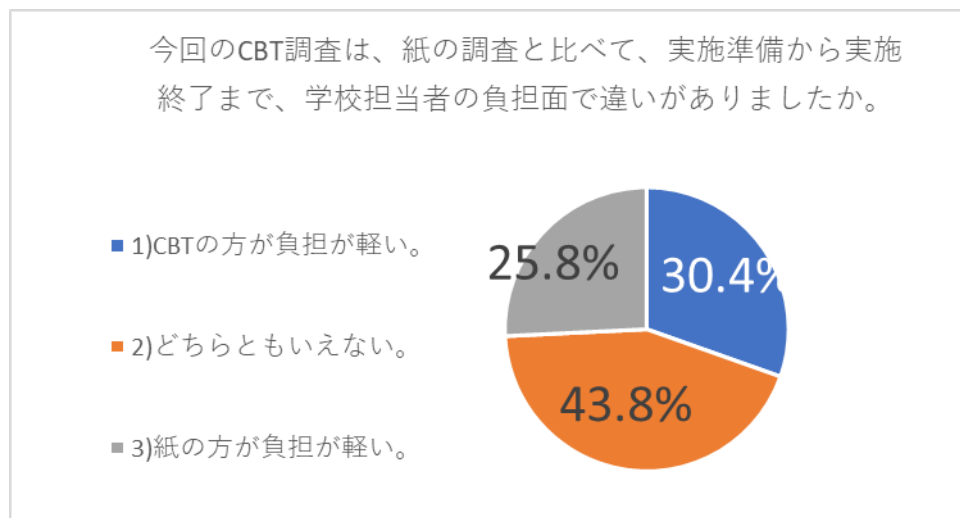
・アンケート回答の時間を 20 分程度と設定されていたが、時間がかかる生徒（35 分以上）が 1 名いた。（自閉症・情緒障害特別支援学級の生徒。当該生徒の処理速度が遅いことと一問ずつ慎重に丁寧に回答しないと気がすまないという特性による。）

・操作途中で画面が白くなる事象が何人ものタブレットでおきてしまい、なかなか進められない児童がいたため。

・問題がきちんと配信できていなかった。

「今回の CBT 調査は、紙の調査と比べて、実施準備から実施終了まで、学校担当者の負担面で違いがありましたか。」という質問では、図表 6.4-3 に示したように 4 割強が「どちらともいえない」を選択した。問題冊子・解答用紙の仕分けや計数確認・返送が不要な点は負担が軽減されるが、初めての試みであることによりマニュアルの読み込みに時間がかかった、端末のアップデートに時間がかかったといった回答があった。今回は問題なかったが、4 月の初めに年次更新を終えて実施するには不安が残る、全校で一斉に実施となると ICT 支援員が立ち会えない学校も出てきて、ネットワークや端末のトラブルに当日対応できるか不安という声もあった。児童生徒の操作スキルの個人差に関する不安や、個別対応のために複数の教員が立ち会う必要がある、ICT が苦手な教員がいるという課題は残る。紙よりも児童生徒の緊張感がうすい、じっくり考えずに解答しがちであるという課題を挙げる学校もあった。

図表 6.4-3 紙との比較



【「CBTの方が負担が軽い」を選択した理由例】

・問題・解答用紙の保管や管理、配送手続き等を行う必要がないから。

・配布回収等の手間が省ける。

・かさばらない。

・紙の配布、丸つけがないため。

・事前準備の負担が減ったから。

・一人ひとりの問題用紙の管理をしなくていいから。

・回収から発送までの手間がすべて省略できるのはありがたいから。

・児童数が多い学校は、問題用紙や解答用紙の枚数を数えたり、回収したりする時間がかかるため。

・用紙の配り忘れ、事後の用紙の保管部数の確認→配布→回収→発送 という紙での試験では行わ

れていた流れがなくなるため。

- ・採点をしなくてよい。

- ・短時間で準備ができ、当日は教室監督者の負担が少ない。返却作業もなく、全てにおいて作業時間が少ない。児童の誰が回答していないかも、一覧表ですぐに確認できるので便利であるから。

慣れれば、こちらの方が良い。当日の準備など、事前にできているのかなど、リマインドの連絡があると良い。

- ・枚数の確認や発送の手間は省けて良い。

- ・ICT 支援員の方が準備等に大きく力を貸してくださったため、かなり負担を軽減することができた。

- ・事前、事後における、配付物の確認数が減ったため。

- ・教師も児童も運用に慣れてしまえば、問題用紙の準備や返却の準備がなく負担は少ないように思う。ただ、問題が配信できているか事前に実際に見られないことが不安である。

- ・一斉配信、自動回収できるため、配信の方法さえ慣れれば、準備や配送などの手間が大幅に減ると思います。

- ・配信作業がスムーズにできれば、CBT の方が楽です。慣れれば簡単です。

- ・初めてのことであったので、操作に戸惑うこともあったが、手順がわかると困ることはなかった。今後も CBT 調査を進めて欲しいです。

- ・紙の場合、解答用紙が全員分あるかどうかとても不安であるため。

- ・荷物の受け取り・鍵のかかる場所での管理・クラス分け・配布・回収・荷物の引き渡しなど、一連の業務がほとんどなくなったため、軽減された。

【「どちらともいえない」を選択した理由例】

- ・どちらの方法も、それなりに準備作業が必要であり、正確な対応が求められるから

- ・CBT のメリットは上記の回答のようにあると思うが、事前の準備がマニュアルだけではわかりにくく、支援員さんの来校に合わせて設定するようにした。初めてということもあるが、あっているか最後まで不安が大きく精神的負担は大きいと感じた。また、トラブルへの対応という点で負担が大きい。専門の方がついてくださると助かる。

- ・PCを用いることで、解答用紙の回収作業や問題用紙の保管の必要性がないことはとてもありがたい。一方で、ネットワークの不具合や生徒の操作スピードの差により想定通りにいかないことがある。当日までの事務作業がかなり増えているので、どちらとも言えない。

- ・最初なので時間はかかるが、慣れてくればかなり早いと思う

- ・冊子の管理や回答用紙の確認・返送等が不要なため、学習指導主任の負担が減った一方で、問題の事前配信や Wi-Fi 環境、児童生徒端末の確認や当日の説明や操作練習等、情報担当や教室監督者の負担は増えた。しかし、これらの増えた負担は、児童生徒と職員とが互いに慣れていくことでなくなっていくと思う。

- ・担当が方法を把握するまでが負担がかかる

- ・職員が操作に慣れていないため、MEXCBT の設定や問題配信、端末のアップデート等事前の準備に大変時間がかかった。ICT サポーターがいない場合に職員が全てを担うのはかなり負担と不安があった。年度始めの調査だと思うので、登録内容の更新等も間に合うのか不安がある。一方で、問題冊子の管理等の負担はかなり軽減させると思う。

- ・未送信の有無を確認するための最終画面の確認するまで待たせる。操作練習と問題実施までの間の時間を待たせる。

- ・学校担当者や担任が操作に慣れていないので、心配な部分があったが、慣れれば負担は軽くなると思われる。

- ・準備することは単純だが、それを行うまでの設定がわかりにくく、調べるのに時間がかかった。

- ・紙の回答は集めるのは大変だが、提出後に確認ができる。CBT は全員が送信できたかどうか不安があるが、問題配布等の事前作業がない。どちらにもメリットデメリットがあるので「どちらともいえない」を選んだ。
- ・準備という点では、どちらの手間もそんなに変わらない。ただ、データでの配信の場合、本当に問題が送信できているかの確認がしにくいいため、紙の方がそういった意味での安心感はある。
- ・ネットトラブル等で操作が止まってしまった時に対応が可能なのか不安がある。
- ・定期テストや入試が紙のため、CBT を利用しての調査は緊張感が薄く、早く終わった生徒が遊び始めていた。終わった時点でネットが切断する方法があるとよい。
- ・紙の調査では心配なくていいこと（端末の状況、ネットワーク環境、キーの押し間違いなどの操作について、前日準備、欠席者対応）に対応するための人員や手間が生じたため、今までし慣れていた紙の調査とのギャップが著しいので一概に比べられない。
- ・ICT に不安を持っている職員も多いため
- ・解答用紙を回収、確認、返信する手間は省けるので負担が減るが、タブレット使用となると、急な不具合に対応しなければならないリスクや事前に準備をする（充電、アップデート、キーボードなどの不具合の確認、ネット状況の確認と接続等）ことの多さ（ICTに長けている人ばかりではない状況）を考えると、どちらとも言えない。
- ・時間は短縮できるが専門的な技術が必要になるため。
- ・CBT 調査と紙調査のどちらにしても、教室管理者にしっかりと説明・実施できるように準備しておかないといけないため。
- ・問題を配信したり、マニュアルを熟読し、試験監督に伝達する担当になる人等の負担は大きくなっているが、これまで PBT で行っていた答案用紙の回収や確認等を行ってから配送準備までの手間はなくなり、負担が軽減されていると感じた。

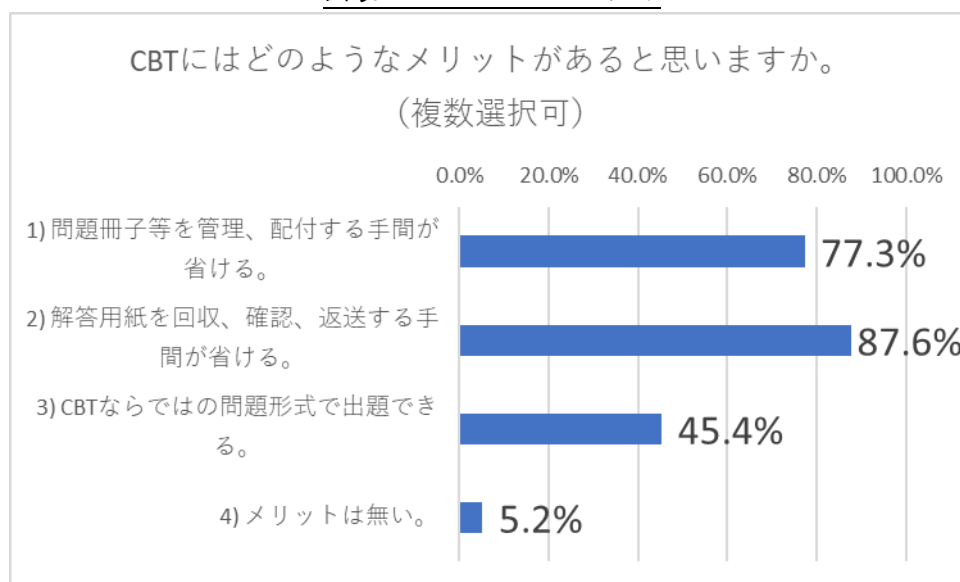
【「紙の方が負担が軽い」を選択した理由例】

- ・学年を設定するなどの作業がマニュアルになく、わかりづらい。
- ・CBT は問題配信から見届けまで、担当者の責任が大きい。紙ベースで行うと分担が可能となるため、学校としては紙の方が効率的。
- ・Wi-Fi 環境が整っていても、接続がうまくいかない生徒が多く、対応する職員の確保をしなければならない。また、配信の仕方が慣れていないと、当日に配信ができていない可能性があり、コンピュータやインターネットにある程度長けた職員がいないとトラブルが発生することが考えられる。
- ・準備にかかる時間など考慮されておらず、時間割通りの1コマ50分の中で行うことはできない。せめて、準備、質問調査、教科の問題の順で行うことで、2コマとしてほしい。
- ・紙なら1教室に1人の監督者で良いが、CBT はトラブルへの対処のため1教室に複数の監督者が必要 等々、紙と比べて負担しかない。また、CBT がテストの方法として決定的に適さない理由は、全ての端末のブラウザを最新の状態へ更新し、全ての端末を前もって再起動したのにも関わらず、画面が固まるなどの不具合やトラブルを100%は防げないことである。
- ・準備にかかる時間が多くなった。機械のトラブルがあった際に、担任では対応が難しい。
- ・パソコンのトラブルや操作によって児童が100%の実力を発揮することができないことも考えられる。また、パソコン操作に堪能な教員でない場合、配信や操作トラブルの対応など負担が増えることも懸念される。
- ・CBT に慣れておらず、全員ができたか終わるまで不安である。
- ・説明文書が多すぎるし、何を説明しているのか理解できないことが多かった。ICT 支援員がいろいろな学校で実施しているのを聞いて進めた感じです。今回は操作全般を ICT 支援員にいただいたが、いなかった場合はかなり負担だと思う。

- ・まず設定に手間がかかる。事前の部分や当日の設定など手間が多い。また、インターネットで行う RST テストや県の算数のテストと操作方法が違ったり、回答の最後の確認方法が違ったりと児童への説明がややこしい。ID やパスワードなどの管理も負担。
- ・操作やアクシデントの対応、準備等で ICT に精通した教職員がいないと、負担が大きい。
- ・教職員の PC 操作スキルの問題
- ・子供が解答しにくそうだった。
- ・目が疲れる
- ・ネットワークの環境が良くないため、全員が一斉にテストを実施できない。テスト中に画面のフリーズ等があった場合、時間内にテストが終了できないのではないかが不安である。
- ・ネットワーク環境は、教員の努力ではなんとかならない。
- ・紙は配って解答しておしまいである。CBT は不都合があった場合、対処できる人が限られている。

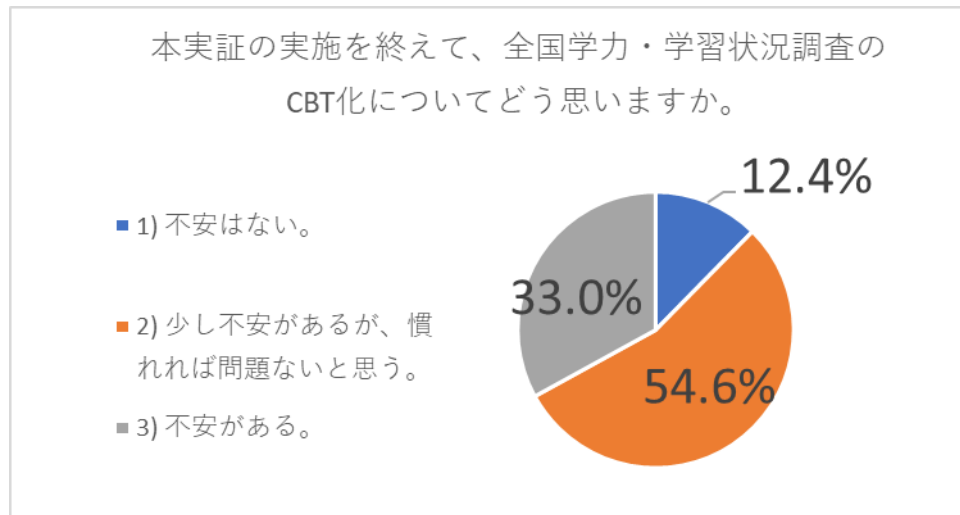
CBT のメリットとしては、図表 6.4-4 に示したように、8割が「問題冊子等を管理、配付する手間が省ける」、9 割近くが「解答用紙を回収・確認する手間が省ける」を選択し、多くの学校が、負担が軽くなると考えていることが分かる。

図表 6.4-4 CBT のメリット



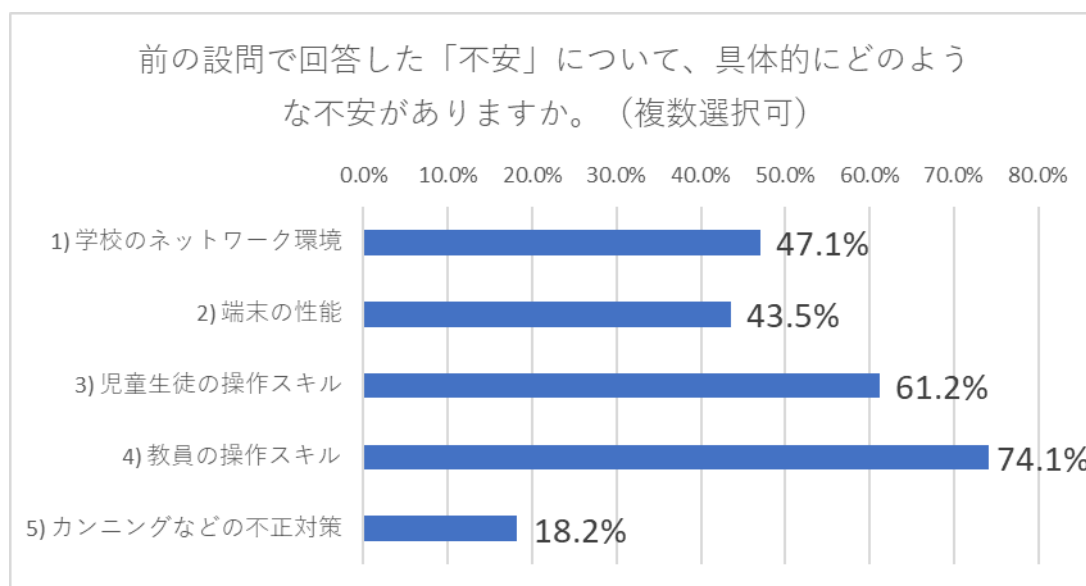
全国学力・学習状況調査の CBT 化について、「不安はない」を選択したのは 1 割強に留まったが、半数以上が「少し不安があるが、慣れれば問題ないと思う。」を選択していた。

図表 6.4-5 CBT化に対する不安



「少し不安があるが、慣れれば問題ないと思う。」「不安がある」を選択した 170 校に理由を尋ねたところ、教員の操作スキルを 7 割が、次いで児童生徒の操作スキルを 6 割が挙げた。

図表 6.4-6 CBT化に対する不安



【その他の回答】

- ・テストを受けているという意識 紙の方が児童がしっかり取り組むことができるように感じたため、CBT 化した時の児童の取り組み方に不安がある。
- ・時間の確保
- ・ネットワークやタブレットでトラブルが起きた際に臨機応変に対応することが難しい。

- ・教員側の対応の多さ
- ・テストのために準備する時間がかかりすぎ。生徒も教員も。
- ・問題の登録漏れや送信の不備・解答漏れ等のトラブルが起きた際の対応の仕方
- ・機器の不具合対応
- ・端末の不具合等のトラブル
- ・端末トラブルへの対応
- ・準備のかかる負担
- ・設定し忘れ

6.4.3. CBT 化に向けた意見・要望

負担感や不安に関する回答と重なるが、下記のような回答があった。

(教員の操作スキル等)

- ・慣れれば問題はないかと思います。
- ・要望ではありませんが、問題の配信等できる教員の数を増やす必要があります。
- ・CBT にすることで、準備や配布にかかる時間が削減された。一方で、CBT で解答後の提出・送信が完了しているか、予期せぬ事態で強制終了等になっていないか、把握することが大変だと感じている。
- ・事前に行った問題配信の準備については、それぞれの学校の ICT 支援員と一緒に行わなければ、初めて操作をする教員には難しいと感じた。仕組みを理解することに時間を要した。
- ・問題の配信が正しくできたかどうか、児童がログインするまで不安でした。
- ・IRTバンド等、初めて聞く専門用語が多いので、負担を感じます。耳慣れない用語の説明があればありがたいです。
- ・今回は、試行・検証であり、学校の教員(教室監督)以外に市の ICT 支援員の方に来ていただき、問題の設定、配信、子供達の操作支援等、全面的にバックアップしていただいた。本格実施に向け、職員の研修が必要だと思う。・担任や一部の教員しか問題内容、実施方法、問題傾向、結果概要などわかっていない。学校全体で取り組めるように研修する場が必要。
- ・CBT 化する上で、実施時における様々なトラブルが想定されるが、教室監督者等が適切に対応することが難しいため不安である。当日のエラー対応のために、テストの時間にプラス1時間の予備が必要になること、端末に詳しい職員が必要になる問題を解決できるようにしていけるとよい。
- ・問題の配信が慣れないと分かりにくい。だれもがすぐに分かる方法に改善してほしい。

(ネットワークやデバイス、教室環境)

- ・操作に便利な道具(タッチペン等)なども準備物に記載してあると、学校で一括購入したり、学年費で購入を検討したりできるかなと思いました。
- ・児童用端末が古くなり故障などの機械トラブルが増えてきている。端末のトラブルに対するケアを確立してほしい。
- ・自校のネットワーク回線が問題ないか気になるだけです。
- ・端末に不具合が生じた時に、担任だけでは対応が難しいと感じた。

- ・タブレットの使用によって、キーボードの不具合や当日、Wi-Fi がつながらないなどのトラブルに対応しにくい。そのようなトラブルに確実に対応できるようにしていただきたいです。
- ・画面が固まったり、日本語入力が急にできなくなることがあり、再起動をかけなければならなかったのも、テスト時間については平等にはなかなかいかないのかと思った。
- ・生徒の音がしっかりと録音できるかどうか心配です。
- ・回線に不安があります。また、タブレット端末によって、バッテリーが弱く、充電がもたない可能性があります。
- ・通信速度が安定しない、端末が古くなってきているため、動作が不安定になる。できる限りテスト途中で止まらないように事前準備を行い、試験当日も複数の試験監督で対応しているため、学校現場での負担は大きい。通信速度の改善、端末の更新、生徒の操作の簡略化が必要。
- ・Wifi の状況がよくない。少人数の学校ではあるが、何度も画面がフリーズした。
- ・画面がリロードする機会が多く、その度に回答が消えてしまう
- ・実施環境の整備（本学級は32名が在籍しており、均等に机は配置されていますが、隣前後の距離が近すぎるため、周りの声が聞こえてしまったり、入ってしまう、自分の問題が聞き取りづらいなどの問題が生徒から挙がりました。）

（児童生徒の操作スキル等）

- ・普段の学校生活でもタブレット等を進んで活用しているため、端末操作は問題なく行うことができた。
- ・数問だけの操作練習ではなく、毎年同じ問題で良いので、本番同様の問題数と時間での予行を行えばありがたいです。
- ・操作に時間を要する児童がいる、端末に不具合が生じるなどの心配があることから、教室には少なくとも2人以上の教員の配置が必要になるのではないかと思います。
- ・かな・ローマ字等キーボードの入力技能に個人差が大きい場合があります。選択問題・手書きの対応など、キーボード入力に苦手意識を感じる児童への対応をお願いしたいと考えます。
- ・タイピングスキルをどこまで求められるのか。
- ・生徒が、解答を入力するときに、複雑な入力方法であったと感じました。そのため、工夫して簡単に入力できるようにできれば、生徒の混乱も軽減できるのではないかと思います。
- ・漢字の問題で、読みや書きについては、答えが PC 上ですぐにわかってしまうので、出題するのはふさわしくないと考えます。
- ・表示画面ができるだけスクロールしなくても分かるような形のほうが良い。
- ・小数点のミス、全角半角の切り替えミスによる誤り等が発生しない問題にして欲しい。
- ・生徒によってタイピング等の時間がかかり、知識・技能や思考力・判断力・表現力を確実に測ることができるのか、疑問を感じている。

（画面の表示等）

- ・画面の表示が児童に分かりやすいように、全体が見えるようになど工夫してほしい。
- ・現在、本校で使用している端末の画面が小さいためか、画面をスクロールしないと問題が全て見られないものがあつた。端末による差が出ないか不安である。

- ・画面サイズの制限があるので、問題の見づらさがある。
- ・一目で問題の全体を把握できるように構成を工夫して欲しい。
- ・長い間画面を見続けることに目が疲れる。画面をスクロールで戻す作業がやり辛い。
- ・試験中に他のタブを開けないようにしてほしい。

（児童生徒の緊張感）

- ・デジタルだと、じっくり考えずに解答する児童が多かった。見直しやメモ、書き込みなどできる工夫が必要と感じた。
- ・CBT だとじっくりと考えずに適当に押してしまうことが課題である。
- ・教室監督がしにくい。また、児童同士で画面が見えてしまうので、操作の間違えを児童同士で教えてしまうなど、悪びれもなく話してしまう。

（日程等）

- ・PBT と CBT の実施日を同じ日にしてほしい。
- ・集中して解答するため！教科を行うとかなり目が疲れているよう。教科ごとに日を分けるなどの方法も検討していただきたい。

6.5. 配慮版の利用

本事業では、中学校理科のみルビ振り版があり、3校・13名に利用された。全員に通常版とルビ振り版の両方を配信した場合、教員が意図しない生徒がルビ振り版で受検してしまうという課題がある。ルビ振り版を利用できる答案番号を限定し、教員が意図しない生徒に配付された答案番号では問題ページに進めない設定とすることも可能ではあるが、当日教員が対応すべきトラブルが増える可能性もある。

後日、視覚特別支援学校に協力いただいた拡大版については、項目8に記載する。

【紙の配慮版と比較して、良かった点、改善すべき点】

- ・紙の場合、配付時に周囲の目を気にしていることがあったが、それがなくなったため、気にならなくなった。
- ・特に何も問題なかった。
- ・はっきりとルビが見えるので解きやすいのではないかと思います。
- ・回答負担が少ないように思える。

6.6. 解答データに関する課題

6.6.1. 解答データの採用基準

過年度同様となるが、複数回受検している場合、どの解答データを採点対象とすべきかという問題が発生する。本調査研究では、同じ答案番号の解答は原則1回目を採用し、1回目は誤って解答せずに終了してしまったなどの申告があった場合は2回目を採用した。152件中21件は2回目を採用とした。複数回解答データを送信したことについて、児童生徒から報告が無く、教室監督者が把握できていない場合も過年度と同様少なからず存在した。紙よりも教室監督者が解答状況を把握しづらいという課題がある。

教員が知らない間に複数回解答データを送信していた児童生徒にヒアリングしてもらったところ、途中でネットワーク接続が切れ、解答データが送信できていないのではないかと不安に思って再実施したなど、児童生徒自身も解答データ送信回数が把握できていない場合もあった。学習 e ポータルで解答済みか確認する方法を児童生徒が知っていたとしても、スリープ状態になっている間に自動送信されたなど、送信内容まで把握できないと不安が残る。問題が非公開の場合、避けられない課題として残ると考えられる。

どちらが正かを把握できていない複数回解答データに関しては、どの解答を採用すべきか調査し、採点対象となる解答データを一意に決定する必要がある。

また、今回行った採点では、児童生徒の解答結果 CSV データから採点に必要な解答内容データを抽出し、教員用 ID で解答したデータは採点対象外となるため削除した。この時点で重複 ID の確認も行い、1人1件の解答データにデータクレンジングをしてから集計担当チームへデータ連携を行った。

6.6.2. ルールベースでの採点

選択式や短答式のような、正答となるパターンが有限の数に定まり、ルールベースで採点を行う際、事前準備として解答のメタデータを取得する必要がある。ここでいうメタデータとは、各問題に設定された正答例、正しく入力された際の返り値のようなものである。各問題に設定された解答のマッピング情報を採点用に集約・加工し、採点フォーマットに組み込むことで採点を進め、これらの問題については概ね、人手での工数を削減の上、効率的に採点を実施することができた。

6.6.3. オーサリングが解答データ及び採点に与える影響

解答メタデータ1つ1つのラベルや出力結果（解答データ）は、MEXCBTへ問題を搭載する前段階の問題オーサリング時に予め決められた規則によって設定され、これにより出力されたラベルがどの問題のどの選択肢に当たるものなのかが分かるものとなる。このことから、オーサリング時に誤った設定を行った場合、出力されたデータと問題の対応関係を改めて確認する必要が生じてしまう。円滑に採点を行うため、問題オーサリング時には出力されるデータの順番やデータタイトルの設定を今一度慎重に確認することが望ましいと考えられる。

また、今回、解答画面上で自由に点をプロットできる解答方式（インタラクション）を使用した問題が出題された。この解答方式では点の位置が座標データとして出力されるため、無数に解答パターンが出現することが想定されたが、オーサリング時に以下2点の工夫がされたことにより、円滑な採点が可能となった。

- ・プロットできる点を1つに制限する（複数の点をプロットすることができないようにする）ことで、解答パターンの組み合わせが発生しないよう設定

- ・プロットされた点が、ある限定した範囲内なら1、また別の限定した範囲内なら2、というようにスコアを設定（採点は受け取った出力結果のうちスコアに対して解答類型を付与する方法で実施した）

インタラクションに起因して解答パターンが複雑化する点については、出力された結果を基に解答類型を適切に付与することができるかを考慮してオーサリングを進める必要がある。

6.7. CBT 実施上の課題

慣れだけでは解消できないと思われる課題としては図表 6.6-1 のようなものがあげられた。

図表 6.6-1 課題と対策例

	課題	原因等	対策例
1	調査中に画面が固まってしまった。	端末のリソース不足、アクセスポイントとの接続が不安定など	1つのアクセスポイントに安定して接続するように調整する。
2	ウォーミングアップ問題に時間がかかる。	数学の解答など普段の授業では使わない操作がある。	前日に行えるようにする。調査時間を短くし、1単位時間に収まるようにする。
3	画面の拡大・縮小操作に時間がかかる。	ページ遷移すると、デフォルトの拡大率に戻ってしまう。	拡大率を維持できるようにする。
4	教員が解答状況を把握しづらい。トラブルが発生してもすぐに報告しない児童生徒がいる。	解答欄が一覧できない。分冊により、問題が異なる。	進捗バーを見やすくする。学習 e ポータルの教員ページで、把握できる情報を増やす。
5	画面上に書き込めない。	授業ではタブレット上に書き込む操作が多く、メモ用紙は使い慣れていない。	問題文をハイライトする、書き込める等の機能を開発する。
6	問題の全体を把握しづらい。	問題番号一覧が表示されるが、大問・小問等の把握がしづらい。	問題番号一覧の使い方を周知し、表示も改良する。
7	スクロール操作が多い。	画面サイズは10～14インチと学校によって幅があり、ブラウザの設定によるが、問題文と解答欄を同時に表示できない場合もある。	解答しやすい画面配置や、多くの学校の設定に合う解像度を調査研究する。
8	解答データが送信できたか不安で再受検してしまう。	非公開問題なので、提出後は自分の解答を見られない。	MEXCBT で回数制限を行い、1回以上解答できないようにし、もう一度押すとエラーが出ることを確認させる。

7. 実証校へのアンケート

7.1. アンケート実施概要

全実証校を対象にアンケート調査を実施した。回答期間は2月 27 日(木)から3月 6 日(木)までとした。学校担当者は必須回答とし、可能な範囲で、学級担任・教科担任にも回答を依頼した。192 校から207 件の回答(1 名回答が 177 校、2 名回答が 15 校)を得た。

図表 8.1-1 結果票に関するアンケート実施概要

		対象学校数	回答学校数	回答件数
国語	小学校	62	61	65
	中学校	13	13	14
算数・数学	小学校	68	67	73
	中学校	21	21	23
理科	中学校	15	15	16
英語	中学校	15	15	16

7.2. 学校票

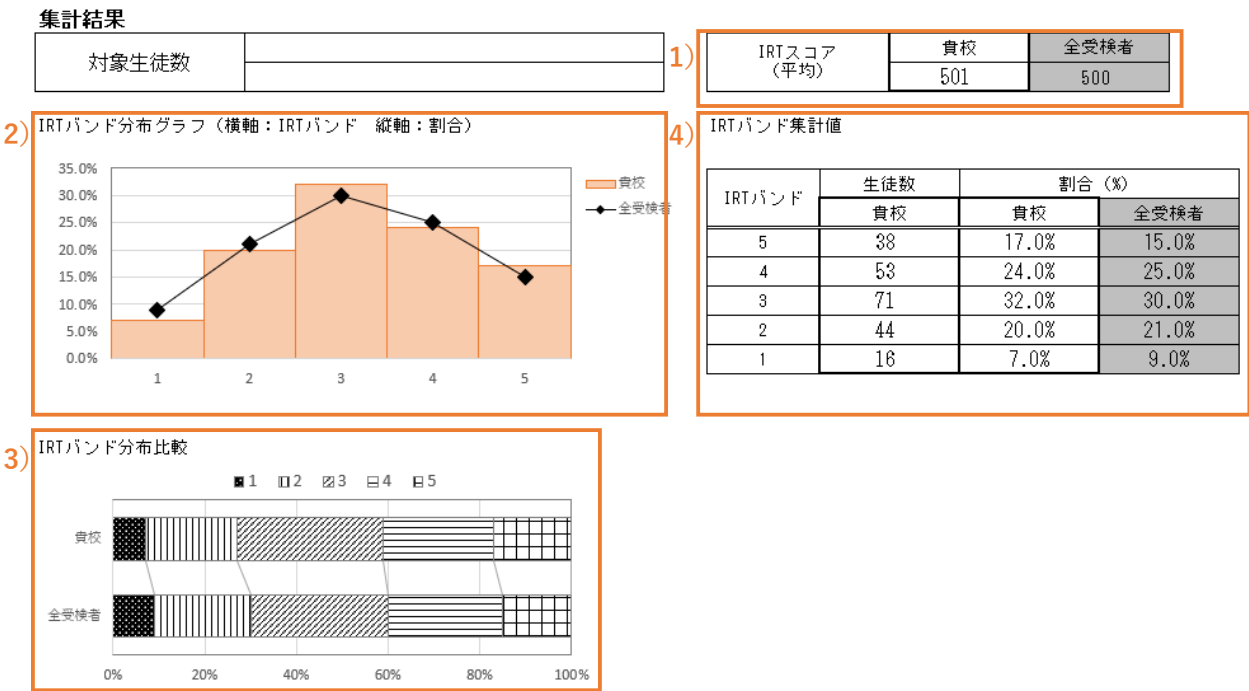
7.2.1. 掲載項目

下記の6項目を掲載した。

- 1) IRT スコアの学校平均と全受検者平均との比較表
- 2) IRT バンドの分布のヒストグラム
- 3) IRT バンドの学校と全受検者の分布比較
- 4) IRT バンド集計値の表
- 5) 児童生徒(答案番号)ごとの IRT スコアバンド

図表 7.2-1 学校票(概況)サンプル

※学校ごとの結果を、平均スコアを500としたIRTスコアで表示。
※児童生徒の結果を5段階のIRTバンドで表示。(標準スコアは3、最大スコアは5)



図表 7.2-2 学校票(IRT バンド一覧)サンプル

※児童生徒の結果を5段階のIRTバンドで表示。(標準スコアは3、最大スコアは5)

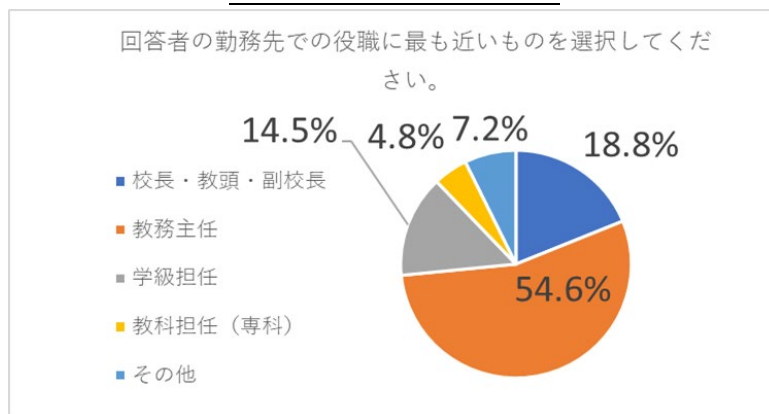
組	
生徒数	

5)	学年	組	答案番号	IRTバンド	
	1	3	1	500001	5
	2	3	1	500002	2
	3	3	1	500003	3
	4	3	1	500004	4
	5	3	1	500005	2

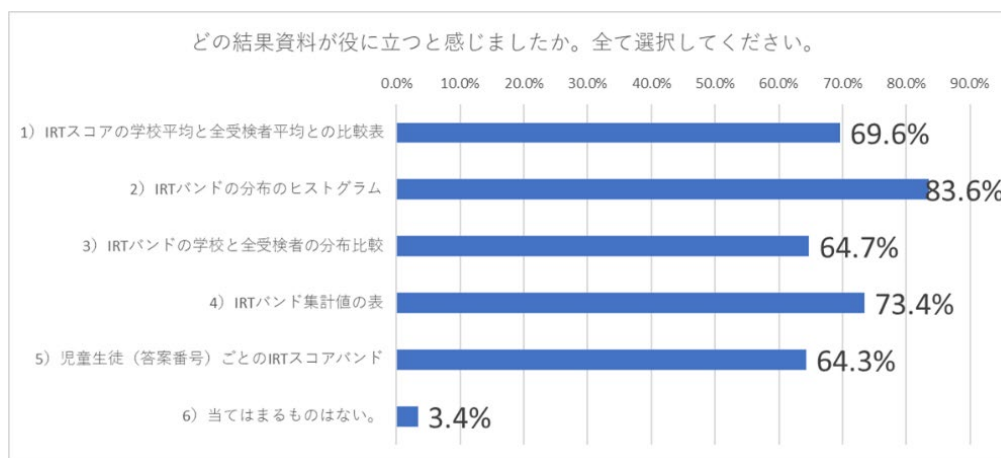
7.2.2. 教員アンケート結果

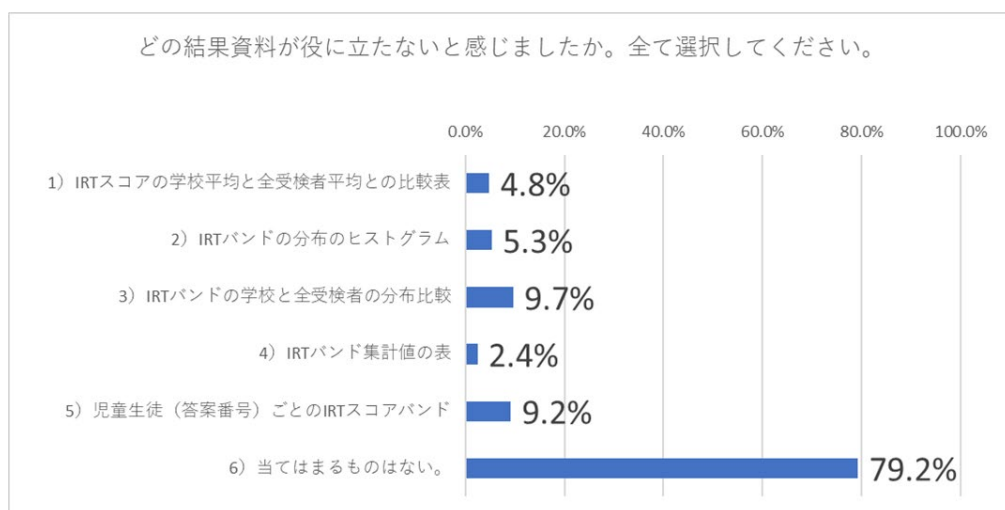
役に立つと感じた点としては、「IRT バンドの分布のヒストグラム」が 8 割以上と最も多く選択されていたことから、実際の全国学力・学習状況調査の結果返却を想定しても、分布図の掲載には一定のニーズがあると考えられる。「IRT バンドの集計値の表」「IRT スコアの学校平均と全受検者平均との比較表」も 7 割程度が選択した。

図表 7.2-3 回答者の役職



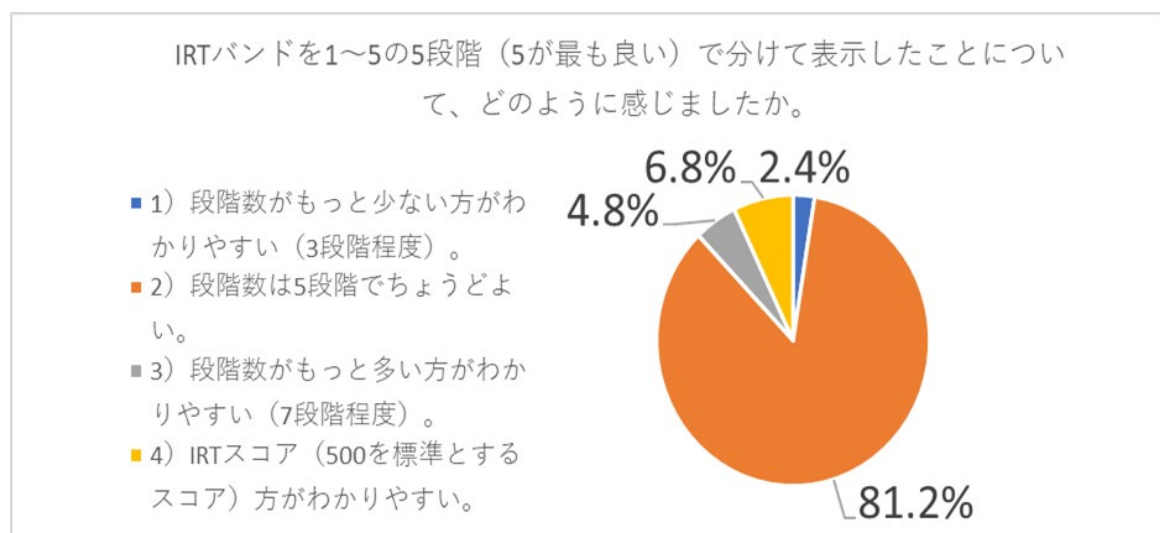
図表 7.2-4 役に立つ/役に立たないと感じた資料





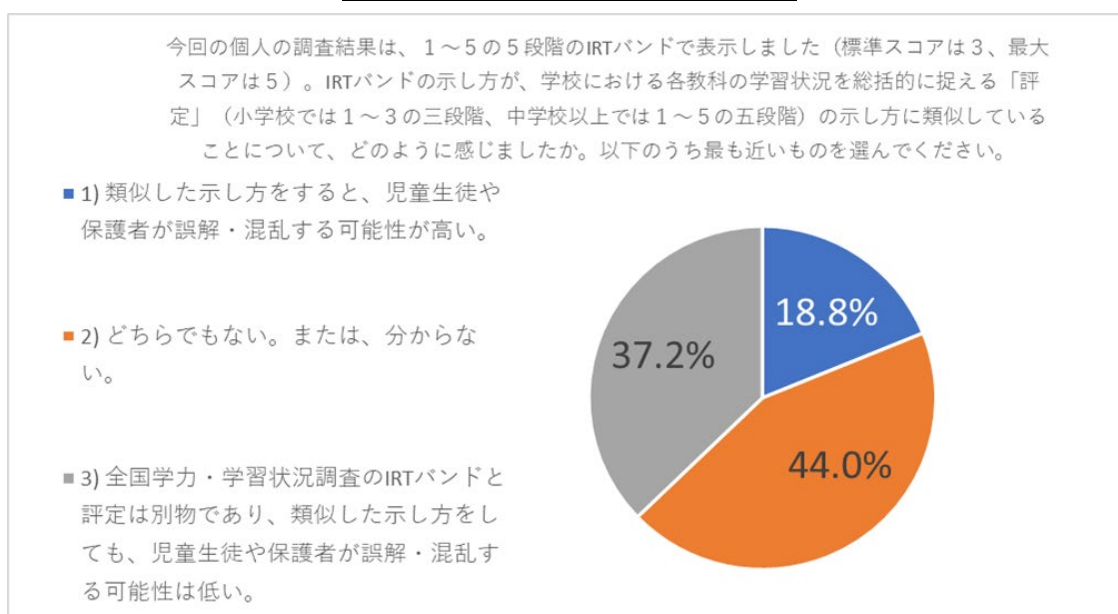
「IRT バンドを 1～5 の 5 段階（5 が最も良い）で分けて表示したことについて、どのように感じましたか。」という質問には、8 割が「段階数は 5 段階でちょうどよい」を選択し、妥当であったことがわかる。

図表 7.2-5 IRT バンドの5段階表示について



「今回の個人の調査結果は、1～5の5段階のIRT バンドで表示しました（標準スコアは3、最大スコアは5）。IRT バンドの示し方が、学校における各教科の学習状況を総括的に捉える「評価」（小学校では1～3の三段階、中学校以上では1～5の五段階）の示し方に類似していることについて、どのように感じましたか。」という質問には、「どちらでもない、または、分からない」という回答が 4 割以上と最も多く、4 割弱が「児童生徒や保護者が混乱する可能性は低い」2 割弱が「児童生徒や保護者が誤解・混乱する可能性が高い」を選択し、配付してみないと分からない状況が窺えた。

図表 7.2-6 評定との類似性について



「今回提供された結果以外に、このような情報があれば今後の指導に活かせるというものがあれば、教えてください。」という質問には、次のような回答があった。なお、159件が「特になし」や無回答であった。

（問題ごとの情報等）

- ・児童生徒ごと正答率・数（誤答率・数）、無答率・数
- ・設問ごとの回答状況が、本校と全国のデータと比較できる形で提供されるとよい。
- ・問題ごとの正答率や児童及び学校全体の傾向などが分かるデータ
- ・どのような問題が難しいと感じているか、または容易に答えることができるかの実態がより分かり、今後の指導に生かせると感じました。
- ・解答類型・解答状況整理表。児童の課題分析と今後の取り組みを考えたいため、誤答の種類や各内容の定着状況等の詳細についても知りたいです。
- ・これまでの調査結果と同様に、「数と計算」「図形」「測定」「変化と関係」「データの活用」等の学習指導要領の領域別の正答数・全国平均正答数や「選択式」「短答式」「記述式」等の問題形式別の正答数・全国の平均正答数、問題番号ごとの結果があれば大変ありがたいです。
- ・領域（分野）別等の結果があれば、指導に役立つと思いました。
- ・観点・領域ごとに全国平均との比較があると今後の指導に生かせると思われます。
- ・誤答の傾向がわかるデータ
- ・各教科における領域・単元別正答率など生徒の回答傾向などを分析できると、授業実践にすぐ活用しやすいと感じた。
- ・生徒の回答がどのように録音されていたのか、言語化してほしいです。

（経年比較、他校との比較等）

- ・過去3年ほどの自校IRTスコアの変化
- ・県や市との比較

(IRT バンドや IRT スコア)

- ・IRT バンドがどのような意味を持つのかが伝わっていない。
- ・標準スコアが何を規準としているのか分からない。
- ・IRT スコアの説明を入れたり, 個人の IRT のスコアが分かるとよいと思います。
- ・結果の見方の説明用紙があれば保護者にとってわかりやすい。
- ・100点満点中の何点取れたかで児童・保護者は判断しているので、IRT スコアは理解しづらいのではないかと感じた。
- ・IRTバンドとは何か、段階の基準は何かの説明がないので、活用のしようがない。
- ・サマリーのみの結果なら、次への指導にどう活かせばいいのか分からない。
- ・「IRT バンド」という言葉自体の理解が難しいと感じる。私達教員もまだ理解しきれていない。また, 児童生徒・保護者に説明が難しいとともに, 結果を返却する際に理解してもらえるか疑問が残る。

(その他)

- ・結果に応じて市で導入しているデジタルドリルの問題に取り組めるようなシステムがあればよいと思います。
- ・学級として、よくできた問題の系統、苦手（要指導、補充）と判断できる問題の系統を示していただくと事後指導に活かせるのではないかと考えます。
- ・生活アンケートなどから非認知能力を見ることができるとような情報

8. 視覚障害のある生徒の解答に関する課題

8.1. 拡大文字問題プログラムを利用した試行検証

全国学力・学習状況調査を CBT 化する上で、特別な配慮が必要な児童生徒のうち、視覚障害がある児童生徒への対応に向けて、必要となる課題を整理する目的で、視覚特別支援学校に試行・検証を実施いただき、ヒアリングを行った。

図表 8.1-1 試行・検証の実施内容

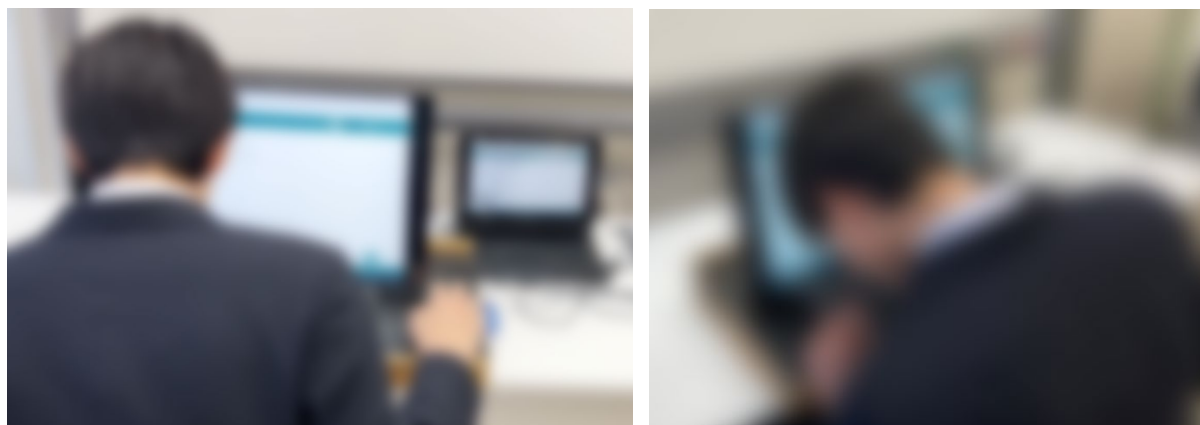
実施日	2 月 25 日(火)
実施内容	拡大文字問題プログラム数問を MEXCBT にて配信 視覚障害のある生徒 2 名(弱視)が MEXCBT にて解答 生徒及び担当する教員にヒアリング

実施時の様子

実施環境:GIGA スクール端末(写真右奥)からモニター、キーボード、マウスを接続

教員のサポート状況:答案番号の入力は担当教員が実施、その後の操作練習、解答については、生徒が画面の指示を確認し、マウス及びキーボードを操作して実施

図表 8.1-2 解答時の様子



図表 8.2-3 解答時の様子、ヒアリング結果

観点	解答時の様子、ヒアリング結果
画面構成	画面右下にある次へボタン(→) ・探しにくかったが、位置としては右下または右中央がよい ・問題文の説明中に、画面右下にあることが説明されているとよい ・マウスだけでなくキーボード操作で次へ進めるとよい ・矢印だけでなく○で囲まれて緑で塗られていたのは見つけやすいのでよい
	問題一覧 ・実際のテストや調査で時間制限がある場合には、あと何問あるのか等が気

観点	解答時の様子、ヒアリング結果
	になるので必要 ・問題番号をクリックしてその問題のページに戻ることに気が付かなかった ・問題一覧がある分、問題表示エリアが狭くなるため、問題一覧はもう少し狭くてもよいのではないか。例えば、横に 3 つ丸が並んでいるが、1 つずつ縦に並ぶ形でも良いのではないか
色	・色を白黒反転させることは可能との説明を受けたが、2 名とも実施せず ・1 名の意見として、白色はまぶしく感じるため、背景色として薄い水色やクリーム色の方が負担は少ない ・人により（障害の種類や程度により）見やすさが異なるため、通常使用している機能・環境等を含め、可能な範囲で選択肢（背景色や文字フォントなど）が選択できるとよい
文字フォント等	・全体に読みやすかった ・文字がもう少し太いと読みやすい ・入力した文字の大きさはちょうどよかった
その他問題文の表示	・吹き出し内の会話文は読みづらい ・タブ形式の問題文について、タブ切り替えの操作は特に問題ない様子だった
解答の形式、操作	・ラジオボタン、記述欄（テキスト入力）が解答しやすい ・ドラッグアンドドロップは、操作しづらい ・解答欄の枠にあわせる操作が難しく、戻ってしまう ・解答欄の枠が薄く見づらい ・ホットスポットの操作は問題ない様子だったが、「最大〇個選択できます」「選択数が上限に達しました。これ以上選択できません。」等の説明表示に戸惑う様子が見られた

今回の試行・検証において使用した拡大文字問題プログラムは、問題文の文字フォントを大きくするだけでなく、解答欄内のフォントサイズも大きく表示されるような設定や、画面左上から順に下へ読み進めていけるような画面配置（左右に分かれた配置、視線移動が多い配置とならないような配慮）がされていた。また、実施環境として、特殊なものではないがモニター、キーボード、マウスを接続することで、より大きな画面での表示や、操作しやすい環境が整えられていた。学習 e ポータルや MEXCBT の仕様について、視覚障害のある児童生徒に対応するための大きな変化は見られないものの、2 名の解答の様子やヒアリング結果からは、上記のような拡大文字問題プログラム上や実施環境の工夫が、一定程度の認識しやすさ、解答しやすさにつながっていると考えられる。そのうえで、画面構成や色、文字フォント等に関して具体的な改善の方向性が示唆された。

教員からは全国的な CBT 実施にあたっての懸念事項として、児童生徒間の ICT スキルの差があることや、児童・生徒によって画面を注視できる時間が異なる等状況が多様であること、十分な操作練習の時間を確保できるかどうか、等が示していただいた。

児童生徒が端末を使用する際に活用する入出力支援装置（音声読み上げソフトウェアや点字ディスプレイ）

レイ等)の実情把握とあわせて、引き続きの試行・検証による実施環境・手順等の整理や、認識しやすく解答しやすい問題プログラム作成のための標準的な仕様・作成手順の整理が必要である。

また、現在の学習 e ポータルや MEXCBT の仕様では、Tab や方向キー(矢印キー)、エンターキー等のキー操作で画面の左右上下のブロック移動や画面上の次のページへの移動ボタンの選択、実行ができず、マウスクリックや画面タップでの操作を必要としており、視覚障害のある児童生徒に対応していない。音声読み上げソフトウェアや点字ディスプレイの対応についても、画像に文字データがない、選択問題は肝心の数字などを読み込まず、チェックボタンを順にカーソルが流れていくなど、これらのソフトウェアや機器を活用しても視覚障害のある児童生徒が独力で解答することができないものであった。学習 e ポータルや MEXCBT の仕様について視覚障害のある児童生徒が解答できるように、引き続き改善の検討が必要である。

図表 8.2-4 画面構成



確認できたら → ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。

9. まとめ

9.1. オンライン方式での調査実施をより着実にするための ICT 環境に関する要件について

9.1.1. ネットワークについて

本調査において報告された主な事象は、以下のとおりである。

- ① 通信が不安定である。
- ② 電波干渉が発生している可能性がある。
- ③ ローミングが頻繁に発生している。

これらの問題は、学校のネットワーク環境が適切に設計・構築され、各種インフラの設定が正しく確認されたうえで納品されていれば、本来は発生しないものである。そのため、今後の学校ネットワーク環境の構築においては、設計段階から適切な確認手順を確実に実施し、運用開始前に十分な検証を行うことが求められる。

ただし、これらの項目はネットワーク構築時の仕様として必ずしも明確に示されているわけではなく、最終的な構築品質はネットワーク構築業者の技術力や対応に依存する側面もある。そのため、設置管理者は、ネットワークの新規構築や更新を行う際には、文部科学省および自治体が示すガイドラインを十分に理解し、それに基づいて業者の選定を慎重に進める必要がある。特に、納品時の検証・確認作業を徹底し、構築後のネットワーク環境が安定して稼働することを確実にすることが重要である。

また、ネットワークの要件を満たしており、通常の利用時には問題が発生しない場合でも、一斉に受検を開始することでネットワークに過負荷がかかり、障害が発生する可能性がある。そのため、事前のシミュレーションや負荷試験を実施し、実際の運用環境を想定した検証を行うことが望ましい。加えて、トラブル発生を前提に、障害発生時の対応手順を周知し、各学校で迅速な対応が可能な体制を整えたうえで CBT を実施することが求められる。

9.1.2. 端末について

端末については、6.1 に記載したようなトラブルが発生した。しかし、端末に起因する課題の多くは、ネットワークに関する課題と比較すると、事前の適切な設定や運用によって回避可能である。そのため、メモリ不足を防ぐための対策、ネットワーク接続の確認、操作練習など、マニュアルに基づいた準備を徹底することが重要である。

また、マニュアルに従って設定を行っても、端末固有の問題により不具合が発生する可能性がある。しかし、端末を日常的に活用することで、こうしたトラブルの発生を未然に予見、抑制できるだけでなく、万が一の際の対応もスムーズになると期待される。特に、CBT の安定的な運用を見据え、以下の取り組みを習慣化することが望ましい。

【習慣化すべき取り組み】

- 日常的な端末の活用（授業や業務の中で積極的に使用し、操作に慣れる）
- トラブル発生時の迅速な状況把握と対応（発生原因の特定と記録、適切な対応の実施）
- 定期的な OS・ソフトウェアのアップデート（セキュリティ強化と動作の安定化を図る）
- 端末のリソース管理
 - 不要なバックグラウンドアプリケーションの削除
 - 不要なブラウザタブの閉鎖
 - 使用しないアプリのアンインストール
 - 端末の充電管理
 - 利用前の充電を習慣化

➤ バッテリーが必要な利用時間を確保できるか事前に確認

上記の取り組みを継続的に行うことで、端末の安定した運用を実現し、CBT の円滑な実施に寄与することが期待される。

9.2. オンライン方式の調査の実施について

MEXCBT を活用したオンライン方式の調査の実施手順は、今回実施した流れに沿うと以下のように考えられる。

- ① 人数等基本情報の収集
- ② MEXCBT への接続申し込み状況の確認
- ③ 学習 e ポータルアカウントについて1人1アカウントの確実な発行の確認
- ④ ネットワーク、端末のアップデート等の事前調整
- ⑤ 事前検証の実施（教員は配信練習、児童は操作練習を兼ねる）
- ⑥ （⑤の状況を踏まえ、必要に応じてネットワーク、端末のアップデート等の再調整）
- ⑦ 本番の調査実施

MEXCBT を利用した調査では MEXCBT へのアクセスのために学習 e ポータルへの接続が必要であるため、大前提として MEXCBT への申込み、学習 e ポータルの1人1アカウント発行が確実に行われているなど、MEXCBT コンソーシアムと連携した上で各学校、設置管理者への事前の確認が必要である。小学校を中心に、まだ MEXCBT の利用率は 100%ではないため、この作業は確実に行う必要がある。

また、すべての学校が MEXCBT での実施に慣れているとは言えないため、ネットワーク環境や実施に関わる諸課題を発見するためにも事前に操作練習を兼ねた事前検証を行うことが効果的である。毎朝一斉に接続して簡単なアンケート回答を行っていて問題が無いなど、日常的にはネットワーク接続に課題を感じていない学校でも、調査問題ではデータ量が増え、つながりにくい状態となった学校もあった。今年度も事前検証でトラブルが発見され、本番では分散調整や、ルータの増設により、トラブル回避できた例もあった。事前検証無しで本番を迎えたとなれば調査が実施できた児童生徒数がより少なくなっていた可能性もある。紙での調査と同様に、オンライン実施が一般的となり、児童生徒および教員側が負担感なく実施できるようになれば事前検証を省くことができるかもしれないが、1年に1回程度の調査実施では、教員も児童生徒も操作を思い出す必要があり、数年単位で当面は必要であると考ええる。

学力・学習状況調査のオンライン化については、慣れれば、問題冊子・解答用紙の計数作業が不要になり、負担軽減になるという意見が多かったが、ネットワーク・端末トラブルをゼロにはできないこと、児童生徒の ICT スキル不足により学力が十分に発揮できない可能性があることに、不安が残っている。

9.3. トラブルが生じた場合の対応について

図表 6.4-1 から、ほとんどの教員がトラブルに対応できないと回答した学校が2割弱存在した。悉皆調査で教科のオンライン実施を行う場合、自治体内の多くの学校が、同一日程で複数学級が決められた時間に行うことになる。その際、トラブル対応が可能である教員がなるべく多く該当学年に割り当てられることが望ましく、対応可能な教員が増えていくことが望ましい。また、ICT 支援員を活用する学校、自治体においては ICT 支援員のきめ細かな配備が必要となる。今年訪問した学校でも、調査当日に ICT 支援員を派遣して欲しいという強い要望があった。

オンライン実施のトラブルは、動画の視聴や遠隔接続を利用した授業、デジタル教科書のオンライン利用等日常の授業の中で同様に発生する事が考えられる。事前検証による確認はもちろん大切であるが、ICT 端末を日常から積極的に活用し、多くの教員がトラブルを学校内等で情報共有し、児童生徒とともに

トラブル対応に慣れることが大切である。

9.4. 不正防止策について

MEXCBT で実装できる不正防止策の一つとして、問題表示時にフルスクリーンを強制する機能を用いた。フルスクリーンにより他のアプリケーションは操作しづらくなることが期待される。試行・検証後の各学校からの報告には、フルスクリーンになったことによるトラブルや、不都合があった等の報告はなかったため、調査の実施にあたって、不正防止策としてのフルスクリーン機能が調査の妨げになることは特段なかったと考えられる。

また、実際の視察においても、他のアプリケーションを操作している児童生徒は見受けられなかった。このことから、調査に集中させるための一定の効果を実際にあげていたと推察される。

一方、フルスクリーン機能は iPad では適用されず、iPad では通常動作でアプリケーションの切り替えができてしまうため、OS 間で不正防止策に差が出てしまうことへの対応は、継続課題である。

端末への制限に限界がある以上不正防止策については限定的とならざるをえない。システム側で対応するだけでなく運用面と組み合わせて考えていく必要がある。

9.5. IRT 分析について

今年度より導入した「IRT バンド」は、IRT スコアを5段階に分類して提示するものであり、教員による学習者の理解度の把握や、校内共有への活用が期待される。一方で、評定との混同や分類の根拠が不明確であるといった指摘も見られた。今後は、バンドの意義を適切に伝える説明資料の整備とともに、段階化の妥当性や運用方法についての検討を重ねていく必要がある。

9.6. 結果帳票について

IRT 分析に基づき作成した結果帳票（学校票）は概ね受け入れられたようである。5 段階の IRT バンドの段階数も 8 割がちょうどよいと回答した。ヒストグラムや全受検者との比較表・グラフなどについては一定のニーズが伺えた。一方、保護者や児童生徒にはわかりにくいのではないかと懸念する回答もあり、一部の学校からは教員向けにも IRT バンドについて詳しい説明が欲しいという要望があった。なお、本事業では児童生徒に返却する個人票は作成せず、学校に児童生徒別の IRT バンドの一覧を提供した。

結果を指導に活用するには、領域別の結果や誤答傾向などの情報を提供する必要があるが、非公開問題の場合、問題概要や正答率等のデータも非公開となる。今後、IRT バンド等の意味や見方に関するわかりやすい説明を提供するとともに、非公開問題でも提供可能な情報の考え方について、重点的に検討していくことが求められる。

9.7. MEXCBT を使用した調査における合理的配慮の在り方について

本調査で準備した配慮資材は中学校理科のルビ版のみであり、実際に利用したのは 3 校にとどまった。

後日、弱視の生徒 2 名を対象に、改めて拡大文字版による受検を実施した。両名とも日常的にスマートフォンなどの電子機器を利用していることもあり、特に大きな問題もなくスムーズに解答することができた。

受検後に行ったヒアリングでは、「背景色を自由に選択できるようにしてほしい」という要望が出され、

画面レイアウトについても以下のような具体的な意見が寄せられた。

- 文字のフォントや色などに複数の選択肢があると良い。
- 画面遷移ボタンの場所が分かりにくく、探すのに苦勞した。
- 問題文の指示をより明確かつ具体的に記載してほしい。
- 解答欄が見つらいため、入力欄の色を濃くするなど工夫して分かりやすくしてほしい。

また、教員側からも CBT 実施に関して、以下のような懸念や問題提起が挙げられた。

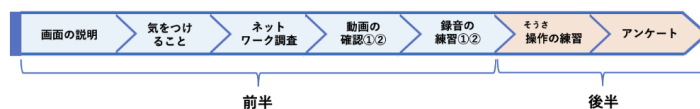
- 生徒が十分な操作練習の時間を確保できるかが疑問。
- ログイン操作の段階から教師によるサポートが必要。
- 生徒間の ICT スキルの差が大きく、全員が円滑に対応できるか不安がある。
- CBT を利用できない生徒に対して、どのような支援や代替手段を準備すべきか検討が必要。
- 児童・生徒によって画面を注視できる時間が異なり、受検時の時間制約に対応できるか心配である。

これらの意見を踏まえ、今後の運用に向けて改善策を具体的に検討していく必要がある。

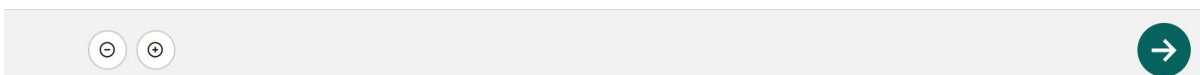
10. 参考：事前検証問題の画面

はじめに

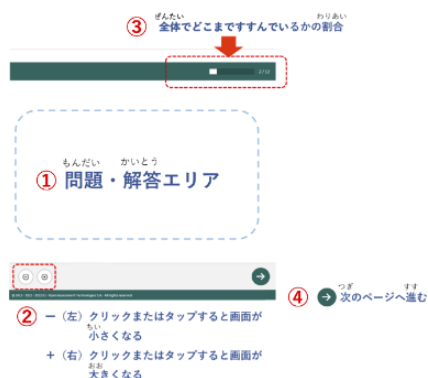
これはみなさんのパソコンやタブレットで正しく動くかどうかを確認（かくにん）する問題です。
画面の指示にしたがって入力してください。
全体の流れは以下のようになっています。



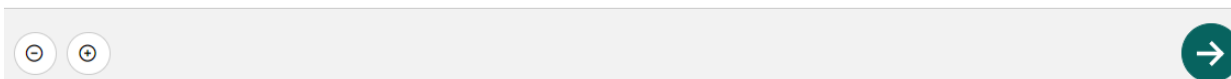
先生の「次に進んでください。」の指示で、画面右下の → ボタンをクリックまたはタップして画面の説明に進んでください。



画面の説明

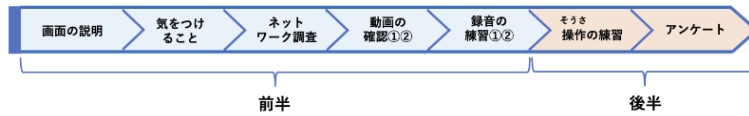


確認（かくにん）ができれば先生の「次に進んでください。」の指示で、画面右下の → ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。



気をつけること

- 前半（「操作（そうさ）の練習」「アンケート」より前）は先生の「次に進んでください。」の指示で画面右下の → ボタンをクリックまたはタップします。指示があるまで、その画面で待っててください。



- 画面が下の方まで続いている場合があります。画面をスクロールして、下に続いているかどうか、確認（かくにん）するようにしてください。
- 「x」でタブやブラウザを閉（と）じると、調査結果が正しく提出できません。ページを移るときは画面右下の ← → ボタン、終了（しゅうりょう）するときは 終了 ボタンをクリックまたはタップしてください。

☐ 上の「気をつけること」を確認しました。

確認ができたなら先生の「次に進んでください。」の指示で、画面右下の → ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。



ネットワーク調査

先生の指示があるまで

診断開始 (しんだんかいし)

ボタンは押さずに、このページでストップしてください。

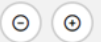
先生が「3, 2, 1 始めてください。」と指示しますので、始めてくださいの合図で、右下の 診断開始 ボタンをクリックまたはタップして診断を開始してください。

診断が完了（かんりょう）し、画面下に「完了! >> 次のページへ」という表示（スクロールが必要な場合があります）が確認（かくにん）できたら先生の「次に進んでください。」の指示で、画面右下の → ボタンをクリックして次に進んでください。

診断ツール

現在の環境が調査システムの実行に連しているかを確認するため、この診断ツールでは多数のテストを実行します。これらのテストには数分かかる場合があります。

診断開始

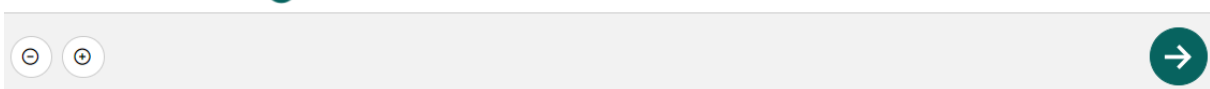


準備

この次のページから動画の確認（かくにん）や自分の声の録音が始まります。

- 自分の声の録音は、パソコンやタブレットのマイクで行ってください。（ヘッドセット等を接続して利用してもかまいません。）
- 音声設定でミュートになっていないこと、マイクがオフになっていないことを確認してください。
- マイクへのアクセスの確認があった時は、「許可」をクリックまたはタップしてください。（何回もマイクの使用に関する「許可」を求められる場合もありますが、そのたびに「許可」をクリックまたはタップしてください。）
- 動画が自動で再生されない場合は、すぐに動画の再生ボタン  をクリックまたはタップしてください。

先生が「3, 2, 1 始めてください。」と指示しますので、「始めてください」の「は」のときに、画面右下の  ボタンをクリックまたはタップして調査を開始してください。

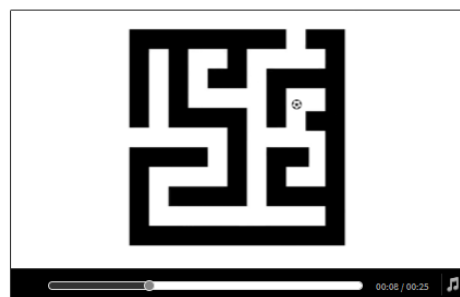


動画の確認（かくにん）①

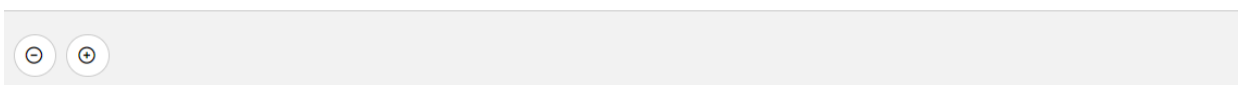
動画が再生されるか確認してください。

次のページに自動で進むまでこの画面で待ってください。

（動画が再生されない場合は、 ボタンをクリックまたはタップしてください。）



注意）動画から音声は再生されません。

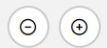


動画の確認（かくにん）①について

- 動画は再生されましたか。あてはまるものを選んでください。

- ☐ 1 問題なく再生された
- ☐ 2 途中でとまってしまったが、全部再生された
- ☐ 3 画像が乱れたり飛んだりしたが、全部再生された
- ☐ 4 再生が始まったが、全部再生される前にページが切り替わった
- ☐ 5 再生されず、ページが切り替わった

先生が「3、2、1 次に進んでください。」と指示しますので、「次に進んでください」の「つ」のときに、画面右下の  ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。

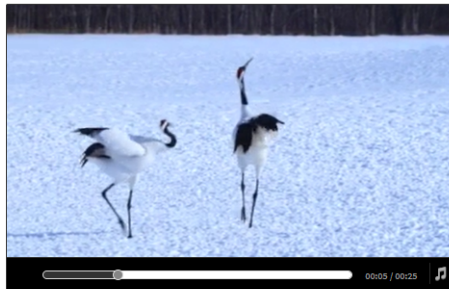


動画の確認（かくにん）②

動画が再生されるか確認してください。

次のページに自動で進むまでこの画面で待ってください。

（動画が再生されない場合は、  ボタンをクリックまたはタップしてください。）



注意）動画から音声は再生されません。

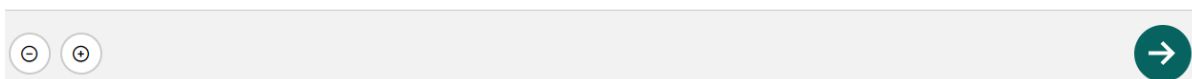


動画の確認（かくにん）②について

- 動画は再生されましたか。あてはまるものを選んでください。

- ☐ 1 問題なく再生された
- ☐ 2 途中でとまってしまったが、全部再生された
- ☐ 3 画像が乱れたり飛んだりしたが、全部再生された
- ☐ 4 再生が始まったが、全部再生される前にページが切り替わった
- ☐ 5 再生されず、ページが切り替わった

先生の「次に進んでください。」の指示で、画面右下の  ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。



録音の準備 ①



次のページでは録音の練習を行います。

録音が始まったら、画面の英単語「baseball (ベースボール)」を周囲を気にせずに発音してください。

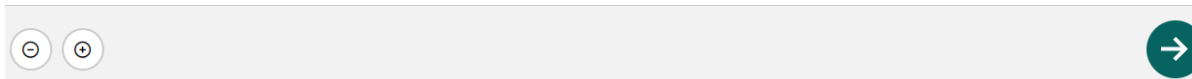
準備ができれば、先生が「3、2、1 次に進んでください。」と指示しますので、「次に進んでください」の合図で、画面右下の  ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。

録音の画面について

- マイクデバイスへの接続を求めるダイアログが表示されたら「許可」を押してください。
-  円で示されている青い部分が全て白くなったら次のように表示が変わり、録音が始まります。



- 録音の間は、マイクの横のバーが右にのびていきます。録音時間は **1.5秒** です。録音をやり直すことはできません。一番右に届くと録音が終わるので、それまでに発音してください。



録音の練習 ①



baseball
(ベースボール)

それでは、録音の練習です。

録音が始まったら、画面の英単語「**baseball (ベースボール)**」を周囲を気にせずに発音してください。

終わったら、次のページに自動で進むのでこの画面で待っていてください。

録音の画面について

- マイクデバイスへの接続を求めるダイアログが表示されたら「許可」を押してください。
-  円で示されている青い部分が全て白くなったら次のように表示が変わり、録音が始まります。



- 録音の間は、マイクの横のバーが右にのびていきます。録音時間は**15秒**です。録音をやり直すことはできません。一番右に届くと録音が終わるので、それまでに発音してください。



録音の準備 ②

もう一度、録音の練習を行います。
録音が始まったら、下の英文を2回繰り返し音読してください。

(2回繰り返し返す)

Hello.

I like baseball.

I want a new bat.

Thank you.

準備ができたなら、先生が「3、2、1 次に進んでください。」と指示しますので、「次に進んでください」の合図で、画面右下の  ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。

録音の画面について

- マイクデバイスへの接続を求めるダイアログが表示されたら「許可」を押してください。
-  円で示されている青い部分が全て白くなったら次のように表示が変わり、録音が始まります。



- 録音の間は、マイクの横のバーが右にのびていきます。録音時間は**30秒**です。録音をやり直すことはできません。一番右に届くと録音が終わるので、それまでに発音してください。



録音の練習 ②



もう一度、録音の練習を行います。
録音が始まったら、下の英文を2回繰り返し音読してください。

(2回繰り返し返す)
Hello.
I like baseball.
I want a new bat.
Thank you.

終わったら、次のページに自動で進むのでこの画面で待っててください。

録音の画面について

- マイクデバイスへの接続を求めるダイアログが表示されたら「許可」を押してください。
-  円で示されている青い部分が全て白くなったら次のように表示が変わり、録音を開始されます。

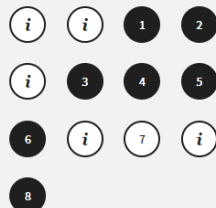


- 録音の間は、マイクの横のバーが右にのびていきます。録音時間は**30秒**です。録音をやり直すことはできません。一番右に届くと録音が終わるので、それまでに発音してください。



問題一覧

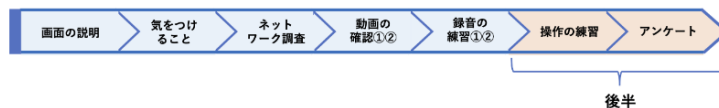
前半



後半



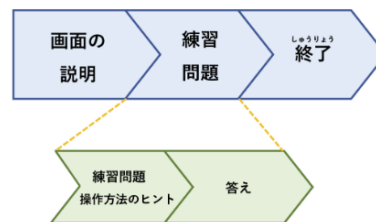
操作（そうさ）の練習



これから、「操作の練習」「アンケート」（後半）を始めます。

後半では、画面の指示に従（したが）って、自分で操作を進めてください。

全体の流れは右のようになっています。
練習問題は**全部で4問**あります。
問題の下に表示されている操作方法のヒントも参考にしながら問題に取り組んでみましょう。
問題の次の画面に答えの画面がありますので、そこで答えを確認（かく）にん）してください。



それでは画面右下の  ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。



問題一覧

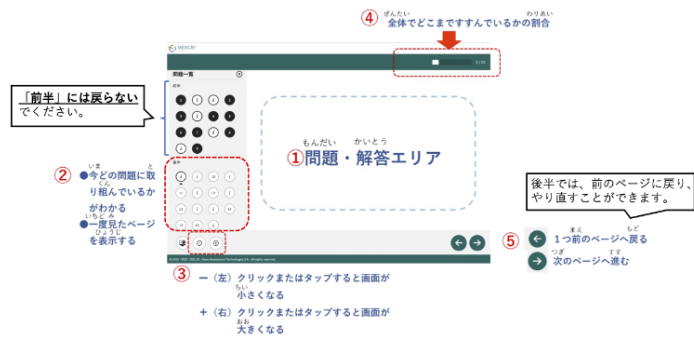
前半



後半



画面の説明

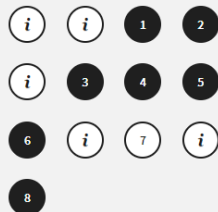


確認（かくにん）ができたなら、画面右下の → ボタンをクリックまたはタップして次に進んでください。



問題一覧

前半



後半

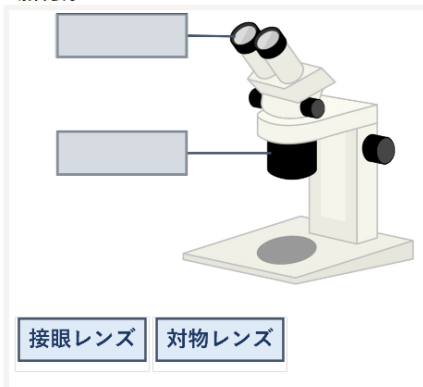


練習問題 1

カードを動かして正しい組み合わせをつくる問題

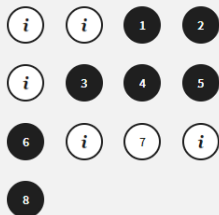
〈解答らん〉の顕微鏡の 部分の名称（めいしょう）として正しいものを、下の「接眼レンズ」、「対物レンズ」、2つのカードから1つずつ選び、 に入れましょう。

〈解答らん〉



問題一覧

前半



後半



答え



問題一覧

前半



後半



操作（そうさ）方法のヒント



- 選んだエリアをクリックまたはタップすると、そのエリアのみ色が変わります。
- 選び直すときは、色が変っているエリアをもう一度クリックまたはタップし、色を元に戻してください。その後、選び直してください。



事前検証 - 後半

問題 : 19 / 26

問題一覧

前半

i

i

1

2

i

3

4

5

6

i

7

i

8

後半

i

i

9

i

10

i

11

i

12

i

i

13

i

答え

←

→

事前検証 - 後半

問題 : 20 / 26

問題一覧

前半

i

i

1

2

i

3

4

5

6

i

7

i

8

後半

i

i

9

i

10

i

11

i

12

i

i

13

i

練習問題 3

線で結んで答える問題

下の〈解答らん〉にある国の名前と国旗のカードがそれぞれ正しい組み合わせになるように、線で結んで答えましょう。線は2本までです。

〈解答らん〉

国の名前
日本

● ●

国の名前
アメリカ
合衆国（がっしゅうこく）

● ●

操作（そうさ）方法のヒント

- 線で結びたい ● を続けてクリックまたはタップすると、2つの ● が線で結ばれます。
- 線を消したいときは、まず消したい線をクリックまたはタップします。次に、(X) ボタンをクリックまたはタップすると、消すことができます。

←

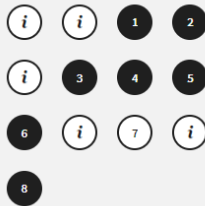
→

69

問題一覽



前半



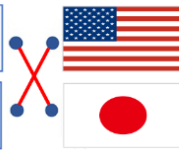
後半



答え

国の名前
日本

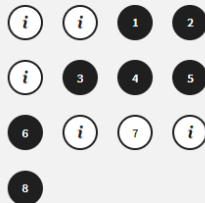
国の名前
アメリカ
(がっしゅうこく)



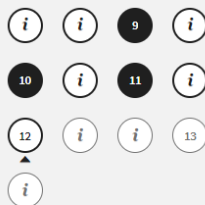
問題一覽



前半



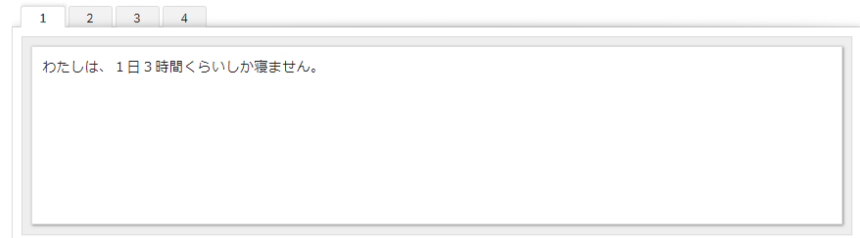
後半



練習問題 4

タブを切り替えながら解く問題

次のタブ1～4には、ある動物の自己紹介（じこしょうかい）が書かれています。何の動物でしょうか。〈解答らん〉に記入しましょう。



〈解答らん〉

操作（そうさ）方法のヒント



のように、問題文の上の数字が書いてある部分をタブと言います。この数字をクリックまたはタップすると、タブが切り替わります。



事前検証 - 後半

問題 : 23 / 26

問題一覧

前半

i

i

1

2

i

3

4

5

6

i

7

i

8

後半

i

i

9

i

10

i

11

i

12

i

i

13

i

答え

ぞう

←

→

事前検証 - 後半

問題 : 25 / 28

問題一覧

前半

1

i

i

2

3

i

4

5

6

7

i

8

i

9

後半

i

i

10

i

11

i

12

i

13

i

i

14

15

i

以上で、練習問題は終わります。

続いて、次のページからのアンケートに答えてください。

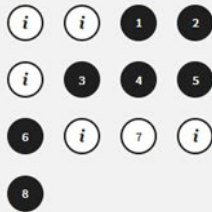
←

→

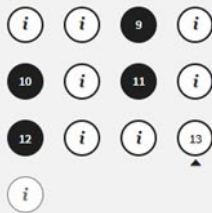
問題一覧



前半



後半



アンケート

① 今回の操作（そうさ）方法で、次のようなことはありましたか。あてはまるものをすべて選びましょう。

1. 事前検証の全体について

- ☐ システムにログインすることが難（むずか）しかった。
- ☐ 自分が解く問題を選ぶことが難しかった。
- ☐ 問題の文字が小さすぎて読みづらかった。
- ☐ 解答を選択するボタンが小さすぎてクリックまたはタップしづらかった。
- ☐ 特にない。

2. それぞれの問題について

- ☐ [動画の確認]で、動画が再生されるのに時間がかかった。
- ☐ [録音の練習]で、録音の始まるタイミングがわからなかった。
- ☐ [練習問題 1] カードを動かす問題（下の図 ①）で、マウスでの操作（そうさ）がうまくできなかった。
- ☐ [練習問題 2] エリアを選ぶ問題（下の図 ②）で、マウスでの操作がうまくできなかった。
- ☐ [練習問題 3] 線を結ぶ問題（下の図 ③）で、マウスでの操作がうまくできなかった。
- ☐ [練習問題 4] タブを切り替える問題（下の図 ④）で、タブが小さくてクリックまたはタップしづらかった。
- ☐ 特にない。

① [練習問題 1]
カードを動かす問題② [練習問題 2]
エリアを選ぶ問題③ [練習問題 3]
線を結ぶ問題④ [練習問題 4]
タブを切り替える問題

② 今回の事前検証の全体で、次のようなことはありましたか。あてはまるものをすべて選びましょう。

- ☐ 画像が表示されるのに時間がかかった。
- ☐ 途中で遅くなったり、止まってしまい、しばらく待った。
- ☐ 途中で遅くなったり、止まってしまい、ログインをし直したり、問題を聞きなおしたりした。
- ☐ ボタン → をクリックまたはタップしたが、次のページが表示されるのに時間がかかった。
- ☐ 特にない。

画面右下の → をクリックまたはタップすると次のページに進みます。



事前検証 - 後半

問題 : 26 / 26

問題一覧

前半

i

i

1

2

i

3

4

5

6

i

7

i

8

後半

i

i

9

i

10

i

11

i

12

i

i

13

i

以上で事前検証問題は終了（しゅうりょう）です。

押さない

押さない

画面右下の「終了」ボタンを押して、「これで終了です」と表示されることを確認してください。

押さない

押さない

ここを押す

「終了」を押してしばらく待っていると下のような画面が表示されるので、先生の指示に従（したが）ってブラウザのタブを閉（と）じてください。

これで終了です。

←

終了

73

文部科学省委託事業

学力調査を活用した専門的な課題分析に関する調査研究
(全国学力・学習状況調査の CBT 化に向けた試行・検証)

B.CBT での調査実施等に関する試行・検証 事業報告書

発行 株式会社内田洋行 教育総合研究所
〒104-8282 東京都中央区新川 2-4-7
TEL:03-3555-4796 FAX:03-3555-5987