

国立教育政策研究所 令和元-4年度プロジェクト研究  
「高度情報技術の進展に応じた教育革新に関する研究」中間報告書 1

公正で質の高い教育を目指した  
I C T活用の促進条件に関する研究：  
2020年度全国調査の分析

令和4年（2022年）2月

研究代表者 藤原 文雄

（国立教育政策研究所 初等中等教育研究部長）



## 本プロジェクト研究の目指すもの

本研究の目的は、第三期「教育振興基本計画」（2018年（平成30年）6月策定）を踏まえ、ICT・AIなど進展する高度情報技術を学校教育にも積極的に取り入れることにより教育の質を一層高めていく教育革新を推進するための方策検討に資する知見を提供することである。高度情報技術の進展に応じた教育革新を推進する上で検討すべき柱が三つある。第一は、教育の質を一層高めていくという目的の下、進展する高度情報技術を生かすための検討課題を整理することである。第二は、高度情報技術の進展に応じた教育革新を推進する上での促進条件の解明である。第三は、高度情報技術を活用した技術の開発である。これらについて以下の三班に分かれ、総合的な研究を行い、教育政策形成に資する基礎的データを提供する。

- 1 論点整理班
- 2 促進条件班
- 3 技術開発班

各班の研究目的は以下のとおりである。

### 1 論点整理班

進展する高度情報技術の教育への適用それ自体を目的とすることなく、教育の質を一層高めていくという目的の下、進展する高度情報技術を生かす上では、検討すべき多様な論点がある。そこで、国内外の高度情報技術の進展に応じた教育革新の先進事例をヒアリングし、検討課題を整理することを通じて、教育の質を高める高度情報技術の活用方策の検討に資する知見を提供する。

### 2 促進条件班

高度情報技術の活用はどのような組織体制・研修体制を築いた教育委員会や学校のもとで促進されるか、またどのような活用が教職員の勤務体制の改善や児童生徒の多様なニーズに配慮した質の高い教育と支援を実現し、効果を発揮できるか総合的に調査研究することを通じて、教育革新を公正に推進するための条件整備の検討に資する知見を提供する。

### 3 技術開発班

授業中に教師にかかる認知処理に対する負荷を測定する技術の開発を試みる教育心理学的研究（教師にかかる認知処理に対する負荷を測定する技術の開発）を行うことを通じて、教師が授業中に円滑な指導を実施できる条件を特定することができる研究を可能とするための知見を提供する。

本報告書はこのうち、「2 促進条件班」に関する中間報告書である。

促進条件班は、上述の目的の一環として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大という前例のない状況の下で、教育委員会及び学校が、ICTを活用した児童生徒の学びの継続保障にどのように取り組んだのか、また、新しい時代を生きる子供たちに必要となる資質・能力をより一層確実に育むため、ICTの教育活用をどのように進めているのかについて分析している。本中間報告書

の分析には、2020年（令和2年）度に教育委員会や学校から独自に収集したデータに加え、文部科学省が収集したデータを許可の下で使用した。通常の学校運営に加え、新型コロナウイルス感染症対策でも御多忙の中、本研究の調査に御協力くださった全国の教育委員会と学校の方々に感謝申し上げます。

これまでの研究成果をここに共有することにより、今後の議論の材料としたい。

2022年（令和4年）2月

研究代表者 藤原文雄  
(国立教育政策研究所初等中等教育研究部長)



# 目次

研究成果の概要 .....	i
研究組織名簿 .....	vi
第1章 本研究の課題と方法 .....	1
1. 本研究の背景と課題 .....	1
2. 本研究の方法 .....	3
3. 本中間報告書の分析課題と結果の概要 .....	8
第2章 公正で質の高い教育における ICT 活用の促進条件 .....	12
1. 序論 .....	12
2. 理論フレーム .....	14
3. 方法 .....	22
4. 分析 .....	28
5. 総括的考察 .....	38
6. 結語 .....	42
第3章 「ICT の教育活用推進におけるキーパーソン」に着目した分析 .....	53
1. 本章のねらい .....	53
2. 分析の結果 .....	53
3. 分析結果のまとめと研究・政策的提案 .....	60
第4章 市区町村の過去複数年の学力状況, 教育長・校長のリーダーシップと ICT の教育活用の関係 .....	62
1. ICT の教育活用に影響する要因は何か .....	62
2. ICT の教育活用に関わる教育長・校長のリーダーシップ変数によるタイプ分け .....	62
3. 方法 .....	62
4. 結果 .....	63
5. 考察 .....	68
第5章 校長の平等観・学習観と ICT の教育活用 .....	70
1. 本章の目的と分析概念の精査 .....	70
2. 調査結果 .....	72
3. 校長の平等観・学習観と ICT 活用に関する考察 .....	77
第6章 ICT の教育活用への社会経済的な制約, ICT の教育活用による社会経済的な不利の克服 .....	79
1. 研究の背景と分析課題 .....	79
2. 分析方法：データ, 変数, 推定方法 .....	80
3. 分析結果 .....	84
4. 結論 .....	91
調査項目と基礎集計表 .....	103
ICT の教育活用についてのウェブ調査（教育委員会調査－教育長） .....	103
ICT の教育活用についてのウェブ調査（教育委員会調査－指導主事等） .....	110
ICT の教育活用についてのウェブ調査（学校調査） .....	121

## 研究成果の概要

### 国立教育政策研究所 令和元-4年度プロジェクト研究 「高度情報技術の進展に応じた教育革新に関する研究」中間報告書

## 「公正で質の高い教育を目指した ICT 活用の促進条件に関する研究： 2020年度全国調査の分析」の概要

高度情報技術の進展に応じた教育革新を推進する上での促進条件の解明を目指す、促進条件班の主な研究課題は以下の二つである。

1. どのような社会経済背景にあり、どのような教育ビジョンを持ち、どのような組織体制を築いた教育委員会や学校で ICT の教育活用が促進されるかについて検討すること。
2. どのような工夫や条件の下で ICT を活用すると、児童生徒の特性や背景の多様性に配慮した公正で質の高い教育を実現できるかについて検討すること。

この中間報告書は、研究課題1のICTの教育活用の促進条件について、全国の市区町村教育委員会と公立小・中学校におけるICTの教育活用に関するデータを統計的に分析して検討した結果を報告する。なお、研究課題2については引き続き研究を行う。

本中間報告書の分析で用いるデータは以下のとおりであり、詳細については第1章で述べる。

- ① 国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」（2020年11月～12月）
- ② 文部科学省「新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の取組状況について」（2020年4月16日時点）
- ③ 文部科学省「新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた公立学校における学習指導等に関する状況について」（2020年6月23日時点）
- ④ 文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」（2019年度）
- ⑤ 文部科学省「学校基本調査」（2020年度）
- ⑥ 文部科学省「全国学力・学習状況調査」（2013～2019年度）
- ⑦ 各種の政府統計調査等

第2章以降の各章で報告する分析の課題と知見は以下のとおりである。

## 第2章

### 分析課題

2020年4月から6月の新型コロナウイルス感染症拡大の状況下において、家庭学習のオンラインによる支援を可能にした要因は何か。2020年11月から12月時点で、学校での積極的なICT活用（多様な目的で幅広くICTを活用すること）を可能にした要因は何か。

## 主な知見

- 市区町村単位の分析の結果、コロナ対策の臨時休業期間中に家庭学習のオンラインによる支援（「同時双方向型のオンライン指導を通じた家庭学習」や「デジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習」）の方針を示したのは、教育委員会にキーパーソン（ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において影響力の大きい、鍵となる人材）の存在する自治体と教育長が革新的授業を重視する教育理念を持つ自治体であることが明らかとなった。ただし、家庭学習のオンラインによる支援を実際に実施できたのは財政力が豊かで端末の配備が進んでいた自治体であるため、GIGA スクール構想は財政力由来の教育環境の不平等を克服する可能性を持つ。
- 学校単位の分析の結果、家庭学習のオンラインによる支援が実施される傾向があるのはキーパーソンと支援人材（学習指導員・支援員）が存在し、教育委員会の支援を受けている学校であり、家庭学習のオンラインによる支援の実施が進まない傾向があるのは生徒指導困難校、大規模校、校長の伝統的授業重視傾向（「授業の始めに、すぐに静かにするよう児童生徒に伝える」ことなどをより重要と考える傾向）が強い学校であることが明らかとなった。多様な目的での積極的なICT活用は、校長が日常的にデジタルツールを使いこなす学校、教育委員会からの支援や教職員の理解等の社会関係資本（対話交流・互酬性規範・信頼に基づく関係）が良好な学校、教員がICTを活用した授業準備のための時間を確保できている学校、ICT支援員（情報通信技術支援員）等の人的資源配置が十分に行われている学校で進んでいた。一方、校長の平等分配志向（児童生徒に対して均等に資源や教員の時間を配分することがより重要だとする考え方）が強い学校でICT活用は停滞していた。
- 各学校のICTの教育活用の進捗状況により、ICT活用の促進に効果的な要因は若干異なることも明らかとなった。「初動期」には、教育委員会の支援、キーパーソンの存在、支援人材配置が促進要因となる。「加速期」には、校長の革新的授業重視傾向、ICT支援員配置、個人情報保護問題の検討が促進要因となる。逆に校長の平等分配志向とサイバー攻撃問題は阻害要因となる。「浸透期」には、ICT推進の教職員理解とICTを活用した授業の準備時間の確保が促進要因となる。
- 全国の学校でICTの教育活用を促進し、その活用状況の差を縮小していくには、全ての教育委員会や市区町村や学校に必要な人的資源の配置と、校長のリーダーシップの発揮や教職員間の社会関係資本の醸成が可能となる環境の整備が求められる。それに加えて、学校のICTの教育活用の進捗状況によりそれぞれ適した支援が異なることも示唆された。

## 第3章

### 分析課題

教育委員会あるいは学校にキーパーソンが存在するかどうかで、学習や校務に関する様々な目的でのICTの活用状況や、自治体・学校における組織内・組織間の連携状況（教育行政と一般行政との連携状況、教育委員会内の連携状況、教員と教員以外の職員の連携状況）に差が生じているか。

## 主な知見

- ICTの活用状況については、キーパーソンがいる市区町村では小学校と中学校の両方で、「各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示」や「臨時休業や分散登校へ

の対応としての遠隔授業（双方向型）」などを活用する学校の割合が比較的高い。

- 小学校と中学校の両方でキーパーソンの有無により活用目的別に見た ICT の活用状況に差があるが、特に小学校でその傾向が顕著である。
- キーパーソンの存在は、市区町村では教育行政と一般行政との間及び教育委員会内での連携の促進に、学校では ICT の活用推進に関する教員の理解や教職員間の連携の促進に、それぞれ寄与している可能性が示唆された。
- 約 3 割の教育委員会や学校でキーパーソンが不在であることが明らかにされたことから、キーパーソンの発掘・育成・配置・研修が引き続き重要な課題である。

## 第 4 章

### 分析課題

教育長・校長のリーダーシップのタイプ別に、ICT の教育活用の状況がどのように異なるか。リーダーシップが発揮される文脈である市区町村の従来の学力状況により、ICT の教育活用がどのように異なるか。

### 主な知見

- 教育長が「革新的授業推進タイプ（革新的授業観と ICT リテラシーが最も高い）」である場合に ICT 活用が進んでいた。特に、学力が高い市区町村では、「革新的授業推進タイプ」の教育長の下、遠隔・オンライン学習（「家庭学習のオンラインによる支援」のほか、「他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流」を含む）での ICT 活用が進んだ可能性がある。「ICT を利用することにとどまらず、ICT を活用した授業による学習の進化をビジョンとして示すことができた教育長が ICT の活用を促した」と解釈される。
- 校長が「ICT 積極活用タイプ（ICT リテラシーが高く、平等分配志向が低い）」である場合に、学習、校務、遠隔・オンラインのどの場面においても ICT 活用が進んでいた。従来の学力状況が良好な市区町村で学習や遠隔・オンライン学習での ICT 活用が進んでいたことから、ICT 活用が学力格差拡大につながらないか否か、今後見極める必要がある。

## 第 5 章

### 分析課題

どのような平等観と学習観を持つ校長が運営する学校で ICT の教育活用が促進されるか。

### 主な知見

- 平等観については、「社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業内でより多くの時間を使ってでも、より丁寧に教えることが重要である」という意見に近い考え方の校長の運営する学校で、学習指導、遠隔・オンライン学習、校務支援のいずれにおいても ICT 活用が促進される。遠隔・オンライン学習での ICT 活用は、「教育に新たな ICT を導入することが必要になった際には、当面は学校間に差が生じても、できることから迅速に導入することが重要である」という意見に近い考え方の校長の運営する学校で促進される。
- 学習観については、「課題や学級での活動で児童生徒に ICT を活用させる」「複雑な課題を解く際に、その手順を各自で選択するよう児童生徒に指示する」「明らかな解決法が存在しない課題を提示する」「完成までに少なくとも一週間を必要とする課題を児童生徒に与える」ことをより重要と考える校長の運営する学校で ICT 活用が促進される。

- 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、より多くの資源を配分したり、教員がより多くの時間を使ってでも、より丁寧に教えたり追加の支援を提供したりする公正な平等観や、必ずしも明らかな解決策のない複雑な課題への積極的な取組をより重視する校長ほど、ICT活用を促進させる傾向にある。

## 第6章

### 分析課題

市区町村や学校の社会経済的背景は、学校におけるICTの教育活用の状況と関連があるか。ICTの教育活用が社会経済的な不利の克服に資する可能性があるか。

### 主な知見

- 社会経済的に不利な（就学援助利用者割合が高い、又は住民の大学卒業者割合が低い）市区町村では、有利な市区町村に比べ、新学習指導要領の目的に沿ったICT活用や登校できない状況に備えたICT活用の広がりや滞っている。具体的には、「各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実」「探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実」「発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進」「臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業」などで、市区町村の社会経済的背景による活用状況の差が見られる。その理由の一つとして、社会経済的背景において不利な市区町村ではICT支援員の配置が難しくなっている可能性が示唆される。
- 小学校と中学校のいずれにおいても、全体としては社会経済的に不利な（就学援助利用者割合の高い）学校でICT活用状況が特に停滞している傾向は見られない。ただし、小学校では、「プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成」や「探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実」といった、今後の学校教育でますます重視され、ICTを有効に活用することで学習活動の充実を図ることも期待されている一部の領域で、学校の社会経済的背景によるICTの活用状況に差が出ている。
- 社会経済的に不利な学校の方が児童生徒の学習への取組状況に課題が大きいとともに、児童生徒の学習への取組状況が、学校における学習での積極的なICT活用と関連する。学校における学習での積極的なICT活用が学習への取組状況を改善する可能性も示唆される。
- 児童生徒の学習への取組状況を改善するのに有効な、教員が児童生徒と向き合う時間を確保することと、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援することは、校務で積極的にICTを活用する学校で、よりよくできている。

以上は研究課題1について、新型コロナウイルス感染症対策で学校の臨時休業が行われた2020年の4月から6月の文部科学省調査と、GIGAスクール構想より1人1台端末の整備が進みつつあった2020年11月から12月の国立教育政策研究所調査から得られた、全国の市区町村と学校でのICT活用の状況に関するデータを基に検討した結果である。考えられる複数の仮説を慎重に考慮し、背景となる様々な変数の効果を統制した上で、ICTの教育活用の促進要因と阻害要因についての探究に努めたが、いずれも1時点の調査であるため、厳密な意味での因果関係を推定できたわけではないことには留意が必要である。また、本中間報告書における「伝統的授業重視傾向」と「革新的授業重視傾向」、「平等分配志向」の強弱は、調査結果に見られた大まかな傾向を

わかりやすく表すために用いている用語であり，より精緻な概念の検討は今後の課題とする。なお，先行研究に基づいて定義される「公正的平等観」も含め，これらの概念は考え方の違いを説明するためのものであり，いずれか一方の考え方だけの普遍的な正しさや善さを表すものではない。個人を，どちらの考え方に近いかに応じて相対的に特徴付けられたとしても，いずれか一方の考え方のみを有するとして分類できるわけではないことも念のため付言する。

全国のはぼ全ての学校で1人1台端末の配布が完了した2021年にICTの教育活用がどの程度進展したかについては，国立教育政策研究所が追跡調査を実施しており，その実態や促進条件に関するさらなる分析を続ける計画である。また，研究課題2については，いくつかの政令指定都市等の自治体で教員と児童生徒を対象とした調査から収集したデータを分析し，検討する計画である。

## 研究組織名簿

研究組織			
	氏名	所属・職名	備考
研究者 代表者	藤原 文雄	初等中等教育研究部長	
研究分担者 (所内)	白水 始	初等中等教育研究部副部長・総括研究官	事務局・論点整理班長
	卯月 由佳	初等中等教育研究部総括研究官	事務局・促進条件班長
	山森 光陽	初等中等教育研究部総括研究官	事務局・技術開発班長
	上野 耕史	教育課程研究センター研究開発部教育課程調査官	論点整理班
	大塚 尚子	国際研究・協力部副部長・総括研究官	論点整理班
	福本 徹	生涯学習政策研究部総括研究官	論点整理班・促進条件班
	齋藤 徹	教育データサイエンスセンター特別調査員	促進条件班
	前山 大樹	教育課程研究センター研究開発部教育課程特別調査員	促進条件班
	萩原 康仁	教育課程研究センター基礎研究部総括研究官	技術開発班
研究分担者 (所外)	堀田 龍也	東北大学大学院情報科学研究科教授	フェロー
	板倉 寛	文部科学省初等中等教育局教育課程課教育課程企画室長（当時）	フェロー （令和3年3月まで）
	桐生 崇	文部科学省初等中等教育局企画官・学びの先端技術活用推進室長（当時）	フェロー （令和3年3月まで）
	佐藤 有正	文部科学省初等中等教育局初等中等教育企画課専門官(命)学びの先端技術活用推進室長補佐（当時）	フェロー （令和3年3月まで）
	白井 俊	（独）大学入試センター試験研究統括補佐官（兼）試験企画部長（当時）	フェロー （令和3年3月まで）
	益川 弘如	聖心女子大学現代教養学部教授	フェロー
	豊 浩子	明治学院大学非常勤講師	フェロー
	美馬 のゆり	公立ほこだて未来大学システム情報科学部教授	
	齊藤 萌木	東京大学高大接続研究開発センター特任助教	客員研究員
	飯窪 真也	一般社団法人教育環境デザイン研究所主任研究員／東京大学高大接続研究開発センター特任研究員	客員研究員
	露口 健司	愛媛大学大学院教育学研究科教授	客員研究員
	市川 治	滋賀大学データサイエンス学部教授	論点整理班
	鹿野 利春	京都精華大学メディア表現学部教授	〃
	北澤 武	東京学芸大学教職大学院准教授	〃
	辻 真吾	東京大学先端科学技術研究センター特任助教	〃
	寺尾 尚大	大学入試センター研究開発部助教	〃
	橋田 浩一	東京大学大学院情報理工学系研究科教授	〃
美馬 秀樹	東京大学大学院工学系研究科准教授	〃	

生田 淳一	福岡教育大学教育学部教授	促進条件班
柏木 智子	立命館大学産業社会学部教授	〃
讃井 康智	ライフイズテック株式会社取締役	〃
諏訪 英広	川崎医療福祉大学医療技術学部教授	〃
山下 絢	日本女子大学人間社会学部准教授	〃
伊藤 崇	北海道大学大学院教育学研究院准教授	技術開発班
大内 善広	城西国際大学福祉総合学部准教授	〃
岡田 佳子	芝浦工業大学工学部准教授	〃
草薙 邦広	県立広島大学地域創生学部准教授	〃
徳岡 大	高松大学発達科学部講師	〃
長野 祐一郎	文京学院大学人間学部准教授	〃
中本 敬子	文教大学教育学部教授	〃

(順不同・敬称略)



## 第1章 本研究の課題と方法

### 1. 本研究の背景と課題

2019年12月、GIGAスクール構想<sup>1</sup>の実現にかかる経費を計上した補正予算が閣議決定された。GIGAスクール構想とは、文部科学省（2021）の最新資料によると、「Society 5.0時代を生きる子供たちに相応しい、誰一人取り残すことのない公正に個別最適化され、創造性を育む学びを実現する」ことを目指し、義務教育段階の児童生徒1人1台端末と学校における高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備するものである。2020年4月には、新型コロナウイルス感染症拡大の下で学びを保障するための手立てとして、2023年度末までを予定していた1人1台端末の整備等を2020年度中に実現するための補正予算が閣議決定された。

ICTの教育活用や学校における1人1台端末の整備はそのとき突如として始まったわけではない。2010年代の初めには文部科学省が「教育の情報化ビジョン」（2011年）を公開し、文部科学省や総務省は教育の情報化に向けた実証実験にも取り組んでいた。総務省の「フューチャースクール推進事業」（2010～2013年度）、文部科学省の「学びのイノベーション事業」（2011～2013年度）である。2013年には「日本再興戦略」「世界最先端IT国家創造宣言」「第2期教育振興基本計画」において、教育の情報化の推進に関する政府としての方針も示された。これらの中では、学校におけるICT環境の整備とともに、ICTの活用により協働型・双方向型の授業への革新を図るという目標が掲げられた。これは、それまで中心的な位置を占めていた一斉・一方向型の授業からの革新を意味する。

しかし、それらのビジョンが示された後も、学校における教育の情報化が十分に進展したわけではなかった。GIGAスクール構想が打ち出される前、学校におけるICT環境の整備に必要な経費は地方交付税措置されていた（地方税だけで負担することは不可能であり、負担能力によるICT環境整備状況の地域間不平等が生じると想定されたため、この経費を積算に組み込んで国から地方への財源移転が行われていた）が、それを実際にそのとおりに使用するかどうかは地方の判断にゆだねられていたためである。結果として、コンピュータ1台当たりの児童生徒数や教室の無線LAN整備率等には都道府県間や市区町村間で大きな差があることが、文部科学省の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」から示される（例えば、文部科学省2019a,2019b,2019c）。

GIGAスクール構想によりICT環境の整備に必要な全ての経費が国費負担となったわけではないが、従来のハード面でのICT環境の不平等は解消に向かうことも想定される。しかし、そこから授業革新が進むかどうか、教育の質が向上するかどうかという観点では、整備されたICT環境をどのような目的でどのように活用するかが引き続き問われる。国立教育政策研究所の「高度情報技術の進展に応じた教育革新に関する調査研究」プロジェクトの論点整理班と促進条件班は、「ICTを活用した公正で質の高い教育の実現」をテーマとするシンポジウムで、ICT活用の目的となる「公正で質の高い教育」のビジョンについて検討した。シンポジウムから得られた示唆をまとめると、「公正で質の高い教育」とは「個々の子供の多様な関心や学び方を尊重しながら、対話や協働を通じた学習環境を築き、そこで子供が深い学びや真正（本物）の学びを経験できるよう導く」（国立教育政策研究所編 2021, p.214）教育である。また、これは子供の主体的な学

<sup>1</sup> GIGAはGlobal and Innovation Gateway for Allの頭文字を取ったものである。

びを促す教育であり、その担い手である教師にも主体的な学びが求められる。さらに、様々な制約により上述の学習環境を学びへとつなげられない子供には、その子供の特性や背景に応じて追加に必要な資源や支援、ケアの分配も求められる。こうした分配は必ずしも個人単位で行うのではなく、全ての子供の間にお互いを尊重し合える対等な関係を築くための普遍的な対応や全体的な環境構築が望ましい場合も多いが、その場合も個々の子供に実質的な機会が保障されているか確認する必要がある。

GIGA スクール構想により対応が迫られている Society5.0 は、内閣府が 2016 年に策定した「第 5 期科学技術基本計画」に登場した社会像であり、2021 年の「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」では「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会」（内閣府 2021, p.12）と定義される。Society5.0 が「人間中心の社会」であり、これを人間が尊重される社会のことであると解釈するならば、Society5.0 に対応しようとする GIGA スクール構想も、単に ICT の環境整備に関わるものではなく、その ICT を活用してどのように人間を尊重した教育を行えるかに関わるものだと捉えられる。その点で、国立教育政策研究所編（2021）が示した「公正で質の高い教育」のビジョンとも共通性を見出せる。

「公正で質の高い教育」を実現するために、ICT は、学校や教師と児童生徒のつながりや学校の内と外のつながりを生み出したり、教師が子供の状態や学習状況に関する情報をより効率的に収集、集約したりするための、有効な技術となり得る。また、ICT の活用が質の高い学習に結実するには、子供たちが基礎として情報活用能力を習得する必要もあるが、その習得のためにも ICT 活用の経験を蓄積する必要がある（国立教育政策研究所編 2021）。

さらに、GIGA スクール構想が示された直後の 2020 年は新型コロナウイルス感染症拡大という緊急事態に直面し、登校や対面授業の実施が制限される中での学びの保障に ICT が果たせる役割にも大きな期待が向けられるようになった。2020 年 2 月末、コロナ対策として政府が学校の臨時休業を要請し、4 月時点で全国の 90% 以上の学校が臨時休業を実施した（文部科学省 2020b）。そのとき教育委員会や学校は様々な方法で児童生徒に家庭学習を課したが、「同時双方向型のオンライン指導を通じた家庭学習」を実施する方針を示した教育委員会が 5% であること（文部科学省 2020a）も大きく報道された。もちろん同時双方向型のオンライン指導により実現される学習のみが重要というわけではないが、ICT を活用することは、新学習指導要領の「主体的・対話的で深い学び」や協働型・双方向型の授業を遠隔・オンラインで実現する重要な手段だとみなされた<sup>2</sup>。

以上の背景において、全国の学校で ICT の教育活用を促進すること、特に「公正で質の高い教育」の実現を目指し、その有効な手段となるような ICT 活用の方法を模索しながら促進することは重要課題であり、意義があると考えられる。そこで本研究は、第 1 に、どのような社会経済背景にあり、どのような教育ビジョンを持ち、どのような組織体制を築いた教育委員会や学校で ICT の教育活用が促進されるか、第 2 に、どのような工夫や条件の下で ICT を活用すると、児童生徒の特性や背景の多様性に配慮した公正で質の高い教育を実現できるかについて検討することを目的とする。ICT を活用しなくても、あるいは ICT を活用するかしないかにかかわらず、公正で質の高い教育が実践される可能性はあるが、ICT がその有効な手段になり得ることを想定するならば、市区町村間や学校間の ICT 活用の状況の差は、尊重すべき教育実践の多様性というより

---

<sup>2</sup> 英国（イングランド）においても、2020 年のロックダウンによる閉校期間中の調査により、児童生徒や保護者とのコミュニケーションが可能なバーチャル学習環境の利用や児童生徒とのオンライン通話による学習指導を行った場合に、児童生徒の学習への取組状況が比較的良好であることが明らかにされている（Lucas et al. 2020）。

は、留意すべき教育機会の不平等を示唆する可能性がある。コロナ対策としての学校の臨時休業期間中に見られたように市区町村間で ICT 活用の状況に差が見られると考えられるが、特にその差が市区町村の社会経済的背景と関連しているならば、社会経済的背景による教育機会の不平等の問題となる。本中間報告書は、本研究の一つ目の目的である ICT の教育活用の促進条件について、全国の市区町村教育委員会と公立小・中学校における ICT の教育活用に関するデータを統計的に分析して検討した結果を報告する。

## 2. 本研究の方法

本研究は、独自に実施する調査及び既存の調査から得られる量的データを統計的に分析することにより、先述の課題に取り組む。第 2 章から第 6 章で個々の具体的な分析課題に応じた分析手法について述べることとし、本節では本中間報告書の分析で使用するデータについてまとめ、独自に実施した調査についてはその調査方法を述べる。

### (1) 使用するデータ

本研究で使用するデータの元となる調査は次のとおりである。本研究の一環として国立教育政策研究所が独自に企画・実施した「ICT の教育活用についてのウェブ調査」のデータは全ての章で使用するが、そのほかの使用データは各章でそれぞれの分析の目的に応じて選定する。

- ①国立教育政策研究所「ICT の教育活用についてのウェブ調査」（2020 年 11 月～12 月）
- ②文部科学省「新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の取組状況について」（2020 年 4 月 16 日時点）
- ③文部科学省「新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた公立学校における学習指導等に関する状況について」（2020 年 6 月 23 日時点）
- ④文部科学省「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」（2019 年度）
- ⑤文部科学省「学校基本調査」（2020 年度）
- ⑥文部科学省「全国学力・学習状況調査」（2013～2019 年度）
- ⑦各種の政府統計調査等：市区町村人口（住民基本台帳人口 2018 年）、財政力指数（地方財政状況調査 2018 年）、65 歳以上人口割合（国勢調査 2015 年）、大学・大学院卒業者割合（国勢調査 2010 年）

①の調査の方法については、次項でより詳しく説明する。②と③の調査は、調査名が示すとおり、コロナ対策としての学校の臨時休業期間中及び再開後に、各学校の学習指導等の取組について文部科学省が全ての教育委員会を対象に調査した結果である。

④の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」は、統計法に基づいて文部科学省が実施する調査の一つであり、「初等中等教育における教育の情報化の実態等を把握し、関連施策の推進を図る」ことを目的に、全国の全ての公立学校を対象に実施されている。基準日は毎年 3 月 1 日であり、2019 年度調査は 2020 年 3 月 1 日時点の各学校の ICT 整備環境等に関するデータを提供する。

⑤の学校基本調査も統計法に基づく調査の一つであり、「学校に関する基本的事項を調査し、学校教育行政上の基礎資料を得る」ことを目的に、全国の全ての学校を対象に実施されている。基準日は毎年 5 月 1 日であり、2020 年度調査は 2020 年 5 月 1 日時点の学校数、児童生徒数、教員数等のデータを提供する。

⑥の「全国学力・学習状況調査」は、「全国的な児童生徒の学力や学習状況を把握・分析し、教育施策の成果と課題を検証し、その改善を図る」ことを目的とした調査で、全国の小学校6年生と中学校3年生を対象に、国語及び算数・数学については毎年実施されている。

②から⑥の文部科学省調査については、それぞれ二次利用に関する所定の手続を経て貸与を受けた個票データを使用する。⑦の政府統計調査等については、政府統計の総合窓口（e-Stat）より市区町村単位の公開データを入手して使用する。

## （２） 「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

本研究は、2020年11月9日から12月11日にかけて全国の市区町村教育委員会と公立学校を対象に①の「ICTの教育活用についてのウェブ調査」を実施した。本研究においてICTの教育活用とは、教職員等の指導者が教育活動や校務においてICTを活用することと、児童生徒が学校教育の一環としての学習活動や体験活動及び学校生活においてICTを活用することの両方を指すこととする。ICTには、端末（デスクトップ型・ノート型・タブレット型コンピュータ）をはじめとした情報機器を含む。

以下、調査目的・内容、調査対象の抽出方法、回答の依頼方法、回答状況についてまとめる。この調査を実施した時期は、コロナ対策で通常よりも学校運営に困難が伴う状況だったため、教育委員会や学校にかかる調査への回答負担を最小限にすることを特に重視した。依頼状で調査への協力は教育委員会と学校のそれぞれにとって任意であることを強調するとともに、回答負担を最小限とするよう、調査対象者の限定や調査項目の精選を行った。なお、この調査は国立教育政策研究所研究倫理審査委員会の承諾を得ている（2020年10月23日）。

### ア 調査目的・内容・回答者

「ICTの教育活用についてのウェブ調査」は、前節で述べた研究課題に着手する上で、既存調査からは入手できない情報を得ることを目的に、国立教育政策研究所が独自に実施した。すなわち、ICT環境の整備状況については「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」から把握できるが、そこからは情報の得られないICTの活用状況について調査した。また、市区町村や学校の背景となる情報として、例えば市区町村の人口規模や社会経済的背景、学校の児童生徒数や教員数については既存調査からある程度明らかになるが、ICT活用の促進に資するような組織体制がどのように構築されていたか、あるいは教育リーダーがどのような考え方の下でリーダーシップを発揮したかについては独自に調査した。

先述のとおり調査項目の精選に努めた上で、教育委員会調査では教育長を対象として教育委員会におけるICTの教育活用を推進するための組織体制、学習に関する教育長の考え方、平等に関する教育長の考え方<sup>11</sup>、教育長のICT使用の状況、教育長に関する基本的な情報について尋ねた。指導主事等（情報教育担当指導主事、配置されていない場合はそのほかの指導主事、指導主事以外の情報教育担当職員、又はそれに準ずる職員の方のいずれか1名）を対象とする調査では、教育委員会におけるICTの教育活用を推進するための研修体制、所管する学校におけるICTの教育活用の状況とそのほかの教育の状況、所管する学校に関する基本的な情報について尋ねた。学校調査では、校長を対象に、学校におけるICTの教育活用を推進するための組織体制、学校におけるICTの教育活用の状況とそのほかの教育の状況、学習に関する校長の考え方、平等に関する校長の考え方、校長のICT使用の状況、学校と校長に関する基本的な情報について尋ねた。調査項目の詳細については、103～126ページに掲載する。

調査項目は、本プロジェクトメンバーの専門である、教育行政学、学校経営学、教育心理学、教育社会学、学習科学、教育工学、社会政策等の知見やICTを活用した教育の事業者としての知見を活かしたものである。また、授業観についての質問文は OECD 国際教員指導環境調査 (TALIS) を、ICT の使用状況についての質問文は OECD 国際成人力調査 (PIAAC) を、それぞれ参考にして作成した。

## イ 調査対象となる教育委員会と学校の抽出方法

調査対象となる教育委員会は全国の 1,741 市区町村教育委員会を代表するサンプルとなるよう、原則として層化無作為抽出を行い、800 市区町村教育委員会を選定した。層化においては、まず都道府県を単位に以下の 11 地区に分類し、次に市区町村の人口規模に応じて 4 グループに分類した結果を合わせて考慮した。

### 11 地区

北海道地区：北海道（1 道）

東北地区：青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県（6 県）

関東地区：茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県（1 都 6 県）

北陸地区：新潟県、富山県、石川県、福井県（4 県）

東山地区：山梨県、長野県、岐阜県（3 県）

東海地区：静岡県、愛知県、三重県（3 県）

近畿地区：滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県（2 府 4 県）

中国地区：鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県（5 県）

四国地区：徳島県、香川県、愛媛県、高知県（4 県）

北九州地区：福岡県、佐賀県、長崎県、大分県（4 県）

南九州地区：熊本県、宮崎県、鹿児島県、沖縄県（4 県）

### 人口規模 4 分類

政令指定都市・特別区

人口 15 万人以上（政令指定都市・特別区以外）

人口 5 万人以上 15 万人未満（政令指定都市・特別区以外）

人口 5 万人未満

政令指定都市・特別区については、都道府県にかかわらず一つの層とし、そのほかの市区町村については、都道府県と人口規模に応じて  $11 \times 3 = 33$  層に分類した。ここで参照した市区町村の人口は『統計でみる都道府県・市区町村のすがた（社会・人口統計体系）』より入手した 2018 年度の住民基本台帳人口に基づくものである。各層に分類される市区町村の割合と、その割合に応じて抽出される調査対象市区町村の数を表 1-1 に示す。

上述のとおり、調査対象となる市区町村教育委員会は原則として層化無作為抽出により選定したが、一部には例外として有意抽出により選定した市区町村もある。まず、「新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の取組状況について」の結果から、2020 年 4 月 16 日時点でオンライン双方向学習指導の実施を決定又は予定していた 39 市区町村を全て調査対象とした。ICT 活用において先進的な数少ない市区町村の特徴を把握するために、完全な無作為抽出によりそれらの市区町村が調査対象外となるのを回避したかったためである。また、「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の公開データが欠

【表 1-1】各層に占める市区町村の割合と調査対象市区町村数（合計 800）

	政令指定都市・特別区		人口15万人以上 (指定都市・特別区以外)		人口5万人以上 15万人未満 (指定都市・特別区以外)		人口5万人未満	
	調査対象 市区町村数	全体に 占める割合 (%)	調査対象 市区町村数	全体に 占める割合 (%)	調査対象 市区町村数	全体に 占める割合 (%)	調査対象 市区町村数	全体に 占める割合 (%)
北海道地区			2	0.3	4	0.5	75	9.4
東北地区			4	0.5	15	1.9	85	10.6
関東地区			24	3.0	45	5.6	63	7.9
北陸地区			3	0.3	10	1.2	24	3.0
東山地区			3	0.3	10	1.3	54	6.8
東海地区	20	2.5	8	1.0	18	2.3	27	3.3
近畿地区			10	1.3	28	3.5	51	6.4
中国地区			5	0.6	7	0.9	36	4.5
四国地区			2	0.3	5	0.6	37	4.6
北九州地区			2	0.2	13	1.7	51	6.3
南九州地区			2	0.3	10	1.2	47	5.9

損していた 3 市区町村は除外した。その結果、1,699 市区町村教育委員会から 761 市区町村教育委員会を無作為抽出することになった。無作為抽出と有意抽出による市区町村を合わせた際に表 1-1 の分布に従うよう、各層からの抽出数を決定した。

その後、次の二つの理由により、無作為抽出サンプルに含まれる市区町村を一部差し換えた。一つは、研究分担者が既にフィールドワークを行っている、又は今後行う可能性がある市区町村が無作為抽出サンプルに含まれていなかった場合である。その市区町村と同じ都道府県で類似の人口規模の、無作為抽出サンプルに含まれる市区町村と差し替えた。この理由により調査対象に含まれることになったのは 3 市区町村である。もう一つは、無作為抽出サンプルに含まれた町村のうち、町村立の小学校はあるものの中学校がない町村（中学校は組合立のみの町村）についてである。これに該当した 8 町村は、同じ都道府県で類似の人口規模の、町村立の中学校がある町村と差し替えた。以上より、800 市区町村のうち約 6%にあたる 50 市区町村は理由があって調査対象に含まれることになったが、約 94%を占める 750 市区町村は無作為抽出により選定された市区町村である。

調査対象となる学校は、教育委員会や学校の負担とウェブ調査にかかる費用が許容範囲内に収まるよう考慮しておよそのサンプルサイズを決定した後、全国に分布する多様な学校のデータを収集し、またそれを各市区町村教育委員会により提供されるデータと結びつけることが可能となるよう、調査対象となる各区町村教育委員会が所管する学校の中から抽出した。学校基本調査に基づく学校名簿（二次利用申出により利用許可を得た）を基に、小学校（小学校・義務教育学校（前期課程））及び中学校（中学校・義務教育学校（後期課程）・中等教育学校（前期課程））の無作為抽出を行った。各市区町村の抽出学校数は、小学校については学校数 14 校以上の市区町村で 4 校、学校数 7 校以上の市区町村で 2 校、学校数 7 校未満の市区町村で 1 校である。中学校については学校数 7 校以上の市区町村で 2 校、学校数 7 校未満の市区町村で 1 校である。その結果、小学校については合計 1,531 校、中学校については合計 971 校が対象となった。

## ウ 回答の依頼方法

調査対象市区町村教育委員会に、教育長への依頼状及び調査対象校の校長への依頼状、各回答者向けの回答手順説明書を送付した。調査対象校には、教育委員会が調査への協力を承諾した場合のみ配布してもらうこととした。教育委員会が協力を承諾した場合も、実際に学校が協力するか否かは学校の判断とすることも依頼状に明記した。

回答手順説明書に、ウェブ調査画面にアクセスするための URL と二次元コード、ログインするための ID とパスワードを記載した。ID とパスワードは厳封せずに配布したが、パスワードは初回ログイン後に必ず変更することを回答者に求め、一時保存中の回答結果を回答者以外が閲覧できないようにして情報を保護した（回答送信後は ID とパスワードでログインしても既に回答が完了した旨のメッセージが表示され、回答結果は閲覧できない）。

調査結果の取扱いについては、次のとおり説明した。調査結果は、全て統計的に処理・分析し、政策立案と実践に資する研究及び学術研究の目的に限って利用する。回答者個人、都道府県、市区町村や学校が特定されるような形で調査結果を公表することも一切ない。これらの条件の下でデータは二次利用されることがある。また、ウェブ調査への回答をもって調査への協力を承諾を得られたものと取り扱う旨もあらかじめ説明した。

## エ 回答状況

市区町村により、教育長調査、指導主事等調査、学校調査の全てに回答したか、一部に回答したかといった点で回答状況は様々である。教育長調査、指導主事等調査、学校調査の少なくともいずれか一つに回答したのは 560 市区町村であることから、70%の市区町村が調査への協力を承諾したと解釈できるが、調査期間内に全ての調査（学校調査については少なくとも 1 校）に回答を完了した市区町村は全体の 37.3%（298 市区町村／800 市区町村）である。そのほかの回答状況の内訳は表 1-2 に示すとおりである。

各調査への回答率は次のとおりである。教育委員会調査の教育長調査は 49.4%（395 市区町村／800 市区町村）、指導主事等調査は 51.9%（415 市区町村／800 市区町村）である。学校調査については、小学校校長で 45.3%（693 校／1,531 校）、中学校校長で 38.4%（373 校／971 校）である<sup>3</sup>。

【表 1-2】市区町村の回答状況の内訳

	市区町村数	全体に占める割合(%)
教育長+指導主事等+校長	298	37.3
教育長+指導主事等	54	6.8
教育長+校長	28	3.5
教育長のみ	15	1.9
指導主事等+校長	47	5.9
指導主事等のみ	16	2.0
校長のみ	102	12.8
回答なし	240	30.0
合計	800	100

<sup>3</sup> 小学校校長と中学校校長の回答率を計算する際の分母には、教育委員会の判断で学校には依頼状を配布しなかったケースも含む。教育長調査、指導主事等調査、学校調査の少なくともいずれか 1 票に回答のあった 560 市区町村の調査対象校数を分母として回答率を計算すると、小学校校長で 59.6%（693 校／1,163 校）、中学校校長で 52.9%（373 校／705 校）である。

### 3. 本中間報告書の分析課題と結果の概要

第2章から第6章で報告する分析とその結果の概要についてまとめる。第2章は、ICTの教育活用に見られる市区町村間と学校間の分散の要因について、多岐にわたる仮説を基に探索的に検討する。具体的には次の二つの分析課題に取組む。2020年4月から6月の新型コロナウイルス感染症拡大の状況下において、家庭学習のオンラインによる支援を可能にした要因は何か。2020年11月から12月時点で、学校での積極的なICT活用（多様な目的で幅広くICTを活用すること）を可能にした要因は何か。先行研究レビューに基づく、ICTの教育活用の促進要因や阻害要因として仮説的に考えられるのは、第1に自治体・学校の社会経済的環境（財政力、人口規模、高齢者割合など）、第2に自治体・学校の教育環境（生徒指導上の課題、学力水準、家庭の教育環境など）、第3に教育長・校長のリーダーシップ（教育ビジョンや戦略など）、第4に自治体・学校における組織内・組織間の社会関係資本（理念の共有や協働体制など）、第5に自治体・学校の人的資源（ICTリーダー・支援人材など）である。

第2章の市区町村単位の分析の結果、コロナ対策の臨時休業期間中に家庭学習のオンラインによる支援（「同時双方向型のオンライン指導を通じた家庭学習」や「デジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習」）の方針を示したのは、教育委員会にキーパーソン（ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において影響力の大きい、鍵となる人材）の存在する自治体と教育長が革新的授業を重視する教育理念を持つ自治体であることが明らかとなった。ただし、それを実際に実施できたのは財政力が豊かで端末の配備が進んでいた自治体であるため、GIGAスクール構想は財政力由来の教育環境の不平等を克服する可能性を持つことが確認された。学校単位の分析の結果、家庭学習のオンラインによる支援が実施される傾向があるのはキーパーソンと支援人材（学習指導員・支援員）の存在し、教育委員会の支援を受けている学校であり、家庭学習のオンラインによる支援の実施が進まない傾向があるのは生徒指導困難校、大規模校、校長の伝統的授業重視傾向（「授業の始めに、すぐに静かにするよう児童生徒に伝える」ことなどをより重要と考える傾向）が強い学校であった。多様な目的での積極的なICT活用は、校長が日常的にデジタルツールを使いこなす学校、校長の革新的授業重視傾向が強い学校、教育委員会からの支援や教職員の理解等の社会関係資本（対話交流・互酬性規範・信頼に基づく関係）が良好な学校、教員がICTを活用した授業準備のための時間を確保できている学校、ICT支援員（情報通信技術支援員）等の人的資源配置が十分に行われている学校で進んでいた。一方、校長の平等分配志向（児童生徒に対して均等に資源や教員の時間を配分することがより重要だとする考え方）が強い学校でICT活用は停滞していた。各学校のICTの教育活用の進捗状況により、ICT活用の促進に効果的な要因は若干異なることも明らかとなった。「初動期」には、教育委員会の支援、キーパーソンの存在、支援人材配置が促進要因となる。「加速期」には、校長の革新的授業重視傾向、ICT支援員配置、個人情報保護問題の検討が促進要因となる。逆に校長の平等分配志向とサイバー攻撃問題は阻害要因となる。「浸透期」には、ICT推進の教職員理解とICTを活用した授業の準備時間の確保が促進要因となる。全国の学校でICTの教育活用を促進し、その活用状況の差を縮小していくには、全ての教育委員会や市区町村に必要な人的資源の配置と、校長のリーダーシップの発揮や教職員間の社会関係資本の醸成が可能となる環境の整備が求められる。それに加えて、学校のICTの教育活用の進捗状況によりそれぞれ適した支援が異なることも示唆された。

第3章は、第2章で積極的なICT活用を促進する可能性が示されたキーパーソンに着目する。教育委員会あるいは学校にキーパーソンが存在するかどうかで、学習や校務に関する様々な目的でのICT活用状況や、自治体・学校における組織内・組織間の連携状況（教育行政と一般行政との連携状況、教育委員会内の連携状況、教員と教員以外の職員の連携状況）に差が生じているか



どうかを分析する。キーパーソンがいると回答した教育委員会は 66.6%，小学校は 72.8%，中学校は 73.8%であった。ICT の活用状況については、キーパーソンがいる市区町村では小学校と中学校の両方で、「各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示」や「臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）」などを活用する学校の割合が比較的高いことが示された。学校レベルの分析からは、小学校と中学校の両方でキーパーソンの有無により活用目的別に見た ICT 活用状況に差があるが、特に小学校でその傾向が顕著であることが示された。また、キーパーソンの存在は、市区町村では教育行政と一般行政との間及び教育委員会内での連携の促進に、学校では ICT の活用推進に関する教員の理解や教職員間の連携の促進に、それぞれ寄与している可能性が示唆された。キーパーソンの重要性は既に先行研究でも指摘されてきたが、第 3 章の分析はその効果について統計的なエビデンスを提示するものである。約 3 割の教育委員会や学校でキーパーソンが不在であることが明らかにされたことから、キーパーソンの発掘・育成・配置・研修が引き続き重要な課題である。

第 4 章は、第 2 章で ICT の教育活用の促進要因として示唆された教育長・校長のリーダーシップに着目し、そのタイプ別に ICT の教育活用の状況がどのように異なるか分析する。リーダーシップが発揮される文脈として市区町村の従来の学力状況にも着目し、学力状況により ICT の教育活用がどのように異なるか、リーダーシップと学力状況の相互作用も含めて分析する。教育長・校長のリーダーシップについては、「教育観」「平等分配志向」「ICT リテラシー」の 3 側面で分類する。その結果、教育長が「革新的授業推進タイプ（革新的授業観と ICT リテラシーが最も高い）」である場合に ICT 活用が進んでいたことがわかった。特に、学力が高い市区町村では、「革新的授業推進タイプ」の教育長の下、遠隔・オンライン学習（「家庭学習のオンラインによる支援」のほか、「他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流」を含む）での ICT 活用が進んだ可能性がある。「ICT を利用することにとどまらず、ICT を活用した授業による学習の進化をビジョンとして示すことができた教育長が ICT の活用を促した」と解釈される。校長においては、「ICT 積極活用タイプ（ICT リテラシーが高く、平等分配志向が低い）」である場合に、学習、校務、遠隔・オンライン学習のどの場面においても ICT 活用が進んでいたことがわかる。従来の学力状況が良好な市区町村で学習や遠隔・オンライン学習での ICT 活用が進んでいたことから、ICT 活用が学力格差拡大につながらないか否か、今後見極める必要があることも指摘される。

第 5 章は、第 2 章で明らかにされた ICT の教育活用の促進要因あるいは阻害要因となる校長の平等観と学習観（第 2 章では授業観）について改めて概念を精緻化し、「校長の公正的平等観と革新的授業重視傾向は ICT 活用を促進させやすく、形式的平等観と伝統的授業重視傾向は ICT 活用を阻害しやすい傾向にある」と整理する。公正的平等観とは、第 2 章では平等分配志向と呼ばれた形式的平等観とは対照的な、「一律による資源配分（普遍的保障）に加え、個々の子供のニーズに応じた追加的資源配分を行うことを是とする平等観」のことである。その上で、平等観と学習観の各概念を構成する尺度ごとに詳細な探索的分析を行う。分析の結果、平等観については、「社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業内でより多くの時間を使っても、より丁寧に教えることが重要である」という意見に近い考え方の校長の運営する学校で、学習指導、遠隔・オンライン学習、校務支援のいずれにおいても ICT 活用が促進されることが明らかとなった。遠隔・オンライン学習での ICT 活用は、「教育に新たな ICT を導入することが必要になった際には、当面は学校間に差が生じても、できるところから迅速に導入することが重要である」という意見に近い考え方の校長の運営する学校で促進される。学習観については、「課題や学級での活動で児童生徒に ICT を活用させる」「複雑な課題を解く際に、その手順を各自で選択するよう児童生徒に指示する」「明らかな解決法が存在しない課題を提示する」「完成までに

少なくとも一週間を必要とする課題を児童生徒に与える」ことをより重要と考える校長の運営する学校でICT活用が促進されていた。これらの分析結果から、公正的平等観や、必ずしも明らかな解決策のない複雑な課題への積極的な取組をより重視する校長ほど、ICT活用を促進させる傾向にあると指摘される。

第6章は、第2章では指摘されなかった市区町村や学校の社会経済的背景とICTの教育活用の関連について改めて分析するとともに、ICTの教育活用が社会経済的な不利の克服に資する可能性があるか分析する。市区町村単位の分析では、社会経済的背景の変数として児童生徒の就学援助利用者割合と住民の大学卒業者割合を用いたところ、社会経済的に不利な（児童生徒の就学援助利用者割合が高い、あるいは住民の大学卒業者割合が低い）市区町村では、有利な市区町村に比べ、新学習指導要領の目的に沿ったICT活用や緊急事態に備えたICT活用の広がりや滞っていることが示された。具体的には、「各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実」「探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実」「発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進」「臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業」などで、市区町村の社会経済的背景による活用状況の差が見られた。その理由の一つとして、社会経済的背景において不利な市区町村ではICT支援員の配置が難しくなっている可能性が示唆された。学校単位の分析では、小学校と中学校のいずれにおいても、全体としては社会経済的に不利な（就学援助利用者割合の高い）学校でICT活用状況が特に停滞している状況は確認されなかった。ただし、小学校では、「プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成」や「探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実」といった、今後の学校教育でますます重視され、ICTを有効に活用することで学習活動の充実を図ることも期待されている一部の領域で、ICTの活用状況に差が出ていた。社会経済的に不利な学校の方が児童生徒の学習への取組状況に課題が大きいとともに、児童生徒の学習への取組状況が、学校における学習での積極的なICT活用と関連することも明らかになった。これは児童生徒の学習への取組状況の課題が小さい場合の方が学習にICTを活用しやすいことを示している可能性もあるが、ほかの条件を一定とした上でも見られた関連であるため、学校における学習での積極的なICT活用が学習への取組状況を改善する可能性も示唆される。また、児童生徒の学習への取組状況を改善するのに有効な、教員が児童生徒と向き合う時間を確保することと、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援することは、校務で積極的にICTを活用する学校で、よりよくできていることも明らかになった。

以上は、本研究の第1の課題である、どのような社会経済背景にあり、どのような教育ビジョンを持ち、どのような組織体制を築いた教育委員会や学校でICTの教育活用が促進されるかについて、2020年における全国の市区町村と学校でのICT活用の状況に関するデータを基に検討した結果である。考えられる複数の仮説を慎重に考慮し、背景となる様々な変数の効果を統制した上で、ICTの教育活用の促進要因と阻害要因についての探究に努めたが、いずれも1時点の調査であるため、厳密な意味での因果関係を推定できたわけではないことには留意が必要である。また、本中間報告書における「伝統的授業重視傾向」と「革新的授業重視傾向」、「平等分配志向」の強弱は、調査結果に見られた大まかな傾向をわかりやすく表すために用いている用語であり、より精緻な概念の検討は今後の課題とする。なお、先行研究に基づいて定義される「公正的平等観」も含め、これらの概念は考え方の違いを説明するためのものであり、いずれか一方の考え方のみの普遍的な正しさや善さを表すものではない。個人を、どちらの考え方に近いかに応じて相対的に特徴付けられたとしても、いずれか一方の考え方のみを有するとして分類できるわけではないことも念のため付言する。

GIGAスクール構想の下で全国のほぼ全ての学校で1人1台端末の配布が完了した2021年に

ICT の教育活用がどの程度進展したかについては、追跡調査によりデータを収集し、その実態や促進条件についてさらに分析を続ける計画である。第 2 の課題である、どのような工夫や条件の下で ICT を活用すると、児童生徒の特性や背景の多様性に配慮した公正で質の高い教育を実現できるかについては、いくつかの政令指定都市等の自治体で教員と児童生徒を対象とした調査から収集したデータを分析し、検討する計画である。

#### 【参考文献】

国立教育政策研究所編（2021）『「ICT を活用した公正で質の高い教育の実現」（フェイズ 2 シンポジウム報告書）』国立教育政策研究所。

Lucas, Megan, Julie Nelson and David Sims (2020) Pupil engagement in remote learning, National Foundation for Educational Research.

文部科学省（2019a）「平成 30 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果（概要）（平成 31 年 3 月現在）」、[https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt\\_jogai01-100013287\\_048.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt_jogai01-100013287_048.pdf)（2021 年 9 月 1 日アクセス）。

文部科学省（2019b）「設置者別順位：学校における主な ICT 環境の整備状況(1)」、[https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt\\_jogai01-100013287\\_049.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt_jogai01-100013287_049.pdf)（2021 年 9 月 1 日アクセス）。

文部科学省（2019c）「設置者別順位：学校における主な ICT 環境の整備状況（2）」、[https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt\\_jogai01-100013287\\_050.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt_jogai01-100013287_050.pdf)（2021 年 9 月 1 日アクセス）。

文部科学省（2020a）「新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の取組状況について」、[https://www.mext.go.jp/content/20200421-mxt\\_kouhou01-000006590\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200421-mxt_kouhou01-000006590_1.pdf)（2021 年 9 月 1 日アクセス）。

文部科学省（2020b）「新型コロナウイルス感染症対策のための学校における臨時休業の実施状況について」（令和 2 年 4 月 22 日時点）、[https://www.mext.go.jp/content/20200424-mxt\\_kouhou01-000006590\\_1.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200424-mxt_kouhou01-000006590_1.pdf)（2021 年 9 月 1 日アクセス）。

文部科学省（2021）「GIGA スクール構想の最新の状況について」  
[https://www.mext.go.jp/kaigisiryoo/content/20210319-mxt\\_syoto01-000013552\\_02.pdf](https://www.mext.go.jp/kaigisiryoo/content/20210319-mxt_syoto01-000013552_02.pdf)  
（2021 年 9 月 1 日アクセス）。

(卯月由佳・露口健司)

## 第2章 公正で質の高い教育における ICT 活用の促進条件

### 1. 序論

今日、予測困難な近未来社会の変化に対応する資質・能力を持ち、持続可能な社会づくりの担い手となることのできる児童生徒の育成が求められている。こうした近未来を射程に入れた教育の方向性は、国立教育政策研究所（21世紀型能力）、文部科学省（学習指導要領総則）、Organisation for Economic Co-operation and Development（OECD）（Learning Compass 2030<sup>4</sup>）等においても確認することができる。Learning Compass 2030は、個人的・社会的ウェルビーイングの実現に向かうために必要な新しい価値を創造する力、責任ある行動をとる力、対立やジレンマを調停する力をはぐくむ上で、児童生徒のデジタルリテラシー<sup>5</sup>を育成することが重要であるとする。デジタルリテラシーをはぐくむ方法として、教育における ICT（Information and Communication Technology）の有効活用が注目されている。教育における ICTの有効活用、すなわち、教員と児童生徒が ICT活用スキル（指導力）を習得し、学習場面において両者が ICTを活用する中で、主体的・対話的で深い学びを実現することは、これからの未来を切り拓く児童生徒の育成において回避不可能なテーマである。しかしながら、先進諸国が ICTの教育活用に力を入れる中で、日本では、その遅れが顕著であることが TALIS（Teaching and Learning International Survey）2018において明確となった（国立教育政策研究所 2019）。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）拡大による臨時休校を契機に、ICTの教育活用による学習システム変革への機運は、向上し続けている。

文部科学省では、数年前から ICTの教育活用のグランドデザインと計画策定に着手している。例えば、2016年に報告された『2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会（最終まとめ）』では「スマートスクール」構想を提案している。「スマートスクール」とは、1人1台のコンピュータ環境や堅牢な校務支援システムの下で、学習記録データ等を蓄積・分析し、意思決定するなど、授業・学習支援システムと校務支援システムの連携運用を図っていくようなモデルを構築し、学級経営・学校経営の見える化を進めることで、その効果的な支援を行う学校を意味する。

また、2017年には、『学校における ICT環境整備の在り方に関する有識者会議（最終まとめ）』が報告され、この報告を受けて「教育の ICT化に向けた環境整備 5か年計画（2018～2022年度）」が策定されている。5か年計画では、2022年度までに、①学習者用コンピュータを3クラスに1クラス分程度整備、②指導者用コンピュータは授業を担当する教師1人1台、③大型提示装置・実物投影機 100%整備（各普通教室1台、特別教室用として6台）、④超高速インターネット及び無線 LAN100%整備、⑤統合型校務支援システム 100%整備、ICT支援員を4校に一人配置の目標が掲げられた。周知のとおり、本計画は、GIGA（Global and Innovation Gateway for All）スクール構想によって2020年度末までの実現に切り替えられている。

さらに、2018年の「新時代の学びを支える先端技術のフル活用に向けて ～柴山・学びの革新プラン～」を受けて、2019年に『新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（最終まとめ）』が報告された。2019～2025年度の期間内に、Society5.0時代を見据え、「公正に個別最適化された学び」を実現するため、ICTを基盤とした先端技術・教育に係るデータを活用できる学校づく

<sup>4</sup> <https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/>

<sup>5</sup> Ng（2012）は、デジタルリテラシーを、認知（cognitive）、社会情動（social-emotional）、技能（technical）の3要素の接合概念として捉えている。

り、個別に最適で効果的な学びや支援、学びの知見の共有や生成（教師の経験知と科学的視点のベストミックス）、校務の効率化（学校における事務を迅速かつ便利、効率的に）、学びにおける時間・距離などの制約を取り払うこと等が目標として掲げられている。

これらの ICT の教育活用政策・事業が進展する中で COVID-19 感染拡大が発生した。2020 年 4 月 16 日夕方に「緊急事態宣言」が出され、同日正午時点の文部科学省の調査によれば、全国 1,213 設置者、25,223 校が 4 月 16 日以降の臨時休業を実施するという方向性を示した。臨時休業を実施した教育委員会のうち、4 月 16 日時点で同時双方向型のオンライン指導を通じた家庭学習実施の方針を示した教育委員会はわずか 5%であり、教育委員会が独自に作成した授業動画を以外のデジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習の実施方針を示した教育委員会は 29%であった（文部科学省 2020a）。この調査結果は、我が国における ICT の教育活用の環境の市区町村間格差を浮き彫りにした。

COVID-19 は臨時休業中の子供たちのキャリア資本に対してダメージを与えている。キャリア資本とは、特定の定義は確立していないが、個人の能力や資格（人的資本）にとどまらず、個人の経験を通して形成してきた様々な能力・特性・状態（心理資本・健康資本・社会関係資本）を包括する資本概念である（露口 2020 参照）。長期間のステイホームは、人的資本（資質・能力）、心理資本（効力感・楽観性・希望・再起性等）、健康資本（心身の健康）、社会関係資本（人とのつながり）を毀損するのである。そして、社会経済的地位（Socioeconomic Status）が低い家庭においてダメージが深刻で回復が困難であることがこれまでの調査研究において明らかにされている（三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング 2020; OECD 2020）。家庭学習のオンラインによる支援はこうした格差の是正のための数少ない希望の光なのである。

文部科学省は、「1人1台端末」の早期実現や、家庭でもつながる通信環境の整備を加速することで、災害や感染症の発生等による学校の臨時休業等の緊急時においても、ICT の活用により全ての子供たちの学びを保障できる環境を早急に実現することを目的として、既に 2020 年 4 月 7 日に GIGA スクール構想の前倒し（令和 5 年度端末配備完了から令和 2 年度内配備完了へ）を決定した。こうした中央の迅速な動きを受けて、2020 年 6 月 23 日時点では、同時双方向オンライン指導について小学校 8%、中学校 10%が実施し、また、デジタル教科書やデジタル教材の活用については小学校 34%、中学校 36%が実施に至っている（文部科学省 2020a）。

2020 年度当初のこうした動きから、COVID-19 対応としての家庭学習のオンラインによる支援の実施における自治体間格差と学校間格差の実態を我々は認知した。ある自治体・学校では、COVID-19 対応としての家庭学習のオンラインによる支援が実施可能であり、別の自治体・学校では実施できていない。こうした教育イノベーション発生現象の分散は何を原因として生まれるのであろうか。こうした問いを、多くの教育関係者がこの時期に抱いていた。もちろん我々研究チームも例外ではない。

一方、2020 年度に入り、ICT の教育活用は ICT 環境整備を基盤として徐々に進展する。様々な自治体・学校の様々な先進事例が、国内各所で報告されるようになった。GIGA スクール構想関連事業がスタートし、一斉学習・個別学習・協働学習に ICT を活用することで、学びの深化と転換を実現し、子供の資質・能力の育成が進展しそうだ、日本の教育における ICT 活用も大きく変わりそうだという期待が膨らんでいる。また、学習だけでなく、評価・研修・校務等多様な場面で ICT を積極活用する学校の報告も多数出現している。しかし、こうした報告を耳にすることで、GIGA スクール事業の進展についても、順調な自治体・学校とそうでない自治体・学校があることに気づく。この教育政策・事業推進についての分散は何を原因として生まれるのであろうか。突然の環境変動下での家庭学習のオンラインによる支援の実施と同様に、日常的な学校での

ICT 活用についても自治体・学校間の分散発生の原因説明が、問題意識として生じる。

以上の問題意識に基づき、本研究では、ICT の教育活用の分散規定要因（促進-阻害要因）を、探索的分析を通して解明することを目的とする。また、本研究目的を達成するために、以下の二つの研究課題を設定する。

研究課題 1：COVID-19 下において家庭学習のオンラインによる支援を可能にした要因は何か？

研究課題 2：学校での積極的な ICT 活用を可能にした要因は何か？

## 2. 理論フレーム

### (1) ICT の教育活用の学習効果

ICT の教育活用の自治体・学校間格差は、学習効果が大きい場合、さらに重大な問題となる。ICT の教育活用の学習効果については、多くの研究が報告されているが、評価は一定ではないようである。以下、ICT の教育活用の学習効果に関する研究の動向を確認する<sup>6</sup>。

#### ア 学習効果の脆弱性

まずは学習効果の脆弱性に言及する研究から紹介する。例えば、1970～1990 年代の ICT の教育活用の学習効果に関するメタ分析（Kirkpatrick & Cuban 1998a）では、学習効果が認められていないと結論付けている。ただし、この時期の研究は、子供の年齢、教科、使用したソフトウェア、授業方法、学力要素等についての記述が曖昧であること、小サンプルのシングルケースの研究が多いこと、交絡問題や逆因果問題を抱えている等の限界がある。同じく、学習効果に関する膨大な量のメタ分析を集約した Hattie（2009）の研究（1980～2010 年頃の論文を対象）においても、効果量（ $d$ ）は、コンピュータを利用した指導（ $d=.37$ ）、ウェブベースの学習（ $d=.18$ ）、コンピュータを用いた学校・家庭の連携による家庭学習（ $d=.16$ ）、遠隔教育（ $d=.09$ ）であり、Hattie（2009）が設定する効果量の基準値.40 を下回る結果となっている。膨大な量のメタ分析を集約した研究であるだけに、ICT の教育活用の推進サイドにとっては悩ましい研究成果といえる。

これらのメタ分析のほかにも、2000 年代初頭の研究では、ICT の教育活用の学習効果が乏しいとする研究が複数報告されている。例えば、米国の初等中等学校におけるインターネット接続事業を対象とした学校レベルデータの回帰分断デザイン（Regression Discontinuity Design; RDD 法）を用いた調査研究では、インターネット接続による算数、読解、理科の学習成果（テストスコア）への効果は認められていない（Goalsbee & Guryan 2006）。同じく、米国の英語が母国語でない児童が多い小学校を対象とした CAI（Computer Aided Instruction）プログラムの RCT（Randomized Controlled Trial; ランダム化比較試験）調査研究においても、言語と読解力の学力テストに効果は認められていない（Rouse & Kruger 2004）。学習効果が認められない理由として、CAI は従来からの指導（伝統的な教授法）と比較して効果的ではない、教員が CAI の効果的な利用方法について理解していない、CAI をカリキュラムに組み込むことが難しい環境が学校にあるといった課題が指摘されている。

また、ホンジュラスの貧困地域の学校の小学校 3 年生と 6 年生を対象とした OLPC（One

---

<sup>6</sup> 以下の記述においては井上・田中（2019）から多大なる示唆を得ている。

Laptop per Child) 7プログラムの RCT 調査研究では、PC (Personal Computer) 提供の児童と教科書提供の児童との間の算数とスペイン語のテストスコアにおいて有意差が確認されていない。テストスコアのほかに、コーディング能力と言語流暢性を測定したが、いずれも効果は確認されなかった (Bando et al.2017)。さらに、ペルーの公立中等学校を対象とした差の差分分析 (Difference-in-Differences Design; DID 法) と傾向スコア法 (Propensity Score) を利用した調査研究では、教育 ICT プログラムによる留年・退学・進学に対する効果は認められなかったとしている。全サンプルを用いた分析ではいくつか効果が認められたが、傾向スコア法を用いて分析対象サンプルの均質化を図ると、プログラムの効果が消失するという結果が得られている (Cristia et al. 2014)。同じく、ペルーの小学校を対象とした RCT 調査では、自宅での PC 利用によって、学習努力が低下したことが報告されている。テストスコアについては、変化が認められていない (Beuermann et al. 2015)。ネパールの小中学校を対象とした準 RCT 調査では、介入校の小学校 2 年生の児童において、英語テストの成績が悪化したとする結果が得られている。また、出席率、非認知スキルに対しては影響を及ぼしていない点が報告されている (Sharma 2012)。一方、先進国である米国カリフォルニア州においても、家庭用 PC を持たない児童生徒にランダムで PC を配布する実験が実施されている。児童生徒の PC 利用は、宿題・SNS (Social Networking Service) ・ゲーム等多岐に及んでおり、PC 利用時間は増加している。ただし、主要教科の成績やテストスコアに対してほとんど影響を及ぼしていないとする結果が得られている (Fairlie & Robinson 2013)。ICT の教育活用の学習効果は、膨大なメタ分析によって低く見積もられ、また、因果推定を指向した分析技法 (例えば、RCT, 回帰分断デザイン, 差の差分分析, 傾向スコア法等) を用いた研究においても低調な評価となっている<sup>8</sup>。

OLPC 事業は PC の家庭利用を原則としているため、教育における ICT の家庭利用による効果の研究も多数報告されている。コスタリカの 4 学区 34 小学校 (介入 15 校・非介入 19 校) を対象とした OLPC 調査では、プログラム実施後 1 年後の算数テストスコアに対する影響が認められない点を報告している (差の差分分析)。介入校の児童に認められた変化としては、学校外での PC 使用時間が週約 5 時間増加したこと。その内訳は、インターネット閲覧、宿題、読書、遊び等多様であったこと。プログラムが宿題や野外活動に費やす時間の減少につながったこと等が報告されている。PC の家庭利用が、学習に対して効果的に機能するかどうかは、親の介入による影響が大きいとする考察が示されている (Meza-Cordero 2017)。同様の見解は、Vigdor et al. (2014) の米国ノースカロライナ州の中学生を対象とした調査研究においても報告されている。家庭での PC アクセスはより効果的な親の監視が行われている世帯で、生徒の成績が向上するという結果を報告している。そのため、家庭での PC 利用は、数学と読解力の学力格差を拡大させるという点が示唆されている。また、Malamud & Pop-Eleches (2011) のルーマニアでの調査研究では、家庭での PC 利用による光 (コンピュータスキルの向上) と影 (学力テストスコアの大幅に低下) を明らかにし、影の部分の抑止を、保護者による監視と監督に求めている。PC の家庭利用と学習効果の関係は、家庭における保護者のコントロールが調整要因となっており、調整効果が機能しない場合に学力格差が拡大するという可能性が、これらの研究成果より得られる。

---

<sup>7</sup> OLPC 事業は、NPO 団体によって世界各国で展開されている。開発途上国を対象とする事業が多いため、研究成果の解釈には注意が必要である。たとえば、ガーナのある地区では、OLPC 事業 (2010 年頃) の 1 年目で、ほぼ全てのパソコンが盗難・破壊されたとする実情が報告されている (Steeves & Kwami 2017)。こうした地域では、PC 配布から授業での利用に到達する過程に、相当量の努力が必要である。

<sup>8</sup> これらの分析技法については、伊藤 (2017)、森田 (2014)、中室・津川 (2017)、田中 (2015)、山本 (2015)、安井 (2020) 等を参照。

一方、2000年以降の研究では、効果が乏しいどころか、教育におけるICTの導入に負の効果があるとする研究も複数報告されている。例えば、イスラエルの小学校4年生を対象とした調査研究では、クラスへのコンピュータ配置は、算数テストスコアに対して負の効果を及ぼすとする結果が、変数操作法 (Instrumental Variables; IV) の一種である二段階最小二乗法 (Two Stage Least Squares; 2SLS) を用いて明らかにされている (Angrist & Lavy 2002)。また、オランダの小学生を対象とした調査研究では、貧困学区へのコンピュータ導入補助による、言語・算数・情報処理の3領域スコアへの負の影響が、回帰分断デザインと差の差分析を用いて明らかにされている (Leuven et al. 2007)。特に留意すべき点として、女子児童に対する負の学習効果が指摘されている。性差の影響に関して、Kirkpatrick and Cuban (1998b) は、ICT教育の効果が、性別の影響を受けるリスクについて警鐘を鳴らしている。小学校はそうでもないが、高校・大学とICT使用機会は男性が高くなる。男子は、コンピュータをより頻繁に、より多くの場所で、より多くの目的で使用しており、この差は年齢とともに広がると指摘している。

また、カタロニアの中学校においても、OLPC導入後のテストスコアの低下が報告されている (Mora et al. 2018)。2009～2016年データの分析結果より、生徒のPC利用時間は増加したが、カタロニア語、スペイン語、英語、数学において、スコアの低下が認められている。また、ネガティブインパクトは、男子の方が女子よりも強いとする結果も報告されている。学習ソフトウェアがインストールされていなかったこと、教師が教育現場でPCを利用するための十分な研修を受けていなかった点を主たる原因として指摘している。

ICTの教育活用による負の効果の出現の理由として、Linden (2008) は、従来からのアナログの指導方法が比較的効果があった点をあげている。インドの小学校2-3年生の算数を対象としたCAI学習プログラムのRCT調査では、算数の授業を伝統的方法からCAIに置き換えることで0.57SD (Standard Deviation; 標準偏差) の負の効果が出現している。なお、授業外で補足的にCAIを実施した場合に0.28SDの上昇が認められたが、これは統計的に有意ではなかった。

## イ ICTの教育活用の学習効果と促進条件

教育へのICT導入の正の効果を主張する研究もいくつか報告されている。例えば、マサチューセッツ州の小学校4年生を対象とした調査研究では、言語や算数等のテストスコアに対する正の効果 (特に低学力児童に効果が認められた) を、二段階最小二乗法によって検証している (Guryan 2001)。同じく、ミシガン州の小学校4年生を対象とした調査研究では、算数のテストスコアに対する正の効果 (特に低学力児童に効果が認められた) を、二段階最小二乗法によって検証している (Papke 2005)。また、米国都市部のマイノリティ比率が高い中学・高校のCAIプログラムのRCT調査研究では、数学 (代数) テストスコアにおいて正の効果が認められている (Barrow et al. 2008)。アジア圏では、北京での中学校3年生を対象としたRCT調査において、OLPC実施後6か月後に、PCスキル向上 (0.22SD) と数学テストスコア向上 (0.17SD) の効果が確認されている。また、生徒の自尊感情が向上したとする点も、効果として指摘されている (Mo et al. 2012)。算数・数学のテストスコア向上効果は、Carrillo et al. (2010) の調査研究においても報告されており、ICTの教育活用が算数・数学の学習において効果的である可能性が示唆されている。ただし、Machin et al. (2007) のイギリスを対象とした調査では、学校におけるICT利用が、数学ではなく、英語と科学に認められたとする結果が報告されている。

Rouse and Kruger (2004) は、教育へのICT導入が効果を持たない理由として、伝統的教授法の効果、教員の理解不足、カリキュラムとの非連動を指摘している。こうした指摘を踏まえて、Banerjee et al. (2007) は、インドのスラム街の小学校4年生を対象としたRCT調査研究にお



いて、処置群に次のような工夫を講じた。すなわち、CAI 学習を週 2 時間実施し、1 時間は授業時間内（カリキュラムへの反映）に、もう 1 時間は授業外時間に実施した。また、研修を受けた指導者を配置した（指導者の ICT スキル）。その結果、処置群において、算数テストスコアを 0.47SD 高める効果が確認されている。カリキュラムへの位置付けと指導者のスキル向上が、ICT の教育活用の効果を高める上での重要な要因であることが示唆されている。

また、Li & Ma (2010) では、K-12 の算数・数学に対するコンピュータを利用した学習（CAI）の効果をメタ分析によって検証し、比較的高い効果量 ( $d = 0.71$ ) を確認している。本研究では、複数の調整変数が検出されており、例えば、特別な支援を要する生徒、初等教育、1 年間の継続、構成主義的アプローチ（従来の一斉伝達型とは異なる方法）、開発途上国での実践の場合に効果が認められている。一方、標準化テストを使用した研究、クラス単位での使用、1999 年以降の研究、論文（報告書ではない）でマイナスの効果となっている。ICT の教育活用は、導入によって必ず学習効果を高めるものではなく、ここに掲げるような特定の条件下において学習効果が出現するものであることが示唆されている。

なお、日本では、中村ほか (2018) が、小学生、中学生、高校生、大学生を対象とする科学教育（理数教育）におけるテクノロジー活用の効果についてのメタ分析を実施している。日本は論文数が少ないため、メタ分析の対象となる論文収集においてテクノロジー概念の範疇を相当広げている点に留意が必要である。分析の結果、科学教育の学習効果 ( $g = 0.42$ ) を得ており、一定の効果が確認されている。学校段階別では、小学生 ( $g = 0.56$ )、中学生 ( $g = 0.38$ )、高校生 ( $g = 0.59$ )、大学生 ( $g = -0.08$ ) が得られており、高校生での顕著な効果が示されている。ただし、高校生と大学生は論文数が 2 本である点に留意が必要である。さらに、技術レベルが進化した 2010 年代以降の研究よりも、1990 年代の研究の方が、効果量が高く見積もられている。1990 年代はプレポスト型の研究デザインが多く、研究デザイン・分析技法が精緻化されていないため、効果量が実際よりも高く見積もられている可能性がある。逆に、2010 年代以降は、研究デザイン・分析技法の精緻化により、効果量が低く見積もられるようになった可能性がある。この点は、既述の Li & Ma (2010) と同様の傾向である。

ICT の教育活用は、言語や算数のテストスコアに対してはそれほど効果を有していないが、それ以外の認知能力に効果があるとする研究結果も得られている。ペルーの小学校 318 校を対象とした RCT 調査研究では、OLPC15 か月間の実験で、算数と言語でテストスコアに対する効果は認められなかったとする。ただし、レーヴン漸進的マトリクステスト（類推的推論、抽象化能力、知能を測定）は、一部推定結果で正の効果を持つことが明らかとなった (Cristia et al. 2017)。ラップトップパソコンの導入は、標準化された伝統的なテストでは観測が困難な能力やスキルの向上に対して影響を持つ可能性が示唆されている。

Falck et al. (2018) は、アイデアや情報について調べるために PC を利用することには学習効果に対して正の効果があることを指摘している。つまり、「調べ学習」には正の効果があるとしている。しかし、技能や手順を練習するためにコンピュータを使用する場合には負の効果があるとする結果を得ている。つまり、「技能学習」には負の効果があるとしている。先行研究において ICT の教育活用の学習効果が全体として正の効果を持たないのは、これらの正負の効果が混合しているためであるとの解釈が示されている。

日本では、ICT の教育活用的一端であるプログラミング教育の効果についてのレビューが報告されている (露口 2021b)。本研究は、ロボットプログラミングに限定したものであるが、知識・理解・技能、思考力・判断力、問題解決能力等の認知能力、そして、学習意欲等の非認知能力の向上に関する効果が確認されている。ロボットプログラミングで高まった意欲をほかの活動に拡張することの価値についても言及している。

## ウ ICTの教育活用を継続する理由

既述のように、多くの調査研究においてICTの教育活用の効果に対する評価は一定ではない。しかしながら、CAI等のコンピュータを利用した学習に対する実践は、絶えることなく続いている。この理由を、社会格差、AI技術、COVID-19の視点から整理する。

社会格差：各国のOLPC事業の根幹には世界の子供たちの教育機会の保障が、共通目標として存在する。子供（あるいは家族）が、OLPC事業によってPCに親しむことで、デジタルデバイドを抑止し、グローバルな社会格差を予防することも波及効果として期待されている。ウルグアイのOLPC事業の調査研究では、子供が持ち帰ったPCで親が勉強し、低所得世帯の所得が押し上げられたとする結果も報告されている（Marandino & Wunnava 2017）。

AI技術：このほかにも、AI（Artificial Intelligence;人工知能）支援による1対1マスタリーラーニング実現の近未来がすぐ先に見えていることが、理由のひとつとして考えられる。1対1マスタリーラーニングの効果は、Bloom（1984）によって実証されている。教室において講義で学習する第1グループ、教室において全体で完全習熟学習を実施する第2グループ、そして、個別指導で完全習熟学習を実施する第3グループを設定し、学力テストを実施した。その結果、第2グループは第1グループよりも平均点が1SD高く、第3グループは第1グループよりも平均点が2SD高いとする結果が得られている。講義ベースの場合の点数の中央値を閾値としたとき、講義ベースの第1グループでは半数がそれより上、半数がそれより下になるが、個別指導のグループでは98%がこの閾値よりも上になる。98%の学生が平均以上になる教育が1対1マスタリーラーニングであり、これがいわゆる「2 $\sigma$ 問題（2 sigma problem）」である。1対1マスタリーラーニングは、効果はすさまじいが、高コストであるが故に、実現が不可能であった。チューターの機能をAIが代替することで、高コスト問題が解決する見通しが立ったのである。日本においても、複数のEdTech企業が、AI搭載の個別学習アプリを開発し、その利用が全国で広まりつつある。

COVID-19：もうひとつの理由は、COVID-19下での代替的オンライン学習への対応である。オンライン学習の効果について、米国では、10年前に、教育省においてメタ分析結果が報告されている（U.S. Department of Education 2010）。当該報告書では、オンラインと対面のハイブリット型が、どちらか単体の教育方法よりも学習効果が高いこと。オンラインと対面の効果はほぼ同等であるが、ハイブリットよりも低かったと結果を報告している。2004年以降、オンラインの技術レベルが向上している時期の研究において学習効果が認められている。また、49本の研究を対象としているが、その大半は学部教育であり、K-12（就学前教育～高校水準）は49本中7本であった。ハイブリットの効果が学部教育と同様、K-12においても認められるか断言は困難である。研究蓄積により、K-12を対象としたメタ分析が、今後必要となる。

日本でも、斉藤・金（2009）において、高等教育におけるe-learningの効果に関するメタ分析が報告されている。e-learningとは、情報技術によるコミュニケーションネットワークなどを使った主体的な学習と定義されている。分析の結果、e-learningの効果量（ $g = 0.42$ ）が報告されている。効果が出現する調整変数として、準正課授業（意欲的な学生のみが参加している可能性）、機械・経営工学系、プレポスト調査（質問紙を学習活動の前後に配布・収集）、研究年度（2001年以前）が確認されている。理系の意欲的な教員と学生が課外活動として参加し、調査デザインが精練されていない1990年代以前の調査研究において効果が認められたものと解釈できる。日本では、メタ分析に使用する論文の質の向上が求められる。なお、オンライン比率が高すぎると効果は低下することが指摘されており、米国教育省の研究と同様に、対面学習との併用

の必要性が示唆されている<sup>9</sup>。

## (2) ICTの教育活用の規定要因

ICTの教育活用の学習効果に関する調査研究の結果は一定ではない。しかし、学校カリキュラムへの位置付けや教員研修 (Banerjee et al. 2007; Rouse & Kruger 2004), 授業形態の工夫 (Li & Ma 2010), 獲得するコンピテンシーの特定 (Cristia et al. 2017; Falck et al. 2018; 露口 2021b), 特別支援 (Li & Ma 2010), ジェンダー (Kirkpatrick and Cuban 1998b), 学力水準 (Guryan 2001; Papke 2005) に配慮することで、条件付きではあるが、学習効果は認められると判断できる。また、ICT機器の性能の飛躍的向上は、ICTの教育活用の学習効果に直結するであろう。性能向上の効果は、特に最近の現象であるため、これまでに紹介した先行研究にはその影響が反映されていない。

ICTの教育活用による学習効果が見込まれるとなると、ICTの教育活用の自治体・学校間格差は由々しき問題となる。各自治体・学校におけるICTの教育活用の促進-阻害要因を探究することの学術的・実践的価値が向上する。ICTの教育活用をテーマとする経済学的研究では、ICTの教育活用プログラムの予算措置やPC設備投資(インプット)と児童生徒の学習効果(アウトカム)の関係についての研究成果を蓄積してきた。一方、心理学的研究では、学校・授業でのICT活用状況(アウトプット)と児童生徒の学習効果(アウトカム)に関心が集中している。しかし、学校・授業でのICT活用状況(アウトプット)とそれを推進する政策過程(スループット/アクティビティ)の探究については検討がそれほど進展していない。本研究のポジションは、解明作業が必要であるにもかかわらず、研究の蓄積が脆弱な、政策過程(スループット/アクティビティ)からICTの活用状況(アウトプット)に至る過程にある。

それでは、教育におけるICT活用状況を規定する政策過程として、どのような変数が考えられるのか。本研究では、先行研究の成果を踏まえて、社会経済的環境、教育環境、リーダーシップ、社会関係資本、人的資源の5点に焦点化する。

第1は、自治体・学校の社会経済的環境である。教育におけるICTのインフラ整備には膨大な予算が必要となる。GIGAスクール構想関連事業(令和2年度補正予算2,292億円)では、1人1台端末配備、障害に対応した入出力支援装置の整備、学校ネットワーク環境の整備、GIGAスクールサポーターの配置、モバイルルーター整備、カメラやマイク等の通信装置等の整備が国主導で進められる<sup>10</sup>。しかし、国の補助が1/2の事業が複数あり、地方自治体の持ち出しが必要となること、今後の保守運用コストについての見通しが持てないこと等の不安が自治体側にある。また、ICT環境整備は地方財政措置が講じられており、各自治体で予算措置する必要があるが、これが機能していない自治体も多い。ICTの教育活用を着実に進めようとする、安定した財源が必要となるため、財源に不安を抱える自治体はICTの教育活用の推進に尻込みする可能性がある。

<sup>9</sup> 日本では、オンライン学習の対象として、(A) 多様な人々とのつながりを実現する遠隔教育(遠隔交流学習、遠隔合同授業)、(B) 教科等の学びを深める遠隔教育(ALTとつないだ遠隔学習、専門家とつないだ遠隔学習、免許外教科担任を支援する遠隔

授業、教科・科目を充実するための遠隔授業)、(C) 個々の児童生徒の状況に応じた遠隔教育(日本語指導が必要な児童生徒を支援する遠隔教育、児童生徒個々の理解状況に応じて支援する遠隔教育、不登校の児童生徒を支援する遠隔教育、病弱の児童生徒を支援する遠隔教育)等の多様な場面を想定しており、新たな枠組での研究が必要となっている(文部科学省2020b)。また、福本(2020)は、COVID-19休校期間中におけるオンライン授業の類別・形態分類を提案している。学校・教師から家庭・児童への授業や情報伝達ツールとして、「情報提示型(Zoom等)」「デジタル媒体型(ロイロノート等)」「オンラインドリル型(スタディアサブリ等)」「紙媒体型(プリント等)」に区分している。これらの類型論を生かした、オンライン学習効果の研究蓄積が俟たれるところである。

<sup>10</sup> [https://www.mext.go.jp/content/20200408-mxt\\_jogai02-000003278\\_412.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200408-mxt_jogai02-000003278_412.pdf)

ただし、財政力が乏しくとも、少子高齢化現象や過疎化等の社会背景を受け、小規模校の存続や地域活性化のために ICT の教育活用に力を入れる小規模自治体も多い。地方の小規模校では、地域的要望が強い学校存続の文脈に加えて、人数が少ないため投資規模が小さい。また、教員による児童生徒への手厚い ICT 支援が可能となる等の好条件が揃っている。

第 2 は、自治体・学校の教育環境である。ICT の教育活用においては、子供のネット依存問題や情報モラル問題が危惧される場所である（例えば、藤川 2021; 樋口 2017）。生徒指導上の課題を抱える学校では、不適切な利用を予見し、ICT 機器の利用を躊躇する可能性がある。一方、子供たちが落ち着いて学ぶ環境が整備されており、一定の学力水準を保持している場合には、ICT 活用が容易となる可能性が高い。各学校における生徒指導や学力水準等の状況により、ICT 活用状況に大きな差が生まれることで、さらなる格差拡大につながるおそれがある。また、生徒指導や学力水準の基盤となる家庭の教育環境についても、就学援助率が高い等の不利な条件がある場合は、家庭内サポートの見込みが困難となるため、家庭学習のオンラインによる支援に自治体・学校が躊躇する可能性もある。

第 3 は、教育長・校長のリーダーシップである。教育長の約 6 割が博士課程出身である米国では、ICT 活用においても挑戦の水準が高い（露口 2021a）。例えば、Sorensen (2018) では、ノースカロライナ州でのビックデータによる中退予測プログラムの開発と検証テストの実践（教育長のリーダーシップ実践）を報告している。大規模な管理データを使用した機械学習手法を使用し、学業成績、行動指標、社会経済的及び人口統計学的特性を含む、3~8 年生までの 74 の予測指標を組み込んだモデルを開発している。評価された分類アルゴリズムの二つは、サンプル外の学生コホートの 90%以上について、高校の卒業とドロップアウトを正確に予測できている。また、Richardson and Sterrett (2018) は、テクノロジーに精通したリーダー（テクノロジー・リーダーシップ）の特徴として、高度情報技術の浸透を視野に入れたビジョン設定、質の高い学習経験のための技術利用、技術統合のための教職員の専門的能力開発、技術統合のための支援組織の創出、外部パートナーとの連携を指摘している。その上で、2001-2010 と 2011-2014 では、テクノロジーに精通した教育長の焦点に次のような変化があったことをインタビュー調査によって記述している。すなわち、学習観の変革、地域レベルでのビジョン共有、インフラの持続的改善、関係者への説明から関係者との対話への転換、教員個々の専門性の開発、未知の受け入れである。

テクノロジー・リーダーとしての教育長・校長に求められる教育ビジョンとは、伝統的な学力観に立った能力の伸長よりも、OECD が示す Learning Compass 2030 のような未来志向の教育ビジョンとの親和性が高い。経済産業省（2018）では、デジタルトランスフォーメーション（DX）の実現において、「経営者が明確なビジョンがないのに、部下に丸投げして考えさせている（AI を使って何かやれ）」「仮説を立てずに実行する」「失敗をおそれて何もしない」などの失敗要因を指摘している。リーダーのビジョンがない DX は失敗すると断言している。また、福本（2020）では、教育への ICT 導入に前向きではない教育委員会・学校の特徴として、「公立学校だから一律かつ平等に行わなければならない（他校と差はつけられない）」「オンライン授業ができない先生もいる」「公費で調達した ICT 機器は学校内での使用が前提で、家庭へ貸出するための設定変更ができない、又は、破損が心配」「家庭の環境が整っていない」「保護者のインターネットスキルが（物理的に、あるいは、経験として）ない」等の理由が申し述べられている状況を指摘している。

リーダーのビジョンと戦略がないところでは、ICT の教育活用の推進は困難であると推察される。教育リーダーによる後ろ向きともとれる発言の背景には、個人情報保護のカベが存在するよ

うである。金川ほか（2014）は、教育の情報化についての現状認識と課題を、校長認知を通して明らかにしている。分析の結果、情報セキュリティ（M=4.13）については現状を評価しているものの、人材育成や促進に必要な情報収集（M=3.00）及び研修体制（M=2.98）については現状評価が低く、課題として認知している。人材育成と研修体制が進展せず、情報セキュリティ体制が整備されている状況では、ICTの教育活用の推進は困難であろう。ICTの教育活用の推進を可能とする自治体・学校では、個人情報保護や情報セキュリティの問題を乗り越える努力が教育リーダーによって試されているのではないだろうか。

第4は、自治体・学校における社会関係資本である。ICTの教育活用の拠点は学校である。まずは、学校組織における教職員のICTの教育活用に対する理念の共有や協働体制の確立が必要となる。ICTの教育活用場面では、これまでに使用していない新たなテクノロジーが学校に流入する。新規技術を組織に浸透させるためには、スタッフ間の社会関係資本（対話交流・互酬性規範・信頼）が重要な機能を持つことが先行研究において明らかにされている（Frank et al. 2004）。学校に社会関係資本が醸成されている場合、新規技術は知識資本として組織に蓄積（ストック）されやすく、スタッフによる活用（フロー）も容易である。しかし、スタッフが離散している組織では、新規技術が知識資本化されず、個人内にとどまってしまう、結果として、組織的なイノベーションは発生しない。学校組織では、社会関係資本を基盤とした校内研修と、校内研修の実施による社会関係資本のさらなる醸成という、好循環サイクルを生成することが、イノベーション発生の源泉となるであろう。また、校内研修やデジタル教材の共同開発（準備）のための対話交流のための機会（時間的ゆとり）の設定も、重要なポイントとなるであろう。

ICTの教育活用の推進は、学校単独でなし得るものではない。教育委員会のバックアップが必要不可欠となる。ICTの教育活用には、失敗がつきものである。失敗を認めない雰囲気や減点主義的風土、予防フォーカス（Higgins 1997）が過剰な教育委員会では、イノベーションの発生は困難である。教育委員会に支えられているという安心感が、イノベーションへの挑戦を規定すると推察される。

第5は、自治体・学校の人的資源である。全国で先進的なICTの教育活用を推進している自治体・学校には、高い確率でキーパーソンとしてのICTリーダーが存在する。そして、これまでに多くの教職員が経験したことの無い新規技術を浸透させようとする改革を推進するためには、ICT活用を担当する役割を持った専門人材が必要である。教育委員会には情報教育担当者（指導主事等）の配置、学校ではICTの教育活用推進担当教員の配置が必要となるであろう。さらに、支援人材としてのICT支援員の配置も重要である。日本では、GIGAスクールサポーター事業（105億円、国1/2）を実施しており、急速な学校ICT化を進める自治体等を支援するため、ICT関係企業OB等のICT技術者の配置を支援している。また、地方交付税措置で、4校に1名のICT支援員の配置を進めている。ただし、米国（ミネソタ州ミネアポリス）の事例（福本 2016）を見ると、人口38万の同学区で、1200万ドル、40名の専門スタッフ配置（複数の上級エンジニアを含む）の投資を実行している。ICTリーダー・支援人材の配置効果が検証されることで、国・地方公共団体による投資がさらに進展すると推察される。

### （3） 課題研究解明のための基本フレーム

本研究の研究課題は、「COVID-19 下において家庭学習のオンラインによる支援を可能にした要因は何か」「学校での積極的なICT活用を可能にした要因は何か」の2点であった。

研究課題1については、教育委員会レベルでの規定要因分析と学校レベルでの規定要因分析を実施する。つまり、教育委員会レベルでの実施の分散を説明するモデルと学校レベルでの分散を

説明するモデルを構築する。家庭学習のオンラインによる支援の実施の規定要因は、教育委員会レベルと学校レベルでは、異なることが予測される。教育委員会による実施方針の提示と、所轄内の学校での実施はイコールではない。二つのレベル間で、規定要因は異なるものと予測される。

研究課題 2 については、学校レベルを対象とする分析を実施する。2020 年 4 月に文部科学省より示された GIGA スクール事業の前倒しを受け、ほとんどの自治体が類似の ICT の教育活用についての方針を示している。4～6 月の家庭学習のオンラインによる支援は教育委員会レベルではオプションであったが、ICT の教育活用の推進は現時点（2021 年 2 月）では教育委員会が実施の方向に舵を切りつつある中で、各学校では相当の分散が発生していると予測される。

COVID-19 下での家庭学習のオンラインによる支援の実施と学校での積極的な ICT 活用の促進条件は、既述の五つの視点（社会経済的環境、教育環境、リーダーシップ、社会関係資本、人的資源）より、具体的な変数を設定して近接する。

### 3. 方法

#### （1） 調査手続とサンプル

2020 年 11 月～12 月に「ICT の教育活用についてのウェブ調査」を実施した。調査対象は、全国 1,741 市区町村教育委員会より原則として層化無作為抽出法により抽出した 800 市区町村教育委員会と、当該教育委員会が所管する小・中学校 2,508 校（小学校 1,535 校及び中学校 973 校）である。

教育委員会調査のサンプリングは以下の手順で実施した。①市区町村を、地区ブロック（都道府県の 11 分類）と人口規模（4 分類）を考慮し、各層から実際の数に比例した抽出数（A）を決定。②文科省調査で双方向型オンライン学習指導を実施していた市区町村は調査対象に含めることとし、その市区町村の数（合計で 39）を各層から引いた抽出数（B）を決定。③抽出数（B）を基に、各層から無作為抽出（Stata の無作為抽出のコマンドを利用）。④事例調査を予定している教育委員会が無作為抽出に含まれなかった場合は、同じ層の似た特徴の市区町村と差し替え。こうした抽出した 800 市区町村教育委員会の教育長（教育長回答用）と指導主事（指導主事回答用）に回答を依頼した。

小・中学校のサンプリングは、以下の手順で実施した。小学校は、14 校以上の教育委員会で 4 校、7 校以上 14 校未満の教育委員会で 2 校、7 校未満の教育委員会で 1 校の配布を教育委員会に対して依頼した。中学校は、7 校以上の教育委員会で 2 校、7 校未満の教育委員会で 1 校の配布を教育委員会に対して依頼した。小・中学校の回答者は校長である。回収率は、教育長 49.4%（395/800）、指導主事（415/800）、小学校 45.3%（693/1,531）、中学校 38.4%（373/971）であった。

回答者である教育長の属性は、性別（男性 95.4%、女性 4.6%）、年齢（ $M = 64.24$ ,  $SD = 4.22$ ）教育長経験年数（ $M = 4.03$ ,  $SD = 2.93$ ）、教職経験（79%）、教育行政経験（78%）、一般行政経験（22%）、民間企業経験（7%）、大学院修了以上（9%）であった。校長の属性は、性別（男性 86.1%；女性 13.9%）、年齢（ $M = 57.10$ ,  $SD = 2.71$ ）、校長経験年数（ $M = 3.80$ ,  $SD = 2.38$ ）、校長在校年数（ $M = 2.18$ ,  $SD = 0.94$ ）であった。

#### （2） データ

上記教育委員会調査と学校調査の WEB アンケートデータに加え、文部科学省が保有する「新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の

取組状況について（令和 2 年 4 月 16 日時点）【データ A】「新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた公立学校における学習指導等に関する状況について（令和 2 年 6 月 23 日時点）【データ B】」「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果【データ C】」「全国学力・学習状況調査（2013-2019 年度）【データ D】」「学校基本調査（2020 年度）【データ E】」を使用した。このほか、総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数（平成 30 年 1 月 1 日現在）【データ F】」「地方公共団体の主要財政指標一覧（平成 30 年度版）【データ G】」を利用した。

以下、本文中では、【データ A】～【データ G】の表記を利用し、注記がない場合は WEB アンケートデータを示すものとする。

### （3） 市区町村教育委員会レベル変数

市区町村レベル変数として、以下の変数を設定した。

#### ア ICT を活用した家庭学習

双方向オンライン学習 Wave1：2020 年 4 月 16 日時点で「同時双方向のオンライン指導を通じた家庭学習」を課す方針を持っている場合は「1」、持たない場合は「0」と教育委員会によって回答された二値変数。【データ A】

双方向オンライン学習 Wave2：2020 年 6 月 23 日時点で「同時双方向のオンライン指導を通じた家庭学習」を実施した場合は「1」、実施していない場合は「0」と教育委員会によって回答された二値変数。【データ B】

デジタル教材活用 Wave1：2020 年 4 月 16 日時点で「デジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習」を課す方針を持っている場合は「1」、持たない場合は「0」と教育委員会によって回答された二値変数。【データ A】

デジタル教材活用 Wave2：2020 年 6 月 23 日時点で「デジタル教科書やデジタル教材を活用した家庭学習」を実施していた場合は「1」、実施していない場合は「0」と教育委員会によって回答された二値変数。【データ B】

#### イ 社会経済的環境変数

自治体の社会経済的環境変数として、市区町村人口（住民基本台帳人口 2018 の Z スコア【データ F】）、高齢化率（2018, 【データ F】）、財政力指数（2018, 【データ G】）、PC1 台当たり児童生徒数（2019, 【データ C】）、特別な支援を要する児童の割合 5%未満ダミー（指導主事回答）、日本語指導を要する児童の割合 0%ダミー（指導主事回答）、就学援助を利用している児童の割合 5%未満ダミー（指導主事回答）を設定した。

#### ウ 教育環境変数

ICT 推進リスク：ICT の教育活用推進における児童生徒のスマホ・ネット依存、情報モラルの低さ、サイバー攻撃のリスク、個人情報流出のリスクについて、3 件法の名義尺度での回答を教育長に対して求めた。尺度は、「課題となっていない（1）」「やや課題となっている（2）」「大きな課題となっている（3）」である。（3）を「1」、（1）（2）を「0」とする 4 個のダミー変数（スマホ依存問題ダミー、情報モラル問題ダミー、サイバー攻撃問題、個人情報流出問題ダミー）を作成した。

学力水準：2013～2019 年度の学力・学習状況調査における小学校の国語と算数の全国比を算

出し、7年間連続して全国平均を上回っている自治体を「学力高位維持（該当=1, 非該当=0）」、7年間連続して全国平均を下回っている自治体を「学力低位維持（該当=1, 非該当=0）」とした。

#### 【データ D】

### エ 教育長のリーダーシップ変数

教育長の授業観：18項目から成る教育長の授業観尺度を作成し、教員が授業や学級での活動で行う場合の重要性について、「非常に重要である（5）」～「重要ではない（1）」の5件法での評定を教育長に対して求めた（資料2-1及び資料2-2）。カテゴリカル主成分分析（プロマックス回転、以下同様）の結果、2成分が抽出された。第1成分は「教室でのルールを守るよう児童生徒に伝える」等の8項目から構成されており、これを伝統的授業重視傾向（成分負荷0.408～0.901,  $\alpha=0.886$ , 分散説明量33.98%）と命名した。第2成分は「明らかな解決法が存在しない課題を提示する」等の10項目から構成されており、これを革新的授業重視傾向（成分負荷0.473～0.901,  $\alpha=0.644$ ; 分散説明量14.19%）と命名した。

教育長の平等分配志向：時間的・人的資源分配についての一律平等志向を測定するための6項目のSD法尺度を作成し、教育長に対して回答を求めた（資料2-3）。尺度は、一律平等を志向する場合（A）からそれと乖離する選択肢（B）を設定し、「Aに近い」「どちらかといえばAに近い」「どちらかといえばBに近い」「Bに近い」の4件の選択肢を用意した。カテゴリカル主成分分析の結果、1成分が抽出された（成分得点0.510～0.751,  $\alpha=0.740$ , 分散説明量43.49%）。

教育長のICTリテラシー：電子メール・SNS・ビジネスソフト等の8項目（資料2-4）の使用頻度についての回答を教育長に対して求めた。尺度は「まったくない」～「毎日」までの5件法である。カテゴリカル主成分分析の結果、1成分が抽出された（成分得点0.494～0.661,  $\alpha=0.765$ , 分散説明量37.77%）。

### オ 社会関係資本変数

部局間連携：ICT環境整備と教育活用推進における首長部局との連携状況について9項目を作成し、5件の名義尺度での評定を教育長に対して求めた。9項目とは、教育の情報化に関する規定の策定、情報セキュリティ・ポリシーの策定、情報セキュリティ・ポリシーの運用、予算措置・調達、補助金の申請、学校の教職員配置、学校の外部人材の活用、学校教職員への研修の実施である。尺度は「取れていない（1）」「いくらか取れている（2）」「かなり取れている（3）」「非常によく取れている（4）」「特に連携は必要としていない（5）」であり、（3）と（4）を「1」、そのほかを「0」とするダミー変数を作成した。カテゴリカル主成分分析を実施した結果、1成分が抽出された（成分得点0.506～0.799,  $\alpha=0.856$ , 分散説明量46.41%）。

都道府県教育委員会の支援：ICT環境整備と教育活用推進における都道府県教育委員会からの支援状況について、部局間連携と同様の9項目を設定し、5件の名義尺度での評定を教育長に対して求めた。尺度は「受けていない（1）」「いくらか受けている（2）」「かなり受けている（3）」「非常によく受けている（4）」「特に支援は必要としていない（5）」であり、（3）と（4）を「1」、そのほかを「0」とするダミー変数を作成した。カテゴリカル主成分分析を実施した結果、1成分が抽出された（成分得点0.575～0.855,  $\alpha=0.882$ , 分散説明量51.47%）。

校長会の理解ダミー：ICT環境整備と教育活用推進における校長会の理解状況について、4件法（「得られていない（1）」「いくらか得られている（2）」「かなり得られている（3）」「非常によく得られている（4）」）での回答を教育長に対して求めた。（3）（4）を「1」、（1）（2）を「0」とするダミー変数を作成した。



## カ 人的資源変数

キーパーソンダミー：ICT 環境整備と教育活用推進において影響力の大きい鍵となる人材が教育委員会事務局にいるかについての回答を教育長に対して求めた。尺度は、「いる (1)」「過去にいたが現在はいない (2)」「過去も現在もない (3)」「わからない (4)」の名義尺度である。

(1) を「1」、(2)～(4) を「0」とするダミー変数を作成した。

情報教育担当指導主事ダミー：情報教育担当指導主事の配置状況について、教育長に対して回答を求めた。尺度は、「専任の指導主事を配置している (1)」「兼任の指導主事を配置している (2)」「配置していないが今後は配置を予定している (3)」「配置する予定はない (4)」の4件法であり、(1)(2) を「1」、(3)(4) を「0」とするダミー変数を作成した。

ICT 支援員配置ダミー：所管する教育委員会・教育センター・学校等における ICT 支援員の配置人数について、教育長に対して回答を求めた。配置がある場合は「1」、無い場合は「0」のダミー変数を作成した。

## (4) 学校レベル変数

学校レベル変数として、以下の変数を設定した。

## ア ICT を活用した家庭学習

調査時点での、臨時休業や分散登校への対応としての双方向オンライン学習とデジタル教材配信の実施状況（実施=1, 未実施=0）について、校長に対して回答を求めた。

## イ ICT 活用度

学校における ICT の使用場面（調査時点、小学校 5 年生と中学校 2 年生対象）についての 31 項目（資料 2-5）を作成し、校長に対して回答（該当・非該当）を求めた。該当する項目の合計点を学校の ICT 活用度の得点とした。1 成分抽出の確証的カテゴリカル主成分分析を実施した結果、成分得点 (0.102～0.616)、 $\alpha$  係数 (0.836)、分散説明量 (17.29%) とする結果が得られた。資料 2-6 の成分負荷得点一覧を見ると、オンライン学習に関する項目の得点が低く、構造的妥当性を低下させている原因となっていることが分かる。ただし、ICT 活用におけるオンライン学習の価値を重視し、ICT 活用度尺度にオンライン学習関連項目を含めることとした。

## ウ 社会経済的環境変数

校区の社会経済的環境変数として、学級数（学校基本調査の学級数、【データ E】）、小学校ダミー（学校種）、特別な支援を要する児童生徒の割合 5%未満ダミー（校長回答）、日本語指導を要する児童生徒の割合 0%ダミー（校長回答）、就学援助を利用している児童生徒の割合 5%未満ダミー（校長回答）を設定した。

## エ 教育環境変数

ICT 推進リスク：教育長調査と同様、スマホ依存問題ダミー、情報モラル問題ダミー、サイバー攻撃問題ダミー、個人情報流出問題ダミーの 4 変数を設定した。

## オ 校長のリーダーシップ変数

教育長と同様の方法で、校長の伝統的授業重視傾向（成分得点 0.326～0.835、 $\alpha = 0.845$ 、分散説明量 27.46%）、校長の革新的授業重視傾向（成分得点 0.381～0.778、 $\alpha = 0.667$ 、分散説明量

15.01%)、校長の平等分配志向 (成分得点 0.469~0.693,  $\alpha = 0.661$ , 分散説明量 37.12%), 校長の ICT リテラシー (成分得点 0.395~0.732,  $\alpha = 0.676$ , 分散説明量 30.62%) の 4 変数を設定した。

#### カ 社会関係資本変数

教育委員会の支援ダミー：ICT 環境整備と教育活用推進における教育委員会の支援状況について校長に対して回答を求めた。尺度は「受けていない (1)」「いづらか受けている (2)」「かなり受けている (3)」「非常によく受けている (4)」であり、(4)を「1」、そのほかを「0」とするダミー変数を設定した。

ICT 推進の教職員理解ダミー：ICT 環境整備と教育活用推進における教職員の理解状況について、4 件法 (「得られていない (1)」「いづらか得られている (2)」「かなり得られている (3)」「非常によく得られている (4)」)での回答を校長に対して求めた。(4)を「1」、そのほかを「0」とするダミー変数を作成した。

ICT 授業準備ゆとりダミー：教員が ICT を活用した授業の準備のための時間を確保できているかについての回答を校長に対して求めた。安定した職場の雰囲気についての代理指標である。尺度は、「できていない (1)」「いづらかできている (2)」「かなりできている (3)」「非常によくできている (4)」「該当する児童生徒がない (5)」であり、(3) (4)を「1」、そのほかを「0」とするダミー変数を作成した。

#### キ 人的資源変数

キーパーソンダミー (学校)：学校を対象として、教育長調査と同様の方法で作成した。

ICT 支援員配置ダミー (学校)：学校を対象として、教育長調査と同様の方法で作成した。

学習指導員・支援員配置ダミー (学校)：配置の有無 (配置=1, 未配置=0) について、校長に対して回答を求めた。

### (5) 分析戦略

本研究の分析戦略 (分析対象サンプルと分析方法) は下記に示すとおりである。

#### ア 分析対象サンプル

教育委員会調査では、収集したデータのうち、教育長と指導主事の双方が回答しており、なおかつ教育長の在任期間が半年以上の 381 教育委員会を分析対象データとした。多変量解析等に使用したサンプルは、変数に欠損値を含まない 326 教育委員会である。学校調査では、収集した 1,066 校のデータを分析対象とした。実際に分析に使用したのは、欠損値を含まない 1,046 校のサンプルである。

#### イ 分析方法

##### (ア) 家庭学習のオンラインによる支援の促進条件の探索的分析

教育委員会レベルの促進条件：ICT 活用による家庭での学習機会保障の手段として、学校・家庭間の双方向性を確保した「双方向型のオンライン学習」と現在導入が進んでいる「デジタル教材活用」に焦点をあてる。文部科学省の調査では、これらのほかにも家庭学習の内容として「教科書や紙教材」「テレビ放送」「教育委員会が独自に作成した学習動画」を選択肢として設定している。ただし、今回の分析では、アナログ的方法や一方向性の指向をもった対応については対象

から除外している（学習指導要領の理念を踏まえた上での双方向デジタル対応への焦点化）。

Wave1（4月16日）時点の方針提示，Wave2（6月23日）時点での実施状況（4月1日以降）の有無について、「双方向型のオンライン学習」と「デジタル教材活用」の二つの手段を対象とする計4個の被説明変数（= 二値変数）を設定する。一方，説明変数としては，社会経済的環境（7変数），教育環境（6変数），教育長のリーダーシップ（4変数），社会関係資本（3変数），人的資源（3変数）の計23変数を投入する。二値データを被説明変数とするシングルレベル・クロスセクションデータの分析であるため，ロジスティック回帰分析を採用する。

学校レベルの促進条件：調査時点（2020年11月）における臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（「双方向型」「配信型」）の活用状況についての二値変数を被説明変数とする。説明変数として，社会経済的環境（5変数），教育環境（4変数），校長のリーダーシップ（4変数），社会関係資本（3変数），人的資源（3変数）の計19変数を投入する（Model1）。また，教育委員会調査で使用した市区町村レベル変数23変数のうち，指導主事回答の7変数を除く16変数を統制変数として投入する（Model2）。指導主事回答を除外することで，相当数の欠損値を抑制することができる。

#### （イ） ICT活用状況の促進条件の探索的分析

ICT活用状況（学習・評価・研修・校務等）は1～30の範囲をとる連続変数である。Kolmogorov-Smirnovの正規性の検定（統計量 = 0.092,  $p = 0.000$ ）では水準を満たしていないが，歪度 = 0.404, 尖度 = -0.360であり裾野の広い正規分布形状に近い。そこで，ICT活用状況を正規分布とみなし，学校レベル変数19個，市区町村レベル変数16個を投入する重回帰分析（最小二乗法 Ordinary Least Squares; OLS）を実施する。

ただし，最小二乗法には「説明変数の内生性問題」，すなわち①交絡因子を全て観測できない場合，②説明変数に観測誤差がある場合，③説明変数と被説明変数が同時に決定している場合，において発生する推定の偏りが出現する（松下 2015）。この問題を克服する方法として，操作変数法（instrumental variable）が提案されている（森田 2014; 田中 2015; 山本 2015 等）。操作変数法では，一般的には二段階最小二乗法（two stage least squares; 2SLS）が用いられる。第1段階で，説明変数を，操作変数を含む全ての外生変数に回帰し，説明変数の予測値を作成する。第2段階で，被説明変数を第1段階で求めた説明変数の予測値に回帰する。操作変数とは，「説明変数と相関があり」かつ「誤差との相関がゼロであり」かつ「被説明変数の影響を受けない」変数であり，この三つの条件を同時に満たす変数を見つけることは大変困難である。本研究では，被説明変数をICT活用度，説明変数を校長のICTリテラシー，そのほかの変数を交絡因子，操作変数を校長の学歴（大学院修了：該当9.8%，非該当90.2%）とする2SLSを実施する。校長の学歴は，校長のICTリテラシーと正の相関（ $r = 0.111, p = 0.000$ ）を有している。また，説明変数の誤差として容易に想起できる組織文化・風土要因との関連性は，これまでの先行研究において認められていない。組織文化・風土要因に対して校長のリーダー行動の影響は認められているが，学歴の影響は認められていない（露口 2008）。

データセットは学校と市区町村のマルチレベル構造であるが，以下の2点の理由により，シングルレベルのデータセットとして取り扱う。第1は，分析対象範囲の問題である。データベースでは，1市区町村に対して1校のみが回答しているケースが複数あるため，マルチレベル構造で扱う場合，市区町村  $N=300$ ，学校  $N=891$  のデータセットとなり，相当数のサンプルが削除される。また，1市区町村に1～2校しか設置されていない自治体が分析対象から除外されてしまうという問題がある。第2は，市区町村間分散の説明力の脆弱性である。マルチレベル分析を実際に

実施すると ICC=0.036 であり、全分散に占める市区町村間の分散が 3.6%と少量であった。96.4%が市区町村内の分散で説明できるため、今回はシングルレベルのみのデータセットで分析することとした。

ICT活用状況の分布形状にも示されるように、日本におけるICT活用状況はかなりの分散化が進行している。多様な目的でICTを活用している学校がある一方、ほとんど活用できていない学校もある。このように裾野が広い分布形状に対しては、分布の中心以外の分位点の予測が求められる。ICT活用が全く進展していない学校と先進校では、その状態の予測要因が異なるものと推察される。そこで、分位点回帰分析(Quantile Regression)の方法を使用する。分位点回帰分析では、サンプルの上位10%や下位10%の値が説明変数によってどのように変化するかを検討できる。通常の回帰分析では分布の中心の変化しか扱えないため、この方法を用いることで有益な情報量が大幅に増加する。分位点回帰分析では、0.1、0.25、0.5、0.75、0.9の五つの分位点を設定し、OLSと同様の学校レベル変数19個、市区町村レベル変数16個を投入する。

#### (ウ) 統計ソフトウェア

本研究では、IBM SPSS Statistics ver.27を使用した。記述統計量及びOLSはBase Systemを、カテゴリカル主成分分析はCategoriesを、ロジスティック回帰分析・2SLS・分位点回帰分析においてはRegressionのオプションパッケージをそれぞれ使用した。

## 4. 分析

### (1) 記述統計

教育委員会調査と学校調査において作成した変数の記述統計量の一覧を表2-1及び表2-2に示す。

教育委員会調査では、被説明変数(4変数)、説明変数(23変数)を使用する。家庭学習のオンラインによる支援の実施率は、同時双方向オンライン指導Wave1(5%)、同時双方向オンライン指導Wave2(11%)、デジタル教材活用Wave1(23%)、デジタル教材活用Wave2(44%)であり、文部科学省の全国調査に近い数値が示されている<sup>11</sup>。

一方、学校調査では、被説明変数(3変数)、説明変数(35変数)を使用する。令和2年11月時点で、「臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業」を双方向オンライン方式で実施している小・中学校が約11%、デジタル教材配信方式で実施している小・中学校が約18%であることが示されている。

### (2) 相関マトリクス

教育委員会調査と学校調査において使用した変数の相関マトリクスは、資料2-6及び資料2-7に示すとおりである。

### (3) 家庭学習のオンラインによる支援の促進要因分析

家庭学習のオンラインによる支援の促進要因分析の結果は以下のとおりである。

---

<sup>11</sup> 文部科学省「新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた公立学校における学習指導等に関する状況について」(令和2年6月23日)では、設置者単位の実施率として、同時双方向オンライン指導Wave1(5%)、同時双方向オンライン指導Wave2(15%)、デジタル教材活用Wave1(29%)、デジタル教材活用Wave2(40%)とする結果を示している。

【表 2-1】教育委員会調査の変数一覧

変数	M	SD	Min.	Max.
双方向オンライン学習Wave1	.05	.22	.00	1.00
双方向オンライン学習Wave2	.11	.32	.00	1.00
デジタル教材活用Wave1	.23	.42	.00	1.00
デジタル教材活用Wave2	.44	.50	.00	1.00
市区町村人口	.00	1.00	-.48	9.44
高齢化率	30.88	6.58	15.75	53.66
財政力指数	.56	.28	.12	1.52
PC1台当たり児童生徒数	6.09	3.04	.49	14.76
特別支援5%未満ダミー	.39	.49	.00	1.00
日本語指導0%ダミー	.36	.48	.00	1.00
就学援助5%未満ダミー	.15	.36	.00	1.00
スマホ依存問題ダミー	.34	.48	.00	1.00
情報モラル問題ダミー	.24	.43	.00	1.00
サイバー攻撃問題ダミー	.06	.23	.00	1.00
個人情報流出問題ダミー	.18	.39	.00	1.00
学力低位維持ダミー	.14	.34	.00	1.00
学力高位維持ダミー	.16	.36	.00	1.00
教育長の伝統的授業重視傾向	.01	1.04	-4.42	1.96
教育長の革新的授業重視傾向	.03	.98	-1.60	3.74
教育長の平等分配志向	-.04	1.00	-2.59	1.39
教育長のICTリテラシー	-.01	1.01	-3.75	3.81
部局間連携	.01	1.00	-1.46	1.66
都道府県教委の支援	.01	1.01	-.79	2.52
校長会理解ダミー	.86	.35	.00	1.00
キーパーソンダミー	.67	.47	.00	1.00
情報教育指導主事ダミー	.64	.48	.00	1.00
ICT支援員配置ダミー	.53	.50	.00	1.00

Note. N = 326.

【表 2-2】学校調査の変数一覧

変数	M	SD	Min.	Max.
双方向型	.11	.31	.00	1.00
配信型	.18	.38	.00	1.00
ICT活用度	11.59	5.26	1.00	30.00
学級数	12.01	6.80	1.00	43.00
小学校ダミー	.64	.48	.00	1.00
特別支援5%未満ダミー	.44	.50	.00	1.00
日本語指導0%ダミー	.71	.45	.00	1.00
就学援助5%未満ダミー	.20	.40	.00	1.00
スマホ依存問題ダミー	.34	.47	.00	1.00
情報モラル問題ダミー	.23	.42	.00	1.00
サイバー攻撃問題ダミー	.05	.21	.00	1.00
個人情報流出問題ダミー	.19	.39	.00	1.00
校長の伝統的授業重視傾向	.00	1.00	-3.39	2.15
校長の革新的授業重視傾向	.00	1.00	-2.09	3.57
校長の平等分配志向	.00	1.00	-3.22	1.78
校長のICTリテラシー	.00	1.01	-2.68	5.45
教育委員会の支援ダミー	.26	.44	.00	1.00
ICT推進の教職員理解	.13	.33	.00	1.00
ICT授業準備のゆとり	.14	.35	.00	1.00
キーパーソンダミー (学校)	.73	.44	.00	1.00
ICT支援員配置ダミー (学校)	.35	.48	.00	1.00
学習指導員・支援員配置 (学校)	.56	.50	.00	1.00
市区町村人口	.00	1.00	-.59	7.24
高齢化率	30.09	6.34	13.48	58.72
財政力指数	.59	.26	.09	1.52

【表2-2】（続き）

PC1台当たり児童生徒数	6.20	3.02	.44	16.14
学力低位維持ダミー	.29	.45	.00	1.00
学力高位維持ダミー	.16	.37	.00	1.00
教育長の伝統的授業重視傾向	.00	.86	-3.64	2.01
教育長の革新的授業重視傾向	.00	.86	-1.66	3.36
教育長の平等分配志向	.00	.85	-2.57	1.94
教育長のICTリテラシー	.00	.86	-3.62	3.18
部局間連携	.00	.86	-1.64	1.50
都道府県教委の支援	-.01	.85	-.73	2.64
校長会理解ダミー	.62	.49	.00	1.00
キーパーソンダミー	.53	.50	.00	1.00
情報教育指導主事ダミー	.55	.50	.00	1.00
ICT支援員配置ダミー	.42	.49	.00	1.00

N=1046.

## ア 教育委員会調査

家庭学習のオンラインによる支援の促進要因を探索するため、同時双方向オンライン学習（Wave1=4月16日時点とWave2=6月23日時点）とデジタル教材活用（Wave1=4月16日時点とWave2=6月23日時点）を被説明変数とするロジスティック回帰分析を実施した（表2-3）。まずは、実際に実施したかどうかを質問したWave2（6月23日時点）の調査結果を確認する。

家庭学習の同時双方向オンライン支援に対する財政力指数の影響（ $B = 3.017$ ,  $\text{Exp}(B) = 20.430$ ）、デジタル教材活用に対する財政力指数（ $B = 2.842$ ,  $\text{Exp}(B) = 17.148$ ）と市区町村人口規模（ $B = 0.586$ ,  $\text{Exp}(B) = 1.797$ ）の影響が認められている。財政力指数は1SD（0.28）の上昇で、家庭学習の同時双方向オンライン支援の実施確率が約20倍、デジタル教材活用が約17倍上昇するという、強力な説明変数である。家庭学習のオンラインによる支援の実施には、市区町村の財政力が強く関連していると解釈できる。

また、PC1台当たり児童生徒数も、家庭学習のオンラインによる支援の重要な規定要因である。1人1台状態が「1」であるため、この変数は数値が小さい場合は児童生徒にPC等が行き渡っており、大きい場合は、児童生徒にPC等が行き渡っていない状態を示す。PC等が行き渡っていない場合、同時双方向オンライン（ $B = -0.406$ ,  $\text{Exp}(B) = 0.666$ ）、デジタル教材活用（ $B = -0.176$ ,  $\text{Exp}(B) = 0.839$ ）ともに、実施率は低下する。PC一人当たり児童生徒数の1SD（3.04）の上昇で、同時双方向オンライン指導の実施率が約2/3低下し、デジタル教材活用の実施率が約4/5低下する。

さらに、教育長の革新的授業重視傾向（問題解決力・批判的思考力・創造力の育成、アクティブラーニング重視）による影響も、同時双方向オンライン指導（ $B = 0.178$ ,  $\text{Exp}(B) = 1.194$ ）に対して認められている。教育長の教育理念が、家庭学習のオンラインによる支援の実施に影響を及ぼしている点は大変興味深い。ただし、1SD（0.98）の上昇で、実施率が1.2倍程度であるため、影響力は限定的である。教育委員会内部の変数としては、情報教育担当指導主事の配置（ $B = 1.194$ ,  $\text{Exp}(B) = 3.301$ ）の方が、配置による実施率が約3.3倍であり、影響力が大きいと言える。

個人情報流出問題ダミーについては、それが「大きな課題となっている」場合に、同時双方向オンライン指導の実施率が上昇する（ $B = 1.456$ ,  $\text{Exp}(B) = 4.291$ ）という結果が得られている。大きな課題となっている場合に、実施率が約4倍となっている。この関係は、個人情報保護を家庭学習のオンラインによる支援実施の「課題」として事前に検討し、検討によって抽出された課題を乗り越えたため、あるいは、教育長等の責任者によるリスクテイキング（教育委員会サイドによる責任の引き受け）の結果、実施に至ったものと解釈できる。

【表 2-3】 家庭学習のオンラインによる支援のロジスティック回帰分析【教育委員会調査】

変数	双方向オンライン				デジタル教材配信			
	Wave1 (4/16)		Wave2 (6/23)		Wave1 (4/16)		Wave2 (6/23)	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
定数	-4.807** (4.097)	.008	-4.343 (2.742)	.013	-1.531 (1.775)	.216	-3.896** (1.512)	.020
市区町村人口	.138 (.223)	1.148	.245 (.174)	1.277	.220 (.201)	1.247	.586* (.254)	1.797
高齢化率	-.042 (.090)	.959	-.042 (.059)	1.043	-.054 (.041)	.948	.061 (.033)	1.063
財政力指数	2.538 (1.908)	12.648	3.017* (1.313)	20.430	1.983* (.937)	7.262	2.842** (.838)	17.148
PC1 台当たり児童生徒数	-.215 (.133)	.806	-.406** (.115)	.666	-.072 (.066)	.931	-.176** (.067)	.839
特別支援 5%未満ダミー	.068 (.687)	1.071	.650 (.458)	1.916	.737 (.332)	2.089	-.305 (.282)	.737
日本語指導 0%ダミー	-.023 (1.026)	.977	-.262 (.616)	.770	-1.035 (.481)	.355	-.578 (.358)	.561
就学援助 5%未満ダミー	-.688 (1.053)	.503	.794 (.522)	2.212	-.009 (.468)	.991	.216 (.377)	1.241
スマホ依存問題ダミー	-.566 (1.090)	.568	-.725 (.592)	.484	-.871* (.445)	.419	-.309 (.329)	.735
情報モラル問題ダミー	-2.349 (1.714)	.095	-.797 (.653)	.451	-.861 (.467)	.423	.256 (.348)	1.292
サイバー攻撃問題ダミー	2.733 (1.601)	15.380	.109 (.997)	1.115	-.733 (.842)	.480	-.639 (.714)	.528
個人情報流出問題ダミー	-.865 (1.505)	.421	1.456* (.722)	4.291	1.100* (.515)	3.004	.005 (.416)	1.005
学力低位維持ダミー	1.214 (.939)	3.367	.802 (.605)	2.231	.254 (.499)	1.290	.542 (.380)	1.720
学力高位維持ダミー	1.647* (.731)	5.191	.327 (.594)	1.387	-.454 (.454)	.635	-.480 (.384)	.619
教育長の伝統的授業重視傾向	.075 (.362)	1.078	.032 (.238)	1.033	-.205 (.162)	.815	-.005 (.136)	.995
教育長の革新的授業重視傾向	-.139 (.346)	.870	.178* (.224)	1.194	.514** (.183)	1.673	.311 (.160)	1.365
教育長の平等分配志向	-.525 (.372)	.591	-.477 (.217)	.621	-.107 (.167)	.898	.177 (.142)	1.194
教育長の ICT リテラシー	-.082 (.343)	.922	.229 (.214)	1.257	-.070 (.162)	.932	.103 (.136)	1.109
部局間連携	-.040 (.394)	.960	.139 (.257)	1.149	-.140 (.181)	.870	.075 (.150)	1.077
都道府県教委の支援	-.486 (.422)	.615	-.421 (.243)	.657	-.116 (.162)	.891	.032 (.137)	1.032
校長会理解ダミー	-.927 (.997)	.396	-.861 (.670)	.423	1.136* (.556)	3.115	.810 (.435)	2.249
キーパーソンダミー	3.335* (1.619)	28.065	.583 (.570)	1.791	.420 (.386)	1.522	.484 (.302)	1.623
情報教育指導主事ダミー	.859 (.924)	2.362	1.194* (.578)	3.301	.019 (.398)	1.020	.517 (.306)	1.677
ICT 支援員配置ダミー	-.769 (.692)	.463	.275 (.475)	1.317	.019 (.329)	1.020	.357 (.270)	1.429
分散説明量(NagelkerkeR <sup>2</sup> )	.356		.366		.345		.309	
N	326		326		326		326	

Note. \*\*  $p < .01$ . \*  $p < .05$ . B は非標準化回帰係数, Exp(B) はオッズ比. カッコ内の数値は標準誤差.

Wave2 (6月23日時点) の家庭学習のオンラインによる支援実施の規定要因が, Wave1 (4月16日時点) の方針の規定要因とほとんど一致していない実態が, 表 2-3 に示されている。Wave1 (4月16日時点) では, 同時双方向オンライン指導の規定要因は, 学力高位維持 (B = 1.647, Exp(B) = 5.191) とキーパーソン (B = 3.335, Exp(B) = 28.065) であった。自治体の学力水準が高位で安定しており, 教育委員会等にキーパーソンが配置されている状況下において, 教育長は同時双方向オンライン指導の方針を示す傾向にあった。ところが, 実施に至ったのは, 財政力指数や PC1 台当たり児童生徒数等であった。

こうした現象は, デジタル教材活用においても認められている。Wave1 (4月16日時点) の方針の規定要因は, 財政力指数 (B = 1.983, Exp(B) = 7.262), スマホ依存問題 (B = -.871,

Exp(B) = 0.419), 個人情報流出問題 (B=1.100, Exp(B) = 3.004), 教育長の革新的授業重視傾向 (B = 0.514, Exp(B) = 1.673), 校長会理解 (B = 1.136, Exp(B) = 3.115) であった。しかし、実際に実施したかどうかは、財政力指数 (B = 2.842, Exp(B) = 17.148), PC1 台当たり児童生徒数 (B = -0.176, Exp(B) = 0.839), そして、市区町村人口規模 (B = 0.586, Exp(B) = 1.797) によって決定されている。

## イ 学校調査

次に、11月時点の学校レベルでの家庭学習のオンラインによる支援の促進要因について探索分析を実施した(表 2-4)。臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業における「双方向型」の実施に対しては、キーパーソンの存在 (B = 1.448, Exp(B) = 4.253), 学習指導員・支援員配置 (B = 0.527, Exp(B) = 1.694) の影響が認められた。同様に、「配信型」に対しても、キーパーソンの存在 (B = 0.716, Exp(B) = 2.047), 学習指導員・支援員 (B = 0.527, Exp(B) = 1.692) の影響が認められている。家庭学習のオンラインによる支援の実施は、学校における ICT 中核人材の存在、及び支援・補助人材の配置によるところが大きいと言える。

また、促進要因として、「配信型」に対する教育委員会の支援 (B = 0.487, Exp(B) = 1.628) の影響が認められている。教育委員会からの支援の具体的な内容については確認できていないが、支援の実感や支えられているという安心感が、家庭学習のオンラインによる支援という新たな試みへの組織的な挑戦行動につながるものと解釈できる。

一方、学校調査では、学校レベルでの阻害要因について、3 変数が析出されている。すなわち、双方向型に対する学級数 (B = -0.061, Exp(B) = 0.940) とスマホ依存問題ダミー (B = -0.763, Exp(B) = 0.466), 配信型に対する校長の伝統的授業重視傾向 (B = -0.238, Exp(B) = 0.788) である。大規模校であり、スマホ依存等の生徒指導問題が深刻であり、なおかつ校長の伝統的授業重視傾向が強い場合に、家庭学習のオンラインによる支援の実施が阻害されるものと解釈できる。

## (4) ICT 活用度の促進要因分析

各学校での ICT 活用度の促進要因の探索的分析を実施した結果、以下に示す結果が得られた。

## ア OLS と 2SLS

学校での ICT 活用度 (学習・評価・研修・校務等) の促進要因を探索するため、通常の最小二乗法 (OLS) とともに、因果推論を視野に入れた分析方法である二段階最小二乗法 (2SLS) を実施した(表 2-5)。分析の結果、七つの促進要因と二つの阻害要因が析出された。これらの要因は、ICT 活用の原因変数として解釈することができる。以下、2SLS の結果について記述する。促進要因として、校長の ICT リテラシー (B = 0.399), 教育委員会の支援 (B = 1.714), ICT 推進の教職員理解 (B = 1.381), ICT 授業準備のゆとり (B = 1.253), キーパーソン (B = 1.064), ICT 支援員配置 (B = 0.825), 学習指導員・支援員配置 (B = 0.702) に正の効果が認められた。一方、阻害要因として、サイバー攻撃問題 (B = -2.459), 校長の平等分配志向 (B = -0.315) に負の効果が認められた。ICT 活用の根幹を揺るがすサイバー攻撃が重要な課題として認知されている状況、校長が資源や時間等を一律平等に分配しようとする志向性が強い場合に、学校の ICT 活用にブレーキがかかる。

分散説明量の変化量 (OLS 出力) を見ると、学校の ICT 活用度は、校長のリーダーシップ変数 ( $\Delta R^2=0.042$ ), 社会関係資本変数 ( $\Delta R^2 = 0.080$ ), 人的資源変数 ( $\Delta R^2 = 0.020$ ) によって説明される部分が大きいことが分かる。学校の ICT 活用は、社会経済的環境要因や教育環境要因よりも、組織過程要因によってより強く規定されるとする結果が示されている。



【表 2-4】 家庭学習のオンラインによる支援のロジスティック回帰分析【学校調査】

変数	双方向型				配信型			
	Model 1		Model 2		Model1		Model2	
	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)	B	Exp(B)
定数	-2.888** (.524)	.051	-4.024* (1.230)	.018	-2.786** (.376)	.062	-4.071** (1.028)	.017
学級数	-.060** (.020)	.941	-.061** (.023)	.940	.033* (.013)	1.034	.017 (.015)	1.017
小学校ダミー	-.144 (.236)	.866	-.105 (.254)	.900	-.358 (.190)	.699	-.351 (.196)	.704
特別支援 5%未満ダミー	-.095 (.221)	.909	-.059 (.244)	.942	-.100 (.178)	.905	-.191 (.188)	.826
日本語指導 0%ダミー	-.317 (.258)	.729	-.290 (.283)	.748	-.234 (.192)	.791	-.068 (.203)	.934
就学援助 5%未満ダミー	.349 (.247)	1.417	.200 (.274)	1.221	-.033 (.217)	.967	-.050 (.225)	.952
スマホ依存問題ダミー	-.619* (.279)	.539	-.763* (.303)	.466	-.111 (.205)	.895	-.062 (.211)	.940
情報モラル問題ダミー	.539 (.315)	1.714	.662 (.341)	1.939	.101 (.235)	1.106	.058 (.242)	1.060
サイバー攻撃問題ダミー	-.474 (.599)	.622	-.731 (.647)	.482	.393 (.398)	1.482	.478 (.414)	1.613
個人情報流出問題ダミー	-.100 (.328)	.905	-.018 (.346)	.982	.035 (.246)	1.035	.041 (.252)	1.042
校長の伝統的授業重視傾向	-.124 (.107)	.884	-.045 (.118)	.956	-.228** (.087)	.796	-.238** (.090)	.788
校長の革新的授業重視傾向	-.082 (.116)	.921	-.109 (.129)	.896	.118 (.091)	1.126	.105 (.093)	1.111
校長の平等分配志向	-.236* (.104)	.790	-.301 (.115)	.740	.006 (.087)	1.006	.007 (.090)	1.007
校長の ICT リテラシー	.098 (.098)	1.103	.167 (.108)	1.182	.026 (.083)	1.027	.061 (.087)	1.062
教育委員会の支援ダミー	.314 (.240)	1.369	.033 (.277)	1.033	.421* (.198)	1.524	.487* (.213)	1.628
ICT 推進の教職員理解	.410 (.292)	1.506	.249 (.325)	1.282	.287 (.254)	1.332	.243 (.266)	1.275
ICT 授業準備のゆとり	.483 (.267)	1.620	.242 (.298)	1.274	.475* (.234)	1.609	.445 (.245)	1.561
キーパーソンダミー	1.357** (.363)	3.886	1.448** (.385)	4.253	.760** (.232)	2.138	.716** (.238)	2.047
ICT 支援員配置ダミー	.460* (.217)	1.583	.350 (.290)	1.419	.180 (.176)	1.197	.127 (.216)	1.136
学習指導員・支援員配置	.334 (.224)	1.397	.527* (.251)	1.694	.503** (.182)	1.653	.526** (.192)	1.692
市区町村コントロール	No		Yes		No		Yes	
分散説明量(NagelkerkeR <sup>2</sup> )	.158		.296		.115		.213	
N	1046		1046		1046		1046	

Note. N=1046. \*\*  $p < .01$ . \*  $p < .05$ . 数値は非標準化回帰係数. カッコ内は標準誤差. 市区町村コントロールとして, 教育委員会調査の 16 変数を使用している。

【表 2-5】 ICT 活用状況を被説明変数とする OLS・2SLS・分位点回帰分析の結果

変数名			分位点				
	OLS	2SLS	0.10	0.25	0.50	0.75	0.90
切片	7.697** (1.661)	7.567** (1.675)	1.281 (1.494)	4.293* (1.860)	8.599** (2.020)	10.130** (2.151)	13.719** (2.281)
学級数	.014 (.028)	.016 (.028)	-.034 (.025)	-.042 (.031)	.013 (.034)	.067 (.036)	.080* (.038)
小学校ダミー	.132 (.342)	.133 (.345)	.215 (.308)	.446 (.383)	.247 (.416)	-.025 (.443)	-.783 (.470)
特別支援 5%未満ダミー	-.293 (.323)	-.314 (.326)	-.122 (.290)	-.006 (.361)	-.364 (.393)	-.845* (.418)	-.907* (.443)
日本語指導 0%ダミー	.237 (.373)	.237 (.375)	-.179 (.336)	.259 (.418)	.888 (.454)	.367 (.483)	-.368 (.513)
就学援助 5%未満ダミー	-.699 (.388)	-.711 (.392)	-.536 (.349)	-1.134** (.435)	-.912 (.472)	-.029 (.503)	-.155 (.533)
スマホ依存問題ダミー	-.264 (.362)	-.266 (.364)	-.404 (.325)	.309 (.405)	.105 (.440)	-.302 (.468)	-.839 (.497)
情報モラル問題ダミー	.264 (.425)	.266 (.428)	.437 (.382)	-.261 (.476)	-.178 (.517)	.709 (.550)	.926 (.584)
サイバー攻撃問題ダミー	-2.474** (.781)	-2.459** (.784)	-1.036 (.702)	-1.302 (.875)	-2.572** (.950)	-3.540** (1.011)	-4.120** (1.073)
個人情報流出問題ダミー	.818 (.443)	.838 (.446)	.429 (.398)	-.130 (.496)	1.018 (.539)	1.227* (.573)	2.208** (.608)
校長の伝統的授業重視傾向	-.033 (.161)	-.008 (.163)	-.053 (.145)	-.073 (.181)	-.074 (.196)	.042 (.209)	.055 (.222)
校長の革新的授業重視傾向	.199 (.167)	.208 (.169)	-.106 (.150)	.166 (.187)	.168 (.204)	.496* (.217)	.307 (.230)
校長の平等分配志向	-.333* (.159)	-.315* (.161)	.002 (.143)	-.152 (.178)	-.112 (.194)	-.686** (.206)	-.786** (.219)
校長の ICT リテラシー	.406* (.158)	.399* (.160)	.508** (.142)	.319 (.177)	.514** (.193)	.430* (.205)	.515* (.218)
教育委員会の支援ダミー	1.723** (.391)	1.714** (.395)	1.340** (.351)	1.977** (.438)	1.823** (.476)	1.429** (.506)	1.105* (.537)
ICT 推進の教職員理解	1.393** (.517)	1.381** (.523)	1.232** (.465)	1.045 (.579)	1.361* (.629)	1.901** (.670)	2.331** (.710)
ICT 授業準備のゆとり	1.314** (.460)	1.253** (.466)	.603 (.414)	1.037* (.515)	1.851** (.476)	1.251* (.596)	2.373** (.632)
キーパーソンダミー	1.087** (.349)	1.064** (.353)	1.124** (.313)	.955* (.390)	1.416** (.424)	1.230** (.451)	.065 (.479)
ICT 支援員配置ダミー	.848* (.369)	.825* (.377)	.551 (.332)	.461 (.413)	.942* (.449)	1.533** (.478)	1.416** (.507)
学習指導員・支援員配置	.695* (.320)	.702* (.323)	.773** (.287)	.495 (.358)	.758 (.389)	.110 (.414)	.757 (.439)
市区町村コントロール	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
社会経済的環境 ΔR <sup>2</sup>	.003						
教育環境 ΔR <sup>2</sup>	.007						
リーダーシップ ΔR <sup>2</sup>	.042**						
社会関係資本 ΔR <sup>2</sup>	.080**						
人的資源 ΔR <sup>2</sup>	.020						
市区町村レベル ΔR <sup>2</sup>	.032						
分散説明量 (R <sup>2</sup> )	.182	.178	.097	.082	.107	.124	.143

Note. N=1046. \*\*  $p < .01$ . \*  $p < .05$ . 数値は非標準化回帰係数. カッコ内は標準誤差. 冗長性を回避するため市区町村レベル 16 変数の B と SE は省略している. VIF 最大値は 2.793. OLS において市区町村レベル変数で有意水準を満たしているものは「PC1 台当たり児童生徒数 (B = -0.143,  $p < .05$ )」「部局間連携 (B = .415,  $p < .05$ )」のみであった.

## イ 分位点回帰分析

さて、OLS と 2SLS によって、学校の ICT 活用度の促進-阻害要因を分析したが、これらの分析結果は、平均的な学校を対象とした促進-阻害要因についての知見である。ICT 活用度の分布は、平均 11.59、標準偏差 5.26、最小値 1、最大値 30 であり、現実的には ICT の積極的な活用が進展している学校もあれば、全く進んでいない学校もある。そこで、分布点ごとの促進-阻害要

因を探索するために、四分位に高低位 10%区分を加え、0.1, 0.25, 0.5, 0.75, 0.9 を分位点とする分位点回帰分析を実施した（表 2-5）。

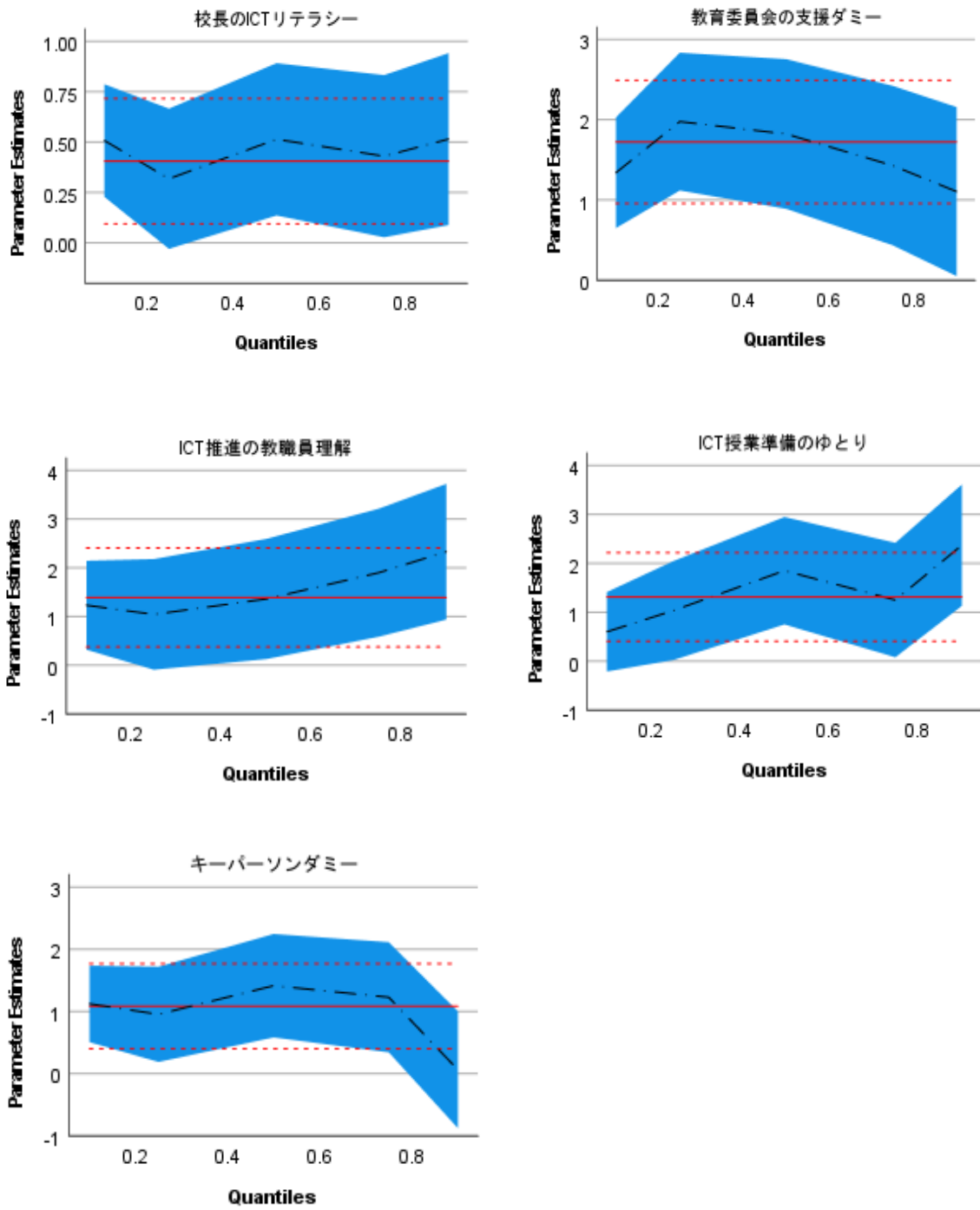
分析の結果、①0.1～0.9の幅広い分布帯において促進効果を持つ変数として、校長の ICT リテラシー、教育委員会の支援、ICT 推進の教職員理解、ICT 授業準備のゆとり、キーパーソンの 5 変数が確認できた（図 2-1）。なお、図において、太い破線は各分布帯の推定値、塗りつぶし面は各分布帯推定値の 95%信頼区間、太線は OLS 推定値、細い破線は OLS の 95%信頼区間を表現している。これらの 5 要因は、学校 ICT 活用度のどの分布帯においても一定の効果を持つ。

ただし、広域分布帯において効果を持つこれら 5 変数も、分布帯ごとの効果の相違が確認されている。例えば、ICT 推進の教職員理解と ICT 授業準備のゆとりは、特に高位分布帯において効果を持つ。これらの変数は、導入開始の円滑化よりも、組織内での浸透化を加速させる要因であることが分かる。一方、教育委員会の支援とキーパーソンの存在は、高位分布帯では、相対的に効果が弱いことが確認できる。これらの変数は、ICT 活用が組織内で浸透化している局面ではそれほど重要ではなく、導入開始や軌道に乗せる過程において重要であることが分かる。浸透化が進展している学校では、教育委員会の支援が少なくとも、また、キーパーソンがいなくても自律的に動くことができるのであろう。ICT 活用の組織内浸透化とは、多くの教員にテクノロジー・リーダーシップが分散化された状態であると解釈できる。

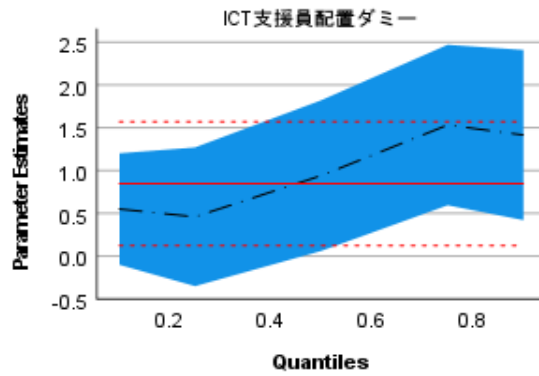
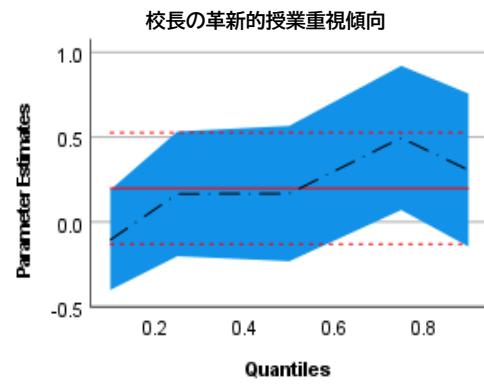
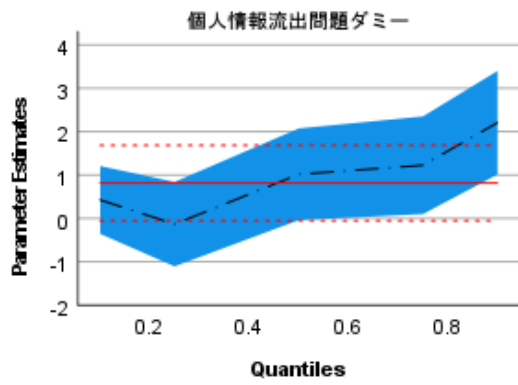
②0.5 以上の高位分布帯において促進効果を持つ変数として、個人情報流出、校長の革新的授業重視傾向、ICT 支援員配置の効果が認められている（図 2-2）。ICT 活用度標準レベルからさらに進展を図ろうとする場合は、①の 5 変数に加えて、個人情報保護についてのさらなる丁寧な検討、校長による問題解決力・批判的思考力・創造力の育成をねらいとしたアクティブラーニング重視の授業観の提示、学校への ICT 支援員の配置が効果的となる。2021 年度より、GIGA スクール事業における 1 人 1 台 PC 等保有状態が確立すると、ほぼ全ての学校が高位分布帯以上の活用水準となる。したがって、高位分布帯の促進要因であるこれら 3 変数は、特に注視する必要がある。

③0.5 以上の高位分布帯において阻害効果を持つ変数として、サイバー攻撃問題と校長の平等分配志向が確認されている（図 2-3）。安心して ICT を活用できるネットワーク基盤に疑義が生じると、ICT 活用は停滞する。また、校長による資源と時間の一律分配志向は、ICT 活用を停滞させる原因となっている。ICT 活用度の高い学校に、平等分配志向の強い校長が配置されることで、ICT 活用のブレーキとなる可能性が示唆されている。

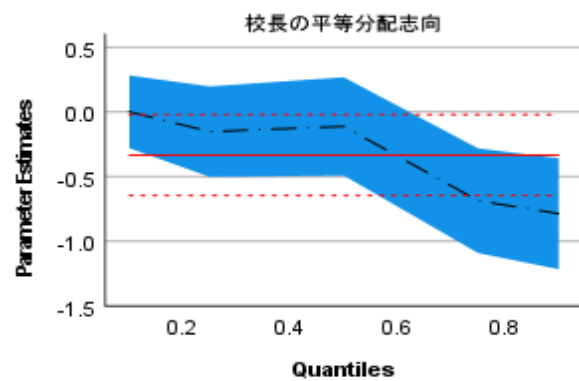
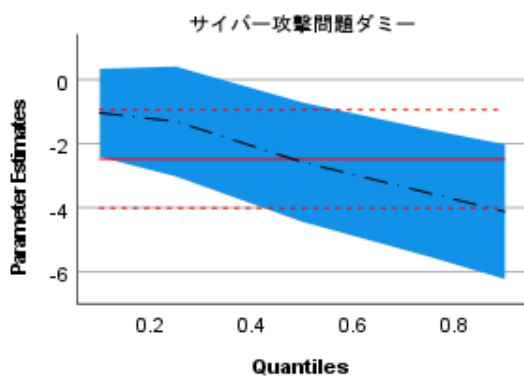
なお、④0.1 分布帯において促進効果を持つ変数として、学習指導員・支援員配置の効果が確認されている（図 2-4）。子供たちを個別に支援できる追加的人材配置が、1 人 1 台体制の初動期において効果を有することが確認されている。



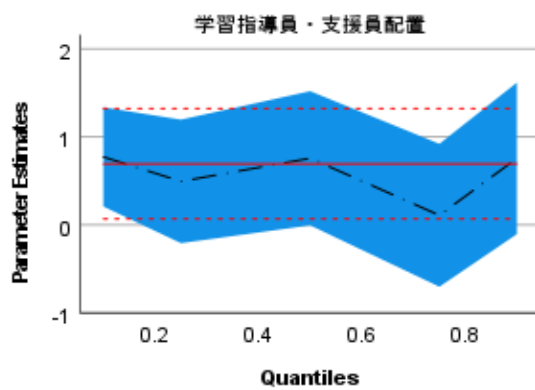
【図 2-1】 広域分布帯において正の効果が認められた変数



【図 2-2】 高位分布帯において正の効果が認められた変数



【図 2-3】 高位分布帯において負の効果が認められた変数



【図 2-4】 低位分布帯において正の効果が認められた変数

## 5. 総括的考察

本研究の目的は、ICT 活用による「家庭学習のオンラインによる支援」と「ICT の教育活用（学習・評価・研修・校務等）」のための促進要因を探索的分析によって明らかにすることであった。また、研究目的の達成のために、以下の 2 点の研究課題を設定した。すなわち、① COVID-19 下において家庭学習のオンラインによる支援を可能にした要因は何か（研究課題 1）。② 学校での積極的な ICT 活用を可能にした要因は何か（研究課題 2）である。

研究課題 1 は、教育委員会・学校におけるイノベーション発生の促進要因の探索の意味を有する。突然の環境変動に対して、臨機応変に新たな問題解決の方法を開発・実施し得た理由の一端が本研究を通して解明された。研究課題 2 は、GIGA スクール構想という公立学校として目指すべきビジョンにいち早くキャッチアップし得た理由の一端が解明されている。

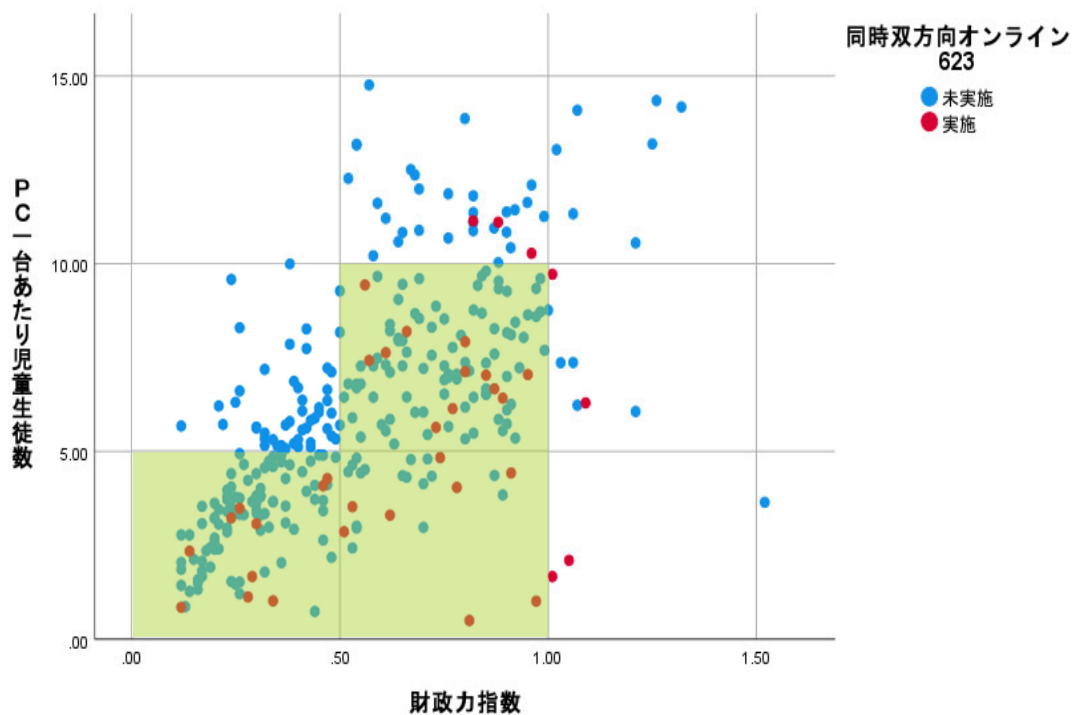
また、本研究では、「理論フレーム」において検討した教育経済学分野の ICT の教育活用に関する研究が十分に検討してこなかった、アクティビティ（教育委員会・学校的意思決定）からアウトプット（ICT の教育活用）過程の解明に寄与する有用な知見の生成に成功している。教育経済学分野の ICT の教育活用に関する研究の多くは、インプット（予算・設備投資）とアウトカム（学力スコア変動等）との因果関係の解明に着目してきた。教育政策決定者に対して、教育政策・事業の適切性の判定材料を提示するという意味では価値がある。しかし、教育行政・学校経営の実践者に対する示唆はそれほど豊かとは言えない。教育行政・学校経営の実践者に対する政策過程において有用な知見を提示できた点に本研究の価値を認めることができる。

### （1） COVID-19 下において家庭学習のオンラインによる支援を可能にした要因

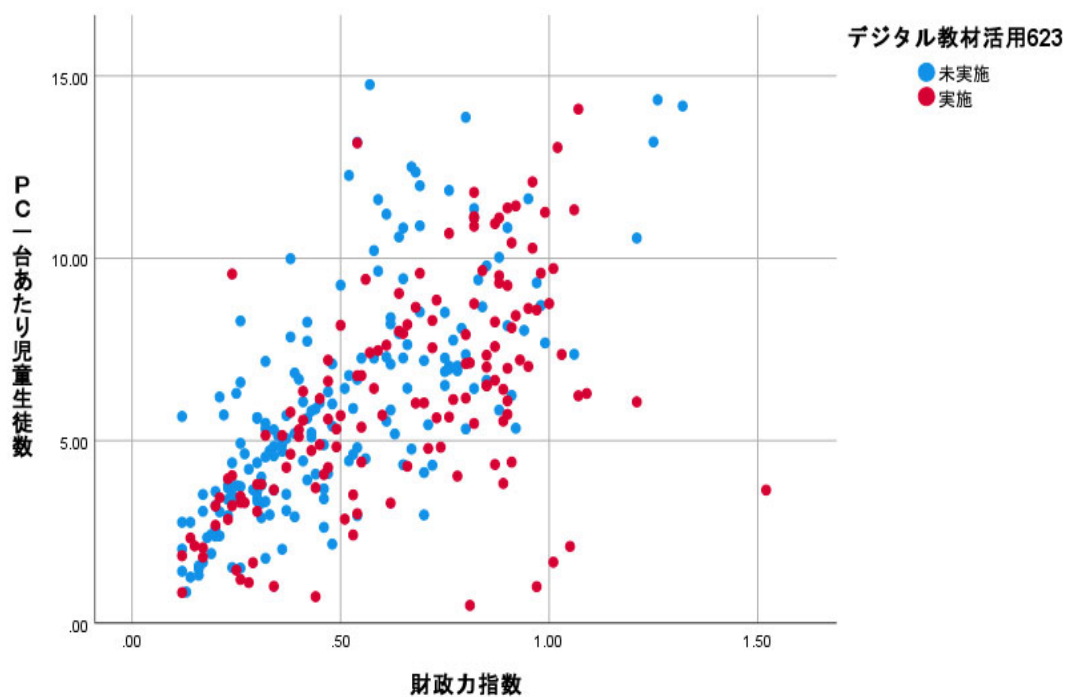
教育委員会レベル（Wave1 と Wave2）と学校レベル（11～12 月実施）において、家庭学習のオンラインによる支援の促進・阻害要因の探索的分析を実施した。教育委員会レベルでは、財政力指数や PC1 台当たり児童生徒数等の社会経済的環境変数によって、家庭学習のオンラインによる支援の実施が規定されていた。ロジスティック回帰分析によって析出されたこれら二つの重要変数の得点を交差させたマトリクス上に、実施自治体をプロットする図を作成した（図 2-5 及び図 2-6）。財政力指数が高いほど PC1 台当たり児童生徒数が低くなるという、財政力⇒PC 購入という構図は成り立っていないことが分かる。図 2-5 及び図 2-6 では、財政力指数 0.50～1.00、PC1 台当たり児童生徒数 10.00 未満の自治体で実施が促進される傾向が示されている。また、財政力指数 0.50 未満の場合は、PC1 台当たり児童生徒数が 5.00 未満において実施が促進される傾向が示されている。

GIGA スクール事業を実施しない場合、家庭学習のオンラインによる支援（いつでも、どこでも、誰でも学習にアクセスできる公正な環境）は、自治体の財政力と PC 配備状況に左右される。具体的な教育政策・事業を実施しなければ学習機会格差の拡大は目に見えている。1 人 1 台 PC 配置と自治体への財政支援をパッケージ化した GIGA スクール事業の実施は、自治体間の学習機会格差の是正という点において価値を有すると言える。

一方、学校レベルの分析（11～12 月時点）では、キーパーソン（支援人材）の存在、支援人材（学習指導員・支援員）の配置、教育委員会の支援が、家庭学習のオンラインによる支援の実施の重要な要因であることが判明した。ビデオ会議アプリやネットワークに詳しい教員の存在、児童生徒を個別に支援できる支援人材の配置、そして、教育委員会の理解と支援の 3 点が、家庭学習のオンラインによる支援の実施の決め手となっている。



【図 2-5】 同時双方向オンラインを実施した自治体プロット



【図 2-6】 デジタル教材活用を実施した自治体プロット

以上の考察より、突然の環境変動下で家庭学習のオンラインによる支援という問題解決的イノベーションを可能とした要因は、自治体の財政力、PC1 台当たり児童生徒数、外部人材の配置、新たな挑戦を認める教育委員会の支援体制といった整備された外部環境の下、対処すべき問題事象についての高度な技能と意欲を有するキーパーソンが存在したために発生したものと解釈できる<sup>12</sup>。

## (2) 学校での積極的な ICT 活用を可能にした要因は何か

ICT 活用の促進要因 (2SLS の結果) として、校長のリーダーシップ 1 変数、社会関係資本 3 変数、人的資源 3 変数の効果が確認された。

校長のリーダーシップ変数：校長のリーダーシップ変数としては、校長の ICT リテラシーの効果が認められた。校長によるデジタルツールへの理解と日常的な活用状況が、学校全体の ICT 活用の原因として確認された。校長の ICT リテラシーは、革新的授業重視傾向 ( $r = 0.189, p < .01$ )、平等分配志向 ( $r = -0.180, p < .01$ )、ICT 推進の教職員理解 ( $r = 0.155, p < .01$ )、ICT 授業準備のゆとり ( $r = .158, p < .01$ ) と相関関係を有している。校長自身によるデジタルツールの理解と日常的な活用が、学校での ICT 活用推進及びこれと関連する周辺変数にも影響を及ぼしている可能性が示唆されている。

社会関係資本変数：社会関係資本変数については、教育委員会の支援、ICT 推進の教職員理解、ICT 授業準備のゆとりの 3 変数全てに、学校 ICT 活用の促進効果が認められた。学校での ICT 活用は、教育委員会の人的・物的・財的・情動的支援なしに遂行することは困難である。教育委員会サイドに ICT 推進で学校を支援できるパワーがあるかどうか、重要なポイントとなる。

また、ICT 推進の教職員理解の形成が、ICT 活用の原因として確認されている。Frank et al. (2004) が指摘するように、スタッフ間の社会関係資本が新規技術を組織に浸透させるのである。教職員間で社会関係資本が醸成されている場合、以下の現象が発生しやすいと推察される。すなわち、学習・評価・研修・校務面での ICT 活用の意義・価値・効果の共有。ICT リーダーを中心とする推進体制の機能化。多様なデジタルツールの使用方法等に関する研修機会の拡充。技術支援体制の整備。失敗を咎めるのではなく、財産として実践知化し、教職員で共有すること。ICT 活用の負の側面についての理解と共有等である。教職員の社会関係資本があれば、新規技術に関する知識が共有されるだけでなく、ICT 導入によって生じる技術的葛藤や価値的葛藤の克服が容易となる。

さらに、ICT 授業準備のゆとりも、ICT 活用の原因として認められている。社会関係資本が醸成されている組織では、職務遂行の効率化が進むため、時間の創出が比較的容易である。学習・評価・研修・校務等における ICT 活用は、これまでの方法からの変更を伴うため一定の学習コストが必要となる。学習に費やす時間の見積りが困難な場合 (なおかつ変更の強制力が乏しい場合)、変更を放棄して従来の方法を選択する現状維持判断を多くの教職員が行う可能性がある。

人的資源変数：人的資源変数としては、キーパーソン、ICT 支援員配置、学習指導員・支援員配置の 3 変数に効果が認められた。校内におけるキーパーソンとしての ICT リーダーの存在は、家庭学習のオンラインによる支援のみならず、ICT の教育活用推進においても効果を有している。ICT リーダーの数は今回の調査では問うていないが、Sorensen (2018) が主張するテクノロジー

<sup>12</sup> 一方、学校レベル調査では、家庭学習のオンラインによる支援実施の阻害要因として、校長の伝統的授業重視傾向、スマホ依存問題、学級数の影響が確認されている。過度に集団・規律を重視する授業観は、GIGA スクール環境には適合困難である。しかし、スマホ依存や逸脱行動問題等の生徒指導で苦慮している学校 (特に大規模校) では、集団・規律重視の授業観の保持が必要なかもしれない。これら 3 つの阻害要因は、相互に関連し、ICT の教育活用を阻んでいる可能性がある。



ー・リーダーシップが組織内に分散化していくことで、ICT活用度はさらに高まるものと考えられる。分散型テクノロジー・リーダーシップといった新たな視点からのICT推進現象の分析・考察が示唆される。また、ICT支援員と学習指導員・支援員の配置効果も、確認されている。これらの支援人材の学校での滞在時間（週何時間）等の詳細な分析は実施できていないが、学校に配置されている場合に、ICT推進現象が認められたことの価値は大きい。今後は、支援人材配置の指標（支援人材1名当たりがカバーする学校・学年・学級・児童生徒数等）を工夫し、より詳細なモデルで分析を行う必要がある。

一方、ICT活用度の阻害要因として、サイバー攻撃問題と校長の平等分配志向の負の効果が確認された。GIGAスクール事業の根幹を為すネットワークの脆弱性が、関係者間で問題となるとき、学校でのICT活用は静止する。ネットワークの安全性は、自治体において契約する民間企業によるところが大きく、教育委員会・学校のコントロールが及びにくいところである。民間企業との連携という、社会関係資本の問題なのかもしれない。また、平等分配志向は、ICT活用を阻害する原因となっていた。児童生徒に対する一律平等の時間と資源の分配志向は、校長の伝統的授業重視傾向と親和的である（ $r=0.096, p<.01$ ）。ところが、校長のICTリテラシー（ $r=-0.180, p<.01$ ）とGIAGスクールに必要な革新的授業重視傾向（ $r=-0.246, p<.01$ ）とは負の相関にある。平等分配志向は、学校内での格差抑制には効果があるのかもれない。しかし、GIGAスクール化やICT活用が進展する他校との格差は拡大する可能性がある。自治体内で平等分配志向が強い場合は、自治体内分散は抑制できたとしても、ほかの自治体間との自治体間格差がさらに拡大する可能性がある。「学校内格差」「学校間格差」「自治体間格差」のいずれを抑制することが、「誰にとって」「最も公正」なのか。こうした議論の展開が、今後必要となりそうである。

さて、本研究では、分布帯ごとの効果を、分位点回帰分析によって検討した。分析の結果、本研究で使用した説明変数は、①広域分布帯において促進効果を持つ変数群、②高位分布帯において促進効果を持つ変数群、③高位分布帯において阻害効果を持つ変数群、④低位分布帯において促進効果を持つ変数群に区分され、分布帯ごとに効果が異なる実態が明らかにされた。OLSでは確認不可能な分布ごとの促進・阻害ポイントを確認できた点は、本研究の重要な意義であると言える。

このように、学校でのICT活用度の促進は、校長のリーダーシップ、社会関係資本、人的資源といった組織過程要因が複合的に機能することで発生する。ただし、各学校におけるICT活用の進捗状況によって、効果を生む要因は若干異なる。「初動期」には、家庭学習のオンラインによる支援の導入と同様に、教育委員会の支援、キーパーソンの存在、外部人材配置が促進要件として確認された。ICTの教育活用の推進事業の初期段階では、ICTリーダーとICTサポーターの存在、そして、教育委員会の強いバックアップが必要となる。そして、「加速期」、すなわち、ICTの教育活用を加速化させる過程では、校長の革新的授業重視傾向、ICT支援員配置、個人情報保護問題の検討が必要となる。この過程では、校長によるICTの教育活用推進を支えるビジョンの発信、専門的支援者、そして、大きな阻害障壁としての個人情報保護問題の克服が、推進の原動力となる。逆に校長の平等分配志向とサイバー攻撃問題はICTの教育活用推進を静止させてしまう。校長の平等分配志向はサイバー攻撃に匹敵するネガティブパワー（ICTの教育活用を止める影響力）を有しているのである。そして、「浸透期」ある学校では、ICT推進の教職員理解とICT授業準備のゆとりが効果を有している。この時期には、社会関係資本の醸成による知識（成功と失敗）の共有化、相互支援体制の確立が、特に効果的である。

## 6. 結語

本研究では、ICTの教育活用による「家庭学習のオンラインによる支援」と「ICTの教育活用(学習・評価・研修・校務等)」のための促進要因の探索的分析を実施した。

COVID-19による臨時休業下で、家庭学習のオンラインによる支援の実施により、キャリア資本ダメージを抑止できていたのは、財政力が豊かであり、ICTの教育活用に関心を持ちPC配備が進んでいる自治体であった。自治体レベルでは、財政力とICTへの先行投資が、キャリア資本ダメージ抑止の条件要因であった。幅広い財政支援により1人1台とネットワーク整備を実現しようとするGIGAスクール事業は、既に存在する財政力由来の教育格差(財政力によって家庭学習のオンラインによる支援の実施が規定されている状態)を克服する可能性を持つことが確認された。

一方、学校レベルでは、キーパーソン(ICTリーダー)と支援人材(学習指導員・支援員)の存在が、家庭学習のオンラインによる支援実施の規定要因であった。家庭学習のオンラインによる支援の実施によるキャリア資本ダメージ抑止のためには、学校においてICT活用を推進するリーダーの存在と、それを支える支援人材の存在が重要である。次年度以降は、校内外の研修を通して、優秀なICTリーダーと支援人材を育成し、配置を進めていく必要がある。

なお、生徒指導困難校、大規模校、校長の伝統的授業重視傾向が強い学校では、ICT活用が阻害されていた。大規模校では生徒指導困難になりやすく、そのため校長は集団・規律重視の伝統的授業重視傾向を支持しやすくなる。こうした学校レベルでのICT活用のカベについても、本研究において明らかにされた。

家庭学習のオンラインによる支援にとどまらず、ICT活用全般の推進の規定要因についても検討を実施した。今後のCOVID-19ほか、様々な感染症対策の広がりや自然災害の発生、病気入院等の場合でも学びを止めないシステムを、ICT活用によって生成する必要がある。様々な危機に対するレジリエンス機能がICT活用には期待される。ICT活用を推進するためには、初動期において、分散型テクノロジー・リーダーシップの重要性が示唆された。教育委員会、校長、ICTリーダー、教職員、支援人材のリーダーシップの総合化が、初動時のICT活用を推し進める原動力である点が確認されている。

中でも、校長の理念とリーダーシップは重要な意味を持つ。GIGAスクール事業に親和的な批判的・問題解決的・創造的思考力の育成に価値を置く革新的授業重視傾向を持つ校長の学校では、ICT活用が推進する。また、校長が日常的にデジタルツールを使いこなす等のICTリテラシーが高い場合も同様である。そして、校長の平等分配志向が強い場合は、ICT活用推進を阻害することも分かった。学校内の児童生徒間や学年・学級間での時間と資源の平等性分配は、学校内の格差を抑制するかもしれない。しかし、ICT活用を積極的に進める他校との間での学校間格差が進展する虞がある。また、教育委員会や校長会レベルでの連携で自治体内のICT推進の学校間格差の抑制に動いたとしても、ほかの自治体が積極的に推進している場合は、自治体間格差がさらに拡張してしまう。学校内格差のみならず、学校間格差、自治体間格差等の多様なレベルの格差問題を視野に入れた意思決定が求められる。

最後に、本研究の限界と今後の展望について言及しておく。

本研究は、シングルレベルのクロスセクションデータを使用しているため、結果の因果推論に限界がある。一般的なOLSには2SLSの方法を採用し因果推論を可能としているが、ロジスティック回帰分析、分位点回帰分析では、因果推論が困難である。2021年度に追跡調査を実施し、パネルデータを生成することで、さらに頑強な因果推論を可能とする分析を拡張する。

また、本研究では、家庭学習のオンラインによる支援と ICT 活用の促進要因の探索的分析を実施し、いくつかの重要な要因の抽出に成功した。しかしながら、それらの要因が意味するところは曖昧であり、被説明変数との関係構造や影響過程は不明である。今後、より詳細な質的・量的分析を実施することで、こうした限界を克服したい。

さらに、家庭学習のオンラインによる支援や ICT 活用のアウトカムについての検証が、本研究ではできていない。家庭学習のオンラインによる支援や ICT 活用の先にある教職員や児童生徒の変容について、2021 年度以降、教職員及び児童生徒調査を実施する予定である。家庭学習のオンラインによる支援や ICT 活用を導入することによる教職員の意識・態度・行動変容や児童生徒の学習効果についての詳細な科学的根拠を蓄積する。

#### [参考文献]

- Angrist, J., & Lavy, V. (2002). New evidence on classroom computers and pupil learning. *The Economic Journal*, 108, 735-765.
- Bando, R., Gallego, F., Gertler, P., & Fonseca, D. R. (2017). Books or laptops? The effect of shifting from printed to digital delivery of educational content on learning. *Economics of Education Review*, 61, 162-173.
- Banerjee, A.V., Cole, S., Duflo, E., & Linden, L. (2007). Remedying education: Evidence from two randomized experiments in India. *The Quarterly Journal of Economics*, 122(3), 1235-1264.
- Barrow, L., Markman, L., & Rouse, C.E. (2009). Technology's edge: The educational benefits of computer-aided instruction. *American Economic Journal: Economic Policy*, 1(1), 52-74.
- Beuermann, D. W., Cristia, J., Cueto, S., Malamud, O., & Cruz-Aguayo, Y. (2015). One Laptop per Child at home: Short-term impacts from a randomized experiment in Peru. *American Economic Journal: Applied Economics*, 7(2), 53-80.
- Bloom, B. S. (1984). The 2 Sigma problem: The search for methods of group instruction as effective as one-to-one tutoring. *Educational Researcher*, 13(6), 4-16.
- Carrillo P., Onofa, M. & Ponce, J. (2010). *Information technology and student achievement: Evidence from a randomized experiment in Ecuador*. IDB (Inter-American Development Bank) Working Paper Series No. 223.  
<https://www.econstor.eu/bitstream/10419/89010/1/IDB-WP-223.pdf>
- Cristia, J., Czerwonko, A., & Garofalo, P. (2014). Does technology in schools affect repetition, dropout and enrollment? Evidence from Peru. *Journal of Applied Economics*, 17(1), 89-111.
- Cristia, J., Ibarra, P., Cueto, S., Santiago, A., & Severin, E. (2017). Technology and child development: Evidence from the one laptop per child program. *American Economic Journal: Applied Economics*, 9(3), 295-320.
- Fairlie, R. & Robinson, J. (2013) *Experimental Evidence on the Effects of Home Computer on Academic Achievement among School Children*. NBER (National Bureau of Economic Research) 19060.  
[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w19060/w19060.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w19060/w19060.pdf)
- Falck, O., Constantin, M., & Ludger, W. (2018). Virtually no effect? Different uses of classroom computers and their effect on student achievement. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 80(1), 1-38.
- Frank, K. A., Zhao, Y., and Borman, K. (2004). Social capital and the diffusion of innovations within organizations: The case of computer technology in schools. *Sociology of Education*, 77(2), 148-171.
- 藤川大祐 (2021). 『教師が知らない「子どものスマホ・SNS」新常識』教育開発研究所。
- 福本昌之(2016)。「教育の情報化における学区教育委員会の支援体制の事例分析—米国の学区教育委員会における

- 教育理念の構築と専門職員の配置を中心に—『大分大学教育福祉科学部研究紀要』37(3), 377-387.
- 福本徹 (2020) 「小学校オンライン授業に関する実践と環境についての整理分析」『日本教育メディア学会研究会論集』49, 36-45.
- Goolsbee, A., & Guryan, J. (2006). The impact of internet subsidies in public schools. *The Review of Economics and Statistics*, 88(2), 336-347.
- Guryan, J. (2001). *Does money matter? Regression-discontinuity estimate from educational finance reform in Massachusetts*. NBER working paper 8269.  
[https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w8269/w8269.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w8269/w8269.pdf)
- Hatti, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses*. (山森光陽監訳 (2018) 『教育の効果—メタ分析による学力に影響を与える要因の効果の可視化—』図書文化)
- Higgins, E.T. (1997). Beyond pleasure and pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280-1300.
- 樋口進 (2017). 『スマホゲーム依存症』内外出版社.
- 井上敦・田中隆一 (2019) 「教育・資源と成果の変容」山本勲『人工知能と経済』勁草書房, 95-126.
- 伊藤公一朗 (2017). 『データ分析の力—因果関係に迫る思考法—』光文社新書.
- 金川舞貴子・福本昌之・米沢崇・諏訪英広 (2014). 「校長の認識にみる教育の情報化の現状と課題」『岡山大学教師教育開発センター紀要』4, 16-25.
- 経済産業省 (2018). 『デジタルトランスフォーメーションを推進するためのガイドライン (DX 推進ガイドライン) Ver. 1.0』  
<https://www.meti.go.jp/press/2018/12/20181212004/20181212004-1.pdf>
- Kirkpatrick, H., & Cuban, L. (1998a). Computers make kids smarter-right? *Technos Quarterly*, 7(2), 26-31.
- Kirkpatrick, H., & Cuban, L. (1998b). Should we be worried? What the research says about gender differences in access, use, attitudes, and achievement with computers. *Educational Technology*, 38(4), 56-61.
- 国立教育政策研究所 (2019) 『教員環境の国際比較 OECD 国際教員指導環境調査 (TALIS) 2018 報告書—学び続ける教員と校長—』ぎょうせい.
- Leuven, E., Lindahl, M., Oosterbeek, H., & Webbink, D. (2007). The effect of extra funding for disadvantaged pupils on achievement. *The Review of Economics and Statistics*, 89(4), 721-736.
- Li, Q., & Ma, X. (2010) A meta-analysis of the effects of computer technology on school students' mathematics learning. *Educational Psychological Review*, 22, 215-243.
- Linden, L. L. (2008). Complement or substitute? The effect of technology on student achievement in India. *World Bank Working Paper*, 44863.  
[http://www.leighlinden.com/Gyan\\_Shala\\_CAL\\_2008-06-03.pdf](http://www.leighlinden.com/Gyan_Shala_CAL_2008-06-03.pdf)
- Machin, S.; Mc Nally, S. & Silva O. (2007) New technology in schools: Is there a payoff? *The Economic Journal*, 117, 1145-1167.
- Malamud, O. & Pop-Eleches C. (2011). Home computer use and the development of human capital. *Quarterly Journal of Economics*, 126, 987-1027.
- Marandino, J., & Wunnava, P.V. (2017). The effect of access to information and communication technology on household labor income: Evidence from One Laptop Per Child in Uruguay. *Economies* 5(35), 1-10.
- 松下幸敏 (2015). 「多重回帰と操作変数法」『日本労働研究雑誌』657, 10-11.
- Meza-Cordero, J.A.(2017). Learn to play and play to learn: Evaluation of the One Laptop per Child program in Costa Rica. *Journal of International Development*, 29, 3-31.
- 三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング (2020) 『新型コロナウイルス感染症によって拡大する教育格差-独自アンケートを用いた雇用・所得と臨時休校の影響分析』

- [https://www.murc.jp/wp-content/uploads/2020/08/seiken\\_200821.pdf](https://www.murc.jp/wp-content/uploads/2020/08/seiken_200821.pdf)
- Mo, D.; Swinnen J., Zhang L., Hongmei Y., Qu Q., Boswell M., & Rozelle S. (2013). Can one-to-one computing narrow the digital divide and the educational gap in China? The case of Beijing migrant schools”, *World Development*, 46, 14-29.
- 文部科学省 (2020a). 「新型コロナウイルス感染症対策のための学校の臨時休業に関連した公立学校における学習指導等の取組状況について」(2020年4月16日時点)
- 文部科学省 (2020b). 『遠隔教育システム活用ガイドブック 第2版』
- [https://www.mext.go.jp/content/20200804-mxt\\_jogai02-100003178\\_024.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200804-mxt_jogai02-100003178_024.pdf)
- Mora, T., Escardibul, J., & Di Pietro, G. (2018). Computers and students’ achievement: An analysis of the One Laptop per Child program in Catalonia. *International Journal of Educational Research*, 92, 145-157.
- 森田果 (2014). 『実証分析入門-データから「因果関係」を読み解く作法-』日本評論社.
- 中村大輝・山根悠平・西内舞・雲財寛 (2018) 「科学教育におけるテクノロジー活用の全般的な効果—メタ分析を通じた研究成果の統合—」『日本科学教育学会年会論文集』42, 523-526.
- 中室牧子・津川友介 (2017). 『「原因と結果」の経済学-データから真実を見抜く思考法-』ダイヤモンド社.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065–1078.
- OECD (2020) 『新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) が子供に与える影響に対処する』
- <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/combating-covid-19-s-effect-on-children-8df48f29/>
- Papke, L. E. (2005). The effects of spending on test pass rates: evidence from Michigan. *Journal of Public Economics*, 89, 821-839.
- Richardson, J.W. & Sterrett, W. L. (2018) District technology leadership then and now: A comparative study of district technology leadership from 2001 to 2014. *Educational Administration Quarterly*, 54(4), 589-616.
- Rouse, C.E., & Krueger, A.B. (2004). Putting computerized instruction to the test: A randomized evaluation of a scientifically-based reading program. *Economics of Education Review*, 23, 323-338.
- 齊藤貴浩・金性希 (2009). 「高等教育における e-Learning の効果に関するメタ分析」『日本教育工学会論文誌』32(4), 339-350.
- Sharma, U. (2012). *Can Computers Increase Human Capital in Developing Countries? An Evaluation of Nepal’s One Laptop per Child Program*. Working Paper.
- <https://econpapers.repec.org/paper/agsaaea14/169846.htm>
- Sorensen, L.C. (2018). “Big data” in educational administration: An application for predicting school dropout risk. *Educational Administration Quarterly*, 55(3), 404-446.
- Steeves & Kwami (2017). Interrogating gender divides in technology for education and development: the case of the One Laptop per Child project in Ghana. *Studies in Comparative International Development*, 52, 174-192.
- 田中隆一 (2015). 『計量経済学の第一歩—実証分析のスズメ—』有斐閣.
- 露口健司 (2008). 『学校組織のリーダーシップ』大学教育出版.
- 露口健司 (2020). 「With コロナにおける新しい学校経営論」篠原清昭・大野裕己『With コロナの新しい学校経営様式—ニューノーマルな教育システムの展望—』ジダイ社, 41-63.
- 露口健司 (2021a). 「教育長のリーダーシップ実践: 教育・変革・政治・社会正義」八尾坂修『アメリカ教育長職の役割と職能開発』風間書房, 45-60.
- 露口健司 (2021b). 「教育現場における AI 搭載人型ロボット導入の効果と課題」『AI はどのように社会を変えるか—ソーシャル・キャピタルと格差の視点から』東京大学出版会, 157-184.
- U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development (2010). *Evaluation of*

*Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*,  
Washington, D.C.

<https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

Vigdor, J., Ladd, H., & Martinez, E. (2014). Scaling the digital divide: Home computer technology and Student achievement. *Economic Inquiry*, 52(3), 1103-1119.

山本勲 (2015). 『実証分析のための計量経済学—正しい手法と結果の読み方—』中央経済社.

安井翔太 (2020). 『効果検証入門—正しい比較のための因果推論／計量経済学の基礎—』株式会社ホクソエム.

(露口健司)

【資料 2-1】 教育長の授業観尺度のカテゴリカル主成分分析の結果（カッコ内は校長）

	伝統的授業 重視傾向	革新的授業 重視傾向
教室でのルールを守るよう児童生徒に伝える	.901 (.823)	-.152 (-.161)
規律を乱している児童生徒を落ち着かせる	.878 (.777)	-.129 (-.094)
自分の話を聞くよう児童生徒に伝える	.871 (.836)	-.060 (-.094)
授業の始めに、すぐに静かにするよう児童生徒に伝える	.815 (.799)	-.036 (-.039)
授業の始めに目標を設定する	.587 (.406)	.024 (.101)
教科書に書かれている知識を伝達する	.547 (.567)	.131 (.116)
児童生徒に何を学んで欲しいかを説明する	.483 (.444)	.236 (.200)
前回の授業内容のまとめを示す	.408 (.330)	.359 (.312)
明らかな解決法が存在しない課題を提示する	-.211 (-.214)	.794 (.762)
批判的に考える必要がある課題を与える	-.096 (-.171)	.769 (.782)
社会での問題発見・解決に役立てるため、科学や芸術を融合した学びを児童生徒に体験させる	-.176 (-.085)	.740 (.655)
完成までに少なくとも一週間を必要とする課題を児童生徒に与える	-.038 (-.047)	.690 (.635)
児童生徒を少人数のグループに分け、問題や課題に対する共同の解決法を出させる	.047 (.098)	.583 (.558)
複雑な課題を解く際に、その手順を各自で選択するよう児童生徒に指示する	.181 (.152)	.571 (.625)
課題や学級での活動で児童生徒に ICT を活用させる	.043 (.059)	.553 (.522)
全児童生徒が単元の内容を理解していることが確認されるまで、類似の課題を児童生徒に演習させる	.140 (.336)	.531 (.378)
新しい学習内容と過去の学習内容がどのように関連しているか説明する	.272 (.270)	.493 (.486)
新しい知識が役立つことを示すため、日常生活や仕事での問題を引き合いに出す	.309 (.257)	.473 (.448)

Note. 数値は成分負荷得点. 因子間相関係数: 教育長( $r = .386$ ), 校長( $r = .250$ ).

【資料 2-2】 教育長と校長の授業観の記述統計量

項目	教育長		校長		
	M	SD	M	SD	
伝統的 授業重視 傾向	教室でのルールを守るよう児童生徒に伝える	4.11	.93	4.40	.75
	規律を乱している児童生徒を落ち着かせる	4.11	.92	4.35	.77
	自分の話を聞くよう児童生徒に伝える	3.62	1.14	4.01	.96
	授業の始めに、すぐに静かにするよう児童生徒に伝える	3.34	1.14	3.62	1.13
	授業の始めに目標を設定する	4.52	.74	4.69	.60
	教科書に書かれている知識を伝達する	3.45	.95	3.53	.90
	児童生徒に何を学んで欲しいかを説明する	4.02	.92	4.09	.90
	前回の授業内容のまとめを示す	3.59	.93	3.53	.95
革新的 授業重視 傾向	明らかな解決法が存在しない課題を提示する	3.17	1.08	3.08	1.03
	批判的に考える必要がある課題を与える	3.28	1.04	3.25	.97
	社会での問題発見・解決に役立てるため、科学や芸術を融合した学びを児童生徒に体験させる	3.82	.91	3.63	.88
	完成までに少なくとも一週間を必要とする課題を児童生徒に与える	2.36	.91	2.30	.87
	児童生徒を少人数のグループに分け、問題や課題に対する共同の解決法を出させる	4.13	.85	4.13	.79
	複雑な課題を解く際に、その手順を各自で選択するよう児童生徒に指示する	3.56	.87	3.61	.85
	課題や学級での活動で児童生徒に ICT を活用させる	3.82	.81	3.74	.85
	全児童生徒が単元の内容を理解していることが確認されるまで、類似の課題を児童生徒に演習させる	3.09	1.03	3.02	.98
	新しい学習内容と過去の学習内容がどのように関連しているか説明する	3.56	.99	3.61	.97
	新しい知識が役立つことを示すため、日常生活や仕事での問題を引き合いに出す	3.96	.84	3.94	.85

【資料 2-3】 教育長と校長の平等観の記述統計量

A	Aに近い	どちらか といえば Aに近い	どちらか といえば Bに近い	Bに近い	B
A：どのような児童生徒に対しても同じ対応をすることが重要である	0.3 (1.1)	3.7 (3.4)	40.5 (42.3)	55.5 (53.2)	B：児童生徒一人ひとりの違いに応じて異なる対応をすることが重要である
A：全ての児童生徒に同じ量の資源（教材・機器等）を用意することが重要である	11.7 (9.3)	22.4 (29.3)	42.6 (44.1)	23.3 (17.3)	B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、より多くの税金を使ってでも、追加の資源（教材・機器等）を用意することが重要である
A：全ての児童生徒に、教員が授業時間を均等に使って教えることが重要である	8.9 (10.6)	46.3 (43.0)	31.0 (40.2)	13.8 (6.2)	B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業内でより多くの時間を使ってでも、より丁寧に教えることが重要である
A：全ての児童生徒に、教員が授業外の時間を均等に使って対応することが重要である	5.8 (5.6)	27.0 (29.2)	48.2 (56.0)	19.0 (9.2)	B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業外でより多くの時間を使ってでも、追加の支援（補習的な学習機会等）を提供することが重要である
A：全ての児童生徒が同じペースで学習することが重要である	1.2 (1.0)	4.6 (5.2)	48.2 (54.6)	46.0 (39.3)	B：児童生徒が一人ひとりの意欲と習熟度に応じて、それぞれのペースで学習することが重要である
A：教育に新たな ICT を導入することが必要になった際には、学校間に差が生じないよう、全体の環境整備を行ってから導入することが重要である	22.7 (19.1)	24.8 (25.6)	30.7 (30.5)	21.8 (24.8)	B：教育に新たな ICT を導入することが必要になった際には、当面は学校間に差が生じても、できるところから迅速に導入することが重要である

Note. カッコ内は校長の数値である。



【資料 2-4】 教育長と校長の ICT リテラシー尺度の記述統計量

	教育長		校長	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
電子メールや LINE を使って連絡を取ること	4.42	.91	4.68	.61
様々な事柄についての理解を深めるためにインターネットを使うこと	4.67	.69	4.79	.46
商品やサービスの売買, 銀行取引などをインターネットで行うこと	2.44	1.25	2.67	1.16
SNS (Facebook, Twitter 等のソーシャル・ネットワーキング・サービス), ログ, ウェブサイトなどで情報発信を行うこと	1.66	1.16	1.90	1.37
例えばエクセルのような表計算ソフトを使って計算したり図表を作成したりすること	3.15	1.24	3.61	1.03
例えばワードのようなワープロソフトを使って文書を作成したり修正したりすること	4.34	.88	4.70	.55
例えばパワーポイントのようなプレゼンテーションソフトを使って会議で発表したり講演したりすること	2.16	.98	2.49	.85
例えばオンライン会議やチャットなど, インターネットでリアルタイムの議論をすること	1.98	1.01	1.79	.85

【資料 2-5】 ICT 活用度尺度の記述統計量とカテゴリカル主成分分析結果

項 目	選択率	成分負荷
研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	.42	.616
研究授業・校内研修における教員の授業	.59	.568
事前研修や事後研修 (ワークシートの参照や記録の見直し等を含む)	.33	.560
問題発見・解決能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	.46	.545
特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	.32	.543
学習データ管理・共有の促進・効率化 (児童生徒が自ら入力する場合を含む)	.56	.540
授業準備の効率化	.60	.529
言語能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	.42	.526
各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	.45	.521
児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	.28	.491
探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	.55	.491
発表や話し合い, 協働での意見整理, 協働制作などの協働学習の促進	.49	.480
学習評価の充実	.40	.474
健康データ管理・共有の促進・効率化 (児童生徒が自ら入力する場合を含む)	.44	.471
児童生徒への基礎・基本の定着	.51	.465
採点の効率化	.24	.446
教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	.42	.362
各教科の授業での情報 (デジタル教科書や映像等) の提示	.85	.353
児童生徒による情報収集や調査活動の促進	.83	.335
プログラミング的思考を通じた情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	.60	.328
情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	.66	.325
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業 (双方向型)	.11	.287
他校, 他地域, 海外等, 離れた場所にいる人々との遠隔交流	.13	.287
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業 (配信型)	.18	.260
情報手段の基本的な操作 (キーボード入力等) の習得を通じた情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	.85	.241
児童生徒による自分自身又は匿名での SOS の発信・教職員との情報共有の促進	.02	.209
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業 (双方向型)	.03	.204
学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	.02	.204
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業 (配信型)	.04	.176
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業 (双方向型)	.04	.138
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業 (配信型)	.01	.102

【資料2-6】教育委員会調査変数の相関マトリクス

変数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1. 双方向オンライン Wave1	1.000																			
2. 双方向オンライン Wave2	.322	1.000																		
3. デジタル教材活用 Wave1	.177	.192	1.000																	
4. デジタル教材活用 Wave2	.173	.407	.364	1.000																
5. 市区町村人口	.198	.178	.271	.235	1.000															
6. 高齢化率	-.121	-.061	-.302	-.138	-.353	1.000														
7. 財政力指数	.127	.132	.336	.269	.384	-.735	1.000													
8. PC一台あたり児童生徒数	-.001	-.118	.201	.032	.283	-.622	.626	1.000												
9. 特別支援5%未満ダミー	-.008	.089	.106	-.060	.048	.559	-.580	-.485	.053	1.000										
10. 日本語指導0%未満ダミー	-.111	-.046	-.276	-.206	-.304	.070	-.026	-.151	.127	.140	1.000									
11. 就学援助5%未満ダミー	-.014	.152	-.004	.019	-.116	.070	-.026	-.151	.127	.140	1.000									
12. スマホ依存問題ダミー	-.105	-.096	-.154	-.088	-.112	.115	-.081	-.062	.053	.011	-.027	1.000								
13. 情報モラル問題ダミー	-.093	-.062	-.119	-.008	-.061	-.008	-.022	-.015	-.018	.005	-.027	.449	1.000							
14. サイバー攻撃問題ダミー	.069	.041	-.038	-.077	.052	.031	-.046	.024	.081	-.041	-.063	.108	.150	1.000						
15. 個人情報流出問題ダミー	-.035	.030	.000	-.050	.022	.070	-.046	.035	.072	.024	-.063	.390	.351	.405	1.000					
16. 学力低位維持ダミー	-.007	.028	-.048	.051	-.100	.029	-.016	-.070	-.042	.023	.013	.111	.055	-.017	-.002	1.000				
17. 学力高位維持ダミー	.176	.059	.022	-.004	.182	-.089	.107	.063	.086	-.146	-.084	-.027	-.001	.007	.035	-.170	1.000			
18. 教育長の伝統的授業重視傾	.000	.018	-.008	.040	.037	-.041	.012	.085	.103	.024	-.024	.001	.000	.079	.011	.033	-.038	1.000		
19. 教育長の革新的授業重視傾	.016	.080	.171	.122	.150	-.068	.027	.089	.067	-.045	.021	-.015	.004	.044	.017	-.115	-.032	.360	1.000	
20. 教育長の平等分配志向	-.068	-.164	-.061	.001	.016	.044	-.025	.035	.031	.019	-.150	-.045	-.072	-.032	.028	.051	.098	.079	-.222	
21. 教育長のICTリテラシー	.016	.089	.071	.087	.049	-.113	.110	.106	.049	-.080	.047	-.094	.000	.037	-.007	-.078	.056	-.055	.175	
22. 部局間連携	.086	.094	.091	.189	.166	-.081	.161	-.016	.073	-.117	-.047	-.004	-.020	-.017	.001	-.006	.174	.064	.110	
23. 都道府県教委の支援	-.077	-.072	-.010	.044	-.088	.098	-.059	-.022	.105	.049	.079	-.007	.010	-.010	.117	.011	.003	.072	.155	
24. 校長会理解ダミー	.011	-.022	.098	.143	.035	.037	-.067	-.089	-.017	.046	-.031	-.041	-.086	-.095	-.035	-.098	.029	.068	-.006	
25. キーパーソンダミー	.131	.110	.114	.216	.084	-.023	.044	-.011	-.162	-.134	.038	-.090	-.004	-.028	.035	-.025	.055	-.013	.072	
26. 情報教育指導主事配置ダミー	.111	.147	.186	.257	.250	-.345	.378	.269	-.066	-.307	-.050	-.119	-.021	-.099	-.074	-.034	.041	.086	.104	
27. ICT支援員配置ダミー	.014	.123	.068	.144	.033	-.123	.157	-.002	.026	-.065	.026	-.096	-.099	-.069	-.108	-.060	.067	.069	.085	
20. 教育長の平等分配志向	1.000																			
21. 教育長のICTリテラシー	-.196	1.000																		
22. 部局間連携	-.103	.098	1.000																	
23. 都道府県教委の支援	-.100	.102	.268	1.000																
24. 校長会理解ダミー	-.040	.082	.316	.139	1.000															
25. キーパーソンダミー	.024	.101	.225	.049	.180	1.000														
26. ICT支援員配置ダミー	-.022	.029	.166	.000	.101	.202	1.000													
27. 学習指導員・支援員配置	-.075	.094	.048	.015	-.010	.115	.091	1.000												

N=326 p値が|.110|～|.142|は5%未満有意、p値が|.143|以上は1%未満で有意。

【資料2-7】 学校調査変数の相関マトリクス

変数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1. 双方向型	1.00																			
2. ICT活用型	.262	1.00																		
3. ICT活用量	.292	.284	1.00																	
4. 学級数	-.096	.093	.020	1.00																
5. 小学校ダミー	-.029	-.050	.018	.169	1.00															
6. 特別支援5%未満ダミー	-.014	.011	-.033	.037	-.232	1.00														
7. 日本語指導0%ダミー	.004	-.080	-.009	-.366	-.008	-.008	1.00													
8. 就学援助5%未満ダミー	.065	-.007	-.036	.118	.081	.039	.101	1.00												
9. スマホ依存問題ダミー	-.073	-.010	-.028	.029	-.214	.033	-.019	-.070	1.00											
10. 情報モラル問題ダミー	-.010	.026	-.007	.152	-.168	.031	-.076	-.073	.415	1.00										
11. サイバー攻撃問題ダミー	-.018	.040	-.062	-.016	-.031	.013	-.008	.058	.089	.172	1.00									
12. 個人情報流出問題ダミー	-.025	.027	.019	.049	-.058	.049	-.072	-.018	.234	.339	.378	1.00								
13. 校長の伝統的授業重視傾向	-.049	-.061	.012	.028	.051	.003	.028	-.045	.081	.100	.034	.038	1.00							
14. 校長の革新的授業重視傾向	.034	.067	.131	-.027	-.032	-.013	.050	.024	.063	.031	.051	.051	.248	1.00						
15. 校長の平等分配志向	-.102	-.044	-.120	.006	.026	.027	-.009	-.032	-.020	-.029	-.038	.004	.096	-.246	1.00					
16. 校長のICTリテラシー	.083	.070	.144	-.013	-.031	-.044	-.021	.047	.051	.000	.080	.002	-.041	.189	-.180	1.00				
17. ICT推進の支援ダミー	.122	.125	.264	-.043	.024	-.010	.020	.031	-.068	-.047	.004	-.011	.037	.114	-.058	.109	1.00			
18. ICT推進の教職員理解	.121	.106	.235	-.048	-.032	.020	.051	.019	-.023	-.039	.012	.038	.062	.201	-.087	.155	.399	1.00		
19. ICT授業準備のゆとり	.134	.101	.176	-.133	-.009	.022	.054	.042	-.084	-.095	.027	-.056	.047	.145	-.068	.158	.175	.236	1.00	
20. キーパーソンダミー(学校)	.147	.133	.164	.068	-.011	-.006	-.046	.052	-.032	.003	-.009	.040	.030	.069	-.072	.070	.135	.112	.085	1.00
21. ICT支援員配置ダミー(学校)	.083	.072	.110	.077	.009	.024	-.065	-.039	-.033	-.067	.027	-.022	-.024	.013	-.025	.009	.096	.074	.076	1.00
22. 学習指導員・支援員配置(学校)	.058	.117	.107	.141	.002	.111	-.144	.019	.022	.062	.015	.006	.035	.068	-.041	.073	.077	.057	.034	1.00
23. 市区町村人口	.014	.076	.019	.256	.030	.081	-.141	-.041	-.055	.064	.028	.047	-.009	.007	-.027	-.005	-.097	-.036	-.026	1.00
24. 高齢化率	.108	-.083	.034	-.420	-.027	-.124	.301	.035	.062	-.076	-.006	-.077	-.027	.009	-.015	.022	.118	.050	.098	1.00
25. 財政力指数	-.065	.133	-.003	.464	.044	.124	-.370	-.015	-.028	.098	-.005	.059	-.005	-.026	.009	-.037	-.119	-.066	-.094	1.00
26. PC一台あたり児童生徒数	-.188	.016	-.111	.429	.044	.125	-.225	-.087	.007	.117	.042	.055	.063	-.049	.013	-.080	-.220	-.143	-.133	1.00
27. 学力低位維持ダミー	-.043	-.023	-.050	-.041	-.008	.035	-.038	-.021	.017	.094	.058	.080	.090	.004	.091	-.033	-.042	-.031	.014	1.00
28. 学力高位維持ダミー	.022	.047	-.006	.109	-.017	.082	-.070	-.048	.009	-.011	.012	-.042	.030	-.009	.038	-.045	-.047	.020	-.061	1.00
29. 教育長の伝統的授業重視傾向	-.049	.040	.053	-.031	-.007	.021	.023	-.029	-.071	-.032	.006	-.045	.071	.021	-.018	.013	.071	.033	.029	1.00
30. 教育長の革新的授業重視傾向	.129	.153	.089	.048	.018	.060	-.036	-.025	-.027	.000	.003	.009	.043	.054	-.017	-.009	.028	.045	.062	1.00
31. 教育長の平等分配志向	-.097	-.031	-.044	-.031	-.016	-.022	.034	.001	-.010	-.024	.010	.015	.000	-.057	.033	-.054	-.012	-.087	-.019	1.00
32. 教育長のICTリテラシー	.023	.041	.018	.079	.047	.005	-.091	-.026	-.036	-.061	-.025	-.027	-.023	.015	-.009	.038	-.009	.006	-.021	1.00
33. 都府県教委の支援	.087	.058	.110	.093	.002	.079	-.068	.026	-.016	-.015	.034	-.014	-.021	.000	-.029	-.011	.060	.041	.002	1.00
34. 都道府県教委の支援	-.049	-.002	.056	-.031	.021	-.027	-.003	.008	.019	-.005	.002	.044	-.038	.014	-.003	.041	.112	.111	.045	1.00
35. 校長会理解ダミー	.111	.066	.148	.093	.000	-.047	-.100	-.035	-.028	-.011	.052	-.005	-.033	.014	-.003	.041	.112	.111	.045	1.00
36. キーパーソンダミー	.074	.091	.147	.101	-.007	-.059	-.088	-.029	.028	.046	.011	.023	.003	.010	.005	-.012	.089	.081	.022	1.00
37. 情報教育指導主事ダミー	.010	.062	.116	.184	.040	-.012	-.129	-.060	-.014	.001	.029	.008	.039	.028	.020	.009	-.010	.054	.005	1.00
38. ICT支援員配置ダミー	.073	.062	.106	.062	-.005	-.025	-.015	-.102	-.012	-.042	.003	-.008	-.057	.035	-.023	.050	.081	.109	.080	1.00

Continued

【資料2-7】(続き)

	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
20. キーパーソンダミー(学校)	1.00																		
21. ICT支援員配置ダミー(学校)	.060	1.00																	
22. 学習指導員・支援員配置(学校)	.085	.078	1.00																
23. 市区町村人口	-.003	-.029	.004	1.00															
24. 高齢化率	-.013	-.125	-.113	-.389	1.00														
25. 財政力指数	.025	.092	.179	.392	-.727	1.00													
26. PC一台あたり児童生徒数	-.045	-.065	.075	.311	-.556	.592	1.00												
27. 学力低位維持ダミー	-.066	-.025	.111	-.031	-.055	.047	.091	1.00											
28. 学力高位維持ダミー	.011	.039	-.055	.146	-.119	.132	.070	-.282	1.00										
29. 教育長の伝統的授業重視傾向	-.025	.024	.031	.058	-.003	.002	.102	.018	-.066	1.00									
30. 教育長の革新的授業重視傾向	.040	.044	.013	.185	-.052	.017	.086	-.001	-.052	.395	1.00								
31. 教育長の平等分配志向	-.025	-.070	-.058	-.016	.028	-.023	.090	.007	.026	.118	-.196	1.00							
32. 教育長のICTリテラシー	.056	-.005	.006	.073	-.086	.053	.054	-.118	.052	-.041	.233	-.196	1.00						
33. 部局間連携	.026	-.054	.004	.173	-.108	.159	.071	-.081	.126	.047	.106	-.092	.120	1.00					
34. 都道府県教委の支援	.005	.005	.008	-.122	.067	-.090	-.048	.045	-.043	.029	.048	.050	.054	.190	1.00				
35. 校長会理解ダミー	.084	.073	.077	.133	-.019	.066	.008	.023	.084	.069	.013	-.028	.074	.214	.080	1.00			
36. キーパーソンダミー	.089	-.007	.065	.138	-.050	.104	.044	.025	.124	-.060	.063	-.012	.076	.201	.029	.591	1.00		
37. 情報教育指導主事ダミー	.047	.018	.079	.253	-.210	.265	.203	.079	.074	.023	.049	-.036	.014	.130	-.024	.542	.582	1.00	
38. ICT支援員配置ダミー	.043	.427	-.001	-.001	-.032	.064	-.062	-.037	.051	.016	.037	-.085	.057	-.122	-.029	.376	.373	.365	1.00

N=1046. *p* 値が|.062|～|.080|は5%未満有意, *p* 値が|.081|以上は1%未満で有意.

## 第3章

### 「ICTの教育活用推進におけるキーパーソン」に着目した分析

#### 1. 本章のねらい

第2章は、「ICTの教育活用についてのウェブ調査」(国立教育政策研究所)のデータに基づく、学校での積極的なICT活用を可能にした要因分析の結果として、校長のリーダーシップと社会関係資本の説明量が大きく、市区町村の影響は小さいことを明らかにしている。さらに、学校のICT活用度の分布位置ごとの分析を行い、「広域分布帯」における効果的な要因として、校長のICTリテラシー、教育委員会の支援、ICT推進の教職員理解、ICT授業準備のゆとり、ICTの教育活用推進におけるキーパーソン(以下「キーパーソン」)の存在の重要性を指摘している。また、佐藤(2020)は、ICTの教育活用推進における体制整備の人的整備の側面から、学校CIO、情報化担当教員、ICT支援員といったキーパーソンの重要性と期待される役割を指摘している。

そこで、本章では、第2章の研究知見のうち、教育委員会調査(教育長回答、指導主事回答)と学校調査(校長回答)のデータを用いて、ICTの教育活用推進における人・人材の問題として、キーパーソンに着目した分析結果(キーパーソン有無別に見た各目的でのICT活用状況の差異、教育行政と一般行政との連携状況の差異、教育委員会内の連携状況の差異、ICT活用推進に関する教員の理解の差異、教員と教員以外の職員の連携状況の差異)を報告したい。なお、本調査では、キーパーソンについて、特に学校におけるICTの教育活用推進のための人的体制整備の重要な役職・役割である、学校CIO(Chief Information Officer)、情報化担当教員、ICT支援員のいずれかではなく、「影響」「鍵」という視座から、教育委員会調査、学校調査ともに、「ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において影響力の大きい、鍵となる人材」と定義している。すなわち、ある特定の役職・役割に限定されない、人・人材の存在に焦点化付ける。

#### 2. 分析の結果

##### (1) 教育委員会調査データの分析

まずは、教育委員会調査データに基づく分析結果を示す。

キーパーソンの有無については、教育委員会事務局にいるかどうか、教育長に尋ねた。選択肢は、「1:いる、2:過去にいたが現在はいない、3:現在も過去もいない、4:わからない」の四つである。その結果、「いる」は217(66.6%)、「いない」は109(33.4%)であった。

以下では、「いる」と「いない(前記1~3のいずれかに回答の場合)」の2群間の分析が主となる。

##### ア キーパーソン有無別に見た「ICT活用状況」

まず、キーパーソンの有無によって学校でのどのような目的でのICT活用状況に違いが見られるか分析する。ICT活用状況に関しては、指導主事に対して、「現在(調査時点)、貴教育委員会が所管の小学校と中学校のうち、(31の目的で)ICTを実際に活用している学校はどのくらいありますか。」と尋ね、校種別に回答してもらった。選択肢は、「1:活用している学校はない、2:一部の学校で活用している、3:半分くらいの学校で活用している、4:半分より多くの学校で活用している、5:全ての学校で活用している」の五つである。各項目について、平均値(最小1、最大5)を算出した。

## (ア) 小学校

まず、小学校について見ていく。表3-1は、小学校におけるキーパーソン有無別に見た「ICT活用状況」の結果を示したものである。表3-1を見ると、全31項目中、16項目において「あり」の平均値が高く、そのうち、7項目において有意な差が認められた。特に、「12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示」「15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）」「18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）」は1%水準での有意な差が認められた。ただし、留意すべきは、有意な差が認められた諸項目のうち、「15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）」など4項目では、「いる」においても平均値自体が低いという点である。そのような中、「12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示（1%水準）」「25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）（5%水準）」「26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化（5%水準）」の3項目については、キーパーソンの存在によってICT活用がより促進されることが推察される。

なお、「3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成」については、「いない」の平均値の方が有意（5%水準）に高かったが、この理由は明確ではない。

【表3-1】キーパーソン有無別に見た「ICT活用状況」：小学校

	いる			いない			
	度数	平均値	標準偏差	度数	平均値	標準偏差	検定
1 言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	217	<b>3.99</b>	1.58	109	4.17	1.70	
2 情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	210	<b>4.38</b>	1.04	102	4.59	0.96	
3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	213	4.33	1.15	105	<b>4.58</b>	0.86	*
4 情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	205	<b>4.30</b>	1.14	98	4.27	1.27	
5 問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	185	3.58	1.35	85	<b>3.59</b>	1.34	
6 各教科の「見方・考え方」を働かせる授業の充実	173	<b>3.28</b>	1.37	84	3.43	1.40	
7 探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業の充実	182	<b>3.56</b>	1.34	82	3.44	1.44	
8 児童生徒への基礎・基本の定着	196	3.86	1.32	92	<b>3.90</b>	1.39	
9 児童生徒による情報収集や調査活動の促進	208	4.40	1.05	100	<b>4.47</b>	1.06	
10 児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	184	<b>3.03</b>	1.46	82	2.85	1.45	
11 発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	194	<b>3.40</b>	1.40	93	3.39	1.50	
12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	212	<b>4.61</b>	0.94	106	4.26	1.30	**
13 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	207	<b>1.25</b>	0.80	105	1.15	0.55	
14 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	212	<b>1.43</b>	0.93	106	1.20	0.62	*
15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	204	<b>1.31</b>	0.72	104	1.10	0.30	**
16 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	205	<b>1.35</b>	0.81	104	1.17	0.61	
17 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	214	<b>2.18</b>	1.55	106	1.80	1.40	*
18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	213	<b>1.63</b>	1.19	106	1.25	0.73	**
19 他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	204	<b>1.78</b>	1.05	104	1.56	0.96	
20 学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	206	<b>1.19</b>	0.68	100	1.06	0.42	
21 学習評価の充実	194	<b>3.66</b>	1.59	86	3.47	1.79	
22 採点の効率化	187	<b>2.79</b>	1.73	80	2.78	1.73	
23 授業準備の効率化	202	<b>4.06</b>	1.32	88	3.93	1.44	
24 学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	206	<b>4.15</b>	1.41	94	3.90	1.57	
25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	204	<b>4.25</b>	1.39	88	3.85	1.73	*
26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	197	<b>3.63</b>	1.56	85	3.08	1.78	*
27 児童生徒自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	176	<b>1.53</b>	1.19	78	1.32	1.00	
28 教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	191	<b>2.29</b>	1.63	87	1.95	1.52	
29 研究授業・校内研修における教員の授業	206	<b>3.87</b>	1.33	96	3.85	1.44	
30 研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	201	<b>3.47</b>	1.40	95	<b>3.47</b>	1.53	
31 事前研修や事後研修（ワークシートの参照や記録の見直し等を含む）	186	<b>3.41</b>	1.48	77	3.18	1.64	

註1：項目左の数字は調査項目番号。回答（選択肢）は、1：活用している学校はない、2：一部の学校で活用している、3：半分くらいの学校で活用している、4：半分より多くの学校で活用している、5：全ての学校で活用しているの5段階であり、1点～5点の平均値を算出。検定はt検定。有意な差が見られた項目のみ掲載している。以上のことは、次の中学校の場合も同様。

註2：統計的検定結果は、\*\*\*: p<0.001, \*\*: <0.01, \*: p<0.05 で示す。以下の表においても同様。



## (イ) 中学校

次に、中学校について見ていく。表 3-2 は、中学校におけるキーパーソン有無別に見た「ICT活用状況」の結果を示したものである。表 3-2 を見ると、全 31 項目中 23 項目において「あり」の平均値が高く、そのうち、7 項目において有意な差が認められた。特に、「12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示」「15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）」「18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）」は 1%水準での有意な差が認められる。また、小学校同様、「15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）」など 4 項目では、「いる」においても平均値自体が低いことは留意すべき点である。そのような中、小学校同様、「12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示（1%水準）」、「25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）（5%水準）」、「26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化（5%水準）」の 3 項目については、キーパーソンの存在によって ICT 活用がより促進されることが推察される。なお、小学校同様、「3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成」については、「いない」の平均値の方が有意（5%水準）に高かった。

【表 3-2】キーパーソン有無別に見た「ICT活用状況」：中学校

	いる			いない			検定
	度数	平均値	標準偏差	度数	平均値	標準偏差	
1 言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	184	3.70	1.46	87	<b>3.75</b>	1.55	
2 情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	205	4.46	1.06	100	<b>4.53</b>	1.07	
3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	205	4.19	1.28	93	<b>4.38</b>	1.24 *	
4 情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	204	<b>4.52</b>	1.00	97	4.44	1.15	
5 問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	186	3.69	1.39	85	<b>3.75</b>	1.38	
6 各教科の「見方・考え方」を働かせる授業の充実	174	3.41	1.41	85	<b>3.59</b>	1.40	
7 探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業の充実	180	<b>3.61</b>	1.40	85	3.58	1.46	
8 児童生徒への基礎・基本の定着	194	3.87	1.34	90	<b>3.91</b>	1.41	
9 児童生徒による情報収集や調査活動の促進	208	4.48	1.00	101	<b>4.50</b>	1.10	
10 児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	179	<b>3.18</b>	1.53	77	2.99	1.57	
11 発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	192	3.60	1.42	93	<b>3.62</b>	1.50	
12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	214	<b>4.60</b>	0.93	105	4.32	1.21 **	
13 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	207	<b>1.22</b>	0.77	106	1.08	0.43	
14 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	210	<b>1.25</b>	0.74	106	1.13	0.59 *	
15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	202	<b>1.50</b>	1.03	104	1.16	0.56 **	
16 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	201	<b>1.40</b>	0.94	104	1.20	0.66	
17 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	213	<b>2.23</b>	1.60	106	1.90	1.45 *	
18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	213	<b>1.65</b>	1.27	106	1.29	0.82 **	
19 他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	199	<b>1.64</b>	1.00	103	1.53	1.00	
20 学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	204	<b>1.20</b>	0.70	98	1.16	0.71	
21 学習評価の充実	193	<b>3.82</b>	1.54	89	3.52	1.79	
22 採点の効率化	184	<b>2.97</b>	1.77	83	2.87	1.75	
23 授業準備の効率化	201	<b>4.14</b>	1.30	89	3.97	1.44	
24 学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	202	<b>4.25</b>	1.36	94	3.98	1.64	
25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	202	<b>4.23</b>	1.41	89	3.93	1.70 *	
26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	192	<b>3.64</b>	1.60	85	3.16	1.79 *	
27 児童生徒自身又は匿名での SOS の発信・教職員との情報共有の促進	172	<b>1.66</b>	1.35	79	1.63	1.34	
28 教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	189	<b>2.35</b>	1.68	84	1.99	1.59	
29 研究授業・校内研修における教員の授業	202	<b>4.00</b>	1.32	95	3.81	1.53	
30 研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	196	<b>3.57</b>	1.44	95	3.46	1.60	
31 事前研修や事後研修（ワークシートの参照や記録の見直し等を含む）	182	<b>3.37</b>	1.56	80	3.26	1.68	

## イ キーパーソン有無別に見た「教育行政—一般行政との連携状況」

次に、キーパーソンの有無によって教育行政—一般行政との連携状況に違いが見られるかどうか分析する。教育長に対して、用意した全 9 項目それぞれについて、「貴教育委員会は、ICT の環境整備と ICT の教育活用の推進において、首長部局との連携はどの程度取れていますか」と尋ねた。選択肢は、「1：取れていない，2：いくらか取れている，3：かなり取れている，4：非常に取れている」の四つである。各項目について、平均値（最小 1，最大 4）を算出した。

表 3-3 は、キーパーソン有無別に見た「教育行政—一般行政との連携状況」の結果を示したものである。表 3-3 を見ると、全 9 項目において、「いる」の平均値が有意に高い。全項目において有意な差が認められた。特に、「1 教育の情報化のビジョンの策定」「2 教育の情報化に関する規定の策定」など 6 項目において 0.1%水準での有意な差が認められた。このことから、教育委員会内でのキーパーソンの存在が、多くの場面・局面において、教育行政と一般行政との間の良好な連携に寄与していることが推察される。

【表 3-3】 キーパーソン有無別に見た「教育行政—一般行政との連携状況」

	いる			いない			
	度数	平均値	標準偏差	度数	平均値	標準偏差	検定
1 教育の情報化のビジョンの策定	214	<b>2.95</b>	0.85	107	2.54	0.82	***
2 教育の情報化に関する規定の策定	213	<b>2.84</b>	0.89	107	2.45	0.85	***
3 情報セキュリティ・ポリシーの策定	213	<b>2.95</b>	0.85	107	2.55	0.90	***
4 情報セキュリティ・ポリシーの運用	213	<b>2.94</b>	0.86	107	2.54	0.87	***
5 予算措置・調達	214	<b>3.27</b>	0.75	104	2.92	0.83	***
6 補助金の申請	208	<b>3.22</b>	0.85	95	2.86	0.88	**
7 学校の教職員配置	187	<b>2.53</b>	0.90	94	2.24	0.90	*
8 学校の外部人材の活用	204	<b>2.68</b>	0.89	104	2.40	0.93	*
9 学校教職員への研修の実施	205	<b>3.00</b>	0.82	105	2.52	0.84	***

註 1：項目左の数字は調査項目番号。回答（選択肢）は、1：取れていない、2：いくらか取れている、3：かなり取れている、4：非常に取れているの 4 段階であり、1 点～4 点の平均値を算出。平均値の高い方を太字にしている。検定は t 検定。平均値の高い方を太字にしている。以上のことは、次の中学校の場合も同様。

#### ウ キーパーソン有無別に見た「教育委員会内の連携状況」

最後に、キーパーソンの有無によって教育委員会内の連携状況に違いが見られるかどうか分析する。教育長に対して、用意した全 9 項目それぞれについて、「貴教育委員会は、ICT の環境整備と ICT の教育活用の推進において、教育系職員と行政系職員の連携はどの程度取れていますか」と尋ねた。選択肢は、「1：取れていない、2：いくらか取れている、3：かなり取れている、4：非常に取れている、5：特に連携は必要としていない」の五つである。なお、平均値の算出に当たっては、「5 特に連携は必要としていない」を除外した。

表 3-4 は、キーパーソン有無別に見た「教育委員会内の連携状況」の結果を示したものである。表 3-4 を見ると、全 9 項目とも、「いる」の平均値が高く、そのうち 7 項目において有意な差が認められた。特に、「3 情報セキュリティ・ポリシーの策定」「4 情報セキュリティ・ポリシーの運用」は 0.1%水準での有意な差が認められる。このことから、教育委員会内にキーパーソンの存在が、特に、情報セキュリティ・ポリシーの策定・運用、教育の情報化のビジョンや規定の策定という面において、教育委員会内の良好な連携に寄与していることが推察される。

【表 3-4】 キーパーソン有無別に見た「教育委員会内の連携状況」

	いる			いない			
	度数	平均値	標準偏差	度数	平均値	標準偏差	検定
1 教育の情報化のビジョンの策定	214	<b>2.63</b>	0.85	108	2.29	0.79	**
2 教育の情報化に関する規定の策定	212	<b>2.53</b>	0.85	105	2.20	0.80	**
3 情報セキュリティ・ポリシーの策定	215	<b>2.68</b>	0.82	108	2.31	0.74	***
4 情報セキュリティ・ポリシーの運用	212	<b>2.68</b>	0.82	108	2.31	0.74	***
5 予算措置・調達	217	<b>3.21</b>	0.69	109	3.08	0.72	
6 補助金の申請	214	<b>3.21</b>	0.74	108	2.98	0.76	*
7 学校の教職員配置	170	<b>2.27</b>	0.93	81	2.00	0.81	*
8 学校の外部人材の活用	190	<b>2.34</b>	0.92	99	2.22	0.75	
9 学校教職員への研修の実施	180	<b>2.37</b>	0.92	90	2.10	0.75	*



## (2) 学校調査データの分析

次に、学校調査（校長回答）データに基づく分析結果を示す。

分析対象 1046 校中、小学校は、668 校（63.9%）、中学校は、378 校（36.1%）である。キーパーソンの有無については、校内にいるかどうか尋ねた。小学校は、「いる」が 486 校（72.8%）、「いない（選択肢：「過去にいたが現在はいない、現在も過去もいない、わからない」の合計。中学校も同様）」が 182 校（27.2%）、中学校は、「いる」が 279 校（73.8%）、「いない」が 99 校（26.2%）であり、校種間の比較を行ったところ、統計的に有意な差は認められなかった。

### ア キーパーソンの有無と「ICT 活用状況」の関連

まず、キーパーソンの有無によって学校での ICT 活用状況に違いが見られるかどうか分析する。ICT 活用状況に関しては、校長に対して、31 の目的について、「現在（調査時点）、貴校において ICT を実際に活用していますか。実際に行っている活用の目的としてあてはまるものを全て選んでください」と尋ねた。つまり、「該当する＝活用している、該当しない＝活用していない」の 2 択である。

#### (ア) 小学校

まず、小学校について見ていく。表 3-5 は、キーパーソンの有無と「ICT 活用状況」の結果を示したものである。表 3-5 を見ると、全 31 項目中 30 項目において、「いる」の選択率が高く、16 項目において有意な差が認められた。16 項目のうち、「いる」の選択率が 50%以上の項目に注目すると、「2 情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤）の育成」「3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成」「24 学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）」において 1%水準での有意な差が認められた。このことから、小学校において、全体として、校内でのキーパーソンの存在が ICT 活用に寄与していることが推察される。そして、その中でも特に、情報手段の基本的な操作・プログラミング的思考を通じた情報活用能力の育成、学習データ管理・共有の促進・効率化という面において、キーパーソンの存在の有無による ICT 活用状況に差異が生じていることがうかがえる。

【表 3-5】 キーパーソン有無と「ICT 活用状況」の関連：小学校

	いる	いない	検定
1 言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	45.5%	35.2%	*
2 情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤）	88.3%	79.7%	**
3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	74.3%	62.1%	**
4 情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	67.9%	57.7%	*
5 問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	51.0%	41.2%	*
6 各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	46.9%	36.8%	*
7 探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	57.8%	47.8%	*
8 児童生徒への基礎・基本の定着	53.7%	42.9%	*
9 児童生徒による情報収集や調査活動の促進	87.4%	81.9%	
10 児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	32.7%	18.1%	***
11 発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	49.0%	40.1%	*
12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	84.2%	84.1%	
13 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	1.2%	1.1%	
14 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	4.9%	4.4%	
15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	2.7%	0.5%	
16 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	3.1%	3.3%	
17 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	19.1%	8.2%	**

【表 3-5】(続き)

18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	12.6%	3.3% ***
19 他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	12.8%	10.4%
20 学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	1.6%	0.5%
21 学習評価の充実	44.2%	34.6% *
22 採点の効率化	28.0%	25.3%
23 授業準備の効率化	64.4%	58.2%
24 学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	59.9%	48.4% **
25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	43.6%	43.4%
26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	29.8%	25.3%
27 児童生徒による自分自身又は匿名での SOS の発信・教職員との情報共有の促進	1.4%	1.6%
28 教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	13.4%	8.8%
29 研究授業・校内研修における教員の授業	61.1%	51.6% *
30 研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	44.4%	34.6% *
31 事前研修や事後研修（ワークシートの参照や記録の見直し等を含む）	33.5%	27.5%

註：回答（選択肢）は、1：該当，2：非該当であり，表は、「該当」の回答（選択）率を表示。検定は $\chi^2$ 乗検定。以上のことは、次の中学校の場合も同様。

### (イ) 中学校

次に、中学校について見ていく。表 3-6 は、キーパーソンの有無と「ICT 活用状況」の結果を示したものである。表 3-6 を見ると、31 項目中 28 項目において、「いる」の選択率が高く、8 項目において有意な差が認められた。8 項目のうち、「いる」の選択率が 50%以上の項目に注目すると、「23 授業準備の効率化」において 0.1%水準での有意な差が認められた。このことから、中学校において、全体として、校内でのキーパーソンの存在が ICT 活用に寄与しているものの、小学校ほどにはその傾向が強いとは言えないことが推察される。

### イ キーパーソン有無別に見た「ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解」

次に、キーパーソンの有無によって ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解の違いが見られるかどうか分析する。ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解について、「貴校では、ICT の環境整備と ICT の教育活用の推進において、教職員の理解はどの程度得られていますか」と尋ねた。選択肢は、「1：得られていない，2：得られている，3：かなり得られている，4：非常に得られている」の四つである。平均値（最小 1，最大 4）を算出した。

【表 3-6】 キーパーソン有無と「ICT 活用状況」の関連：中学校

	いる	いない	検定
1 言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	41.9%	34.3%	
2 情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤）	80.3%	88.9%	
3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	43.7%	35.4%	
4 情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	70.6%	60.6%	
5 問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	42.3%	42.4%	
6 各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	48.0%	38.4%	
7 探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	53.8%	53.5%	
8 児童生徒への基礎・基本の定着	54.8%	44.4%	
9 児童生徒による情報収集や調査活動の促進	78.1%	76.8%	
10 児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	30.1%	17.2% *	
11 発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	54.8%	45.5%	
12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	88.5%	81.8%	
13 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	0.7%	0.0%	
14 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	3.9%	1.0%	
15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	8.2%	3.0%	
16 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	4.7%	0.0% *	

【表 3-6】(続き)

17 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	23.3%	11.1% **
18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	15.1%	3.0% **
19 他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	15.8%	16.2%
20 学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	4.3%	0.0% *
21 学習評価の充実	37.6%	40.4%
22 採点の効率化	21.1%	9.1% **
23 授業準備の効率化	59.1%	42.4% **
24 学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	57.0%	52.5%
25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	46.2%	44.4%
26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	39.4%	36.4%
27 児童生徒による自分自身又は匿名での SOS の発信・教職員との情報共有の促進	4.7%	1.0%
28 教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	22.6%	8.1% **
29 研究授業・校内研修における教員の授業	61.6%	58.6%
30 研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	44.4%	33.3%
31 事前研修や事後研修（ワークシートの参照や記録の見直し等を含む）	36.9%	31.3%

### (ア) 小学校

まず、小学校について見ていく。表 3-7 は、キーパーソンの有無と「ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解」の結果を示したものである。表 3-7 を見ると、「いる」の平均値が有意（0.1%水準）に高かった。このことから、キーパーソンの存在が、ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解の促進に寄与していることが推察される。

【表 3-7】キーパーソン有無別に見た「ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解」：小学校

いる			いない			検定
度数	平均値	標準偏差	度数	平均値	標準偏差	
486	2.88	0.69	182	2.65	0.62	***

註：回答（選択肢）は、1：得られていない、2：いくらか得られている、3：かなり得られている、4：非常によく得られているの4段階であり、1点～4点の平均値を算出。検定は t 検定。

### (イ) 中学校

次に、中学校について見ていく。表 3-8 は、キーパーソンの有無と「ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解」の結果を示したものである。表 3-8 を見ると、「いる」の平均値が有意（0.1%水準）に高かった。このことから、小学校同様、キーパーソンの存在が、ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解の促進に寄与していることが推察される。

【表 3-8】キーパーソン有無別に見た「ICT の教育環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解」：中学校

いる			いない			検定
度数	平均値	標準偏差	度数	平均値	標準偏差	
279	2.77	0.70	99	2.44	0.64	***

### ウ キーパーソン有無別に見た「教員と教員以外の職員の連携」

最後に、次に、キーパーソンの有無によって教員と教員以外の職員の連携に違いが見られるかどうか分析する。教員と教員以外の職員の連携について、「貴校では、ICT の環境整備と ICT の教育活用の推進において、教員と教員以外の職員の連携はどの程度取れていますか」と尋ねた。

選択肢は、「1：取れていない，2：いくらか取れている，3：かなり取れている，4：非常によく取れている」の四つである。平均値（最小1，最大4）を算出した。

#### （ア） 小学校

まず，小学校について見ていく。表 3-9 は，キーパーソン有無別に見た「教員と教員以外の職員の連携」の結果を示したものである。表 3-9 を見ると，「いる」の平均値が有意（0.1%水準）に高かった。このことから，キーパーソンの存在が，教員と教員以外の職員の連携の促進に寄与していることが推察される。

【表 3-9】 キーパーソン有無別に見た「教員と教員以外の職員の連携」：小学校

いる			いない			検定
度数	平均値	標準偏差	度数	平均値	標準偏差	
486	2.52	0.73	182	2.22	0.68	***

註：回答（選択肢）は，1：取れていない，2：いくらか取れている，3：かなり取れている，4：非常に取れている の4段階であり，1点～4点の平均値を算出。検定はt検定。

#### （イ） 中学校

次に，中学校について見ていく。表 3-10 は，キーパーソン有無別に見た「教員と教員以外の職員の連携」の結果を示したものである。表 3-10 を見ると，「いる」の平均値が有意（0.1%水準）に高かった。このことから，小学校同様，キーパーソンの存在が，教員と教員以外の職員の連携の促進に寄与していることが推察される。

【表 3-10】 キーパーソン有無別に見た「教員と教員以外の職員の連携」：中学校

いる			いない			検定
度数	平均値	標準偏差	度数	平均値	標準偏差	
279	2.49	0.71	99	2.10	0.65	***

### 3. 分析結果のまとめと研究・政策的提案

最後に，分析結果のまとめと今後の研究及び政策・実践の検討課題

#### （1） 分析結果のまとめ

本章で行ってきた ICT の教育活用推進におけるキーパーソンに着目した分析の結果をまとめる。

第一は，教育委員会及び学校内にキーパーソンがいることによって，小学校，中学校ともに，ICT 活用に寄与する可能性が高いことである。そのうち，特に，小学校においてその傾向が強いことが推察される。

第二は，教育委員会にキーパーソンがいることによって，ICT の教育活用推進にかかる教育行政一首长部局及び教育委員会内での連携促進につながる可能性が高いことである。

第三は，学校にキーパーソンがいることによって，小学校，中学校ともに，学校の ICT 環境と ICT の教育活用の推進に関する教員の理解や教員と教員以外の職員の連携の促進に寄与する可能性が高いことである。

## (2) 今後の研究・政策的提案

本調査では、小学校、中学校とも約 7 割の学校においてキーパーソンが存在が明らかになったところであるが、逆に言うと、約 3 割において不在の状況にある。キーパーソン不在による ICT の教育活用推進が阻害・遅延されている可能性を否定できない。このことは、学校同様、約 3 割においてキーパーソン不在の状況にある教育委員会においても言えるかもしれない。コロナ禍において学校が担うべきことは、ICT の教育活用（仮にそれが主課題だとしても）だけにとどまらないことは言うまでもない。だからこそ、働き方改革・業務改善とも関連しつつ、教育委員会事務局職員や教職員の職務・労力・意欲を拡散させず集中させる（ないしはメリハリを持たせる）ためにも、教育委員会、学校において、ICT の教育活用に関してリードし、マネジメントし得る人材の発掘・育成・配置・研修が重要になってくるのではないか。そのことは、コロナ禍早々のオンライン授業を実現させた熊本市の事例（佐藤 2020）からも看取できる。佐藤（2020）によれば、熊本市の成功のポイントは、行政のトップリーダー（市長、教育長）のリーダーシップの下、教育委員会内、教育委員会一学校、学校内でのビジョンと具現化策の理解共有度と実現度が高いことにある。特に、キーパーソンに関しては、コロナ以前からの柔軟な教員研修体系の構築等により、特定の役割・役職に限定されず、キーパーソンになり得る人材育成がなされていたという点が特筆される。このことは、熊本市に限らず、コロナ禍において、教育委員会及び学校内における人材、特にキーパーソンのありようが、ICT の教育活用推進だけでなく、学校教育推進の成否に影響を及ぼすことを示唆するものであり、研究及び政策・実践面での重要な検討事項であることが示唆される。

最後に、以上のことと本章での分析結果を踏まえて、今後の研究及び政策・実践の課題を整理・検討し、稿を閉じたい。

第一に、研究面での今後の課題・提案について、本調査では、「ICT の環境整備と ICT の教育活用の推進において影響力の大きい、鍵となる人材」という定義を用いたが、「影響力」の中身とその程度をどのような視点・尺度から見ればよいのかを明らかにする必要がある。そのためにも、現在キーパーソンと見なされている人はいかなる資質能力を有し、どのような行動を取っているか、そして、それが誰（たち）に対して、どのような影響を及ぼしているのか等に関する定量的・定性的調査を行う必要がある。

第二に、第一と関連する面があるが、政策・実践面での課題として、教育委員会及び個々の学校が、ICT の教育活用の推進に関して既に学校や個人が蓄積してきている知や経験を広く収集し、共有するための手段・方法を開発することが必要であろう。

第三は、第一と第二を踏まえた上で、キーパーソンの発掘・育成・配置・研修に関する研究（研究者）と政策（教育委員会）・実践（学校）の共同研究・作業を、これまで以上に進める必要がある。

### <参考文献>

- ・佐藤明彦『教育委員会が本気出したらスゴかった。ーコロナ禍に 2 週間でオンライン授業を実現した熊本市の奇跡ー』、時事通信出版局、2020
- ・佐藤靖泰「II 体制整備」堀田龍也ほか『学校アップデートー情報化に対応した整備のための手引きー』、さくら社、96-119、2020

(諏訪英広)

## 第4章

### 市区町村の過去複数年の学力状況，教育長・校長のリーダーシップとICTの教育活用の関係

#### 1. ICTの教育活用に影響する要因は何か

COVID-19が子供に与える影響は少なくない。結果として学力格差を加速させることが懸念されることも多い。例えば、「学力の高いところでよりICTの教育活用が進んだ」となれば、さらなる学力格差の拡大にもつながることが予想される。そういった問題意識の高まりの中、現在どのような状況なのか、実態把握を行い、ICTの教育活用の状況と当該地域の学力状況や、教育長・校長のリーダーシップとの間にどのような関係があるのか検討する必要があると考える。

これまで、教育委員会の学校関与が効果を生んでいないこと（加治佐，1998）や、教育長の学校関与が十分な成果をあげていない点（露口，2001）が計量分析によって明らかになっているところである。この点については、これまでの研究が、関連レベルの検討にとどまっており、因果関係の解明を求める計量分析デザインをとっていない点に限界があり、「状況が悪化している学校に教育委員会・教育長が関与している」とする逆因果が考慮されていない点に留意しなければならない（露口，2021）との指摘もあり、教育長のリーダーシップの影響については今後も検討がすすめられる必要があるだろう。一方で、今回のCOVID-19下のような緊急事態においてはどうか。緊急事態においては、喫緊の課題の解決にのぞむにあたっては、それぞれのセクションにおいて発揮されるリーダーシップが一定の効果を上げる可能性があり、期待されるところでもある。

そこで本章では、COVID-19下において「学力状況」や「教育長・校長のリーダーシップ（教育観，平等分配志向，ICTリテラシー）」によって、教育におけるICTの教育活用（学習，校務，遠隔・オンライン学習）にどのような違いがあるのかについて検討する。

#### 2. ICTの教育活用に関わる教育長・校長のリーダーシップ変数によるタイプ分け

ここでは、COVID-19下に最前線でリーダーシップを発揮する教育長像，校長像に迫りたい。このとき、教育長あるいは校長は多様なリーダーシップを発揮しながら集団に影響を与えていると考えられる。例えば、教育長のリーダーシップが学力に影響する間接モデルを検討した際には、変革的リーダーシップと教育的リーダーシップのいずれもが「校長のリーダーシップの発揮」に影響することで、間接的に学力向上に寄与していることが示された（生田，2021）。この分析では、一人の教育長が二つのリーダーシップを組合せて発揮しているのか否かについては明らかにできないが、実際には、教育長や校長は、いくつかのリーダーシップを組合せて影響力を発揮していると考えられる。

そこで本章では、複数のリーダーシップから個人のリーダーシップのタイプを記述することで、現実に即した教育長像，校長像を明らかにしたい。具体的にここでは、リーダーシップの多様な側面のうち、ICTの教育活用に直接影響を及ぼす要因として、「教育観」「平等分配志向」「ICTリテラシー」の三つに着目し、対象を分類することで教育長と校長のリーダーシップタイプについて分析する。また、そのICTの教育活用に及ぼす影響について検討する。

#### 3. 方法

##### （1）分析対象データの概要

教育長・校長のリーダーシップ及びICTの教育活用に関しては、国立教育政策研究所「ICTの

教育活用についてのウェブ調査」(2020.11-12実施)を利用した。この調査では、全国1741市区町村教育委員会より原則として層化無作為抽出法により抽出した800市区町村教育委員会と、当該教育委員会が所管する小・中学校2503校(所轄学校数を考慮した配分)。なお、回収率は、教育長49.4%(395/800)、指導主事51.9%(415/800)、小学校45.3%(693/1531)、中学校38.5%(373/971)であった。学力状況については、文部科学省「全国学力・学習状況調査(2013-2019年度)」市区町村別データを利用した。

被説明変数は、ICTの教育活用度(31項目)であり、具体的にはICT学習(12項目)、ICT校務(11項目)、ICT遠隔(8項目)であった(巻末の調査項目参照)。説明変数は、市区町村の学力状況と校長のリーダーシップ変数である。市区町村の学力状況については、文部科学省「全国学力・学習状況調査(2013-2019年度)」の7年分のデータに基づき高群と低群に分類した。校長のリーダーシップ変数については、革新的授業重視傾向(10項目)、平等分配志向(6項目SD法)、ICTリテラシー(8項目)であった。分析に際しては、学校レベルデータを用いた。よって、分析対象となったサンプルのケース数は1066(小学校45.3%(693/1531)、中学校38.4%(373/971))であった。

## (2) 分析方法

クラスター分析及び2要因分散分析を行った。分析には、IMB SPSS Statistics ver.23(Statistics Base, Regression, Categories)を用いた。本章では、いくつかの要因が複合的に働き、それらの相互のバランスに基づいて行動が生起していると考え。つまり、複数のリーダーシップが相互に組み合わさって機能していると考え。そこで、クラスター分析により、今回注目している三つのリーダーシップ変数のそれぞれの得点を基に、集団の中から互いに似たサンプルを集めてクラスターを作り対象を分類した。

## 4. 結果

### (1) 教育長のタイプ

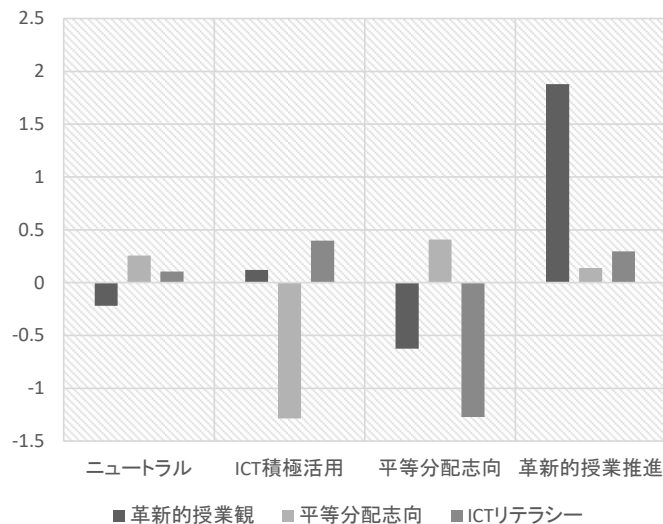
COVID-19下の教育長像を見出すために、三つのリーダーシップの側面の得点(各尺度で標準化されたもの)を投入変数として、クラスター分析(Ward法)を行った。3から5クラスターで検討したところ、解釈可能性から4クラスターが妥当であると判断された。そこで、得られた4群を独立変数、リーダーシップの3側面それぞれの得点を従属変数として1要因分散分析を行った。結果、「革新的授業観」「平等分配志向」「ICTリテラシー」において群間に有意な差が認められた(表4-1)。次にTukey法による多重比較を行ったところ、各群に異なる特徴が認められた。各群の特徴と命名は次のとおりである。

【表4-1】教育長のタイプ各群におけるリーダーシップ変数の平均値(SD)と分散分析結果

	1 ニュートラル n=626	2 ICT積極活用 n=182	3 平等分配志向 n=134	4 革新的授業推進 n=104	F	p	多重比較
	M(SD)	M(SD)	M(SD)	M(SD)			
教育長の革新的授業観	-.22 (.41)	.12 (.71)	-.63 (.39)	1.88 (.98)	494.82	**	4>2>1>3
教育長の平等分配志向	.26 (.49)	-1.29 (.62)	.41 (.55)	.14 (1.13)	324.44	**	3>1, 4>2
教育長のICTリテラシー	.10 (.42)	.40 (1.02)	-1.27 (.76)	.30 (1.13)	180.24	**	2, 4>1>3

\*p<.05, \*\*p<.01

第1群は、「革新的授業観」「平等分配志向」「ICTリテラシー」のどの項目も平均的な数値となっている。よって、第1群は、ニュートラルタイプと命名された。第2群は、「ICTリテラシー」が最も高く「平等分配志向」が最も低い。よって、第2群は、ICT積極活用タイプと命名された。第3群は、「平等分配志向」が最も高い。よって、第3群は、平等分配志向タイプと命名された。第4群は、「革新的授業観」と「ICTリテラシー」が最も高い。よって第4群は、革新的授業推進タイプと命名された。



【図4-1】教育長の4タイプ

## (2) 校長のタイプ

COVID-19下の校長像を見出すために、三つのリーダーシップの側面の得点（各尺度で標準化されたもの）を投入変数として、クラスター分析（Ward法）を行った。3から5クラスターで検討したところ、解釈可能性から4クラスターが妥当であると判断された。そこで、得られた4群を独立変数、リーダーシップの3側面それぞれの得点を従属変数として1要因分散分析を行った。結果、「革新的授業観」「平等分配志向」「ICTリテラシー」において群間に有意な差が認められた（表4-2）。次にTukey法による多重比較を行ったところ、各群に異なる特徴が認められた。各群の特徴と命名は次のとおりである。

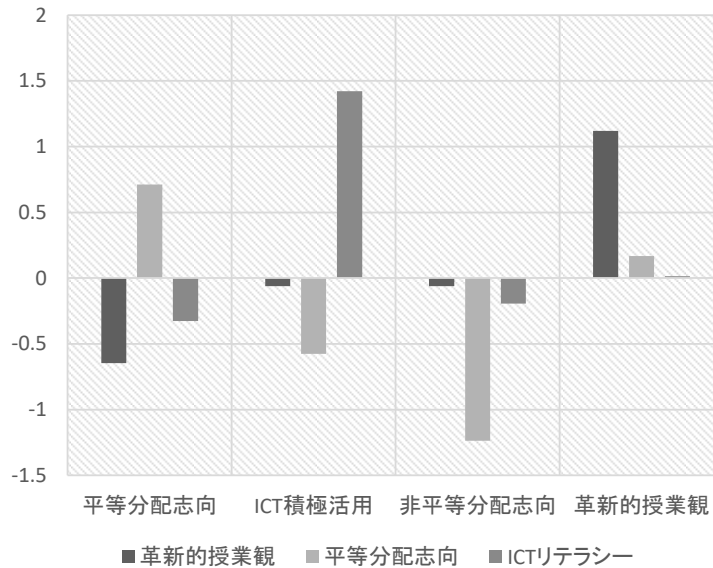
第1群は、「革新的授業観」「ICTリテラシー」が最も低く「平等分配志向」が最も高い。よって、第1群は、平等分配志向タイプと命名された。第2群は、「ICTリテラシー」が最も高い。よって、第2群は、ICT積極活用タイプと命名された。第3群は、「平等分配志向」が最も低い。よって、第3群は、非平等分配志向タイプと命名された。第4群は、「革新的授業観」が最も高い。よって第4群は、革新的授業観タイプと命名された。

【表4-2】校長のタイプ各群におけるリーダーシップ変数の平均値（SD）と分散分析結果

	1 平等分配志向 n=428 M (SD)	2 ICT積極活用 n=127 M (SD)	3 非平等分配志向 n=221 M (SD)	4 革新的授業観 n=270 M (SD)	F	p	多重比較
校長の革新的授業観	-.65 (.51)	-.06 (.61)	-.06 (.99)	1.12 (.75)	340.40	**	4>2, 3>1
校長の平等分配志向	.71 (.49)	-.58 (.66)	-1.24 (.85)	.17 (.69)	469.49	**	1>4>2>3
校長のICTリテラシー	-.33 (.72)	1.42 (1.13)	-.19 (.71)	.02 (.97)	144.21	**	2>4>1, 3

\*p<.05, \*\*p<.01





【図 4-2】校長の 4 タイプ

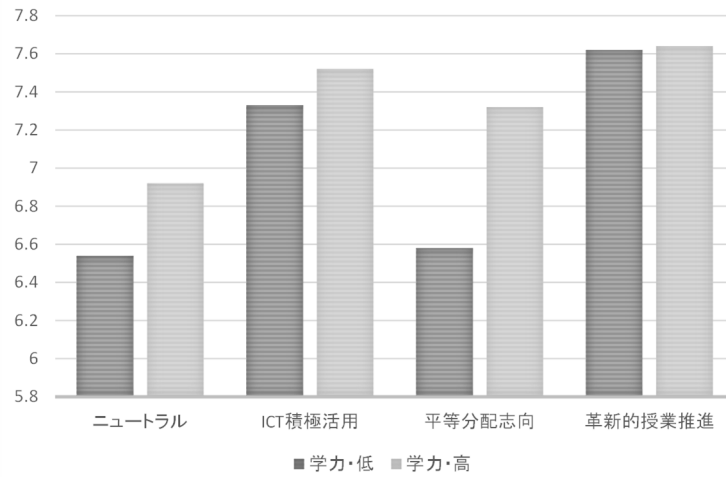
### (3) 学力状況と教育長のタイプの ICT の教育活用に及ぼす影響

学力状況と教育長のタイプを独立変数として、2×4 の 2 要因分散分析を行った。その結果、ICT の教育活用（学習）については、教育長のタイプの主効果は見られたが、学力状況の主効果、交互作用は見られなかった（表 4-3）。ICT の教育活用（校務）については、教育長のタイプの主効果は見られたが、学力状況の主効果、交互作用は見られなかった（表 4-3）。ICT の教育活用（遠隔）については、学力状況の主効果、教育長のタイプの主効果及びその交互作用が見られた（表 4-3）。

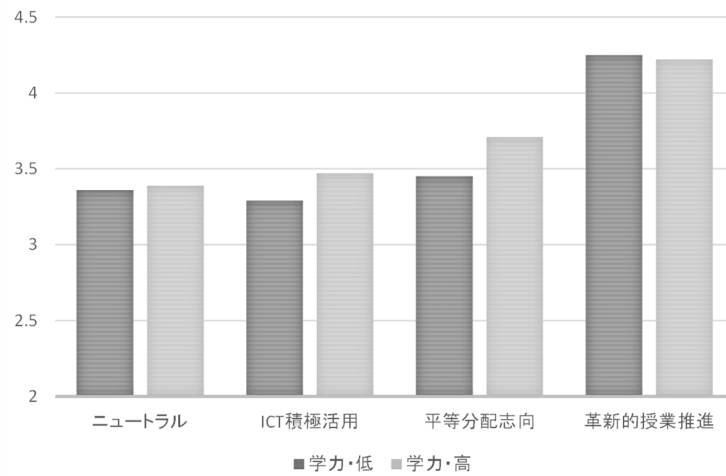
【表 4-3】ICT の教育活用（学習・校務・遠隔）についての学力状況と教育長のタイプによる 2 要因分散分析結果

学力状況	低群				高群				学力水準の主効果	教育長のタイプの主効果	交互作用			
	1	2	3	4	1	2	3	4						
教育長のタイプ	ニュートラル	ICT 積極活用	平等分配志向	革新的授業推進	ニュートラル	ICT 積極活用	平等分配志向	革新的授業推進						
	n=288	n=92	n=74	n=53	n=317	n=87	n=59	n=50						
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
ICT 学習	6.54 (2.84)	7.33 (2.70)	6.58 (2.58)	7.62 (2.73)	6.92 (2.66)	7.52 (2.92)	7.32 (2.59)	7.64 (2.87)	2.39	<i>n.s.</i>	5.17	**	.40	<i>n.s.</i>
ICT 校務	3.36 (2.63)	3.29 (2.56)	3.45 (2.45)	4.25 (2.62)	3.39 (2.42)	3.47 (2.45)	3.71 (2.39)	4.22 (2.53)	.32	<i>n.s.</i>	3.60	*	.12	<i>n.s.</i>
ICT 遠隔	.43 (.88)	.68 (1.29)	.43 (.80)	.51 (.78)	.47 (.87)	.70 (1.00)	.56 (.88)	1.34 (1.38)	11.50	**	8.97	**	5.37	**

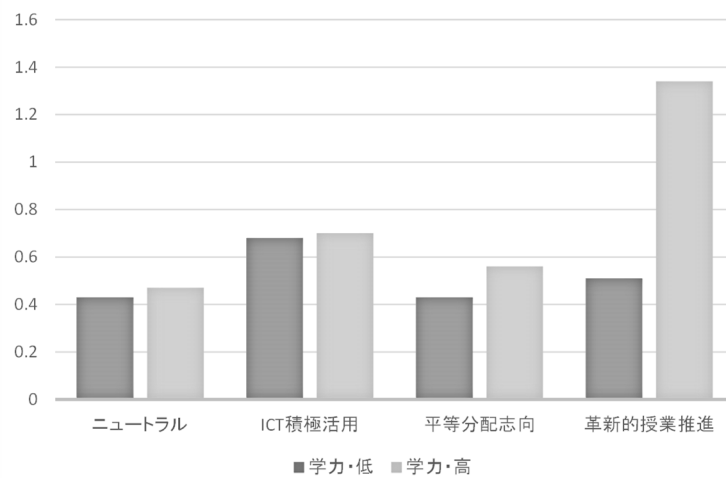
\**p*<.05, \*\**p*<.01



【図 4-3】 ICT の教育活用（学習）についての学力状況と教育長のタイプによる違い



【図 4-4】 ICT の教育活用（校務）についての学力状況と教育長のタイプによる違い



【図 4-5】 ICT の教育活用（遠隔）についての学力状況と教育長のタイプによる違い

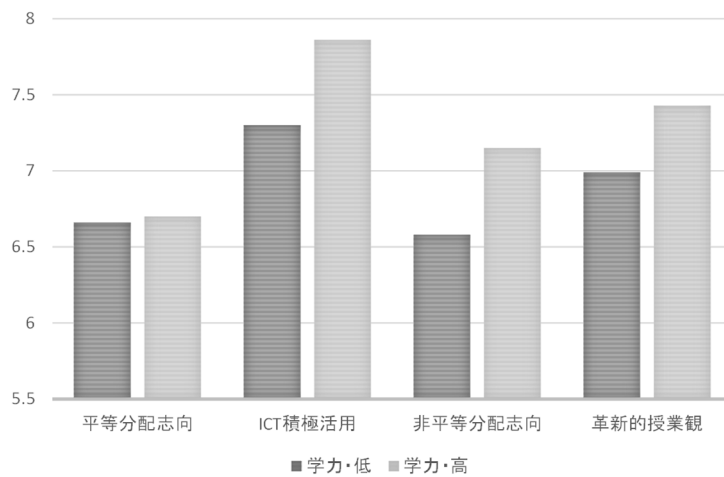
(4) 学力状況と校長のタイプのICTの教育活用に及ぼす影響

学力状況と校長のタイプを独立変数として、2×4の2要因分散分析を行った。その結果、ICTの教育活用（学習）については、学力状況の主効果、校長のタイプの主効果は見られたが、交互作用は見られなかった（表4-4）。ICTの教育活用（校務）については、校長のタイプの主効果は見られたが、学力状況の主効果、交互作用は見られなかった（表4-4）。ICTの教育活用（遠隔）については、校長のタイプの主効果は見られたが、学力状況の主効果、交互作用は見られなかった（表4-4）。

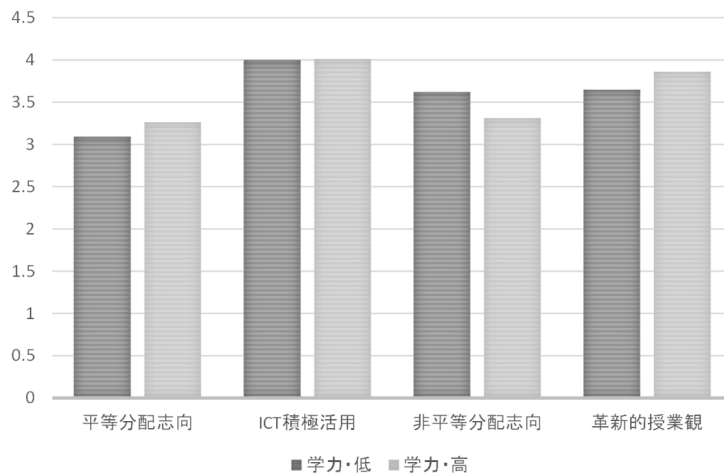
【表4-4】ICTの教育活用についての学力状況と校長のタイプによる2要因分散分析結果

学力状況	低群				高群				学力水準の主効果	教育長のタイプの主効果	交互作用
	1	2	3	4	1	2	3	4			
校長のタイプ	平等分配志向 n=208	ICT積極活用 n=53	非平等分配志向 n=106	革新的授業観 n=140	平等分配志向 n=208	ICT積極活用 n=73	非平等分配志向 n=110	革新的授業観 n=122			
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	F p	F p	F p
ICT学習	6.66 (2.62)	7.30 (2.74)	6.58 (3.03)	6.99 (2.86)	6.70 (2.63)	7.86 (2.85)	7.15 (2.75)	7.43 (2.70)	4.59 *	4.35 **	.66 n.s.
ICT校務	3.09 (2.53)	4.00 (2.79)	3.62 (2.66)	3.65 (2.52)	3.26 (2.46)	4.01 (2.45)	3.31 (2.31)	3.86 (2.45)	.01 n.s.	4.91 **	.55 n.s.
ICT遠隔	.31 (.69)	.81 (1.02)	.63 (1.18)	.51 (1.01)	.51 (.90)	.95 (1.33)	.58 (.94)	.58 (.87)	1.74 n.s.	7.99 **	.84 n.s.

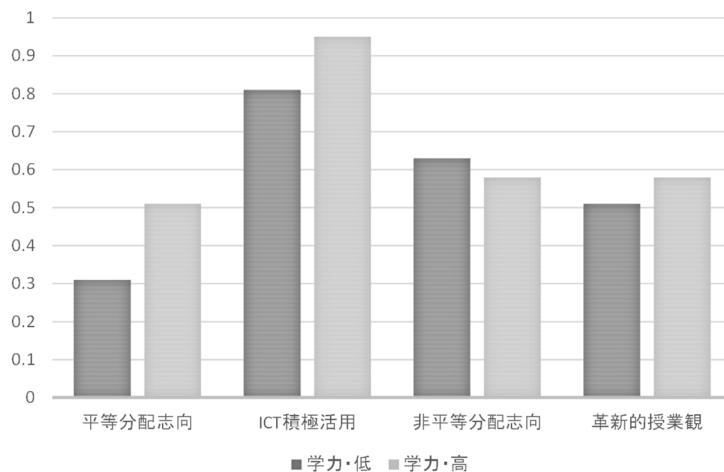
\*p<.05, \*\*p<.01



【図4-6】ICTの教育活用（学習）についての学力状況と校長のタイプによる違い



【図 4-7】 ICT の教育活用（校務）についての学力状況と校長のタイプによる違い



【図 4-8】 ICT の教育活用（遠隔）についての学力状況と校長のタイプによる違い

## 5. 考察

### （1） 教育長・校長のタイプについて

教育長については、「ニュートラル」「ICT 積極活用」「平等分配志向」「革新的授業推進」という四つのタイプを見出すことができた。校長については、「平等分配志向」「ICT 積極活用」「非平等分配志向」「革新的授業観」の四つのタイプを見出すことができた。このように、想定したとおり、複数のリーダーシップから個人のリーダーシップのタイプとして記述することができた。COVID-19 下、それぞれ 4 タイプの長が、それぞれのリーダーシップを発揮したという実態を確認することができた。

### （2） どのようなタイプの教育長・校長が ICT の教育活用を促進したのか

教育長においては、四つのタイプのうち、革新的授業推進タイプが ICT の教育活用にプラスに作用していたことがわかる。特に、学力が高い状況にある場合には、革新的授業推進タイプの教育長の下、遠隔・オンライン学習での ICT の教育活用が進んだ可能性がある。ICT を利用することにとどまらず、ICT を活用した授業による学習の進化をビジョンとして示すことができた教育長が ICT の活用を促したといえる。また、革新的授業推進タイプの教育長はほかのタイプに比べ、ICT リテラシーも高いことから、教育長自身も ICT 不安や抵抗感なく使っていると考えられる。未来を語りながら、ICT を取り入れ自らの生活をも充実させている教育長像が見えてくる。また、校長においては、四つのタイプのうち、ICT 積極活用タイプの校長が ICT の教育活用にプラスに作用していたことがわかる。このタイプの校長の下では、ICT の教育活用の学習、校務、遠隔・オンライン学習のどの場面においても活用が進んでいることがわかる。ICT リテラシーの高さは、教育長の革新的授業推進タイプと共通するところでもあり、リーダーの ICT リテラシーの高さは、ICT の教育活用において不可欠な要素と考えられる。

### （3） 今後の課題

ICT の学習や遠隔・オンライン学習での活用に学力状況が影響する可能性があり、学力の高いところでより ICT の教育活用が進んだという状況も指摘できる。ICT の教育活用度が、学力格差

拡大につながるか否か、今後見極める必要がある。そのためには、本報告のような実態調査の継続、追跡調査によるパネルデータ生成が不可欠といえる。そういった、質の高いデータを生成することでさらなる分析が可能になり、より詳細な実態把握が進むと考えられる。

本章では、リーダーシップ変数を基に、数量的な視点から教育長像、校長像を見出すことができたが、その実態に迫るには不十分といえる。筆者がこの1年教育実践の場では出会ったICTの教育活用を一気に進めた教育長や校長は、本報告で指摘した、革新的授業推進タイプの教育長、ICT積極活用タイプの校長であったように思える。その多くのリーダーは、今回の混沌とした状況を「未来に向かって教育が変化するためのチャンス」と捉え、チームを鼓舞した。先頭に立ってICTを活用し、自らトライ&エラーを繰り返した。そんな多くのリーダーが活躍したことは想像に難くない。露口（2021）も指摘するように、「日本の教育長が直面している複雑かつ多様な文脈の実態を把握するとともに、それらの文脈変数による教育長の行動への影響等についても、把握する必要がある。」それは校長のリーダーシップ発揮のプロセスにも当てはまると思われる。まさにCOVID-19下、刻々と変化する中、どんなリーダーが、どのようにリーダーシップを発揮したのかについて、多くの事例が比較検討されることでさらに教育長像、校長像に迫ることができるだろう。

#### 【参考文献】

- 生田淳一（2021）「教育長のリーダーシップが学校を通して学力に与える間接効果の発見と経路の解明」露口健司・藤原文雄（編著）『子供の学力とウェルビーイングを高める教育長のリーダーシップ—校長、教職員、地域住民を巻き込む分散型リーダーシップの効果—』学事出版 pp.50-58
- 加治佐哲也（1998）『教育委員会の政策過程に関する実証的研究』多賀出版
- 河野和清（2007）『市町村教育長のリーダーシップに関する研究』多賀出版
- 露口健司（2001）「教育長のリーダーシップが校長及び学校組織に及ぼす影響について」『日本教育行政学会年報』27, pp.112-125
- 露口健司（2008）『学校組織のリーダーシップ』大学教育出版
- 露口健司（2021）「教育長のリーダーシップの先行研究」露口健司・藤原文雄（編著）『子供の学力とウェルビーイングを高める教育長のリーダーシップ—校長、教職員、地域住民を巻き込む分散型リーダーシップの効果—』学事出版 pp.12-32

（生田淳一）

## 第5章 校長の平等観・学習観とICTの教育活用

### 1. 本章の目的と分析概念の精査

本章では、校長の平等観・学習観がICTの教育活用の推進に及ぼす影響について明らかにすることを目的とする。以下では、平等観・学習観に着目する理由と概念の精査を行う。

コロナ禍における子供の学びの保障のため、2020年度の第1次補正予算において「1人1台端末」や通信環境の整備費が組み込まれ、GIGAスクール構想の計画が前倒しとなった（文部科学省、2021a）。これにより、1人1台端末の納品が、96.5%の自治体において2020年度内に完了する見込みとの確定値が出されている（文部科学省、2021b）。ただし、93.5%の自治体では、2020年9月以降の納品であり、それ以前の納品は2.8%にすぎない。そのため、2020年3月から5月にいたる学校の一斉臨時休業時には、ほとんどの学校に端末が配布されていない状況であった。そうした状況下で、子供の学びを保障する方法としてのICT活用の際には、教育長・校長の意思決定が大きな影響力をもつこととなった（佐藤、2020、千葉大学教育学部附属小学校、2020）。その中では、教育長・校長のリーダーシップとともに、それに作用する平等観や学習観が学びの保障の在り方を左右する点が示唆されている。

コロナ禍というリスク時のリーダーシップとして、露口（2020）は、「敏捷性」「分散化（現場主義）」「社会正義」の要素を含んだリーダーシップが必要であると述べる。これらについて簡単に示すと、「敏捷性」に対応するのは変革的リーダーシップであり、「危機的状況下において、ビジョンと戦略を示し、過去の価値観や方法を常に問い直し、人々を勇気づけ導くリーダーシップ」（上掲書、p.59）とされる。教育長・校長等の教育リーダーは、コロナ禍においてこのリーダーシップを発揮し、新たな価値観や方法を提示し、素早い動きを通して、難易度の高い問題の解決を主導することが求められる。次に、「分散化」は、教育リーダーから権限とパワーを各関係者に分散化し、各リーダーシップ主体の相互作用を通して影響力を共有化・統合化・集約化するリーダーシップであるとされる。最後に、「社会正義」リーダーシップとは、「児童生徒にとって学習のための条件が整備され、安心・安全で、ウェルビーイングを享受できる環境を創造することに焦点をあてたリーダー行動」（上掲書、p.60）とされる。このリーダーシップでは、社会正義と公正の実現のために、困難を抱える児童生徒への応答が特に期待される。

これらを踏まえると、コロナ禍下では、教育長から分権化された権限とパワーを通して、各学校の校長が新たな価値観や方法を提示し、特に困難を抱える家庭や児童生徒の包摂に焦点をあてた社会正義リーダーシップの発揮が求められていると言える。この「社会正義」リーダーシップを発揮する際に重要になるのは、これまでの研究から、教育リーダーの公正観（本章では公正的平等観と称する）であると想定される。

公正的平等観とは、一律による資源配分（普遍的保障）に加え、個々の子供のニーズに応じた追加的資源配分を行うことを是とする平等観となる。一方、形式的平等観とは、学校や学級において、子供の差異を目立たせず一律一斉に「みんな同じく」扱うという形式的な平等的処遇を重視する平等観をさす。これまでの研究では、形式的平等観に基づいてなされる教育活動では、困難を抱える子供が排除される傾向にあると述べられている（久富1993、荻谷2009、盛満2011、末富2016、武井2017など）。それらによると、これまでも個々の教員は公正的平等を志向する教育活動を数多く行ってきたものの、学級や学年、学校単位での活動となると、必ずしもそうとはいえない側面が見られたという。そのため、全ての子供の実質的な学びの機会を保障するためには、公正的平等観からなる教育経営や学校運営の実施と、具体的実践を促す仕組みづくりやカ

リキュラムづくりが求められる（柏木，2020）。これは，制度的正義（ロールズ 2001＝2010）を前提とする，公正な正義の方略につながるものであるとされる（柏木，2021）。公正は，基本的には分配原理の下，第一に社会的・経済的不平等を縮小するための再分配制度の構築を求める。しかしながら，公的制度だけでは全ての人々の生活実態や状況に応じた柔軟な対応をすることができない。そのため，セン（2009＝2011）は，第二に人々の実際の暮らしの中での現実的な行為への焦点化が必要であると述べ，目の前の明らかな不正義（＝人々の困難や窮状）を取り除くことで公正を担保しようとする。このような，第一の再分配制度を基盤としながら第二のさらなる柔軟な再分配を求める公正的平等観を，社会正義リーダーシップの基盤として位置付けることができる。

その際，セン（上掲書）は，個人の実質的な選択の機会の多寡に着目し，それぞれに応じた資源配分を行うケイパビリティアプローチを主張する。これを教育に当てはめると，例えば，家庭の事情でノートや宿題を持参できない子供に対して，ノートは学校で準備して必ず学習に参加できるように，宿題は放課後の学校内外で，あたたかな関係性の下で行えるようサポートする仕組みを身近な人々が整え，子供が疎外感を感じることなく，自信や希望をもって授業に臨めるようにするものである。これらから，分配される資源が，金銭的なものに限らず，物的・時間的・労力や配慮に相当するケア・関係的資源といったソフトな資源も含まれることがわかる。加えて，ICT の教育活用に当てはめると，一斉臨時休業時の学びの保障として，端末やネット環境の揃わない子供には端末やルーターを貸出したり，それらの費用を負担したり，学ぶ場所のない子供にはそれを準備したりするものとなる。

このように，子供の学びは，全国で定められた教員配置や施設設備の提供，教科書の無償配布等や，GIGA スクール構想における「1人1台端末」の配布とネット環境の整備に示される一律の制度的資源配分による普遍的制度に加えて，上記のような子供に応じた追加的資源配分がなされることによって実質的に保障されるものである。ただし，GIGA スクール構想に限っては，2020 年度当初は上述したように端末が揃わず，普遍的制度の整っていない中で学びの保障をしなければならなかった。

そこで注目されたのが，「できるところからやる」（佐藤，2020，p.189）という，「敏捷性」と「社会正義」リーダーシップを發揮しながら，オンライン授業を促進させた教育長の取組であった。当該教育長は，全ての子供が何らかの方法でオンライン学習に参加できる仕組みを素早く整え，コロナ禍での学びの保障を遂行した。そこで示されたのは，「できるところからやる」に表されるように，形式的平等観に基づく教育経営ではなく，困難を抱える子供や家庭には追加的資源配分を行い，誰一人取り残されないような教育を推進する公正的平等観であった。普遍的保障が間に合わない中で，こうした追加的資源配分によりいち早く学びの保障を実施した事例は，教育活動を進める上での公正的平等観の重要性と形式的平等観からの脱却の必要性をこれまで以上に顕著に示すものであったといえる。

その後，この公正的平等観は，コロナ禍における端末やネット環境の不整備に対応するだけでなく，ICT を活用した学びの基盤になるものとして位置付けられつつある。それは，個のニーズへの応答を基軸とする学習の在り方が求められている状況から読み取れる。文部科学省による GIGA スクール構想の実現に向けたリーフレットには「多様な子供たちを誰一人取り残すことなく，子供たち一人一人に公正に個別最適化され，資質・能力を一層確実に育成できる教育 ICT 環境の実現へ」（文部科学省，2021c，p.1）と記され，ICT の教育活用の推進を通じての個別最適化された学習の展開が企図されている。2021 年の中央教育審議会答申においても，個別最適な学びが推奨されている。

同答申によると、個別最適な学びは、画一的な教育活動の転換を図るものであり、全ての子供たちの可能性を引き出す個に応じた指導の結果として促進されるものと措定されるものである。具体的には、ICT を活用しつつ、子供一人一人の特性や学習進度、学習到達度等に応じ、指導方法・教材や学習時間・学習場所等の柔軟な提供や設定を行うことで、子供が自ら見通しを立てたり、学習状況を把握したり、新たな学習方法を見出したりする等の効果が生み出されることを期待するものである。ただし、個別最適な学びが孤立した学びに陥らずに、子供が多様な他者と協働しながら、持続可能な社会の創り手となれるよう、協働的な学びを充実させることも重要とされている。この協働的な学びは、同じ空間で時間を共にするリアルな関係から織りなされるものと、ICT を通じて離れた他者とオンライン上での関係から推進されるものとの二通りがある。ただ、いずれにしても、個別最適な学びに見出される懸念を回避し、ICT を活用しながら、今後の社会に向けた学習活動を他者といかに協働して進めていくのが問われているといえる。

上記の概念の整理と近年の動向を踏まえると、ICT 活用の促進条件を考える上では、個のニーズへの応答をどの程度重視するのかという平等観と、どのような学びを推進したいと考えているのかという学習観を調査・分析する必要があるように思われる。教育リーダーとしては、教育長・指導主事・校長等が想定されるが、上記「分散化」リーダーシップと、第2章で述べられているように学校と市区町村のマルチレベル分析における市区町村間分散の説明力の脆弱性を勘案し、本章では校長に焦点をあてる。そのため、まず ICT 活用への校長の平等観の影響を検討する。つまり、形式的平等観よりも、公正的平等観を重視する校長の場合に、ICT 活用が促進されるのではないかというのが一つめのリサーチクエスチョンとなる。次に、具体的にどのような学習を進めていきたいかという校長の学習観が ICT 活用に影響を与えているのではないかと推測される。そのため、校長がどのような学習観を有する場合に ICT 活用が促進されるのかを明らかにすることが二つめのリサーチクエスチョンとなる。

ただし、これらの全体的傾向については、既に第2章で検証され示されている。本章で述べる「平等観」は「平等分配志向」、「学習観」は「授業観」（「伝統的授業重視傾向」と「革新的授業重視傾向」の2因子を抽出）の表現を用いて分析されている。その結果、校長の革新的授業重視傾向と平等分配志向は、校長の ICT リテラシーと関連して、学校の ICT 活用に影響を与えていることが明らかにされている。特に、児童生徒に対する一律平等の時間と資源の分配傾向は校長の伝統的授業重視傾向と親和的であり、ICT 活用の促進の阻害要因となっている点が示されている。つまり、校長の公正的平等観と革新的授業重視傾向は ICT 活用を促進させやすく、形式的平等観と伝統的授業重視傾向は ICT 活用を阻害しやすい傾向にあると言える。本章では、これを受けける形で、項目ごとのより詳細な探索的分析を行う。

## 2. 調査結果

### (1) ICT 活用の状況

まずは、ICT 活用の状況について、全体・学校種別に示す（表 5-1）<sup>13</sup>。「貴校では現在（調査時点）、小学5年生又は中学2年生の教育において、以下のそれぞれの目的で ICT を実際に活用していますか。実際に行っている活用の目的としてあてはまるもの全て選んでください」との質問文とともに、活用している内容を選択する回答方式をとった。

学習指導・校務支援のいずれの項目においても ICT 活用が進んでいることがわかる。学習指導項目では、各教科の授業での情報の提示や情報活用能力の育成、児童生徒による情報収集や調査

---

<sup>13</sup> 本結果は、第2章の資料5と同じ結果であるが、その後の分析のために項目を分け、詳細を表示している。



活動の促進が高い活用率となっている。一方で、へき地や小規模校への対応、不登校や「院内学級」への対応は低い活用率となっているものの、ICTを活用し、地域間格差の是正や全ての子供への学びの保障の実施が試みられている点が読み取れる。また、校務支援項目の中のICTを通じて児童生徒によるSOSの発信や学習相談等が可能となっている現状に目を向けるべきであろう<sup>14</sup>。校務支援では、授業準備・学習データ管理・健康データ管理の効率化が図られており、ICT活用が教員の校務に関連する業務内容と時間の削減とにつながっていると考えられる。

【表5-1】ICT活用の状況

ICT活用項目	採択率 全体 (%)
<b>【学習指導項目】</b>	
各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	85.1
情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	84.7
児童生徒による情報収集や調査活動の促進	83.0
情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	66.2
プログラミングの思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	60.3
探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	54.6
児童生徒への基礎・基本の定着	51.2
発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	48.7
問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	46.2
各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	44.6
言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	41.7
児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	28.0
<b>【学習指導項目：遠隔】</b>	
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	17.6
他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	13.5
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	10.7
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	4.2
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	3.8
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	3.3
学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	2.0
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	1.0
<b>【校務支援項目】</b>	
授業準備の効率化	59.8
研究授業・校内研修における教員の授業	59.4
学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	56.4
健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	44.4
研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	41.7
学習評価の充実	40.4
事前研修や事後研修（ワークシートの参照や記録の見直し等を含む）	33.2
特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	32.2
採点の効率化	23.9
教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	14.5
児童生徒による自分自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	2.3

n=1046

<sup>14</sup> 校務支援項目の「教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化」及び「児童生徒による自分自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進」は、教職員と児童生徒との日々の生活や学習に関する日常的・緊急的なやりとりと捉えたと学習指導や児童生徒支援といった内容に含まれるものである。ただし、前者の項目を休校等のお知らせといった一斉連絡として捉えたと校務支援に含まれるし、また、後者の項目の効率化に焦点をあてると同様に校務支援に含まれる点に鑑み、双方ともに校務支援項目として位置付けた。

分析に際しては、各項目に該当した場合を1とし、加算した値を活用度として用いる。ICT活用度の全項目は全31項目を、学習指導項目は遠隔・オンライン学習を含む20項目を、学習指導項目：遠隔は遠隔・オンライン学習のみの8項目を、校務支援は相当する11項目を合算した値となる。なお、点数が高いほどICT活用度が高く、ICTをよく活用していることを意味する。

## (2) 教育長・校長の平等観

本節の単純集計では、教育リーダーの平等観として、教育長・校長の双方の結果について記しておく。平等観については、「学校での児童生徒への対応や支援をめぐる、以下1から6で挙げたAとBの二つの意見のうち、貴職のお考えに近いのはどちらですか」と尋ね、「Aに近い」「どちらかといえばAに近い」「どちらかといえばBに近い」「Bに近い」から一つ選んで回答してもらった。

【表5-2】教育長・校長の平等観

	A 形式的平等観	Aに近い	どちらか といえば Aに近い	どちらか といえば Bに近い	Bに近い	B 公正的平等観
1 教員の対応	A：どのような児童生徒に対しても同じ対応をすることが重要である	0.3 1.1	3.7 3.4	40.5 42.3	55.5 53.2	B：児童生徒一人ひとりの違いに応じて異なる対応をすることが重要である
2 学習資源	A：全ての児童生徒に同じ量の資源（教材・機器等）を用意することが重要である	11.7 9.3	22.4 29.3	42.6 44.1	23.3 17.3	B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、より多くの税金を使ってでも、追加の資源（教材・機器等）を用意することが重要である
3 教員の授業内時間	A：全ての児童生徒に、教員が授業時間を均等に使うことが重要である	8.9 10.6	46.3 43.0	31.0 40.2	13.8 6.2	B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業内でより多くの時間を使ってでも、より丁寧に教えることが重要である
4 教員の授業外時間	A：全ての児童生徒に、教員が授業外の時間を均等に使うことが重要である	5.8 5.6	27.0 29.2	48.2 56.0	19.0 9.2	B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業外でより多くの時間を使ってでも、追加の支援（補習的な学習機会等）を提供することが重要である
5 児童生徒のペース	A：全ての児童生徒が同じペースで学習することが重要である	1.2 1.0	4.6 5.2	48.2 54.6	46.0 39.3	B：児童生徒が一人ひとりの意欲と習熟度に応じて、それぞれのペースで学習することが重要である
6 学校間差	A：教育に新たなICTを導入することが必要になった際には、学校間に差が生じないように、全体の環境整備を行ってから導入することが重要である	22.7 19.1	24.8 25.6	30.7 30.5	21.8 24.8	B：教育に新たなICTを導入することが必要になった際には、当面は学校間に差が生じていても、できることから迅速に導入することが重要である

上段は教育長の回答（%）：n=326、下段は校長の回答（%）：n=1046

表5-2より、1の教員の対応及び5の児童生徒の学習ペースについては、公正的平等観に近いとする回答が教育長・校長ともに90%を超える結果となっている。この理由として、近年は合理的配慮に基づく対応が教職員に求められており、児童生徒の一人一人の違いに応じた対応や学習の進め方を推奨する考え方が浸透しているためであると考えられる。ただし、そうした対応に必要な具体的な資源の配分に関しては意見が分かれている状況にある。教育長の結果では、2の学習資源、3の教員の授業時間、4の教員の授業外学習時間について、形式的平等観に近いとする回答が増えている。また、2の学習資源と3の教員の授業時間に関しては、校長の結果も同様である。ただし、4の授業外時間に関しては、公正的平等観に近いとする回答が90%以上となっ

ている。したがって、学校現場では教職員が困難な家庭環境にある子供の授業外時間での補習やかかわり等に時間を割き、時間やケアといった追加的な資源配分を行っている様子が見て取れる。なお、学校間差に関しては、形式的平等観に近いとする回答が増えている。

### (3) 校長の平等観と ICT 活用度の詳細分析

校長の平等観が ICT 活用に与える影響を探索するために、説明変数を校長の平等観、従属変数を ICT 活用度とする重回帰分析を行った(表 5-3)。統制変数として、自治体の財政力指数と就学援助率 5%未満ダミーを投入した。その結果、ICT 活用度全項目・学習指導・遠隔・校務支援のいずれに対しても、平等観 3 が 1%水準で有意な規定因となっている<sup>15</sup>。つまり、「全ての児童生徒に、教員が授業時間を均等に使うことが重要である」と考える校長よりも、「社会的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業内でより多くの時間を使ってでも、より丁寧に教えることが重要である」と考える校長の運営する学校の方が、ICT 活用が促進される傾向にあるといえる。

【表 5-3】 ICT 活用度の規定因としての校長の平等観 (重回帰分析結果)

説明変数	全項目 (β)	学習指導 (β)	遠隔 (β)	校務支援 (β)
財政力指数	-.004	-.031	-.035	.037
就学援助率 5%未満ダミー	-.037	.006	.057	-.080**
平等観 1. 教員の対応	.049	.049	.017	.031
R-square	.004	.003	.005	.009
Adjusted R-square	.001	.001	.002	.006
F 検定によるモデル適合度				*
財政力指数	-.003	-.031	-.035	.038
就学援助率 5%未満ダミー	-.037	.006	.057	-.082*
平等観 2. 学習資源	.024	.016	-.002	.029
R-square	.002	.001	.005	.009
Adjusted R-square	-.001	-.002	.002	.006
F 検定によるモデル適合度				*
財政力指数	-.001	-.028	-.031	.038
就学援助率 5%未満ダミー	-.039	.003	.052	-.082
平等観 3. 教員の授業内時間	.105**	.120**	.140**	.058**
R-square	.012	.015	.024	.011
Adjusted R-square	.009	.013	0.21	.008
F 検定によるモデル適合度		**	**	**
財政力指数	-.004	-.032	-.036	.036
就学援助率 5%未満ダミー	-.036	.007	.056	-.080**
平等観 4. 教員の授業外時間	.056	.051	.053	.048
R-square	.004	.004	.007	.010
Adjusted R-square	.002	.001	.004	.007
F 検定によるモデル適合度			**	*
財政力指数	-.004	-.031	-.035	.037
就学援助率 5%未満ダミー	-.036	.007	.057	-.080*
平等観 5. 児童生徒のペース	-.009	-.022	-.037	.001
R-square	.001	.002	.006	.008
Adjusted R-square	-.002	-.001	.003	.005
F 検定によるモデル適合度			**	*
財政力指数	-.003	-.030	-.030	.037
就学援助率 5%未満ダミー	-.036	.006	.054	-.080*
平等観 6. 学校間差	.019	.029	.097**	-.002
R-square	.002	.002	.014	.008
Adjusted R-square	-.001	-.001	.011	.005
F 検定によるモデル適合度			**	*

\*\*1%水準で有意, \*5%水準で有意

<sup>15</sup> 平等観 3 の全項目の ICT 活用度に対する分析結果では、F 検定によるモデル適合度が有意水準を満たしていないが、その他の 3 点で満たしているため、結論に影響は与えないと考えられる。

次に、遠隔・オンラインでの学習指導を促進する規定因として、平等観 6 が 1%水準で有意となっている。つまり、「教育に新たな ICT を導入することが必要になった際には、学校間に差が生じないように、全体の環境整備を行ってから導入することが重要である」と考える校長よりも、「教育に新たな ICT を導入することが必要になった際には、当面は学校間に差が生じて、できるところから迅速に導入することが重要である」と考える校長の運営する学校の方が、遠隔・オンライン教育での ICT 活用が促進される傾向にあるといえる。

なお、校務支援において、就学援助率 5%未満ダミーが全てマイナスの  $\beta$  値で有意となっている。ここからは、就学援助率の高い学校ほど、校務支援における ICT 活用が進んでいる傾向があると指摘することができる。

#### (4) 校長の学習観と ICT 活用度の詳細分析

校長の学習観については、「貴職の意見では、教員が授業や学級での活動で行うこととして、以下の 1 から 18 のことはどの程度重要だと思いますか。それぞれあてはまるものを 1 つ選んでください」との質問文の下、「非常に重要である」「かなり重要である」「いくらか重要である」「どちらともいえない」「重要ではない」の 5 件法で回答を求めた。記述統計量は、表 5-4 に示す。ここでは、第 2 章で取り扱った学習観を伝統的授業重視傾向と革新的授業重視傾向の 2 因子に分けずに、それぞれの学習観の ICT 活用への影響を探る。というのも、たとえば、「授業の始めに目標を設定する」「前回の授業内容のまとめを示す」ことを重視する学習観が伝統的な学習観かという点必ずしもそうではなく、革新的とされる学習を進める際にも重視されるためである。また、「教科書に書かれている知識を伝達する」ことを重視する学習観が一方的に「伝達する」というものであれば伝統的ではあるものの、コンピテンシーが重視される現在でも知識の重要性は各所で指摘されているところであり（白井，2020）、そのほかの項目も同様に伝統的／革新的の切り分けが現実的には難しいためである。

【表 5-4】校長の学習観の記述統計量

項目	M	SD
1. 授業の始めに目標を設定する	4.69	.60
2. 教室でのルールを守るよう児童生徒に伝える	4.40	.75
3. 規律を乱している児童生徒を落ち着かせる	4.35	.77
4. 児童生徒を少人数のグループに分け、問題や課題に対する共同の解決法を出させる	4.13	.79
5. 児童生徒に何を学んで欲しいかを説明する	4.09	.90
6. 自分の話を聞くよう児童生徒に伝える	4.01	.96
7. 新しい知識が役立つことを示すため、日常生活や仕事での問題を引き合いに出す	3.94	.85
8. 課題や学級での活動で児童生徒に ICT を活用させる	3.74	.85
9. 社会での問題発見・解決に役立つため、科学や芸術を融合した学びを児童生徒に体験させる	3.63	.88
10. 授業の始めに、すぐに静かにするよう児童生徒に伝える	3.62	1.13
11. 複雑な課題を解く際に、その手順を各自で選択するよう児童生徒に指示する	3.61	.85
12. 新しい学習内容と過去の学習内容がどのように関連しているか説明する	3.61	.97
13. 前回の授業内容のまとめを示す	3.53	.95
14. 教科書に書かれている知識を伝達する	3.53	.90
15. 批判的に考える必要がある課題を与える	3.25	.97
16. 明らかな解決法が存在しない課題を提示する	3.08	1.03
17. 全児童生徒が単元の内容を理解していることが確認されるまで、類似の課題を児童生徒に演習させる	3.02	.98
18. 完成までに少なくとも一週間を必要とする課題を児童生徒に与える	2.30	.87

【表 5-5】 ICT 活用度の規定因としての校長の学習観（重回帰分析結果）

説明変数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
財政力指数	-.032	-.031	-.029	-.030	-.031	-.031	-.031	-.028	-.032	-.031	-.032	-.031
就学援助率 5%未満ダミー	-.006	.005	.006	.005	.007	.006	.007	-.002	-.001	.004	.010	.009
1~18の学習観	-.017	-.028	-.047	.074*	-.010	-.021	.010	.170**	.094**	-.055	.089**	.064*
R-square	.001	.002	.003	.007	.001	.001	.001	.030	.010	.004	.009*	.005
Adjusted R-square	-.002	-.001	.000	.004	-.002	-.001	-.002	.027	.007	.001	.006	.002
F 検定によるモデル適合度								**	*		*	

説明変数	13	14	15	16	17	18
財政力指数	-.031	-.030	-.030	-.030	-.031	-.030
就学援助率 5%未満ダミー	-.007	.009	.007	.007	.007	.007
平等観 1. 教員の対応	.004	.060	.067*	.084**	-.005	.096**
R-square	.001	.005	.006	.008	.001	.010
Adjusted R-square	-.002	.002	.003	.005	-.002	.007
F 検定によるモデル適合度				*		*

- ・最上段の 1~18 の数値は表 5-4 の校長の学習観の項目番号を指す。
- ・3 桁の数値は ICT 活用度を従属変数とした重回帰分析結果の  $\beta$  値、\*\*1%水準で有意、\*5%水準で有意。
- ・F 検定によるモデル適合度について、\*\*1%水準で有意、\*5%水準で有意。

表 5-5 は、説明変数を校長の学習観、従属変数を ICT 活用度とする重回帰分析の結果である。統制変数として、自治体の財政力指数と就学援助率 5%未満ダミーを投入した。学習観の項目と F 検定によるモデル適合度の双方が有意なものは、「課題や学級での活動で児童生徒に ICT を活用させる」「複雑な課題を解く際に、その手順を各自で選択するよう児童生徒に指示する」「明らかな解決法が存在しない課題を提示する」「完成までに少なくとも一週間を必要とする課題を児童生徒に与える」の 4 項目であった。これらの学習観を有する校長の運営する学校では、ICT 活用が促進される傾向にあるといえる。

### 3. 校長の平等観・学習観と ICT 活用に関する考察

上記分析から、以下の知見が見出された。

第一に、校長の平等観と ICT 活用の関連では、以下の 2 点を指摘することができる。まず、校長が、教員の授業時間を再分配資源と考え、困難な家庭環境にある児童生徒にその資源をより多く分配する志向性を有すると、ICT 活用が推進されることがわかる。この背景には、学習指導や校務支援の中で ICT を活用すると、指導時間や業務時間の効率化が図られ、そこから生まれた余剰時間を困難な家庭環境にある児童生徒と向き合う時間に充てようとする意図があると考えられる。

次に、学校間の差に配慮しながらも、ICT の迅速な導入を志向する校長の方が、遠隔・オンラインでの学習指導における ICT 活用を促進させると考えられる。ICT を活用した遠隔・オンラインの学習指導は、リスク時の臨時休業や分散登校への対応や、へき地や小規模校といった地域的不利を抱える学校の児童生徒、不登校や院内学級といった学びの保障を十分にされにくい児童生徒に対してなされるもので、一律一斉のみを重視する形式的平等観に囚われていてはなかなか成し遂げられないものばかりである。したがって、できることから迅速な ICT の導入を志向する校長の方が、それを活用して、不利な立場にある児童生徒の学びの保障を行っているのではないかと推察される。

第二に、校長の学習観と ICT 活用の関連では、以下の 4 点を指摘することができる。課題や学級での活動で児童生徒に ICT を活用させる学習観を校長が有するほど ICT 活用が進むのは、当然ともいえる結果である。一方で、児童生徒が複雑な課題を主体的に解いたり、解決法が存在しない課題を提示したり、完成までに 1 週間を要する課題を出したりといったような、複雑で必ずしも解決策のないような課題への積極的な子供の取組を重視する校長は、ICT 活用を促進させや

すいと考えることができる。つまり、予測不可能な中で持続可能な社会を形成するために、複雑多岐なグローバル課題を解決するための、「新たな価値を創造する力」「対立やジレンマに対処する」「責任ある行動をとる力」といった、2030年に求められるコンピテンシー（白井、2020）として措置される力の育成をめざす校長ほど、ICTを活用し、様々な情報収集と学び方を工夫しながら学習を進めようとしているのではないかと考えられる。

これらから、公正的平等観や2030年に求められる資質・能力を重視する校長ほど、ICT活用を促進させる傾向にあると結論付けられる。

#### 【参考文献】

- 千葉大学教育学部附属小学校『オンライン学習でできること、できないこと-新しい学習様式への挑戦』、明示図書、2020年。
- 中央教育審議会『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して-全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現（答申）』、2021年。
- 荻谷剛彦『教育と平等-大衆教育社会はいかに生成したか』、中央公論新社、2009年。
- 柏木智子『子どもの貧困と「ケアする学校」づくり-カリキュラム・学習環境・地域との連携から考える』、明石書店、2020年。
- 柏木智子「子どもの生と学びを保障する学校づくり-「ケア」に着目して」『日本教育経営学会紀要』第63号、2021年、pp.35-51。
- 久富善之『豊かさの底辺に生きる-学校システムと弱者の再生産』、青木書店、1993年。
- 文部科学省『GIGA スクール構想の最新の状況について』、2021a年。
- 文部科学省『GIGA スクール構想の実現に向けたICT環境整備（端末）の進捗状況について（確定値）』、2021b年。
- 文部科学省『（リーフレット）GIGA スクール構想の実現へ』、2021c年。
- 盛満弥生「学校における貧困の表れとその不可視化」『教育社会学研究』第88集、2011年、273-294頁。
- Rawls, J. edited by Kelly, E. Justice as Fairness, Harvard University Press, 2001（＝田中成明・亀本洋ほか訳『公正としての正義 再説』、岩波書店、2010年）。
- 佐藤明彦『教育委員会が本気出したらスゴかった。-熊本市の奇跡』、時事通信社、2020年。
- Sen, A. The Idea of Justice, Belknap Press: An Imprint of Harvard University Press, 2009（＝池本幸生訳『正義のアイデア』、明石書店、2011年）。
- 白井俊『OECD Education プロジェクトが描く教育の未来-エージェンシー、資質・能力とカリキュラム』、ミネルヴァ書房、2020年。
- 末富芳「子どもの貧困対策のプラットフォームとしての学校の役割」日本大学文理学部人文科学研究所『研究紀要』、第91号、2016年、25-44頁。
- 武井哲郎『「開かれた学校」の功罪-ボランティアの参入と子どもの排除／包摂』、明石書店、2017年。
- 露口健司「with コロナにおける新しい学校経営論」篠原清昭・大野裕己『With コロナの新しい学校経営様式-ニューノーマルな教育システムの展望』、ジダイ社、2020年、pp.41-63。

（柏木智子）

## 第6章

### ICTの教育活用への社会経済的な制約、ICTの教育活用による社会経済的な不利の克服

#### 1. 研究の背景と分析課題

個人の特性や背景など、本人にはコントロール不可能だと判断される要因によって教育機会が不平等になることは、その是正を求める教育の公正という規範にとって重要な問題である。教育や学習においてICTが重要なツールの一つになっている現在、児童生徒がどの程度ICTを教育や学習に活用できる環境にあるかも、享受できる教育機会を左右すると考えられる。そのため公正で質の高い教育の実現に向けた研究課題として、第1に、学校でのICTの教育活用の機会の不平等が生じていないか検討する必要がある。これはICTの教育活用に学校間で差があることそれ自体を問題視するというよりも、不利な学校でICTの教育活用に向けてより大きな制約に直面していないか検討することである。仮に、ある学校で児童生徒の不利を克服するためにより積極的にICTを活用しており、それによって各学校のICTの活用状況に差が生まれているのであれば、それは不公正ではなく、公正の実現に向けた差だと解釈できるかもしれない。実際このように、ICTの教育活用を進める上では、それを既存の教育機会の不平等を緩和するために活用できないかを問うことにも意義があるだろう。そこで第2の研究課題となるのは、ICTの教育活用が教育や学習において不利な児童生徒に有意義な効果をもたらし、既存の教育機会の不平等を緩和する可能性があるかについて検討することである。本章は、児童生徒の社会経済的背景による教育機会の不平等に着目し、これらの研究課題に取り組む。

GIGAスクール構想により1人1台端末やネットワークなど学校のICT環境は整備されつつあるが、実際にそれをどの程度活用するかは学校により差が生じると予想される。第2章から第5章の分析で、全国の学校に1人1台端末が行き渡る前の2020年、ICTの教育活用の状況には学校間で差があり、その差を生み出す要因が端末の整備状況だけではないことが明らかにされた。学校間のICT活用の差を、端末の整備とともに直ちに縮小するのは難しいということである。こうした学校間のICT活用の差が、先述のように、社会経済的に不利な学校でICT活用へのより大きな制約に直面しているために生じていないだろうか。これは社会経済的背景による教育機会の不平等を問題とする際の問いとなる。

そこでまず、社会経済的に不利な学校で、有利な学校に比べてICT活用が停滞していないか分析する。第2章の分析からは、学校の社会経済的背景（就学援助利用者割合が5%未満か否か）によりICTの積極的な活用に差があるという結論は導かれなかった。他方、多喜・松岡（2020）は内閣府が収集したデータを用いてコロナ対策の学校臨時休業期間中のオンライン教育受講状況について分析し、小学生と中学生のオンライン教育受講状況は、学校外教育だけでなく学校教育においても世帯収入や親学歴といった社会経済的背景により差があったことを明らかにしている。多喜・松岡（2020）はこの理由の一部としては私立学校の影響もあるが、公立学校でも高収入世帯が多く集まる学校では保護者からのオンライン教育の要求に応じたのではないかと推測する。また、中村ほか（2021）も、学校臨時休校期間中の学習に関する教育委員会の対応には、その地域の大学卒業者割合が関連している可能性があることを、2020年の文部科学省委託調査データの分析結果から指摘した。ただし、これらのコロナ禍の下で緊急に行われた遠隔・オンライン学習の機会の不平等が、今後の学校教育におけるICT活用でも同じように生じるかについては、さらに検討も必要である。本章は、第2章と同様に公立学校のみを対象とするデータを用いながらも、市区町村と学校の社会経済的背景とICTの活用状況について、より細かく捉えた変数を用いて検討する。

次に、数々の研究で繰り返し指摘されてきたように、社会経済的に不利な学校では教育上の課題も大きいと考えられる。それが ICT の導入や活用を難しくする要因となるかもしれないが、一方で ICT の教育活用が社会経済的に不利な児童生徒の学習上のニーズやそのほかの個別ニーズへの対応にとって効果的な手段となり得ることも考えられる。そこで、以下の点についてデータで確認と分析を行う。まず、社会経済的に不利な児童生徒の多い学校ほど、児童生徒の学習への取組状況において課題が大きいことを確認する。その上で、学習への取組状況の課題が学習と校務のそれぞれでの ICT 活用により改善する可能性があるか分析する。また、社会経済的に不利な児童生徒の多い学校ではきめ細やかな教育がより強く求められると考えられるが、きめ細やかな教育は、校務での積極的な ICT 活用により教員の校務効率化が図られることで促進されるのではないかという仮説について検討する。

## 2. 分析方法：データ、変数、推定方法

本章の分析には、国立教育政策研究所が 2020 年 11 月から 12 月に実施した「ICT の教育活用についてのウェブ調査」の教育委員会調査（教育長及び指導主事等が回答）と学校調査（校長が回答）のデータを使用する。使用サンプルは、教育委員会調査について指導主事等調査のデータのみを用いる場合、その回答が揃う 414 市区町村である。教育長調査のデータを結合して使用する場合、教育長調査にも回答がある 351 市区町村である。学校調査については回答のあった 1066 校全てを分析対象とし、サンプルサイズは小学校が 693 校、中学校が 373 校である。小学校には義務教育学校前期課程、中学校には義務教育学校後期課程が含まれる。調査方法の詳細は第 1 章を参照してほしい。一部の変数の作成に使用する住民の大学・大学院卒業者割合（以下、住民の大学卒業者割合とする）については総務省の 2010 年「国勢調査」の公表値を、児童生徒数及び教員数については目的外利用申請を経て文部科学省から貸与を受けた 2020 年度の「学校基本調査」のデータも用いる。

以下、本章で行う分析ごとに、使用する変数と推定方法を説明する。変数の作成方法について、市区町村単位の変数は表 6-1 に、学校単位の変数は表 6-2 にもまとめる。

### （1） 市区町村の社会経済的背景別に見た、各目的での ICT の活用状況

最初に、ICT の活用状況を、その目的別に詳細に見た場合に、市区町村の社会経済的背景による差がないかどうか分析する。目的別の ICT の活用状況は、学習、遠隔・オンライン学習、校務のそれぞれに関する合計 31 目的について、市区町村教育委員会が所管する小学校と中学校の別に、それぞれ全ての学校で活用しているか否かの 2 値のカテゴリカル変数で把握する。31 の目的については、詳細な分析結果を報告する付表 6-3 又は付表 6-4 に示す。市区町村内の全ての学校で活用しているということは、その目的での ICT 活用に取り残される学校が出ないようにすることも含め、教育委員会の判断や支援がある可能性も高い。しかし、そのように判断するか否かは教育委員会によって異なり、それが市区町村ごとの活用状況の差につながっていると考えられる。市区町村の社会経済的背景については、2 種類の変数で測定する。一つ目は、市区町村教育委員会の所管の小学校と中学校の児童生徒全体に占める就学援助利用者割合に基づくカテゴリカル変数である。二つ目は、「国勢調査」の公表値に基づいて市区町村の住民の大学卒業者割合を示すカテゴリカル変数である。両者には相関もあるが完全に重複するわけではないため、使用変数による分析結果の差異に留意したい。就学援助利用者割合別及び住民の大学卒業者割合別に、各目的において ICT を全ての学校で活用している市区町村の割合を比較する。市区町村ごとの就学援助利用者割合と住民の大学卒業者割合の各分布は、付表 6-1 に示すとおりである。



【表 6-1】本章の分析で使用する変数の作成方法（市区町村単位の変数）

ICT の活用状況	学習、遠隔・オンライン学習、校務のそれぞれに関する合計 31 目的での ICT の活用について、所管の小学校と中学校の別にそれぞれ全ての学校で活用しているか否かに関する 2 値のカテゴリカル変数。詳細は付表 6-3、付表 6-4 に掲載。
学校の社会的背景（就学援助利用者割合）	所管の小学校と中学校の児童生徒全体に占める就学援助利用者割合についての、5%未満、5%以上 10%未満、10%以上 20%未満、20%以上の 4 値のカテゴリカル変数。就学援助利用者割合は、指導主事等の選択式回答に基づく。
市区町村の社会的背景（住民の大学卒業割合）	2010 年国勢調査の結果に基づく、市区町村別の大学・大学院卒業割合についての、10%未満、10%以上 15%未満、15%以上 20%未満、20%以上の 4 値のカテゴリカル変数。
ICT 支援員の配置状況	各市区町村の学校数に対する ICT 支援員の配置人数についての、配置なし、4 校に一人未満、4 校に一人以上の 3 値のカテゴリカル変数。

注：国立教育政策研究所「ICT の教育活用についてのウェブ調査」のデータを使用。一部、「国勢調査」のデータを使用した変数もあり、それについては表中に記載。

市区町村の社会的背景が教育における ICT の活用状況に関連する理由の一つとして、社会的に不利な自治体で ICT 支援員の配置が難しくなっている可能性が考えられる。就学援助利用者割合の高い市区町村では、地方財政措置を活用して配置することになっている ICT 支援員の予算の確保が難しいことや、大学卒業割合の低い市区町村では ICT 支援員のなり手が少ないことが仮説として考えられる。また、第 2 章の学校単位の分析から、ICT 支援員の配置が積極的な ICT 活用と関連することも明らかになっている。そこで、就学援助利用者割合別及び住民の大学卒業割合別の、市区町村の ICT 支援員の配置状況についても確認する。

## （2）学校の社会的背景別に見た、各目的での ICT の活用状況

続いて学校の社会的背景による ICT の活用状況の差について、小学校と中学校の別に分析する。学校単位の分析で改めて検討するのは、第 2 章の分析で、学校の ICT の活用状況について、どの程度多くの目的で活用しているかによってその積極度を測定した変数を被説明変数に用いた場合には、学校の就学援助利用者割合に関する説明変数は統計的に有意な効果を示さなかったためである。この点について、ICT 活用の目的別に、より詳細に検討する必要がある。また、市区町村の社会的背景が ICT 活用に関する教育委員会の判断に影響する部分があったとしても、その市区町村の全学校で ICT 活用が促進されているならば、市区町村内では学校の社会的背景による ICT 活用の差は生じていない可能性もある。そのため、ICT 活用の差が市区町村間では生じていても、全体として学校間では顕著に生じていないことも考え得る。

目的別の ICT の活用状況は、市区町村単位の分析と同様に学習、遠隔・オンライン学習、校務のそれぞれに関する合計 31 目的について、ここでは学校ごとの ICT 活用の有無を示す 2 値のカテゴリカル変数で把握する。31 の目的については、詳細な分析結果報告する付表 6-5 を参照してほしい。学校の社会的背景は、学校の就学援助利用者割合に基づくカテゴリカル変数を用いる。学校単位の方が市区町村単位よりも就学援助利用者割合の分散が大きいため、カテゴリーの分け方は市区町村単位の変数とは異なる。

就学援助利用者割合別に、各目的での ICT 活用割合を比較するが、その際に抽出確率の逆数によるウェイト調整の前と後の分布の両方を見比べることにする。このウェイトは、あくまで調査設計上の市区町村による学校の抽出確率の差を調整するものであり、大都市よりも小規模な市区町村の結果が大きく反映される傾向を補整するものである。しかし、たまたま抽出され回答した学校の特色が強調される可能性があること、市区町村ごとの回答率の違いは考慮していないという限界もある。そのため、ウェイト調整後の方が常に正しい分析結果を示すと解釈できるわけではない。ここでのウェイト調整は、その前後である程度一貫した結果が得られるか確認すること、

ウェイト調整をしなければ見落としかねない結果について確認することを目的として行う。小学校と中学校のそれぞれにおける、ウェイト調整前後の就学援助利用者割合の分布については**付表 6-2**に示すとおりである。

### (3) 学校の社会経済的背景別に見た、児童生徒の学習への取組状況

次に、児童生徒の学習への取組状況について、学校の社会経済的背景による差を、小学校と中学校の別に分析する。児童生徒の学習への取組状況の変数は、現在、学校で児童生徒の学習への取組状況が課題になっているかという質問に対する回答で、「課題となっていない」「やや課題となっている」「大きな課題となっている」の三つの値のいずれかをとるカテゴリカル変数である。この三つの回答の分布が学校の就学援助利用者割合にどう異なるか、クロス表を作成して検討する。先ほどの ICT 活用の分析と同様に、ウェイト調整前後の結果を見ることにする。

### (4) 児童生徒の学習への取組状況と学校の ICT 活用状況

社会経済的に不利な学校において児童生徒の学習への取組状況は特に大きな課題になっていることが予想されるため、続いて、これが学校における学習での積極的な ICT 活用と校務での積極的な ICT 活用により改善する可能性があるかどうか分析する。被説明変数である学習への取組状況は、課題となっていない場合に 1、やや課題となっている場合に 2、大きな課題となっている場合に 3 の値をとる順序尺度の変数である。そこで、順序ロジットモデルを推定する。

学習での積極的な ICT 活用は**表 6-2**に示す 11 目的のうち、校務での積極的な ICT 活用は同じく**表 6-2**に示す 7 目的のうち、それぞれいくつの目的で使用しているかを表す変数である。値が大きいほど幅広い目的で活用していることから、積極的に活用しているものとみなす。先述のとおり、被説明変数の値が大きいほど学習への取組状況の課題が大きいことを意味することから、積極的な ICT 活用の変数の係数がマイナスであれば、それが学習への取組状況を改善させる効果を示すと解釈できる。

児童生徒の学習への取組状況に影響すると考えられるほかの変数、すなわち、きめ細やかな教育の実践状況、就学援助利用者割合、本務教員一人当たり児童生徒数も統制し、それらを考慮した上でも学習と校務のそれぞれにおける ICT 活用に効果があるかどうかを分析する。きめ細やかな教育の実践状況に関する変数は、教員が児童生徒と向き合う時間を確保すること、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援することについて、それぞれの程度できているかに関する校長の回答である。後者の変数を用いる際には、「該当する児童生徒がない」と回答した学校は分析対象サンプルから除く。

そのほかの統制変数として、きめ細やかな教育の実践状況に関連すると考えられる本務教員一人当たり児童生徒数と校長の公正観を、基本的な変数として小学校・中学校の区別、市区町村の人口規模を用いる。順序ロジットモデルに推定においては、多変量回帰を行うことから一定のサンプルサイズを確保するため、小学校と中学校を合わせて分析を行う。

【表 6-2】本章の分析で使用する変数の作成方法（学校単位の変数）

ICT の活用状況	学習、遠隔・オンライン学習、校務のそれぞれに関する合計 31 目的での ICT の活用の有無に関する 2 値のカテゴリカル変数。詳細は付表 2 に掲載。
学校の社会経済的背景	学校の就学援助利用者割合についての、10%未満、10%以上 20%未満、20%以上 30%未満、30%以上の 4 値のカテゴリカル変数。就学援助利用者割合は、校長回答による就学援助利用児童生徒数を学校基本調査に基づく児童生徒数で除して算出。
児童生徒の学習への取組状況	現在、学校で児童生徒の学習への取組状況が課題になっているかという質問に対する回答で、「課題となっていない」、「やや課題となっている」、「大きな課題となっている」の 3 値のカテゴリカル変数。
学習での積極的な ICT 活用	以下のうち、ICT を活用している目的の合計数（連続変数）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成</li> <li>・情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成</li> <li>・プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成</li> <li>・情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成</li> <li>・問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成</li> <li>・各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実</li> <li>・探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実</li> <li>・児童生徒への基礎・基本の定着</li> <li>・児童生徒による情報収集や調査活動の促進</li> <li>・児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援</li> <li>・発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進</li> <li>・各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示</li> </ul>
校務での積極的な ICT 活用	以下のうち、ICT を活用している目的の合計数（連続変数）。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習評価の充実</li> <li>・採点の効率化</li> <li>・授業準備の効率化</li> <li>・学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）</li> <li>・健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）</li> <li>・特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化</li> <li>・児童生徒による自分自身又は匿名での SOS の発信・教職員との情報共有の促進</li> <li>・教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化</li> </ul>
本務教員一人当たり児童生徒数	学校基本調査のデータを用い、各学校の児童生徒数と本務教員数から算出（連続変数）。
校長の公正観	学校での児童生徒への対応や支援をめぐる以下の 3 組の A と B の意見のうち、それぞれどちらの考えに近いかという質問に対する回答で、「A に近い」「どちらかといえば A に近い」「どちらかといえば B に近い」「B に近い」の 4 値からなる三つのカテゴリカル変数。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ A 全ての児童生徒に同じ量の資源（教材・機器等）を用意することが重要である</li> <li>・ B 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、より多くの税金を使ってでも、追加の資源（教材・機器等）を用意することが重要である</li> <li>・ A 全ての児童生徒に、教員が授業時間を均等に使って教えることが重要である</li> <li>・ B 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業内でより多くの時間を使ってでも、より丁寧に教えることが重要である</li> <li>・ A 全ての児童生徒に、教員が授業外の時間を均等に使って対応することが重要である</li> <li>・ B 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業外でより多くの時間を使ってでも、追加の支援（補習的な学習機会等）を提供することが重要である</li> </ul>
小学校・中学校の区別	小学校（小学校、義務教育学校前期課程）、中学校（中学校、義務教育学校後期課程）の 2 値のカテゴリカル変数。
市区町村の人口規模	政令指定都市・特別区、人口 15 万人以上、人口 5 万人以上 15 万人未満、人口 5 万人未満の 4 値のカテゴリカル変数。

注：国立教育政策研究所「ICT の教育活用についてのウェブ調査」のデータを使用。一部、「学校基本調査」のデータを使用した変数もあり、それについては表中に記載。

### (5) きめ細やかな教育の実施状況と学校の ICT 活用状況

(4) の分析で同時に考慮するきめ細やかな教育の実践状況が、児童生徒の学習への取組状況を改善する可能性について、次節で示すようにデータからも支持される。それでは、この部分で

ICT が有効な手段となることは期待できないだろうか。一つには、校務での積極的な ICT 活用により教員の校務効率化が図られ、その結果、教員がきめ細やかな教育を行う時間を確保しやすくなるのではないかという仮説が立てられる。最後にこの点について分析する。

被説明変数であるきめ細やかな教育の実践状況については、先述のとおり、教員が児童生徒と向き合う時間を確保すること、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援することの二つの変数で捉える。それぞれ四つの値をとり、できていない場合に 1、いくらかできている場合に 2、かなりできている場合に 3、非常によくできている場合に 4 の値をとる順序尺度である。そのためこの分析でも順序ロジットモデルを推定する。説明変数である校務での積極的な ICT 活用については(4)の分析について述べたとおりである。以上より、校務での積極的な ICT 活用の係数がプラスの場合にきめ細やかな教育がよりよくできていることを示唆する。なお、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援できているかどうかを被説明変数として用いる際には、「該当する児童生徒がいない」と回答した学校は分析対象サンプルから除く。そのほかの統制変数と、小学校と中学校を合わせたサンプルで分析を行う点については、(4)の分析と同様である。

## 3. 分析結果

### (1) 市区町村の社会経済的背景別に見た、各目的での ICT の活用状況

各目的での ICT 活用の状況（所管する全ての学校で ICT を活用しているか否か）について、市区町村の就学援助利用者割合及び大学卒業者割合による差を分析する。その結果、小学校と中学校のいずれでも、ありとあらゆる目的での ICT 活用において統計的に有意な差が見られるわけではないものの、一部の目的では、全ての学校が活用している市区町村の割合は、就学援助利用者割合が高い場合に低くなり、住民の大学卒業者割合が高い場合に高くなることも明らかとなった。その結果を小学校については表 6-3 に、中学校については表 6-4 にそれぞれ示す<sup>16</sup>。そのほかの分析結果全体については、付表 6-3 と付表 6-4 に示す。

表 6-3 と表 6-4 から、細かく見れば小学校と中学校のいずれか一方にのみあてはまるものもあるが、就学援助利用者割合の高い市区町村での ICT 活用が広がっていない目的には共通部分が多いことがわかる。小学校と中学校に共通し、「各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実」「探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実」「発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進」といった、新学習指導要領で重視されている目的での ICT 活用が、就学援助利用者割合の高い市区町村では低い市区町村に比べて広がっていない。「臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）」についても同様である。また、住民の大学卒業者割合との関連を見た場合には、「臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）」「教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニ

<sup>16</sup> 各目的で市区町村の全ての学校が ICT をしているか否かを被説明変数とし、就学援助利用者割合を説明変数とする二項ロジット回帰分析を行った結果、就学援助利用者割合 5%未満を基準とした際に、その割合がより高い場合の係数が統計的に有意に 0 より小さかったものを取り上げる。また、住民の大学卒業者割合 15%以上 20%未満を基準とした際に、大学卒業者割合がより低い場合の係数が統計的に有意に 0 より小さかったものを取り上げる。そのカテゴリーを基準とするのは、市区町村の住民の大学卒業者割合と ICT の活用状況の関連は必ずしも線形ではなく、そのカテゴリーの市区町村で全ての学校が ICT を活用している目的が比較的多いためである。なお、表中に示す全ての差が統計的に有意であるというわけではない。詳細は付表 6-3 と付表 6-4 のとおりである。

ケーションの促進・効率化」における ICT 活用が、大学卒業者割合の低い市区町村では比較的高い市区町村（必ずしも最も高い市区町村ではなく）に比べて広がっていない。

以上より、市区町村の社会経済的背景は、2020 年時点で、学校におけるありとあらゆる目的での ICT 活用に影響しているわけではないようだが、新学習指導要領にとっても重要な目的や、臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型と双方向型の両方）での ICT 活用と関連していることが明らかとなった。特に後者は、対面授業が不可能となるような緊急時の教育機会に影響するものであり、そこに市区町村の社会経済的背景が関連しているという知見は、分析対象の時期は異なるものの、中村ほか（2021）の分析結果とも共通している。

【表 6-3】市区町村の社会経済的背景別に見た、各目的で全ての学校が ICT を活用している割合（小学校，%）

	就学援助利用者割合				全体
	5%未満	5%以上 10%未満	10%以上 20%未満	20%以上	
各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	50.0	28.3	23.2	22.5	28.8
探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	50.0	29.2	31.2	35.0	33.7
発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	58.3	35.4	34.4	35.0	38.3
各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	45.8	25.7	30.4	27.5	30.7
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	12.5	3.5	1.6	2.5	4.0
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	18.8	6.2	6.4	7.5	8.3
研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	52.1	41.6	32.0	30.0	38.0
	住民の大学卒業者割合				全体
	10%未満	10%以上 15%未満	15%以上 20%未満	20%以上	
プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	64.7	68.3	84.6	67.5	69.3
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	10.9	14.7	31.8	27.7	17.2
教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	10.5	23.8	25.0	17.5	17.8

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」、総務省「国勢調査」  
注：サンプルサイズは 414（市区町村）。

【表 6-4】市区町村の社会経済的背景別に見た、各目的で全ての学校が ICT を活用している割合（中学校，％）

	就学援助利用者割合				全体
	5%未満	5%以上 10%未満	10%以上 20%未満	20%以上	
プログラミング的思考を通じた情報活用能力 （学習の基盤となる資質・能力）の育成	72.0	65.2	58.6	56.8	63.0
各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学 習活動の充実	42.7	27.5	23.6	22.7	28.3
探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断 的・総合的な授業や学習活動の充実	45.3	29.0	30.6	34.1	33.1
発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作 などの協働学習の促進	56.0	35.5	33.1	34.1	38.2
各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像 等）の提示	85.4	69.9	74.4	80.0	75.2
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業 （配信型）	5.3	1.5	1.9	2.3	2.4
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業 （双方向型）	21.3	6.5	6.4	9.1	9.4
他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々 との遠隔交流	12.0	2.9	6.4	6.8	6.3
学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習 支援・相談対応等	8.0	2.2	1.9	2.3	3.1
教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュ ニケーションの促進・効率化	25.3	13.8	21.0	13.6	18.6
研究授業・校内研修における児童生徒の学習活 動	50.7	41.3	33.8	29.6	38.9
	住民の大学卒業者割合				全体
	10%未満	10%以上 15%未満	15%以上 20%未満	20%以上	
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業 （配信型）	14.9	15.5	30.2	29.8	19.1
教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュ ニケーションの促進・効率化	12.6	24.8	25.4	14.9	18.6

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」、総務省「国勢調査」  
注：サンプルサイズは 414（市区町村）。

【表 6-5】市区町村の社会経済的背景別に見た、ICT 支援員の配置割合（％）

	就学援助利用者割合				全体
	5%未満	5%以上 10%未満	10%以上 20%未満	20%以上	
配置なし	45.6	47.9	46.3	51.2	47.3
4校に一人未満	21.1	31.1	41.0	36.6	33.9
4校に一人以上	33.3	21.0	12.7	12.2	18.8
	住民の大学卒業者割合				全体
	10%未満	10%以上 15%未満	15%以上 20%未満	20%以上	
配置なし	52.7	48.1	40.4	35.0	47.3
4校に一人未満	24.3	36.8	47.4	42.5	33.9
4校に一人以上	23.0	15.1	12.3	22.5	18.8

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」、総務省「国勢調査」  
注：サンプルサイズは 351（市区町村）。

表 6-5 には、市区町村の就学援助利用者割合別及び大学卒業者割合別に見た、ICT 支援員の配置状況である。ICT を配置しているか否か、配置している場合は国が目標としている 4 校に一人以上配置しているか否かに着目して分析した。その結果、就学援助利用者割合が 20%以上と

高い市区町村では ICT 支援員が配置されていない割合が比較的高いことが示された。より明確なのは、配置している場合の人数の差である。4 校に一人以上配置できている市区町村の割合は、就学援助利用者割合が 5%未満の場合に 33%と最も高く、就学援助利用者割合が 10%以上となると 12~13%と低くなる。住民の大学卒業者割合は特に ICT の配置の有無に関連している。ICT 支援員が配置されていない市区町村の割合は、住民の大学卒業者割合が 20%以上の場合は 35%であるのに対し、10%未満の場合は 53%である。ただし、4 校に一人以上配置されている割合は住民の大学卒業者割合が 20%以上と 10%未満の市区町村ではともに 23%と差が見られず、10%以上 20%未満の市区町村で 12~15%と低くなっている。以上の結果から、社会経済的背景において不利な市区町村では、ICT 支援員の配置が難しくなっている可能性が示唆される。

## (2) 学校の社会経済的背景別に見た、各目的での ICT の活用状況

社会経済的に不利な市区町村では、ICT の教育活用を全面的に展開する上で不利な部分のあることが示唆された。それでは、社会経済的に不利な学校でも、有利な学校に比べて ICT 活用が困難になっているのだろうか。ICT 活用の目的別に検討した分析結果の結論から述べると、ほとんどの目的において、就学援助利用者割合の高い学校で低い学校に比べて ICT の活用割合が低いという状況は見られなかった。小学校と中学校を分けて分析した場合、小学校では一部の目的を除き、中学校では全ての目的において、そういった状況は見られなかった。そのため 2020 年時点では、社会経済的に不利な学校が有利な学校に比べて ICT の活用場面が狭いという傾向は生じていないといえる<sup>17</sup>。

しかしながら、小学校では一部の目的において、就学援助利用者割合が 30%以上の学校で活用割合が低いことが明らかになったため、この点に着目する<sup>18</sup>。表 6-6 に示すように、その目的の一つ目は、「プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成」であり、ウェイト調整前とウェイト調整後の両方の分布から確認された。就学援助利用者割合が 10%未満の学校に限らず、10%以上 20%未満、20%以上 30%未満のいずれの学校でも約 70%以上でこの目的に ICT を活用しているが、就学援助利用者割合が 30%以上の学校ではその割合がウェイト調整前で 50%、ウェイト調整後で 39%にとどまる。

二つ目は、「探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実」のための ICT 活用である。これはウェイト調整前には統計的な有意差が確認できなかったが、ウェイト調整後の分布で確認できた点である。就学援助利用者割合が 30%以上の学校では 57%の学校で ICT を活用しているのに対し、10%未満の学校ではその割合がウェイト調整後 32%と少ない。先ほどのプログラミング的思考の目的とも異なり、探究学習の目的では、就学援助割合の高さに反比例するかのように、ICT の活用割合が低くなっているようである。

学校での ICT の活用状況は、一部の目的での活用を除けば、学校の社会経済的背景によって大きく異なるわけではなかった。第 2 章で見たように、日本全国の学校では ICT の活用状況の分散は確かに大きいですが、2020 年時点で、これは必ずしも社会経済的に不利な学校で ICT の導入や活用が遅れることによって生まれている分散ではないようである。

<sup>17</sup> 学校の就学援助利用者割合別に見た、各目的で ICT を活用している学校の割合の詳細については付表 6-5 に示す。中には、就学援助利用者割合の高い学校で活用がより進んでいる場面もあることが読み取れる。

<sup>18</sup> 各目的での ICT 活用の有無を被説明変数とし、就学援助利用者割合を説明変数とする二項ロジスティック回帰分析を行った結果、就学援助利用者割合 10%未満を基準とした際に、その割合がより高い場合の係数が統計的に有意に 0 より小さかったものを取り上げる。そのような結果が見られたのは小学校のみで、「プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成」についてはウェイト調整前後の両方で、「探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実」についてはウェイト調整後に、就学援助利用者割合 30%以上の学校で活用割合が統計的に有意に低かった。

【表 6-6】 就学援助利用者割合別に見た，各目的で ICT を活用している学校の割合（小学校，％）

		就学援助利用者割合				全体
		10%未満	10%以上 20%未満	20%以上 30%未満	30%以上	
プログラミング的思考を通じた 情報活用能力（学習の基盤とな る資質・能力）の育成	ウェイト調整前	70.7	72.0	73.9	50.0	70.6
	ウェイト調整後	67.2	70.0	76.4	38.8	67.5
探究的な「見方・考え方」を働 かせる教科横断的・総合的な授 業や学習活動の充実	ウェイト調整前	56.8	57.3	46.2	46.4	55.6
	ウェイト調整後	57.5	53.8	47.4	32.4	54.0

出所：国立教育政策研究所「ICT の教育活用についてのウェブ調査」，文部科学省「学校基本調査」  
注：ウェイト調整前のサンプルサイズは 693（校）

### （3） 学校の社会経済的背景別に見た，児童生徒の学習への取組状況

学校の就学援助利用者割合により学校での ICT 活用には顕著な差が見られるわけではなかったが，就学援助利用者割合の高い学校の方が児童生徒の学習への取組状況に課題が大きいことは懸念される。「大きな課題となっている」と「やや課題となっている」を合計すると，大多数の学校では何らかの課題がある状況だが，ここでは特に「大きな課題となっている」と回答した学校の割合を比較する。

表 6-7 のウェイト調整後の分布に着目すると，小学校については，就学援助利用者割合が 10%未満の学校では「大きな課題となっている」と回答した割合が 17%であるのに対し，30%以上の学校ではその割合が 45%である。小学校では就学援助利用者割合の高さに比例して「大きな課題となっている」と回答する割合が高くなる状況も読み取れる。中学校については，就学援助利用者割合が 10%未満の学校では「大きな課題となっている」と回答した割合が 16%であるのに対し，30%以上の学校ではその割合が 28%である。ただし小学校の状況と異なり，10%以上 20%未満の学校でも 32%が「大きな課題となっている」と回答していることから，中学校では就学援助利用者割合が特に高い場合だけでなく，低い場合以外は課題が大きいようである。

### （4） 児童生徒の学習への取組状況と学校の ICT 活用状況

児童生徒の学習への取組状況は，学校での ICT の活用により改善する可能性があるかどうか，学習と校務それぞれの活用を区別した上でその効果を順序ロジットモデルにより推定した結果が表 6-8 である。児童生徒の学習への取組状況に影響すると考えられるほかの変数も統制している。きめ細やかな教育の実践状況に関する変数は，(1) 列では教員が児童生徒と向き合う時間を確保すること，(2) 列では社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援することについて，それぞれの程度できているかに関する校長の回答である。

分析の結果，学習での積極的な ICT 活用の係数は，(1) 列では 5%水準で統計的に有意にマイナスである。学習で積極的に ICT を活用している学校では，児童生徒の学習への取組状況の課題がより小さいことを示す。この結果は，児童生徒の学習への取組状況の課題が小さい学校の方が，学習に積極的に ICT を活用しやすいことを示している可能性もある。しかし，教員が児童生徒と向き合う時間，就学援助利用者割合，本務教員一人当たり児童生徒数など，児童生徒の学習への取組状況に影響し得るほかの変数も同時に考慮した上での結果であり，学習での積極的な ICT 活用によって学習への取組が改善している可能性も考えられる。(4) 列で社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒の支援状況を同時に考慮した場合には，5%水準では統計的に有意ではなく，学習での積極的な ICT 活用には類似の効果が推定されている。それに対し，校務での積



極的な ICT 活用の係数は (1) 列でも (2) 列でもプラスであり、校務で ICT を積極的に活用している学校では児童生徒の学習への取組状況の課題が大きいことを示している。ただし、校務で積極的に ICT を活用するほど児童生徒の学習への取組状況に課題が生まれるというメカニズムは想定しにくいいため、児童生徒の学習への取組状況の大きい学校、あるいはそれをより厳しめに評価する学校では、既に校務で積極的に ICT を活用している可能性が推察される。

表 6-8 にはきめ細やかな教育の実践状況が児童生徒の学習への取組状況に与える効果についても示している。(1) 列と (2) 列のそれぞれの係数から、教員が児童生徒と向き合う時間を非常によく確保できている場合、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を非常によく、あるいはかなり支援できている場合、それぞれできていない場合に比べて児童生徒の学習への取組状況の課題が小さい傾向にある。これらの効果は 5%水準で統計的に有意である。

【表 6-7】 就学援助利用者割合別に見た児童生徒の学習への取組状況に課題のある学校の割合 (%)

	就学援助利用者割合				全体
	10%未満	10%以上 20%未満	20%以上 30%未満	30%以上	
ウェイト調整前					
小学校					
課題となっていない	25.5	18.5	9.2	10.7	21.1
やや課題となっている	59.8	59.9	60.0	60.7	59.9
大きな課題となっている	14.7	21.6	30.8	28.6	19.1
中学校					
課題となっていない	32.3	16.0	8.3	11.5	21.5
やや課題となっている	51.0	52.8	64.6	53.9	53.6
大きな課題となっている	16.8	31.3	27.1	34.6	24.9
ウェイト調整後					
小学校					
課題となっていない	24.7	17.7	6.3	6.3	19.7
やや課題となっている	61.1	61.9	59.8	49.0	60.6
大きな課題となっている	14.3	20.4	33.9	44.7	19.8
中学校					
課題となっていない	35.1	13.4	6.5	13.3	20.4
やや課題となっている	48.9	54.1	65.2	57.2	54.0
大きな課題となっている	16.1	32.5	28.3	29.5	25.7

出所：国立教育政策研究所「ICT の教育活用についてのウェブ調査」注：ウェイト調整前のサンプルサイズは小学校が 693 (校)、中学校が 373 (校)。

#### (5) きめ細やかな教育の実践状況と学校の ICT 活用状況

(4) の分析結果から、教員が児童生徒と向き合う時間を確保できている場合や社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援できている場合など、きめ細やかな教育ができている場合にその学校の児童生徒の学習への取組状況が改善する可能性のあることが示された。そこで最後に、校務での積極的な ICT 活用により教員がきめ細やかな教育を行いやすくなる可能性について検討する。表 6-9 に、きめ細やかな教育の実践状況に関する変数を被説明変数とし、校務での積極的な ICT 活用を説明変数とした順序ロジットモデルの推定結果を示す。

分析の結果、(1)列の教員が児童生徒と向き合う時間を確保すること、(2)列の社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援することのいずれも、校務で積極的にICTを活用する場合に、よりよくできていると回答する傾向が見られる。詳細な推定結果の提示は省略するが、どのような校務にICTを活用した場合にプラスの効果があるかも検討した。すると、教員が児童生徒と向き合う時間を確保しやすくなっているのは、特に学習データ管理、児童生徒・保護者とのコミュニケーションでICT活用が行われている場合であることがわかった。社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援することと特に強い関連のある活用目的は見つからなかったため、様々な目的での積極的な活用による校務効率化が有効だと推察される。

【表 6-8】児童生徒の学習への取組状況に関する順序ロジットモデル

	(1) 教員が児童生徒と向き合う 時間を確保すること	(2) 社会経済的に困難な家庭環境にある 児童生徒を支援すること
学習での積極的なICT活用	-0.06* (0.03)	-0.05+ (0.03)
校務での積極的なICT活用	0.07* (0.03)	0.08* (0.04)
(1)又は(2)がどの程度できているか		
できていない	0.02 (0.37)	0.14 (0.21)
いくらかできている	基準	基準
かなりできている	-0.17 (0.13)	-0.46** (0.16)
非常によくできている	-0.53* (0.27)	-1.32** (0.34)
就学援助利用者割合 10%未満	基準	基準
10%以上 20%未満	0.60** (0.14)	0.67** (0.15)
20%以上 30%未満	0.97** (0.21)	1.07** (0.22)
30%以上	0.99** (0.29)	1.12** (0.34)
本務教員一人当たり児童生徒数	0.01 (0.01)	-0.00 (0.02)
校長の公正観	✓	✓
小学校・中学校の区別	✓	✓
市区町村の人口規模	✓	✓
Cut1	-0.95* (0.40)	-1.05* (0.45)
Cut2	1.81** (0.41)	1.85** (0.46)
Log likelihood	-1007.74	-805.00
サンプルサイズ	1066	874

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

注：被説明変数の値は、1 課題となっていない、2 やや課題となっている、3 大きな課題となっている。括弧内は標準誤差。  
+ p<0.10, \* p<0.05, \*\* p<0.01

【表 6-9】 きめ細やか教育の実践状況に関する順序ロジットモデル

	(1) 教員が児童生徒と向き合う 時間を確保すること	(2) 社会経済的に困難な家庭環境にある 児童生徒を支援すること
校務での積極的な ICT 活用	0.06* (0.03)	0.11** (0.03)
就学援助利用者割合 10%未満	基準	基準
10%以上 20%未満	-0.10 (0.14)	0.11 (0.15)
20%以上 30%未満	-0.23 (0.21)	0.38+ (0.21)
30%以上	-0.12 (0.29)	0.38 (0.33)
本務教員一人当たり児童生徒数	-0.13** (0.01)	-0.08** (0.02)
校長の公正観	✓	✓
小学校・中学校の区別	✓	✓
市区町村の人口規模	✓	✓
Cut1	-5.07** (0.42)	-2.09** (0.42)
Cut2	-1.13** (0.38)	0.70+ (0.41)
Cut3	1.47** (0.39)	3.07** (0.44)
Log likelihood	-995.58	-919.71
サンプルサイズ	1066	874

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

注：被説明変数の値は、1 できていない、2 いくらかできている、3 かなりできている、4 非常によくできている。括弧内は標準誤差。+ p<0.10, \* p<0.05, \*\* p<0.01

ただし、注意を要するのは次の点である。「特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化」に ICT が活用されると、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒をよりよく支援できそうに思われるが、このような関連は見られなかった。むしろ、10%水準なので弱いエビデンスであるが、マイナスの関連がある。すなわち、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒をよりよく支援できている学校では、その情報共有に関して特に ICT を活用しようという動きにはならず、それが余りできていない学校の方が ICT の活用を試みているためかもしれない。これは、目的が十分に果たされている領域では必ずしも ICT を導入する必要はないことと、ICT を活用しさえすれば即座に目的が達成されるわけではなく、活用から成果を引き出すための工夫が必要であることの両方を意味していると考えられる。

#### 4. 結論

本章は、児童生徒の社会経済的背景による教育機会の不平等に着目し、2020年に全国の学校を対象に実施した調査のデータを用いて次の課題について分析した。第1に、学校でのICTの教育活用は、市区町村と学校の社会経済的背景が不利な場合により大きな制約に直面していないかである。第2に、社会経済的に不利な児童生徒に課題の大きい学習への取組状況を改善するために、ICTの活用が有効となり得るかである。その結果、社会経済的背景において不利な市区町村は、有利な市区町村に比べ、新学習指導要領の目的に沿ったICT活用や緊急事態に備えたICT活用の広がりや滞っていることが示された。続いて行った学校単位の分析では、小学校と中学校のいずれにおいても、全体としては社会経済的に不利な学校で特にICT活用が停滞している状況

は確認されなかった。ただし、小学校では、「プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成」と「探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実」で、ICTの活用割合が、就学援助利用者割合が30%以上の学校でのみ特に低い傾向が見られた。

市区町村単位でも、学校単位でも、従来の学校教育で経験が十分に蓄積されてきたというよりは、今後の学校教育でますます重視され、ICTを有効に活用することで学習活動の充実を図ることも期待されている領域で、ICTの活用状況に差が出ていることは注目に値する。ICTの活用の有無がいかなる場合にも教育機会の不平等につながるとは言えないかもしれないが、社会経済的に不利な市区町村や学校（特に小学校）で、こうした目的でのICTの導入や活用への大きな制約に直面している可能性を視野に入れ、その理由や対策についてより詳細な検討を行うことは、今後の研究課題である。本章では、その理由の一つとして、社会経済的背景において不利な市区町村ではICT支援員の配置が難しくなっている可能性が示唆された。

社会経済的に不利な学校の方が児童生徒の学習への取組状況に課題が大きいこともデータから明らかとなった。そして児童生徒の学習への取組状況が、学校における学習での積極的なICT活用と関連することも明らかになった。これは児童生徒の学習への取組状況の課題が小さい場合の方が学習にICTを活用しやすいことを示している可能性もあるが、ほかの条件を一定とした上でも見られた関連であるため、学校における学習での積極的なICT活用が学習への取組状況を改善する可能性も示唆される。また、児童生徒の学習への取組状況を改善するのに有効な、教員が児童生徒と向き合う時間を確保することと、社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援することは、校務で積極的にICTを活用する学校で、よりよくできていることも明らかになった。

本章の学校単位の分析は、学校の社会経済的背景とICTの教育活用の強い関連を示さなかったが、これが多喜・松岡（2020）の分析結果とは異なる理由の一つは、用いたデータや変数の違いだと考えられる。本章は、全国的にほとんどの学校で対面授業が行われていた2020年11月頃の、学校での様々な場面でのICT活用の状況に関する学校の回答に基づいているのに対し、多喜・松岡（2020）は、その半年ほど前の学校の臨時休業期間中に子供がICTを活用した学習を行ったかどうかについての保護者の回答に基づいた分析である。そこから、一つには、学校の臨時休業期間中の状況は対面授業が復活した状況とは少し異なる可能性があること、もう一つには学校が児童生徒に学習を課していたとしても、学校により学習が課されたと保護者が認識するかどうかは家庭の社会経済的背景の影響が潜んでいる可能性である。後者については、児童生徒が学校に課された学習に実際に取り組んでいるか、取り組んでいる姿が保護者に見えるか否かにも関連すると考えられる。

ICTの教育活用をめぐる教育機会の不平等の問題として、引き続き学校の社会経済的背景によるICTの活用状況の差に注視を続けることは重要である。ただし、どのような状況におけるどのような目的でのICT活用を分析対象とするかにより、見えてくる教育機会の不平等の性質が異なることにも留意が必要である。その上で、学校が学習に積極的にICTを活用したとしても、全ての児童生徒が積極的にICTを活用できるわけでも、積極的に学習に取り組めるわけでもない可能性も視野に入れる必要がある。学習での積極的なICTの活用には、児童生徒の学習への取組状況の改善に一定の効果がある可能性も認められたが、児童生徒の学習への取組状況の改善には、教員によるきめ細やかな教育の実践も求められる。本章の分析から校務でのICT活用にはきめ細やかな教育の実践に一定の効果を示唆されたが、社会経済的な不利の克服に向けた、きめ細やかな教育を支えるICT活用の具体的な方法については、さらに検討を続ける必要がある。

【参考文献】

中村高康・松岡亮二・荻谷剛彦（2021）「コロナ休校時における教育委員会の対応—地域差と階層差に注目して」中央教育審議会初等中等教育分科会第131回資料6（令和3年7月8日）。

多喜弘文・松岡亮二（2020）「新型コロナ禍におけるオンライン教育と機会の不平等—内閣府調査の個票データを用いた分析から」＜プレスリリース資料＞

[https://researchmap.jp/multidatabases/multidatabase\\_contents/download/471561/1e9d544a131558d8e92fe5ec4b784f63/19560?col\\_no=2&frame\\_id=963374](https://researchmap.jp/multidatabases/multidatabase_contents/download/471561/1e9d544a131558d8e92fe5ec4b784f63/19560?col_no=2&frame_id=963374)（2021年8月30日アクセス）。

（卯月由佳）

**【付表 6-1】 就学援助利用者割合別及び住民の大学卒業者割合別の市区町村の分布 (%)**

就学援助利用者割合				全体
5%未満	5%以上 10%未満	10%以上 20%未満	20%以上	
14.7	34.7	38.3	12.3	100
住民の大学卒業者割合				全体
10%未満	10%以上 15% 未満	15%以上 20% 未満	20%以上	
40.8	31.0	16.0	12.3	100

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

注：サンプルサイズは 414（市区町村）。

**【付表 6-2】 就学援助者割合別の学校の分布 (%)**

	就学援助利用者割合				全体
	10%未満	10%以上 20% 未満	20%以上 30% 未満	30%以上	
小学校					
ウェイト調整前	53.1	33.5	9.4	4.0	100
ウェイト調整後	52.5	32.5	9.7	5.3	100
中学校					
ウェイト調整前	41.6	38.6	12.9	7.0	100
ウェイト調整後	36.7	41.3	13.8	8.3	100

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

注：ウェイト調整前のサンプルサイズは小学校が 693（校），中学校が 373（校）。

【付表 6-3】就学援助利用者割合別に見た各目的で全ての学校が ICT を活用している市区町村の割合 (%)

	小学校				中学校					
	就学援助利用者割合		全体		就学援助利用者割合		全体			
	5%未満	10%未満 20%未満 20%以上	5%未満	10%以上 20%以上	5%未満	10%未満 20%未満 20%以上	5%未満	10%以上 20%以上		
言語能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	44.0	41.3	33.8	34.1	38.2	42.7	42.0	35.0	45.5	39.9
情報手段の基本的な操作 (キーボード入力等) の習得を通じた情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	72.0	71.7	65.0	70.5	69.1	77.3	70.3	68.8	77.3	71.7
プログラミング的思考を通じた情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	76.0	69.6	69.4	70.5	70.8	72.0	65.2	<b>58.6</b>	56.8	63.0
情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	58.7	68.1	57.3	56.8	61.1	66.7	75.4	66.9	65.9	69.6
問題発見・解決能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	38.7	27.5	30.6	27.3	30.7	46.7	34.8	35.0	36.4	37.2
各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	36.0	<b>23.2</b>	<b>21.0</b>	<b>18.2</b>	24.2	42.7	<b>27.5</b>	<b>23.6</b>	<b>22.7</b>	28.3
探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	37.3	<b>23.2</b>	27.4	31.8	28.3	45.3	<b>29.0</b>	<b>30.6</b>	34.1	33.1
児童生徒への基礎・基本の定着	53.3	<b>37.7</b>	45.2	43.2	44.0	46.7	40.6	41.4	52.3	43.2
児童生徒による情報収集や調査活動の促進	65.3	63.0	68.2	65.9	65.7	70.7	68.1	70.7	75.0	70.3
児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	29.3	18.1	20.4	15.9	20.8	32.0	24.6	21.7	18.2	24.2
発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	45.3	<b>26.1</b>	<b>28.7</b>	27.3	30.7	56.0	<b>35.5</b>	<b>33.1</b>	<b>34.1</b>	38.2
各教科の授業での情報 (デジタル教科書や映像等) の提示	81.3	69.6	76.4	68.2	74.2	80.0	68.8	75.2	77.3	74.2
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業 (配信型)	8.0	<b>1.5</b>	<b>1.9</b>	2.3	2.9	5.3	<b>1.5</b>	<b>1.9</b>	2.3	2.4
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業 (双方向型)	8.0	2.2	3.2	2.3	3.6	8.0	0.7	1.9	2.3	2.7
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業 (配信型)	2.7	1.5	0.6	0.0	1.2	12.0	2.9	1.9	2.3	4.1
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業 (双方向型)	2.7	2.9	1.9	0.0	2.2	8.0	2.9	2.6	2.3	3.6

【付表 6-3】(続き)

	小学校				中学校					
	就学援助利用者割合				就学援助利用者割合					
	5%未満	10%未満	10%以上 20%未満	20%以上	5%未満	10%未満	10%以上 20%未満	20%以上		
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業(配信型)	24.0	15.9	15.9	13.6	17.2	26.7	19.6	16.6	13.6	19.1
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業(双方向型)	18.7	<b>5.1</b>	<b>6.4</b>	<b>4.6</b>	8.0	21.3	<b>6.5</b>	<b>6.4</b>	9.1	9.4
他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	13.3	<b>1.5</b>	9.6	6.8	7.3	12.0	<b>2.9</b>	6.4	6.8	6.3
学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	5.3	0.7	2.6	0.0	2.2	8.0	2.2	<b>1.9</b>	2.3	3.1
学習評価の充実	42.7	47.1	44.0	34.1	43.7	50.7	50.0	45.9	45.5	48.1
採点の効率化	28.0	26.1	26.1	22.7	26.1	30.7	30.4	28.7	31.8	30.0
授業準備の効率化	52.0	48.6	52.2	52.3	51.0	54.7	50.7	52.2	65.9	53.6
学習データ管理・共有の促進・効率化(児童生徒が自ら入力する場合を含む)	56.0	63.0	56.1	52.3	58.0	61.3	68.1	58.6	61.4	62.6
健康データ管理・共有の促進・効率化(児童生徒が自ら入力する場合を含む)	54.7	64.5	59.9	52.3	59.7	61.3	65.9	59.2	56.8	61.6
特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	41.3	43.5	35.0	31.8	38.7	46.7	47.1	35.7	31.8	41.1
児童生徒による自分自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	9.3	4.4	6.4	2.3	5.8	13.3	10.1	7.0	4.6	8.9
教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	22.7	12.3	22.3	11.4	17.9	25.3	<b>13.8</b>	21.0	13.6	18.6
研究授業・校内研修における教員の授業	52.0	43.5	45.9	40.9	45.7	57.3	49.3	46.5	47.7	49.5
研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	42.7	33.3	33.1	25.0	34.1	50.7	41.3	<b>33.8</b>	<b>29.6</b>	38.9
事前研修や事後研修(ワークシートの参照や記録の見直し等を含む)	36.0	<b>21.7</b>	31.2	<b>18.2</b>	27.5	36.0	29.7	31.9	27.3	31.4

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

注：太字は就学援助利用者割合5%未満(グレー)に比べて5%水準で有意な差がある場合。サンプルサイズは414(市区町村)。



【付表 6-4】住民の大学卒業割合別に見た各目的で全ての学校がICTを活用している市区町村の割合 (%) いる市区町村の割合 (%)

	小学校				中学校					
	住民の大学卒業割合		全体		住民の大学卒業割合		全体			
	10%未満	15%以上 20%未満	10%未満	15%以上 20%未満	10%未満	15%以上 20%未満	10%未満	15%以上 20%未満		
言語能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	40.6	39.5	34.9	29.8	38.2	45.7	38.8	33.3	29.8	39.9
情報手段の基本的な操作 (キーボード入力等) の習得を通じた情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	68.0	71.3	74.6	59.6	69.1	75.4	76.0	68.3	51.1	71.7
プログラミング的思考を通じた情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	<b>66.9</b>	72.1	84.1	<b>63.8</b>	70.8	59.4	68.2	69.8	53.2	63.0
情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	61.1	64.3	63.5	48.9	61.1	72.0	73.6	65.1	55.3	69.6
問題発見・解決能力 (学習の基盤となる資質・能力) の育成	30.9	31.8	28.6	29.8	30.7	39.4	38.0	34.9	29.8	37.2
各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	24.0	24.0	22.2	27.7	24.2	30.9	26.4	25.4	27.7	28.3
探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	26.3	28.7	25.4	38.3	28.3	36.6	31.0	25.4	36.2	33.1
児童生徒への基礎・基本の定着	<b>48.6</b>	42.6	31.8	46.8	44.0	<b>48.6</b>	43.4	30.2	40.4	43.2
児童生徒による情報収集や調査活動の促進	65.7	62.8	71.4	66.0	65.7	72.0	69.0	71.4	66.0	70.3
児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	20.6	17.1	20.6	31.9	20.8	26.3	23.3	17.5	27.7	24.2
発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	32.6	26.4	31.8	34.0	30.7	45.1	31.0	33.3	38.3	38.2
各教科の授業での情報 (デジタル教科書や映像等) の提示	74.9	69.8	81.0	74.5	74.2	78.3	69.0	76.2	70.2	74.2
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業 (配信型)	2.9	2.3	0.0	8.5	2.9	1.7	1.6	3.2	6.4	2.4
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業 (双方向型)	4.6	1.6	3.2	6.4	3.6	2.3	0.8	6.4	4.3	2.7
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業 (配信型)	1.7	0.0	0.0	4.3	1.2	5.7	3.1	1.6	4.3	4.1
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業 (双方向型)	2.9	0.8	3.2	2.1	2.2	5.1	1.6	4.8	2.1	3.6

【付表 6-4】(続き)

	小学校				中学校					
	住民の大学卒業割合		全体		住民の大学卒業割合		全体			
	10%未満	15%未満	20%未満	20%以上	10%未満	15%未満	20%未満	20%以上		
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業(配信型)	10.9	14.7	31.8	27.7	17.2	14.9	15.5	30.2	29.8	19.1
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業(双方向型)	10.9	4.7	6.4	8.5	8.0	13.7	5.4	7.9	6.4	9.4
他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	11.4	4.7	3.2	4.3	7.3	9.1	3.1	6.4	4.3	6.3
学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	2.9	1.6	1.6	2.1	2.2	4.0	2.3	3.2	2.1	3.1
学習評価の充実	39.4	48.1	50.8	38.3	43.7	45.1	51.9	55.6	38.3	48.1
採点の効率化	26.3	31.8	27.0	8.5	26.1	30.9	35.7	31.8	8.5	30.0
授業準備の効率化	46.9	56.6	54.0	46.8	51.0	53.1	57.4	49.2	51.1	53.6
学習データ管理・共有の促進・効率化(児童生徒が自ら入力する場合を含む)	54.3	62.8	60.3	55.3	58.0	57.7	69.8	65.1	57.5	62.6
健康データ管理・共有の促進・効率化(児童生徒が自ら入力する場合を含む)	54.3	67.4	61.9	55.3	59.7	57.1	69.0	61.9	57.5	61.6
特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	36.6	45.0	34.9	34.0	38.7	42.3	44.2	34.9	36.2	41.1
児童生徒による自分自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	4.0	3.9	9.5	12.8	5.8	7.4	7.8	9.5	17.0	8.9
教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	12.0	23.3	23.8	17.0	17.9	12.6	24.8	25.4	14.9	18.6
研究授業・校内研修における教員の授業	49.7	44.2	42.9	38.3	45.7	54.9	50.4	41.3	38.3	49.5
研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	37.1	32.6	33.3	27.7	34.1	46.3	35.7	33.3	27.7	38.9
事前研修や事後研修(ワークシートの参照や記録の見直し等を含む)	28.6	26.4	27.0	27.7	27.5	34.9	30.2	28.6	25.5	31.4

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

注：太字は就学援助利用者割合5%未満(グレー)に比べて5%水準で有意な差がある場合。サンプルサイズは414(市区町村)。

【付表 6-5】就学援助利用者割合別にみた各目的で ICT を活用している学校の割合（ウエイト調整後，％）

	小学校				中学校					
	就学援助利用者割合				就学援助利用者割合					
	10%未満	20%未満	20%以上 30%未満	30%以上	10%未満	20%未満	20%以上 30%未満	30%以上		
言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	41.6	43.5	52.3	36.8	43.0	34.7	47.7	22.0	38.0	38.6
情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	85.5	88.5	92.3	73.2	86.4	76.6	83.8	<b>92.4</b>	84.0	82.4
プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	67.2	70.0	76.4	<b>38.8</b>	67.5	38.8	35.4	27.6	41.6	36.1
情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	70.4	65.3	80.5	56.6	69.0	74.2	71.1	78.0	80.7	74.0
問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	44.0	47.3	51.9	47.3	46.0	42.5	44.2	46.7	50.3	44.5
各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	38.3	43.3	41.7	30.7	39.9	50.9	38.6	46.7	43.1	44.6
探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	57.5	53.8	47.4	<b>32.4</b>	54.0	52.6	46.2	36.4	42.5	46.9
児童生徒への基礎・基本の定着	44.6	51.2	<b>68.6</b>	35.5	48.6	49.4	50.8	60.7	61.1	52.5
児童生徒による情報収集や調査活動の促進	89.9	86.1	85.8	77.5	87.6	74.8	84.3	66.3	72.3	77.4
児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	25.1	32.2	33.3	16.6	27.8	26.1	29.1	27.0	26.5	27.5
発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	45.6	48.4	52.4	40.9	46.9	45.6	61.1	48.3	48.2	52.6
各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	80.4	87.2	85.6	<b>97.1</b>	84.0	83.8	92.1	86.9	91.3	88.3
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	0.7	0.3	0.9	3.7	0.7	0.1	0.1	0.0	0.0	0.1
へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	2.9	5.0	3.0	1.9	3.5	1.3	0.8	2.9	6.3	1.7
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	2.0	2.9	0.8	0.0	2.1	2.6	5.4	<b>18.7</b>	0.0	5.8
不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	2.5	5.5	1.4	0.0	3.2	0.8	<b>6.2</b>	4.1	0.0	3.4

【付表 6-5】(続き)

	小学校				中学校					
	就学援助利用者割合				就学援助利用者割合					
	10%未満	10%以上 20%未満	20%以上 30%未満	30%以上	10%未満	10%以上 20%未満	20%以上 30%未満	30%以上		
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業 (配信型)	17.0	22.9	20.6	4.5	18.6	18.7	28.8	22.3	7.2	22.4
臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業 (双方向型)	9.3	11.4	17.2	9.3	10.7	9.6	8.7	19.6	15.4	11.1
他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	9.8	12.2	7.2	11.7	10.4	14.3	14.4	19.5	16.9	15.2
学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	0.8	1.7	0.0	0.0	1.0	1.2	2.6	0.7	6.6	2.2
学習評価の充実	44.4	41.5	46.9	26.5	42.8	32.1	48.2	35.9	53.6	41.0
採点の効率化	27.9	27.6	38.9	24.6	28.7	15.4	19.8	9.6	29.8	17.6
授業準備の効率化	63.4	64.9	65.7	57.8	63.8	49.3	62.2	41.6	57.5	54.3
学習データ管理・共有の促進・効率化 (児童生徒が自ら入力する場合を含む)	57.9	61.6	58.0	49.1	58.7	51.7	<b>70.1</b>	46.3	62.4	59.4
健康データ管理・共有の促進・効率化 (児童生徒が自ら入力する場合を含む)	47.9	50.1	46.4	32.5	47.6	38.1	<b>64.1</b>	41.6	49.4	50.2
特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	31.3	31.5	28.9	16.1	30.3	37.3	52.9	24.3	47.9	42.8
児童生徒による自分自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	0.7	1.9	1.7	2.1	1.3	3.8	3.6	9.9	0.0	4.3
教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	12.6	16.3	6.7	8.3	13.0	15.9	23.6	25.4	33.4	21.8
研究授業・校内研修における教員の授業	57.7	57.3	57.7	37.6	56.5	57.9	67.2	56.6	61.5	61.8
研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	39.1	42.1	48.0	29.0	40.4	35.2	40.1	47.8	48.8	40.1
事前研修や事後研修 (ワークシートの参照や記録の見直し等を含む)	33.4	34.1	34.1	40.6	34.1	32.2	31.4	44.9	32.8	33.7

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

注：太字は就学援助利用者割合 10%未満に比べて 5%水準で有意な差がある場合。ウェイト調整前のサンプルサイズは小学校 693 (校)、中学校 373 (校)。

【付表 6-6】 順序ロジットモデルの推定に使用した変数の基本統計量 (1)

	度数	割合(%)		
児童生徒の学習への取組				
課題となっていない	226	21.2		
やや課題となっている	615	57.7		
大きな課題となっている	225	21.1		
教員が児童生徒と向き合う時間を確保すること				
できていない	31	2.9		
いくらかできている	561	52.6		
かなりできている	403	37.8		
非常によくできている	71	6.7		
就学援助利用者割合				
5%未満	523	49.1		
5%以上 10%未満	376	35.3		
10%以上 20%未満	113	10.6		
20%以上	54	5.1		
校長の公正観 (A: 均等な資源配分 B: 不利に対応した資源配分)				
Aに近い	97	9.1		
どちらかといえばAに近い	312	29.3		
どちらかといえばBに近い	475	44.6		
Bに近い	182	17.1		
校長の公正観 (A: 均等な授業時間配分 B: 不利に対応した授業時間配分)				
Aに近い	114	10.7		
どちらかといえばAに近い	456	42.8		
どちらかといえばBに近い	430	40.3		
Bに近い	66	6.2		
校長の公正観 (A: 均等な授業外時間配分 B: 不利に対応した授業外時間配分)				
Aに近い	59	5.5		
どちらかといえばAに近い	310	29.1		
どちらかといえばBに近い	598	56.1		
Bに近い	99	9.3		
小学校・中学校の区別				
小学校	693	65.0		
中学校	373	35.0		
市区町村の人口規模				
政令指定都市・特別区	65	6.1		
人口 15 万人以上 (指定都市・特別区以外)	207	19.4		
人口 5 万人以上 15 万人未満 (指定都市・特別区以外)	319	29.9		
人口 5 万人未満	475	44.6		
	平均値	標準偏差	最小値	最大値
学習での積極的な ICT 活用	6.9	2.8	0	12
校務での積極的な ICT 活用	2.8	2.0	0	8
本務教員一人当たり児童生徒数	11.2	5.1	0.1	25.2

出所：国立教育政策研究所「ICT の教育活用についてのウェブ調査」

注：表 6-8 (1) 列と表 6-9 (1) 列のモデルの推定で使用した変数。サンプルサイズは 1066 (校)。

【付表 6-7】 順序ロジットモデルの推定に使用した変数の基本統計量 (2)

	度数	割合(%)		
児童生徒の学習への取組				
課題となっていない	167	19.1		
やや課題となっている	515	58.9		
大きな課題となっている	192	22.0		
社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援すること				
できていない	118	13.5		
いくらかできている	481	55.0		
かなりできている	236	27.0		
非常によくできている	39	4.5		
就学援助利用者割合				
5%未満	406	46.5		
5%以上 10%未満	326	37.3		
10%以上 20%未満	102	11.7		
20%以上	40	4.6		
校長の公正観 (A: 均等な資源配分 B: 不利に対応した資源配分)				
Aに近い	79	9.0		
どちらかといえばAに近い	253	29.0		
どちらかといえばBに近い	386	44.2		
Bに近い	156	17.9		
校長の公正観 (A: 均等な授業時間配分 B: 不利に対応した授業時間配分)				
Aに近い	91	10.4		
どちらかといえばAに近い	375	42.9		
どちらかといえばBに近い	353	40.4		
Bに近い	55	6.3		
校長の公正観 (A: 均等な授業外時間配分 B: 不利に対応した授業外時間配分)				
Aに近い	46	5.3		
どちらかといえばAに近い	251	28.7		
どちらかといえばBに近い	490	56.1		
Bに近い	87	10.0		
小学校・中学校の区別				
小学校	553	63.3		
中学校	321	36.7		
市区町村の人口規模				
政令指定都市・特別区	58	6.6		
人口 15 万人以上 (指定都市・特別区以外)	180	20.6		
人口 5 万人以上 15 万人未満 (指定都市・特別区以外)	254	29.1		
人口 5 万人未満	382	43.7		
	平均値	標準偏差	最小値	最大値
学習での積極的な ICT 活用	6.9	2.9	0	12
校務での積極的な ICT 活用	2.8	2.1	0	8
本務教員一人当たり児童生徒数	11.9	4.8	0.3	23.7

出所：国立教育政策研究所「ICTの教育活用についてのウェブ調査」

注：表 6-8 (2) 列と表 6-9 (2) 列のモデルの推定で使用した変数。サンプルサイズは 874 (校)。

## 調査項目と基礎集計表

### ICTの教育活用についてのウェブ調査（教育委員会調査－教育長）

国立教育政策研究所

国立教育政策研究所は、緊急時においても児童生徒が不安なく学習を継続できる体制の構築、及び新しい時代の公正な学校教育の創造に役立つICTの教育活用について検討するため、市区町村教育委員会と学校を対象とした調査を実施することにしました。お忙しいところ誠に恐縮ですが、ぜひ御協力くださいますようお願い申し上げます。

この教育委員会調査には、**教育長**が御回答ください。

調査結果は、全て統計的に処理・分析し、政策立案と実践に資する研究及び学術研究の目的に限って利用します。また、回答者個人、都道府県、市区町村や学校が特定されるような形で調査結果を公表することも一切ありません。

※ICTの教育活用とは、教職員等の指導者が教育活動や校務においてICTを活用することと、児童生徒が学校教育の一環としての学習活動や体験活動及び学校生活においてICTを活用することの両方を指します。ICTには、端末(デスクトップ型・ノート型・タブレット型コンピュータ)をはじめとした情報機器を含みます。

※小学校と中学校には、特に限定してお尋ねする場合を除き、それぞれ以下の学校種を含みます。

小学校…小学校、義務教育学校前期課程

中学校…中学校、義務教育学校後期課程、中等教育学校前期課程

質問文	値	選択肢	n	%
AQ1 貴教育委員会は、現在（調査時点）までに、小学校、中学校におけるICTの環境整備やICTの教育活用の推進などの教育の情報化に係る計画を策定しましたか。小学校、中学校の別に、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。				
小学校	1 策定した		215	54.4
	2（現在までに策定していないが）今後策定を予定している		141	35.7
	3 策定予定はない		39	9.9
中学校	1 策定した		215	54.4
	2（現在までに策定していないが）今後策定を予定している		141	35.7
	3 策定予定はない		39	9.9
AQ2 貴教育委員会事務局では、ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において、以下の1から9のことに教員系職員と行政系職員の連携はどの程度取れていますか。貴職の自由なお考えで、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。				
1 教育の情報化のビジョンの策定	1 取れていない		19	4.8
	2 いくらか取れている		129	32.7
	3 かなり取れている		143	36.2
	4 非常によく取れている		96	24.3
	5 特に連携は必要としていない		8	2.0
2 教育の情報化に関する規定の策定	1 取れていない		27	6.8
	2 いくらか取れている		146	37.0
	3 かなり取れている		122	30.9
	4 非常によく取れている		91	23.0
	5 特に連携は必要としていない		9	2.3
3 情報セキュリティ・ポリシーの策定	1 取れていない		25	6.3
	2 いくらか取れている		119	30.1
	3 かなり取れている		145	36.7
	4 非常によく取れている		98	24.8
	5 特に連携は必要としていない		8	2.0
4 情報セキュリティ・ポリシーの運用	1 取れていない		25	6.3
	2 いくらか取れている		122	30.9
	3 かなり取れている		147	37.2
	4 非常によく取れている		94	23.8
	5 特に連携は必要としていない		7	1.8
5 予算措置・調達	1 取れていない		8	2.0
	2 いくらか取れている		72	18.3
	3 かなり取れている		164	41.5
	4 非常によく取れている		140	35.4
	5 特に連携は必要としていない		11	2.8
6 補助金の申請	1 取れていない		16	4.1
	2 いくらか取れている		80	20.3
	3 かなり取れている		134	33.9
	4 非常によく取れている		137	34.7
	5 特に連携は必要としていない		28	7.1

質問文	値	選択肢	n	%
7 学校の教職員配置	1	取れていない	50	12.7
	2	いくらか取れている	145	36.7
	3	かなり取れている	100	25.3
	4	非常によく取れている	45	11.4
	5	特に連携は必要としていない	55	13.9
8 学校の外部人材の活用	1	取れていない	41	10.4
	2	いくらか取れている	138	34.9
	3	かなり取れている	126	31.9
	4	非常によく取れている	66	16.7
	5	特に連携は必要としていない	24	6.1
9 学校教職員への研修の実施	1	取れていない	21	5.3
	2	いくらか取れている	122	30.9
	3	かなり取れている	141	35.7
	4	非常によく取れている	93	23.5
	5	特に連携は必要としていない	18	4.6
AQ3	貴教育委員会は、ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において、以下の1から9のことについて首長部局との連携はどの程度取れていますか。貴職の自由なお考えで、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。			
1 教育の情報化のビジョンの策定	1	取れていない	30	7.6
	2	いくらか取れている	181	45.8
	3	かなり取れている	120	30.4
	4	非常によく取れている	57	14.4
	5	特に連携は必要としていない	7	1.8
2 教育の情報化に関する規定の策定	1	取れていない	36	9.1
	2	いくらか取れている	193	48.9
	3	かなり取れている	106	26.8
	4	非常によく取れている	47	11.9
	5	特に連携は必要としていない	13	3.3
3 情報セキュリティ・ポリシーの策定	1	取れていない	23	5.8
	2	いくらか取れている	177	44.8
	3	かなり取れている	133	33.7
	4	非常によく取れている	57	14.4
	5	特に連携は必要としていない	5	1.3
4 情報セキュリティ・ポリシーの運用	1	取れていない	24	6.1
	2	いくらか取れている	174	44.1
	3	かなり取れている	132	33.4
	4	非常によく取れている	57	14.4
	5	特に連携は必要としていない	8	2.0
5 予算措置・調達	1	取れていない	3	0.8
	2	いくらか取れている	71	18.0
	3	かなり取れている	192	48.6
	4	非常によく取れている	129	32.7
	5	特に連携は必要としていない	0	0
6 補助金の申請	1	取れていない	5	1.3
	2	いくらか取れている	82	20.8
	3	かなり取れている	172	43.5
	4	非常によく取れている	131	33.2
	5	特に連携は必要としていない	5	1.3
7 学校の教職員配置	1	取れていない	73	18.5
	2	いくらか取れている	124	31.4
	3	かなり取れている	79	20.0
	4	非常によく取れている	23	5.8
	5	特に連携は必要としていない	96	24.3
8 学校の外部人材の活用	1	取れていない	61	15.4
	2	いくらか取れている	153	38.7
	3	かなり取れている	99	25.1
	4	非常によく取れている	32	8.1
	5	特に連携は必要としていない	50	12.7



質問文	値	選択肢	n	%
9 学校教職員への研修の実施	1	取れていない	59	14.9
	2	いくらか取れている	144	36.5
	3	かなり取れている	88	22.3
	4	非常によく取れている	30	7.6
	5	特に連携は必要としていない	74	18.7
AQ4	貴教育委員会は、ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において、以下の1から9のことについて都道府県教育委員会からの支援をどの程度受けていますか。貴職の自由なお考えで、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。			
1 教育の情報化のビジョンの策定	1	受けていない	127	32.2
	2	いくらか受けている	178	45.1
	3	かなり受けている	66	16.7
	4	非常によく受けている	14	3.5
	5	特に支援は必要としていない	10	2.5
2 教育の情報化に関する規定の策定	1	受けていない	134	33.9
	2	いくらか受けている	175	44.3
	3	かなり受けている	63	15.9
	4	非常によく受けている	11	2.8
	5	特に支援は必要としていない	12	3.0
3 情報セキュリティ・ポリシーの策定	1	受けていない	131	33.2
	2	いくらか受けている	173	43.8
	3	かなり受けている	72	18.2
	4	非常によく受けている	8	2.0
	5	特に支援は必要としていない	11	2.8
4 情報セキュリティ・ポリシーの運用	1	受けていない	136	34.4
	2	いくらか受けている	168	42.5
	3	かなり受けている	74	18.7
	4	非常によく受けている	7	1.8
	5	特に支援は必要としていない	10	2.5
5 予算措置・調達	1	受けていない	96	24.3
	2	いくらか受けている	146	37.0
	3	かなり受けている	108	27.3
	4	非常によく受けている	30	7.6
	5	特に支援は必要としていない	15	3.8
6 補助金の申請	1	受けていない	67	17.0
	2	いくらか受けている	142	35.9
	3	かなり受けている	132	33.4
	4	非常によく受けている	49	12.4
	5	特に支援は必要としていない	5	1.3
7 学校の教職員配置	1	受けていない	166	42.0
	2	いくらか受けている	129	32.7
	3	かなり受けている	67	17.0
	4	非常によく受けている	21	5.3
	5	特に支援は必要としていない	12	3.0
8 学校の外部人材の活用	1	受けていない	179	45.3
	2	いくらか受けている	142	35.9
	3	かなり受けている	47	11.9
	4	非常によく受けている	8	2.0
	5	特に支援は必要としていない	19	4.8
9 学校教職員への研修の実施	1	受けていない	53	13.4
	2	いくらか受けている	188	47.6
	3	かなり受けている	109	27.6
	4	非常によく受けている	34	8.6
	5	特に支援は必要としていない	11	2.8
AQ5	貴教育委員会は、ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において、校長会からの理解はどの程度得られていますか。貴職の自由なお考えで、あてはまるものを1つ選んでください。			
	1	得られていない	2	0.5
	2	いくらか得られている	58	14.7
	3	かなり得られている	240	60.8
	4	非常によく得られている	95	24.1

質問文	値	選択肢	n	%
AQ6 貴教育委員会事務局に、ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において影響力の大きい、鍵となる人材はいますか。あてはまるものを1つ選んでください。				
	1	いる	260	65.8
	2	過去にいたが、現在はいない	15	3.8
	3	現在も過去もない	78	19.7
	4	わからない	42	10.6
AQ7 現在（調査時点）、情報教育担当の指導主事を配置していますか。小学校担当、中学校担当の別に、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。				
小学校	1	専任の指導主事を配置している	22	5.6
	2	兼任の指導主事を配置している	220	55.7
	3	配置はしていないが今後配置を予定している	26	6.6
	4	配置する予定はない	127	32.2
中学校	1	専任の指導主事を配置している	22	5.6
	2	兼任の指導主事を配置している	220	55.7
	3	配置はしていないが今後配置を予定している	25	6.3
	4	配置する予定はない	128	32.4
AQ8 現在（調査時点）、貴教育委員会、教育センター・研究所、所管する小学校と中学校には、合計で何人のICT支援員を配置していますか。配置していない場合は0と入力してください。／人			(人)	
			395	1.8※
AQ9 貴教育委員会では、ICTの教育活用を推進する上で、以下の1から4のことは課題となっていますか。貴職の自由なお考えで、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。				
1 児童生徒のスマホ・ネット依存	1	課題となっていない	55	13.9
	2	やや課題となっている	209	52.9
	3	大きな課題となっている	131	33.2
2 児童生徒の情報モラルの低さ	1	課題となっていない	72	18.2
	2	やや課題となっている	234	59.2
	3	大きな課題となっている	89	22.5
3 サイバー攻撃のリスク	1	課題となっていない	204	51.6
	2	やや課題となっている	171	43.3
	3	大きな課題となっている	20	5.1
4 個人情報流出のリスク	1	課題となっていない	95	24.1
	2	やや課題となっている	227	57.5
	3	大きな課題となっている	73	18.5
AQ10 貴職の意見では、教員が授業や学級での活動で行うこととして、以下の1から18のことはどの程度重要だと思いますか。それぞれあてはまるものを1つ選んでください。				
1 前回の授業内容のまとめを示す	1	重要ではない	6	1.5
	2	どちらともいえない	36	9.1
	3	いくらか重要である	141	35.7
	4	かなり重要である	145	36.7
	5	非常に重要である	67	17.0
2 授業の始めに目標を設定する	1	重要ではない	2	0.5
	2	どちらともいえない	7	1.8
	3	いくらか重要である	28	7.1
	4	かなり重要である	118	29.9
	5	非常に重要である	240	60.8
3 児童生徒に何を学んで欲しいかを説明する	1	重要ではない	3	0.8
	2	どちらともいえない	19	4.8
	3	いくらか重要である	76	19.2
	4	かなり重要である	162	41.0
	5	非常に重要である	135	34.2
4 教科書に書かれている知識を伝達する	1	重要ではない	12	3.0
	2	どちらともいえない	31	7.8
	3	いくらか重要である	174	44.1
	4	かなり重要である	125	31.6
	5	非常に重要である	53	13.4

質問文	値	選択肢	n	%
5 新しい学習内容と過去の学習内容がどのように関連しているか説明する	1	重要ではない	11	2.8
	2	どちらともいえない	44	11.1
	3	いくらか重要である	128	32.4
	4	かなり重要である	150	38.0
	5	非常に重要である	62	15.7
6 明らかな解決法が存在しない課題を提示する	1	重要ではない	22	5.6
	2	どちらともいえない	94	23.8
	3	いくらか重要である	125	31.6
	4	かなり重要である	111	28.1
	5	非常に重要である	43	10.9
7 批判的に考える必要がある課題を与える	1	重要ではない	17	4.3
	2	どちらともいえない	75	19.0
	3	いくらか重要である	150	38.0
	4	かなり重要である	102	25.8
	5	非常に重要である	51	12.9
8 児童生徒を少人数のグループに分け、問題や課題に対する共同の解決法を出させる	1	重要ではない	2	0.5
	2	どちらともいえない	11	2.8
	3	いくらか重要である	72	18.2
	4	かなり重要である	168	42.5
	5	非常に重要である	142	35.9
9 複雑な課題を解く際に、その手順を各自で選択するよう児童生徒に指示する	1	重要ではない	3	0.8
	2	どちらともいえない	42	10.6
	3	いくらか重要である	126	31.9
	4	かなり重要である	176	44.6
	5	非常に重要である	48	12.2
10 教室でのルールを守るよう児童生徒に伝える	1	重要ではない	6	1.5
	2	どちらともいえない	8	2.0
	3	いくらか重要である	79	20.0
	4	かなり重要である	145	36.7
	5	非常に重要である	157	39.7
11 自分の話を聞くよう児童生徒に伝える	1	重要ではない	18	4.6
	2	どちらともいえない	38	9.6
	3	いくらか重要である	123	31.1
	4	かなり重要である	119	30.1
	5	非常に重要である	97	24.6
12 規律を乱している児童生徒を落ち着かせる	1	重要ではない	6	1.5
	2	どちらともいえない	13	3.3
	3	いくらか重要である	70	17.7
	4	かなり重要である	161	40.8
	5	非常に重要である	145	36.7
13 授業の始めに、すぐに静かにするよう児童生徒に伝える	1	重要ではない	21	5.3
	2	どちらともいえない	66	16.7
	3	いくらか重要である	126	31.9
	4	かなり重要である	117	29.6
	5	非常に重要である	65	16.5
14 新しい知識が役立つことを示すため、日常生活や仕事での問題を引き合いに出す	1	重要ではない	1	0.3
	2	どちらともいえない	23	5.8
	3	いくらか重要である	95	24.1
	4	かなり重要である	174	44.1
	5	非常に重要である	102	25.8
15 全児童生徒が単元の内容を理解していることが確認されるまで、類似の課題を児童生徒に演習させる	1	重要ではない	24	6.1
	2	どちらともいえない	77	19.5
	3	いくらか重要である	159	40.3
	4	かなり重要である	101	25.6
	5	非常に重要である	34	8.6
16 完成までに少なくとも一週間を必要とする課題を児童生徒に与える	1	重要ではない	46	11.6
	2	どちらともいえない	208	52.7
	3	いくらか重要である	95	24.1
	4	かなり重要である	34	8.6
	5	非常に重要である	12	3.0

質問文	値	選択肢	n	%	
17 課題や学級での活動で児童生徒にICTを活用させる	1	重要ではない	1	0.3	
	2	どちらともいえない	11	2.8	
	3	いづらか重要である	82	20.9	
	4	かなり重要である	187	47.6	
	5	非常に重要である	112	28.5	
18 社会での問題発見・解決に役立てるため、科学や芸術を融合した学びを児童生徒に体験させる	1	重要ではない	1	0.3	
	2	どちらともいえない	27	6.8	
	3	いづらか重要である	106	26.8	
	4	かなり重要である	167	42.3	
	5	非常に重要である	94	23.8	
AQ11 学校での児童生徒への対応や支援をめぐる、以下の1から6で挙げたAとBの2つの意見のうち、貴職のお考えに近いのはどちらですか。それぞれあてはまるものを1つ選んでください。	1 A: どのような児童生徒に対しても同じ対応をすることが重要である B: 児童生徒一人ひとりの違いに応じて異なる対応をすることが重要である	1	Aに近い	4	1.0
		2	どちらかといえばAに近い	18	4.6
		3	どちらかといえばBに近い	167	42.4
		4	Bに近い	205	52.0
	2 A: 全ての児童生徒に同じ量の資源(教材・機器等)を用意することが重要である B: 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、より多くの税金を使ってでも、追加の資源(教材・機器等)を用意することが重要である	1	Aに近い	46	11.7
		2	どちらかといえばAに近い	89	22.6
		3	どちらかといえばBに近い	168	42.6
		4	Bに近い	91	23.1
	3 A: 全ての児童生徒に、教員が授業時間を均等に使うことが重要である B: 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業内でより多くの時間を使ってでも、より丁寧に教えることが重要である	1	Aに近い	39	9.9
		2	どちらかといえばAに近い	174	44.3
		3	どちらかといえばBに近い	128	32.6
		4	Bに近い	52	13.2
	4 A: 全ての児童生徒に、教員が授業外の時間を均等に使うことが重要である B: 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業外でより多くの時間を使ってでも、追加の支援(補習的な学習)	1	Aに近い	24	6.1
		2	どちらかといえばAに近い	111	28.2
		3	どちらかといえばBに近い	189	48.0
		4	Bに近い	70	17.8
	5 A: 全ての児童生徒が同じペースで学習することが重要である B: 児童生徒が一人ひとりの意欲と習熟度に応じて、それぞれのペースで学習することが重要である	1	Aに近い	5	1.3
		2	どちらかといえばAに近い	20	5.1
		3	どちらかといえばBに近い	188	47.7
		4	Bに近い	181	45.9
	6 A: 教育に新たなICTを導入することが必要になった際には、学校間に差が生じないよう、全体の環境整備を行ってから導入することが重要である B: 教育に新たなICTを導入することが必要になった際に	1	Aに近い	87	22.1
		2	どちらかといえばAに近い	105	26.6
		3	どちらかといえばBに近い	122	31.0
		4	Bに近い	80	20.3
AQ12 貴職は、仕事や日常生活で以下の1から8のことはどの程度頻繁に行いますか。それぞれあてはまるものを選んでください。	1 電子メールやLINEを使って連絡を取ること	1	まったくない	11	2.8
		2	月に1回未満	10	2.5
		3	月に1回以上、週に1回未満	22	5.6
		4	少なくとも週に1回以上 ただし、毎日ではない	105	26.7
		5	毎日	245	62.3
	2 様々な事柄についての理解を深めるためにインターネットを使うこと	1	まったくない	6	1.5
		2	月に1回未満	3	0.8
		3	月に1回以上、週に1回未満	8	2.0
		4	少なくとも週に1回以上 ただし、毎日ではない	81	20.6
		5	毎日	295	75.1
	3 商品やサービスの売買、銀行取引などをインターネットで行うこと	1	まったくない	113	28.8
		2	月に1回未満	98	24.9
		3	月に1回以上、週に1回未満	101	25.7
		4	少なくとも週に1回以上 ただし、毎日ではない	56	14.2
		5	毎日	25	6.4
	4 SNS(Facebook、Twitter等のソーシャル・ネットワーキング・サービス)、ブログ、ウェブサイトなどで情報発信を行うこと	1	まったくない	267	67.9
		2	月に1回未満	49	12.5
		3	月に1回以上、週に1回未満	33	8.4
		4	少なくとも週に1回以上 ただし、毎日ではない	26	6.6
		5	毎日	18	4.6

質問文	値	選択肢	n	%
5 例えばエクセルのような表計算ソフトを使って計算したり図表を作成したりすること	1	まったくない	49	12.5
	2	月に1回未満	75	19.1
	3	月に1回以上、週に1回未満	96	24.4
	4	少なくとも週に1回以上 ただし、毎日ではない	109	27.7
	5	毎日	64	16.3
6 例えばワードのようなワープロソフトを使って文書を作成したり修正したりすること	1	まったくない	10	2.5
	2	月に1回未満	6	1.5
	3	月に1回以上、週に1回未満	41	10.4
	4	少なくとも週に1回以上 ただし、毎日ではない	121	30.8
	5	毎日	215	54.7
7 例えばパワーポイントのようなプレゼンテーションソフトを使って会議で発表したり講演したりすること	1	まったくない	92	23.4
	2	月に1回未満	193	49.1
	3	月に1回以上、週に1回未満	71	18.1
	4	少なくとも週に1回以上 ただし、毎日ではない	26	6.6
	5	毎日	11	2.8
8 例えばオンライン会議やチャットなど、インターネットでリアルタイムの議論をすること	1	まったくない	141	35.9
	2	月に1回未満	159	40.5
	3	月に1回以上、週に1回未満	59	15.0
	4	少なくとも週に1回以上 ただし、毎日ではない	25	6.4
	5	毎日	9	2.3
AQ13	現在の市区町村における教育長としての通算経過年数を半角数字で入力してください（調査時点）。／年、か月	(年)	395	4.0※
AQ14	教育長就任直前の職について、あてはまるものを1つ選んでください。			
	1	教職員	184	46.7
	2	教育委員会関係職員	103	26.1
	3	地方公務員（教育長、教職員、教育委員会関係職員は除く）	68	17.3
	4	国家公務員	3	0.8
	5	民間企業の役員・従業員	10	2.5
	6	その他（ ）	26	6.6
AQ15	過去の経験について、あてはまるものを全て選んでください。			
	1	教職経験	310	78.7
	2	教育行政経験	306	77.7
	3	一般行政経験	85	21.6
	4	民間企業経験	29	7.4
	5	その他（ ）	21	5.3
AQ16	差し支えなければ、最終学歴についてあてはまるものを1つ選んでください。【回答任意】			
	1	中学校以下	0	0
	2	高等学校	14	3.7
	3	高等学校専攻科	0	0
	4	短期大学・高等専門学校・専門学校	8	2.1
	5	大学学部	322	85.4
	6	大学院修士課程・大学院博士前期課程・専門職大学院（例：教職大学院）	32	8.5
	7	大学院博士課程・大学院博士後期課程	1	0.3
AQ17	差し支えなければ、性別についてあてはまるものを1つ選んでください。【回答任意】			
	1	男性	371	95.4
	2	女性	18	4.6
	3	その他	0	0
AQ18	差し支えなければ、年齢を半角数字で入力してください（調査時点）。【回答任意】／歳	(歳)	364	64.2※
AQ19	貴教育委員会事務局のある都道府県・市区町村を記入してください。			
	都道府県			
	市区町村			

注：値はウェブ調査画面では非表示。※を付けた数値は平均値。

## ICTの教育活用についてのウェブ調査（教育委員会調査－指導主事等）

国立教育政策研究所

国立教育政策研究所は、緊急時においても児童生徒が不安なく学習を継続できる体制の構築、及び新しい時代の公正な学校教育の創造に役立つICTの教育活用について検討するため、市区町村教育委員会と学校を対象とした調査を実施することにしました。

お忙しいところ誠に恐縮ですが、ぜひ御協力くださいますようお願い申し上げます。

この教育委員会調査には、**指導主事（情報教育担当、配置されていない場合は他の指導主事）**、**指導主事以外の情報教育担当職員**、又はそれに**準ずる職員の方**のいずれか1名が御回答ください。該当者がいらっしゃらない場合は、教育長が御回答いただければ幸いです。

所管の学校に関する質問項目についても学校に照会していただく必要はなく、貴教育委員会でお持ちの情報のみで御回答いただければ結構です。

調査結果は、全て統計的に処理・分析し、政策立案と実践に資する研究及び学術研究の目的に限って利用します。また、回答者個人、都道府県、市区町村や学校が特定されるような形で調査結果を公表することも一切ありません。

※ICTの教育活用とは、教職員等の指導者が教育活動や校務においてICTを活用すること、児童生徒が学習活動、体験活動や学校生活においてICTを活用することの両方を指します。ICTには、端末（デスクトップ型・ノート型・タブレット型コンピュータ）をはじめとした情報機器を含みます。

※小学校と中学校には、特に限定してお尋ねする場合を除き、それぞれ以下の学校種を含みます。

小学校…小学校、義務教育学校前期課程

中学校…中学校、義務教育学校後期課程、中等教育学校前期課程

	質問文	値	選択肢	n	%
BQ1	過去12か月の間に、貴教育委員会又は都道府県教育委員会は、貴教育委員会所管の小学校、中学校の教員を対象に、ICTの教育活用に関する研修を実施しましたか。小学校、中学校の別に、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。				
	小学校	1 はい		347	83.6
		2 いいえ		68	16.4
	中学校	1 はい		332	80.0
		2 いいえ		83	20.0
BSQ1	【BQ1で1と回答した場合】過去12か月の間に貴教育委員会又は都道府県教育委員会が実施した研修では、以下のそれぞれの目的でICTを活用することについて扱いましたか。小学校、中学校の別に、研修で扱った内容としてあてはまるものを全て選んでください。				
	小学校	1 言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		78	22.5
		2 情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		116	33.4
		3 プログラミングの思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		258	74.4
		4 情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		145	41.8
		5 問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		90	25.9
		6 各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実		86	24.8
		7 探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実		75	21.6
		8 児童生徒への基礎・基本の定着		96	27.7
		9 児童生徒による情報収集や調査活動の促進		103	29.7
		10 児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援		90	25.9
		11 発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進		160	46.1
		12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示		168	48.4
		13 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）		14	4.0
		14 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）		32	9.2
		15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）		17	4.9
		16 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）		23	6.6

質問文	値	選択肢	n	%
	17	臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	100	28.8
	18	臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	103	29.7
	19	他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	52	15.0
	20	学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	13	3.7
	21	学習評価の充実	44	12.7
	22	採点の効率化	41	11.8
	23	授業準備の効率化	85	24.5
	24	学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	100	28.8
	25	健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	49	14.1
	26	特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	28	8.1
	27	児童生徒による自分自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	8	2.3
	28	教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	50	14.4
	29	その他	16	4.6
	30	いずれの目的も扱っていない	2	0.6
中学校	1	言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	73	22.0
	2	情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	113	34.0
	3	プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	196	59.0
	4	情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	141	42.5
	5	問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	88	26.5
	6	各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	83	25.0
	7	探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	72	21.7
	8	児童生徒への基礎・基本の定着	97	29.2
	9	児童生徒による情報収集や調査活動の促進	103	31.0
	10	児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	93	28.0
	11	発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	160	48.2
	12	各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	161	48.5
	13	へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	13	3.9
	14	へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	30	9.0
	15	不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	20	6.0
	16	不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	23	6.9
	17	臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	101	30.4
	18	臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	106	31.9
	19	他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	45	13.6
	20	学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	13	3.9

質問文	値	選択肢	n	%
	21	学習評価の充実	45	13.6
	22	採点の効率化	41	12.3
	23	授業準備の効率化	86	25.9
	24	学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自入力する場合を含む）	100	30.1
	25	健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自入力する場合を含む）	51	15.4
	26	特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	28	8.4
	27	児童生徒による自分自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	9	2.7
	28	教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	50	15.1
	29	その他（ ）	14	4.2
	30	いずれの目的も扱っていない	2	0.6
BQ2	貴教育委員会では、学校で児童生徒に1人1台配備される端末をネットワーク接続するために、以下のどちらを導入する予定ですか。既に導入している場合は、どちらを導入していますか。あてはまるものを1つ選んでください。			
	1	無線LAN	387	93.3
	2	LTE	28	6.7
BQ3	現在(調査時点)、貴教育委員会が所管の小学校と中学校のうち、以下の1から31の目的でICTを実際に活用している学校はどのくらいありますか。小学校、中学校の別に、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。			
	小学校			
	1	言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		
		1 活用している学校はない	33	8.0
		2 一部の学校で活用している	82	19.8
		3 半分くらいの学校で活用している	26	6.3
		4 半分より多くの学校で活用している	42	10.1
		5 全ての学校で活用している	158	38.1
		6 わからない	74	17.8
	2	情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		
		1 活用している学校はない	4	1.0
		2 一部の学校で活用している	37	8.9
		3 半分くらいの学校で活用している	28	6.7
		4 半分より多くの学校で活用している	43	10.4
		5 全ての学校で活用している	286	68.9
		6 わからない	17	4.1
	3	プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		
		1 活用している学校はない	7	1.7
		2 一部の学校で活用している	31	7.5
		3 半分くらいの学校で活用している	29	7.0
		4 半分より多くの学校で活用している	43	10.4
		5 全ての学校で活用している	293	70.6
		6 わからない	12	2.9
	4	情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		
		1 活用している学校はない	15	3.6
		2 一部の学校で活用している	36	8.7
		3 半分くらいの学校で活用している	20	4.8
		4 半分より多くの学校で活用している	57	13.7
		5 全ての学校で活用している	253	61.0
		6 わからない	34	8.2
	5	問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成		
		1 活用している学校はない	21	5.1
		2 一部の学校で活用している	81	19.5
		3 半分くらいの学校で活用している	58	14.0
		4 半分より多くの学校で活用している	63	15.2
		5 全ての学校で活用している	127	30.6
		6 わからない	65	15.7
	6	各教科の「見方・考え方」を働かせる授業の充実		
		1 活用している学校はない	26	6.3
		2 一部の学校で活用している	87	21.0
		3 半分くらいの学校で活用している	66	15.9
		4 半分より多くの学校で活用している	50	12.0
		5 全ての学校で活用している	100	24.1
		6 わからない	86	20.7



質問文	値	選択肢	n	%
7 探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業の充実	1	活用している学校はない	23	5.5
	2	一部の学校で活用している	83	20.0
	3	半分くらいの学校で活用している	52	12.5
	4	半分より多くの学校で活用している	63	15.2
	5	全ての学校で活用している	117	28.2
	6	わからない	77	18.6
8 児童生徒への基礎・基本の定着	1	活用している学校はない	20	4.8
	2	一部の学校で活用している	64	15.4
	3	半分くらいの学校で活用している	47	11.3
	4	半分より多くの学校で活用している	59	14.2
	5	全ての学校で活用している	182	43.9
	6	わからない	43	10.4
9 児童生徒による情報収集や調査活動の促進	1	活用している学校はない	11	2.7
	2	一部の学校で活用している	26	6.3
	3	半分くらいの学校で活用している	24	5.8
	4	半分より多くの学校で活用している	61	14.7
	5	全ての学校で活用している	273	65.8
	6	わからない	20	4.8
10 児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	1	活用している学校はない	54	13.0
	2	一部の学校で活用している	109	26.3
	3	半分くらいの学校で活用している	49	11.8
	4	半分より多くの学校で活用している	47	11.3
	5	全ての学校で活用している	86	20.7
	6	わからない	70	16.9
11 発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	1	活用している学校はない	31	7.5
	2	一部の学校で活用している	104	25.1
	3	半分くらいの学校で活用している	54	13
	4	半分より多くの学校で活用している	53	12.8
	5	全ての学校で活用している	127	30.6
	6	わからない	46	11.1
12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	1	活用している学校はない	12	2.9
	2	一部の学校で活用している	29	7
	3	半分くらいの学校で活用している	14	3.4
	4	半分より多くの学校で活用している	42	10.1
	5	全ての学校で活用している	308	74.2
	6	わからない	10	2.4
13 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	1	活用している学校はない	342	82.4
	2	一部の学校で活用している	39	9.4
	3	半分くらいの学校で活用している	1	0.2
	4	半分より多くの学校で活用している	5	1.2
	5	全ての学校で活用している	12	2.9
	6	わからない	16	3.9
14 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	1	活用している学校はない	315	75.9
	2	一部の学校で活用している	65	15.7
	3	半分くらいの学校で活用している	6	1.4
	4	半分より多くの学校で活用している	4	1.0
	5	全ての学校で活用している	15	3.6
	6	わからない	10	2.4
15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	1	活用している学校はない	317	76.4
	2	一部の学校で活用している	60	14.5
	3	半分くらいの学校で活用している	4	1.0
	4	半分より多くの学校で活用している	2	0.5
	5	全ての学校で活用している	5	1.2
	6	わからない	27	6.5
16 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	1	活用している学校はない	318	76.6
	2	一部の学校で活用している	57	13.7
	3	半分くらいの学校で活用している	5	1.2
	4	半分より多くの学校で活用している	2	0.5
	5	全ての学校で活用している	9	2.2
	6	わからない	24	5.8

質問文	値	選択肢	n	%
17 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	1	活用している学校はない	222	53.5
	2	一部の学校で活用している	86	20.7
	3	半分くらいの学校で活用している	14	3.4
	4	半分より多くの学校で活用している	14	3.4
	5	全ての学校で活用している	71	17.1
	6	わからない	8	1.9
18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	1	活用している学校はない	288	69.4
	2	一部の学校で活用している	73	17.6
	3	半分くらいの学校で活用している	7	1.7
	4	半分より多くの学校で活用している	4	1.0
	5	全ての学校で活用している	33	8.0
	6	わからない	10	2.4
19 他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	1	活用している学校はない	207	49.9
	2	一部の学校で活用している	143	34.5
	3	半分くらいの学校で活用している	8	1.9
	4	半分より多くの学校で活用している	4	1.0
	5	全ての学校で活用している	30	7.2
	6	わからない	23	5.5
20 学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	1	活用している学校はない	355	85.5
	2	一部の学校で活用している	20	4.8
	3	半分くらいの学校で活用している	1	0.2
	4	半分より多くの学校で活用している	3	0.7
	5	全ての学校で活用している	9	2.2
	6	わからない	27	6.5
21 学習評価の充実	1	活用している学校はない	65	15.7
	2	一部の学校で活用している	58	14.0
	3	半分くらいの学校で活用している	18	4.3
	4	半分より多くの学校で活用している	31	7.5
	5	全ての学校で活用している	182	43.9
	6	わからない	61	14.7
22 採点の効率化	1	活用している学校はない	121	29.2
	2	一部の学校で活用している	65	15.7
	3	半分くらいの学校で活用している	16	3.9
	4	半分より多くの学校で活用している	29	7.0
	5	全ての学校で活用している	108	26.0
	6	わからない	76	18.3
23 授業準備の効率化	1	活用している学校はない	19	4.6
	2	一部の学校で活用している	64	15.4
	3	半分くらいの学校で活用している	22	5.3
	4	半分より多くの学校で活用している	48	11.6
	5	全ての学校で活用している	212	51.1
	6	わからない	50	12.0
24 学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	1	活用している学校はない	39	9.4
	2	一部の学校で活用している	45	10.8
	3	半分くらいの学校で活用している	20	4.8
	4	半分より多くの学校で活用している	32	7.7
	5	全ての学校で活用している	241	58.1
	6	わからない	38	9.2
25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	1	活用している学校はない	51	12.3
	2	一部の学校で活用している	32	7.7
	3	半分くらいの学校で活用している	14	3.4
	4	半分より多くの学校で活用している	19	4.6
	5	全ての学校で活用している	248	59.8
	6	わからない	51	12.3
26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	1	活用している学校はない	69	16.6
	2	一部の学校で活用している	65	15.7
	3	半分くらいの学校で活用している	27	6.5
	4	半分より多くの学校で活用している	38	9.2
	5	全ての学校で活用している	161	38.8
	6	わからない	55	13.3

質問文	値	選択肢	n	%
27 児童生徒自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	1	活用している学校はない	263	63.4
	2	一部の学校で活用している	27	6.5
	3	半分くらいの学校で活用している	7	1.7
	4	半分より多くの学校で活用している	5	1.2
	5	全ての学校で活用している	24	5.8
	6	わからない	89	21.4
28 教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	1	活用している学校はない	186	44.8
	2	一部の学校で活用している	64	15.4
	3	半分くらいの学校で活用している	17	4.1
	4	半分より多くの学校で活用している	13	3.1
	5	全ての学校で活用している	75	18.1
	6	わからない	60	14.5
29 研究授業・校内研修における教員の授業	1	活用している学校はない	25	6.0
	2	一部の学校で活用している	65	15.7
	3	半分くらいの学校で活用している	44	10.6
	4	半分より多くの学校で活用している	60	14.5
	5	全ての学校で活用している	189	45.5
	6	わからない	32	7.7
30 研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	1	活用している学校はない	33	8.0
	2	一部の学校で活用している	96	23.1
	3	半分くらいの学校で活用している	46	11.1
	4	半分より多くの学校で活用している	59	14.2
	5	全ての学校で活用している	141	34.0
	6	わからない	40	9.6
31 事前研修や事後研修（ワークシートの参照や記録の見直し等を含む）	1	活用している学校はない	45	10.8
	2	一部の学校で活用している	90	21.7
	3	半分くらいの学校で活用している	30	7.2
	4	半分より多くの学校で活用している	52	12.5
	5	全ての学校で活用している	114	27.5
	6	わからない	84	20.2
中学校				
1 言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	1	活用している学校はない	32	7.7
	2	一部の学校で活用している	68	16.4
	3	半分くらいの学校で活用している	33	8.00
	4	半分より多くの学校で活用している	39	9.4
	5	全ての学校で活用している	165	39.8
	6	わからない	78	18.8
2 情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	1	活用している学校はない	6	1.4
	2	一部の学校で活用している	34	8.2
	3	半分くらいの学校で活用している	19	4.6
	4	半分より多くの学校で活用している	31	7.5
	5	全ての学校で活用している	298	71.8
	6	わからない	27	6.5
3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	1	活用している学校はない	18	4.3
	2	一部の学校で活用している	46	11.1
	3	半分くらいの学校で活用している	18	4.3
	4	半分より多くの学校で活用している	32	7.7
	5	全ての学校で活用している	261	62.9
	6	わからない	40	9.6
4 情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	1	活用している学校はない	9	2.2
	2	一部の学校で活用している	28	6.7
	3	半分くらいの学校で活用している	14	3.4
	4	半分より多くの学校で活用している	40	9.6
	5	全ての学校で活用している	289	69.6
	6	わからない	35	8.4
5 問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	1	活用している学校はない	24	5.8
	2	一部の学校で活用している	69	16.6
	3	半分くらいの学校で活用している	51	12.3
	4	半分より多くの学校で活用している	48	11.6
	5	全ての学校で活用している	154	37.1
	6	わからない	69	16.6

質問文	値	選択肢	n	%
6 各教科の「見方・考え方」を働かせる授業の充実	1	活用している学校はない	30	7.2
	2	一部の学校で活用している	76	18.3
	3	半分くらいの学校で活用している	59	14.2
	4	半分より多くの学校で活用している	48	11.6
	5	全ての学校で活用している	117	28.2
	6	わからない	85	20.5
7 探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業の充実	1	活用している学校はない	28	6.7
	2	一部の学校で活用している	72	17.3
	3	半分くらいの学校で活用している	50	12.0
	4	半分より多くの学校で活用している	49	11.8
	5	全ての学校で活用している	137	33.0
	6	わからない	79	19.0
8 児童生徒への基礎・基本の定着	1	活用している学校はない	23	5.5
	2	一部の学校で活用している	65	15.7
	3	半分くらいの学校で活用している	37	8.9
	4	半分より多くの学校で活用している	59	14.2
	5	全ての学校で活用している	179	43.1
	6	わからない	52	12.5
9 児童生徒による情報収集や調査活動の促進	1	活用している学校はない	12	2.9
	2	一部の学校で活用している	28	6.7
	3	半分くらいの学校で活用している	21	5.1
	4	半分より多くの学校で活用している	42	10.1
	5	全ての学校で活用している	292	70.4
	6	わからない	20	4.8
10 児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	1	活用している学校はない	58	14
	2	一部の学校で活用している	93	22.4
	3	半分くらいの学校で活用している	34	8.2
	4	半分より多くの学校で活用している	46	11.1
	5	全ての学校で活用している	100	24.1
	6	わからない	84	20.2
11 発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	1	活用している学校はない	28	6.7
	2	一部の学校で活用している	84	20.2
	3	半分くらいの学校で活用している	48	11.6
	4	半分より多くの学校で活用している	48	11.6
	5	全ての学校で活用している	158	38.1
	6	わからない	49	11.8
12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	1	活用している学校はない	9	2.2
	2	一部の学校で活用している	31	7.5
	3	半分くらいの学校で活用している	15	3.6
	4	半分より多くの学校で活用している	43	10.4
	5	全ての学校で活用している	308	74.2
	6	わからない	9	2.2
13 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	1	活用している学校はない	357	86.0
	2	一部の学校で活用している	24	5.8
	3	半分くらいの学校で活用している	4	1.0
	4	半分より多くの学校で活用している	3	0.7
	5	全ての学校で活用している	10	2.4
	6	わからない	17	4.1
14 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	1	活用している学校はない	345	83.1
	2	一部の学校で活用している	38	9.2
	3	半分くらいの学校で活用している	4	1.0
	4	半分より多くの学校で活用している	3	0.7
	5	全ての学校で活用している	11	2.7
	6	わからない	14	3.4
15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	1	活用している学校はない	302	72.8
	2	一部の学校で活用している	57	13.7
	3	半分くらいの学校で活用している	7	1.7
	4	半分より多くの学校で活用している	4	1.0
	5	全ての学校で活用している	17	4.1
	6	わからない	28	6.7

質問文	値	選択肢	n	%
16 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	1	活用している学校はない	314	75.7
	2	一部の学校で活用している	48	11.6
	3	半分くらいの学校で活用している	6	1.4
	4	半分より多くの学校で活用している	3	0.7
	5	全ての学校で活用している	15	3.6
	6	わからない	29	7.0
17 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	1	活用している学校はない	220	53.0
	2	一部の学校で活用している	82	19.8
	3	半分くらいの学校で活用している	13	3.1
	4	半分より多くの学校で活用している	12	2.9
	5	全ての学校で活用している	79	19.0
	6	わからない	9	2.2
18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	1	活用している学校はない	296	71.3
	2	一部の学校で活用している	61	14.7
	3	半分くらいの学校で活用している	6	1.4
	4	半分より多くの学校で活用している	3	0.7
	5	全ての学校で活用している	39	9.4
	6	わからない	10	2.4
19 他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	1	活用している学校はない	231	55.7
	2	一部の学校で活用している	110	26.5
	3	半分くらいの学校で活用している	7	1.7
	4	半分より多くの学校で活用している	8	1.9
	5	全ての学校で活用している	26	6.3
	6	わからない	33	8.0
20 学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	1	活用している学校はない	347	83.6
	2	一部の学校で活用している	22	5.3
	3	半分くらいの学校で活用している	1	0.2
	4	半分より多くの学校で活用している	2	0.5
	5	全ての学校で活用している	13	3.1
	6	わからない	30	7.2
21 学習評価の充実	1	活用している学校はない	53	12.8
	2	一部の学校で活用している	56	13.5
	3	半分くらいの学校で活用している	13	3.1
	4	半分より多くの学校で活用している	28	6.7
	5	全ての学校で活用している	200	48.2
	6	わからない	65	15.7
22 採点の効率化	1	活用している学校はない	105	25.3
	2	一部の学校で活用している	62	14.9
	3	半分くらいの学校で活用している	16	3.9
	4	半分より多くの学校で活用している	24	5.8
	5	全ての学校で活用している	124	29.9
	6	わからない	84	20.2
23 授業準備の効率化	1	活用している学校はない	20	4.8
	2	一部の学校で活用している	58	14.0
	3	半分くらいの学校で活用している	22	5.3
	4	半分より多くの学校で活用している	45	10.8
	5	全ての学校で活用している	223	53.7
	6	わからない	47	11.3
24 学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	1	活用している学校はない	39	9.4
	2	一部の学校で活用している	36	8.7
	3	半分くらいの学校で活用している	17	4.1
	4	半分より多くの学校で活用している	19	4.6
	5	全ての学校で活用している	260	62.7
	6	わからない	44	10.6
25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	1	活用している学校はない	50	12.0
	2	一部の学校で活用している	30	7.2
	3	半分くらいの学校で活用している	14	3.4
	4	半分より多くの学校で活用している	15	3.6
	5	全ての学校で活用している	256	61.7
	6	わからない	50	12

質問文	値	選択肢	n	%
26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	1	活用している学校はない	71	17.1
	2	一部の学校で活用している	61	14.7
	3	半分くらいの学校で活用している	21	5.1
	4	半分より多くの学校で活用している	31	7.5
	5	全ての学校で活用している	171	41.2
	6	わからない	60	14.5
27 児童生徒自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	1	活用している学校はない	239	57.6
	2	一部の学校で活用している	28	6.7
	3	半分くらいの学校で活用している	7	1.7
	4	半分より多くの学校で活用している	9	2.2
	5	全ての学校で活用している	37	8.9
	6	わからない	95	22.9
28 教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	1	活用している学校はない	189	45.5
	2	一部の学校で活用している	49	11.8
	3	半分くらいの学校で活用している	17	4.1
	4	半分より多くの学校で活用している	11	2.7
	5	全ての学校で活用している	78	18.8
	6	わからない	71	17.1
29 研究授業・校内研修における教員の授業	1	活用している学校はない	26	6.3
	2	一部の学校で活用している	60	14.5
	3	半分くらいの学校で活用している	32	7.7
	4	半分より多くの学校で活用している	53	12.8
	5	全ての学校で活用している	205	49.4
	6	わからない	39	9.4
30 研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	1	活用している学校はない	37	8.9
	2	一部の学校で活用している	84	20.2
	3	半分くらいの学校で活用している	39	9.4
	4	半分より多くの学校で活用している	48	11.6
	5	全ての学校で活用している	161	38.8
	6	わからない	46	11.1
31 事前研修や事後研修（ワークシートの参照や記録の見直し等を含む）	1	活用している学校はない	52	12.5
	2	一部の学校で活用している	79	19.0
	3	半分くらいの学校で活用している	28	6.7
	4	半分より多くの学校で活用している	40	9.6
	5	全ての学校で活用している	130	31.3
	6	わからない	86	20.7
BQ4	貴教育委員会の所管の小学校と中学校では、現在(調査時点)、質の高い教育やきめ細かな教育を行う上で、以下の1から6のことはどの程度できていますか。貴職の自由なお考えで、小学校、中学校の別に、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。			
	小学校			
1 教員が児童生徒と向き合う時間を確保すること	1	できていない	7	1.7
	2	いづらかできている	226	54.5
	3	かなりできている	150	36.1
	4	非常によくできている	32	7.7
2 教員が授業の準備のための時間を確保すること	1	できていない	16	3.9
	2	いづらかできている	262	63.1
	3	かなりできている	116	28.0
	4	非常によくできている	21	5.1
3 教員がICTを活用した授業の準備のための時間を確保すること	1	できていない	45	10.8
	2	いづらかできている	295	71.1
	3	かなりできている	66	15.9
	4	非常によくできている	9	2.2
4 特別な支援を要する児童生徒を支援すること	1	できていない	6	1.4
	2	いづらかできている	136	32.8
	3	かなりできている	221	53.3
	4	非常によくできている	50	12
	5	該当する児童生徒はいない	2	0.5

質問文	値	選択肢	n	%
5 異なる文化的・言語的背景を持つ児童生徒を支援すること	1	できていない	27	6.5
	2	いくらかできている	190	45.8
	3	かなりできている	97	23.4
	4	非常によくできている	17	4.1
	5	該当する児童生徒はいない	84	20.2
6 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援すること	1	できていない	20	4.8
	2	いくらかできている	210	50.6
	3	かなりできている	144	34.7
	4	非常によくできている	29	7.0
	5	該当する児童生徒はいない	12	2.9
中学校				
1 教員が児童生徒と向き合う時間を確保すること	1	できていない	9	2.2
	2	いくらかできている	228	54.9
	3	かなりできている	143	34.5
	4	非常によくできている	35	8.4
2 教員が授業の準備のための時間を確保すること	1	できていない	18	4.3
	2	いくらかできている	260	62.7
	3	かなりできている	113	27.2
	4	非常によくできている	24	5.8
3 教員がICTを活用した授業の準備のための時間を確保すること	1	できていない	44	10.6
	2	いくらかできている	291	70.1
	3	かなりできている	68	16.4
	4	非常によくできている	12	2.9
4 特別な支援を要する児童生徒を支援すること	1	できていない	5	1.2
	2	いくらかできている	158	38.1
	3	かなりできている	203	48.9
	4	非常によくできている	45	10.8
	5	該当する児童生徒はいない	4	1.0
5 異なる文化的・言語的背景を持つ児童生徒を支援すること	1	できていない	29	7.0
	2	いくらかできている	185	44.6
	3	かなりできている	94	22.7
	4	非常によくできている	20	4.8
	5	該当する児童生徒はいない	87	21.0
6 社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援すること	1	できていない	21	5.1
	2	いくらかできている	207	49.9
	3	かなりできている	147	35.4
	4	非常によくできている	30	7.2
	5	該当する児童生徒はいない	10	2.4
BQ5	現在(調査時点)、貴教育委員会が所管の小学校と中学校の児童生徒全体のうち、以下の1から3のそれぞれに該当する児童生徒の割合はどのくらいですか。小学校と中学校について、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。			
小学校				
1 特別な支援を要する児童生徒※視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱・身体虚弱、言語障害、情緒障害、LD(学習障害)、ADHD(注意欠陥多動性障害)、高機能自閉症等の理由により、「個別的教育支援計画」を作成している児童生徒を指すものとします。	1	在籍していない	4	1.0
	2	5%未満	160	38.6
	3	5%以上、10%未満	190	45.9
	4	10%以上、20%未満	55	13.3
	5	20%以上、30%未満	3	0.7
	6	30%以上	2	0.5
2 日本語指導を要する児童生徒	1	在籍していない	161	38.9
	2	5%未満	238	57.5
	3	5%以上、10%未満	12	2.9
	4	10%以上、20%未満	0	0
	5	20%以上、30%未満	2	0.5
	6	30%以上	1	0.2
3 就学援助を利用している児童生徒	1	在籍していない	9	2.2
	2	5%未満	66	15.9
	3	5%以上、10%未満	138	33.3
	4	10%以上、20%未満	157	37.9
	5	20%以上、30%未満	33	8.0
	6	30%以上	11	2.7

	質問文	値	選択肢	n	%
	中学校				
1	特別な支援を要する児童生徒※視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱・身体虚弱、言語障害、情緒障害、LD（学習障害）、ADHD（注意欠陥多動性障害）、高機能自閉症等の理由により、「個別の教育支援計画」を作成している児童生徒を指すものとします。	1	在籍していない	8	1.9
		2	5%未満	218	52.7
		3	5%以上、10%未満	146	35.3
		4	10%以上、20%未満	38	9.2
		5	20%以上、30%未満	2	0.5
		6	30%以上	2	0.5
2	日本語指導を要する児童生徒	1	在籍していない	177	42.8
		2	5%未満	225	54.3
		3	5%以上、10%未満	8	1.9
		4	10%以上、20%未満	0	0
		5	20%以上、30%未満	2	0.5
		6	30%以上	2	0.5
3	就学援助を利用している児童生徒	1	在籍していない	11	2.7
		2	5%未満	59	14.3
		3	5%以上、10%未満	111	26.8
		4	10%以上、20%未満	174	42.0
		5	20%以上、30%未満	43	10.4
		6	30%以上	16	3.9
BQ6	貴職の職名について、あてはまるものを1つ選んでください。				
		1	指導主事（情報教育担当）	258	62.2
		2	指導主事（情報教育担当以外）	87	21.0
		3	その他の事務局職員（情報教育担当）	38	9.2
		4	その他の事務局職員（情報教育担当以外）	25	6.0
		5	教育長	7	1.7
BQ7	貴教育委員会事務局のある都道府県・市区町村を記入してください。				
	都道府県				
	市区町村				

注：値はウェブ調査画面では非表示。



## ICTの教育活用についてのウェブ調査（学校調査）

国立教育政策研究所

国立教育政策研究所は、緊急時においても児童生徒が不安なく学習を継続できる体制の構築、及び新しい時代の公正な学校教育の創造に役立つICTの教育活用について検討するため、市区町村教育委員会と学校を対象とした調査を実施することにしました。お忙しいところ誠に恐縮ですが、ぜひ御協力くださいますようお願い申し上げます。

この学校調査には、**校長**が御回答ください。

調査結果は、全て統計的に処理・分析し、政策立案と実践に資する研究及び学術研究の目的に限って利用します。また、回答者個人、都道府県、市区町村や学校が特定されるような形で調査結果を公表することも一切ありません。

※ICTの教育活用とは、教職員等の指導者が教育活動や校務においてICTを活用すること、児童生徒が学習活動、体験活動や学校生活においてICTを活用することの両方を指します。ICTには、端末（デスクトップ型・ノート型・タブレット型コンピュータ）をはじめとした情報機器を含みます。

※小学校と中学校には、特に限定してお尋ねする場合は除き、それぞれ以下の学校種を含みます。

小学校…小学校、義務教育学校前期課程

中学校…中学校、義務教育学校後期課程、中等教育学校前期課程

質問文	値	選択肢	小学校		中学校		
			n	%	n	%	
CQ1 貴校では、ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において、教職員の理解はどの程度得られていますか。貴職の自由なお考えで、あてはまるものを1つ選んでください。	1	得られていない	14	2.0	10	2.7	
	2	いくらか得られている	192	27.7	137	36.7	
	3	かなり得られている	395	57.0	185	49.6	
	4	非常によく得られている	92	13.3	41	11.0	
CQ2 貴校では、ICTの環境整備とICT教育活用の推進において、教員と教員以外の職員の連携はどの程度取れていますか。貴職の自由なお考えで、あてはまるものを1つ選んでください。	1	取れていない	50	7.2	30	8.0	
	2	いくらか取れている	342	49.4	193	51.7	
	3	かなり取れている	252	36.4	129	34.6	
	4	非常によく取れている	49	7.1	21	5.6	
CQ3 貴校は、ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において、教育委員会の支援をどの程度受けていますか。貴職の自由なお考えで、あてはまるものを1つ選んでください。	1	受けていない	6	0.9	3	0.8	
	2	いくらか受けている	140	20.2	84	22.5	
	3	かなり受けている	363	52.4	196	52.5	
	4	非常によく受けている	184	26.6	90	24.1	
CQ4 貴校に、ICTの環境整備とICTの教育活用の推進において影響力の大きい、鍵となる人材はいますか。あてはまるものを1つ選んでください。	1	いる	507	73.2	275	73.7	
	2	過去にいたが、現在はいない	48	6.9	21	5.6	
	3	現在も過去もない	83	12.0	48	12.9	
	4	わからない	55	7.9	29	7.8	
CQ5 貴校にICT支援員は配置されていますか。あてはまるものを1つ選んでください。	1	学校にICT支援員が常駐している	9	1.3	5	1.3	
	2	複数の学校を巡回するICT支援員が配置されている	234	33.8	126	33.8	
	3	教育委員会又は教育センター・研究所に要請すればICT支援員が派遣される	158	22.8	84	22.5	
	4	学校にも教育委員会等にもICT支援員は配置されていない	254	36.7	148	39.7	
	5	その他（ ）	38	5.5	10	2.7	
CQ6 貴校では、ICTの教育活用を推進する上で、以下の1から4のことは課題となっていますか。貴職の自由なお考えで、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。	1 児童生徒のスマホ・ネット依存	1	課題となっていない	89	12.8	39	10.5
		2	やや課題となっている	416	60.0	156	41.8
		3	大きな課題となっている	188	27.1	178	47.7
	2 児童生徒の情報モラルの低さ	1	課題となっていない	118	17.0	40	10.7
		2	やや課題となっている	449	64.8	213	57.1
		3	大きな課題となっている	126	18.2	120	32.2
	3 サイバー攻撃のリスク	1	課題となっていない	428	61.8	233	62.5
		2	やや課題となっている	236	34.1	119	31.9
		3	大きな課題となっている	29	4.2	21	5.6

質問文	値	選択肢	小学校		中学校	
			n	%	n	%
4 個人情報流出のリスク		1 課題となっていない	170	24.5	79	21.2
		2 やや課題となっている	401	57.9	213	57.1
		3 大きな課題となっている	122	17.6	81	21.7
CQ7	貴校では現在（調査時点）、小学5年生（小学校の場合）又は中学2年生（中学校の場合）の教育において、以下のそれぞれの目的でICTを実際に活用していますか。実際に行っている活用の目的としてあてはまるものを全て選んでください。					
		1 言語能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	298	43.0	143	38.3
		2 情報手段の基本的な操作（キーボード入力等）の習得を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	598	86.3	305	81.8
		3 プログラミング的思考を通じた情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	489	70.6	152	40.8
		4 情報モラル・情報セキュリティに関する情報活用能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	453	65.4	252	67.6
		5 問題発見・解決能力（学習の基盤となる資質・能力）の育成	336	48.5	157	42.1
		6 各教科の「見方・考え方」を働かせる授業や学習活動の充実	306	44.2	169	45.3
		7 探究的な「見方・考え方」を働かせる教科横断的・総合的な授業や学習活動の充実	385	55.6	197	52.8
		8 児童生徒への基礎・基本の定着	354	51.1	192	51.5
		9 児童生徒による情報収集や調査活動の促進	596	86.0	288	77.2
		10 児童生徒一人ひとりの学習の深度に応じた学習支援	197	28.4	98	26.3
		11 発表や話し合い、協働での意見整理、協働制作などの協働学習の促進	324	46.8	193	51.7
		12 各教科の授業での情報（デジタル教科書や映像等）の提示	585	84.4	322	86.3
		13 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（配信型）	8	1.2	2	0.5
		14 へき地や小規模校への対応としての遠隔授業（双方向型）	32	4.6	12	3.2
		15 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（配信型）	15	2.2	25	6.7
		16 不登校や「院内学級」への対応としての遠隔授業（双方向型）	22	3.2	12	3.2
		17 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（配信型）	115	16.6	74	19.8
		18 臨時休業や分散登校への対応としての遠隔授業（双方向型）	70	10.1	44	11.8
		19 他校、他地域、海外等、離れた場所にいる人々との遠隔交流	84	12.1	57	15.3
		20 学習指導員・学習支援員等による遠隔での学習支援・相談対応等	11	1.6	11	2.9
		21 学習評価の充実	291	42.0	141	37.8
		22 採点の効率化	190	27.4	68	18.2
		23 授業準備の効率化	438	63.2	203	54.4
		24 学習データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	397	57.3	207	55.5
		25 健康データ管理・共有の促進・効率化（児童生徒が自ら入力する場合を含む）	307	44.3	169	45.3
		26 特別な配慮が必要な児童生徒に関する情報共有の促進・効率化	202	29.1	141	37.8
		27 児童生徒による自分自身又は匿名でのSOSの発信・教職員との情報共有の促進	12	1.7	14	3.8
		28 教職員と児童生徒・保護者との日常的なコミュニケーションの促進・効率化	86	12.4	71	19.0
		29 研究授業・校内研修における教員の授業	408	58.9	226	60.6
		30 研究授業・校内研修における児童生徒の学習活動	292	42.1	152	40.8
		31 事前研修や事後研修（ワークシートの参照や記録の見直し等を含む）	226	32.6	129	34.6
		32 その他（ ）	4	0.6	14	3.8
		33 いずれの目的でも活用していない	0	0	0	0

質問文	値	選択肢	小学校		中学校	
			n	%	n	%
CQ8	貴校では現在（調査時点）、児童生徒の状況について、以下の1から6のことは課題となっていますか。貴職の自由なお考えで、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。					
1 学習への取組状況	1 課題となっていない		146	21.1	80	21.4
	2 やや課題となっている		415	59.9	200	53.6
	3 大きな課題となっている		132	19.0	93	24.9
2 身体的健康	1 課題となっていない		363	52.4	197	52.8
	2 やや課題となっている		305	44.0	156	41.8
	3 大きな課題となっている		25	3.6	20	5.4
3 精神的健康	1 課題となっていない		252	36.4	90	24.1
	2 やや課題となっている		392	56.6	226	60.6
	3 大きな課題となっている		49	7.1	57	15.3
4 自尊心	1 課題となっていない		121	17.5	62	16.6
	2 やや課題となっている		447	64.5	223	59.8
	3 大きな課題となっている		125	18.0	88	23.6
5 不登校	1 課題となっていない		196	28.3	32	8.6
	2 やや課題となっている		353	50.9	155	41.6
	3 大きな課題となっている		144	20.8	186	49.9
6 友達関係	1 課題となっていない		154	22.2	62	16.6
	2 やや課題となっている		472	68.1	265	71.0
	3 大きな課題となっている		67	9.7	46	12.3
CQ9	貴校では現在（調査時点）、質の高い教育やきめ細かな教育を行う上で、以下の1から6のことはどの程度できていますか。貴職の自由なお考えで、それぞれあてはまるものを1つ選んでください。					
1 教員が児童生徒と向き合う時間を確保すること	1 できていない		24	3.5	7	1.9
	2 いくらかできている		376	54.3	185	49.6
	3 かなりできている		251	36.2	152	40.8
	4 非常によくできている		42	6.1	29	7.8
2 教員が授業の準備のための時間を確保すること	1 できていない		48	6.9	29	7.8
	2 いくらかできている		467	67.4	227	60.9
	3 かなりできている		164	23.7	109	29.2
	4 非常によくできている		14	2.0	8	2.1
3 教員がICTを活用した授業の準備のための時間を確保すること	1 できていない		137	19.8	70	18.8
	2 いくらかできている		460	66.4	250	67.0
	3 かなりできている		90	13.0	50	13.4
	4 非常によくできている		6	0.9	3	0.8
4 特別な支援を要する児童生徒を支援すること	1 できていない		12	1.7	9	2.4
	2 いくらかできている		277	40.0	141	37.8
	3 かなりできている		330	47.6	177	47.5
	4 非常によくできている		66	9.5	39	10.5
	5 該当する児童生徒がいない		8	1.2	7	1.9
5 異なる文化的・言語的背景を持つ児童生徒を支援すること	1 できていない		80	11.5	49	13.1
	2 いくらかできている		192	27.7	109	29.2
	3 かなりできている		85	12.3	41	11.0
	4 非常によくできている		17	2.5	7	1.9
	5 該当する児童生徒がいない		319	46.0	167	44.8
6 社会的・経済的に困難な家庭環境にある児童生徒を支援すること	1 できていない		75	10.8	43	11.5
	2 いくらかできている		303	43.7	178	47.7
	3 かなりできている		152	21.9	84	22.5
	4 非常によくできている		23	3.3	16	4.3
	5 該当する児童生徒がいない		140	20.2	52	13.9
CQ10	貴校の児童生徒のうち、以下のそれぞれに該当する児童生徒は何人いますか（調査時点）。それぞれの人数を半角数字で入力してください。在籍していない場合は0と入力してください。					
	特別な支援を要する児童生徒／人	(人)	693	20.7※	373	12.4※
	日本語指導を要する児童生徒人／人	(人)	693	1.5※	373	1.1※
	就学援助を利用している児童生徒人／人	(人)	693	30.3※	373	34.8※
CQ11	現在（調査時点）、貴校には以下に該当する専門スタッフは配置されていますか。あてはまるものを全て選んでください。					
	1 スクールカウンセラー		486	70.1	350	93.8
	2 スクールソーシャルワーカー		243	35.1	153	41.0
	3 補習等のための学習指導員・学習支援員等		390	56.3	206	55.2
	4 特別支援教育支援員		461	66.5	199	53.4
	5 いずれも配置されていない		37	5.3	11	2.9

質問文	値	選択肢	小学校		中学校	
			n	%	n	%
CQ12 貴職の意見では、教員が授業や学級での活動で行うこととして、以下の1から18のことはどの程度重要だと思いますか。それぞれあてはまるものを1つ選んでください。						
1 前回の授業内容のまとめを示す	1 重要ではない		11	1.6	7	1.9
	2 どちらともいえない		82	11.8	38	10.2
	3 いくらか重要である		238	34.3	132	35.4
	4 かなり重要である		259	37.4	133	35.7
	5 非常に重要である		103	14.9	63	16.9
2 授業の始めに目標を設定する	1 重要ではない		0	0.0	1	0.3
	2 どちらともいえない		11	1.6	3	0.8
	3 いくらか重要である		22	3.2	9	2.4
	4 かなり重要である		146	21.1	78	20.9
	5 非常に重要である		514	74.2	282	75.6
3 児童生徒に何を学んで欲しいかを説明する	1 重要ではない		7	1.0	3	0.8
	2 どちらともいえない		42	6.1	10	2.7
	3 いくらか重要である		126	18.2	49	13.1
	4 かなり重要である		284	41.0	144	38.6
	5 非常に重要である		234	33.8	167	44.8
4 教科書に書かれている知識を伝達する	1 重要ではない		17	2.5	12	3.2
	2 どちらともいえない		54	7.8	15	4.0
	3 いくらか重要である		278	40.1	137	36.7
	4 かなり重要である		243	35.1	170	45.6
	5 非常に重要である		101	14.6	39	10.5
5 新しい学習内容と過去の学習内容がどのように関連しているか説明する	1 重要ではない		17	2.5	8	2.1
	2 どちらともいえない		82	11.8	31	8.3
	3 いくらか重要である		192	27.7	109	29.2
	4 かなり重要である		279	40.3	158	42.4
	5 非常に重要である		123	17.7	67	18.0
6 明らかな解決法が存在しない課題を提示する	1 重要ではない		40	5.8	12	3.2
	2 どちらともいえない		195	28.1	86	23.1
	3 いくらか重要である		233	33.6	131	35.1
	4 かなり重要である		173	25.0	102	27.3
	5 非常に重要である		52	7.5	42	11.3
7 批判的に考える必要がある課題を与える	1 重要ではない		20	2.9	9	2.4
	2 どちらともいえない		135	19.5	71	19.0
	3 いくらか重要である		265	38.2	145	38.9
	4 かなり重要である		198	28.6	111	29.8
	5 非常に重要である		75	10.8	37	9.9
8 児童生徒を少人数のグループに分け、問題や課題に対する共同の解決法を出させる	1 重要ではない		3	0.4	2	0.5
	2 どちらともいえない		21	3.0	5	1.3
	3 いくらか重要である		110	15.9	59	15.8
	4 かなり重要である		326	47.0	171	45.8
	5 非常に重要である		233	33.6	136	36.5
9 複雑な課題を解く際に、その手順を各自で選択するよう児童生徒に指示する	1 重要ではない		2	0.3	2	0.5
	2 どちらともいえない		59	8.5	43	11.5
	3 いくらか重要である		226	32.6	118	31.6
	4 かなり重要である		310	44.7	164	44.0
	5 非常に重要である		96	13.9	46	12.3
10 教室でのルールを守るよう児童生徒に伝える	1 重要ではない		3	0.4	2	0.5
	2 どちらともいえない		7	1.0	4	1.1
	3 いくらか重要である		63	9.1	48	12.9
	4 かなり重要である		225	32.5	142	38.1
	5 非常に重要である		395	57.0	177	47.5
11 自分の話を聞くよう児童生徒に伝える	1 重要ではない		7	1.0	8	2.1
	2 どちらともいえない		34	4.9	25	6.7
	3 いくらか重要である		139	20.1	81	21.7
	4 かなり重要である		246	35.5	135	36.2
	5 非常に重要である		267	38.5	124	33.2
12 規律を乱している児童生徒を落ち着かせる	1 重要ではない		1	0.1	3	0.8
	2 どちらともいえない		8	1.2	10	2.7
	3 いくらか重要である		67	9.7	47	12.6
	4 かなり重要である		260	37.5	132	35.4
	5 非常に重要である		357	51.5	181	48.5
13 授業の始めに、すぐに静かにするよう児童生徒に伝える	1 重要ではない		23	3.3	22	5.9
	2 どちらともいえない		82	11.8	51	13.7
	3 いくらか重要である		173	25.0	107	28.7
	4 かなり重要である		220	31.7	106	28.4
	5 非常に重要である		195	28.1	87	23.3

質問文	値	選択肢	小学校		中学校	
			n	%	n	%
14 新しい知識が役立つことを示すため、日常生活や仕事での問題を引き合いに出す	1 重要ではない		0	0.0	0	0.0
	2 どちらともいえない		41	5.9	19	5.1
	3 いくらか重要である		167	24.1	77	20.6
	4 かなり重要である		294	42.4	177	47.5
	5 非常に重要である		191	27.6	100	26.8
15 全児童生徒が単元の内容を理解していることが確認されるまで、類似の課題を児童生徒に演習させる	1 重要ではない		46	6.6	21	5.6
	2 どちらともいえない		157	22.7	89	23.9
	3 いくらか重要である		252	36.4	154	41.3
	4 かなり重要である		203	29.3	91	24.4
	5 非常に重要である		35	5.1	18	4.8
16 完成までに少なくとも一週間を必要とする課題を児童生徒に与える	1 重要ではない		103	14.9	61	16.4
	2 どちらともいえない		351	50.6	184	49.3
	3 いくらか重要である		181	26.1	92	24.7
	4 かなり重要である		47	6.8	28	7.5
	5 非常に重要である		11	1.6	8	2.1
17 課題や学級での活動で児童生徒にICTを活用させる	1 重要ではない		5	0.7	1	0.3
	2 どちらともいえない		40	5.8	23	6.2
	3 いくらか重要である		206	29.7	132	35.4
	4 かなり重要である		290	41.8	161	43.2
	5 非常に重要である		152	21.9	56	15.0
18 社会での問題発見・解決に役立てるため、科学や芸術を融合した学びを児童生徒に体験させる	1 重要ではない		2	0.3	0	0
	2 どちらともいえない		65	9.4	40	10.7
	3 いくらか重要である		235	33.9	126	33.8
	4 かなり重要である		270	39.0	150	40.2
	5 非常に重要である		121	17.5	57	15.3
CQ13	学校での児童生徒への対応や支援をめぐる、以下の1から6で挙げたAとBの2つの意見のうち、貴職のお考えに近いのはどちらですか。それぞれあてはまるものを1つ選んでください。					
1 A：どのような児童生徒に対しても同じ対応をすることが重要である B：児童生徒一人ひとりの違いに応じて異なる対応をすることが重要である	1 Aに近い		7	1.0	5	1.3
	2 どちらかといえばAに近い		18	2.6	18	4.8
	3 どちらかといえばBに近い		285	41.1	165	44.2
	4 Bに近い		383	55.3	185	49.6
2 A：全ての児童生徒に同じ量の資源（教材・機器等）を用意することが重要である B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、より多くの税金を使ってでも、追加の資源（教材・機器等）を用意すること	1 Aに近い		62	8.9	35	9.4
	2 どちらかといえばAに近い		199	28.7	113	30.3
	3 どちらかといえばBに近い		321	46.3	154	41.3
	4 Bに近い		111	16.0	71	19.0
3 A：全ての児童生徒に、教員が授業時間を均等に使うことが重要である B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業内でより多くの時間を使ってでも、より丁寧に教えることが	1 Aに近い		69	10.0	45	12.1
	2 どちらかといえばAに近い		291	42.0	165	44.2
	3 どちらかといえばBに近い		292	42.1	138	37.0
	4 Bに近い		41	5.9	25	6.7
4 A：全ての児童生徒に、教員が授業外の時間を均等に使うことが重要である B：社会経済的に困難な家庭環境にある児童生徒には、教員が授業外でより多くの時間を使ってでも、追加の支援（補習的な学	1 Aに近い		39	5.6	20	5.4
	2 どちらかといえばAに近い		201	29.0	109	29.2
	3 どちらかといえばBに近い		406	58.6	192	51.5
	4 Bに近い		47	6.8	52	13.9
5 A：全ての児童生徒が同じペースで学習することが重要である B：児童生徒が一人ひとりの意欲と習熟度に応じて、それぞれのペースで学習することが重要である	1 Aに近い		7	1.0	3	0.8
	2 どちらかといえばAに近い		40	5.8	16	4.3
	3 どちらかといえばBに近い		375	54.1	202	54.2
	4 Bに近い		271	39.1	152	40.8
6 A：教育に新たなICTを導入することが必要になった際には、学校間に差が生じないよう、全体の環境整備を行ってから導入することが重要である B：教育に新たなICTを導入することが必要になった際に	1 Aに近い		138	19.9	66	17.7
	2 どちらかといえばAに近い		184	26.6	90	24.1
	3 どちらかといえばBに近い		208	30.0	116	31.1
	4 Bに近い		163	23.5	101	27.1
CQ14	貴職は、仕事や日常生活で以下の1から8のことはどの程度頻繁に行いますか。それぞれあてはまるものを1つ選んでください。					
1 電子メールやLINEを使って連絡を取ること	1 まったくない		1	0.1	0	0
	2 月に1回未満		6	0.9	6	1.6
	3 月に1回以上、週に1回未満		27	3.9	10	2.7
	4 少なくとも週に1回以上ただし、毎日ではない		139	20.1	88	23.6
	5 毎日		520	75.0	269	72.1
2 様々な事柄についての理解を深めるためにインターネットを使うこと	1 まったくない		0	0	0	0
	2 月に1回未満		2	0.3	1	0.3
	3 月に1回以上、週に1回未満		8	1.2	5	1.3
	4 少なくとも週に1回以上ただし、毎日ではない		109	15.7	76	20.4
	5 毎日		574	82.8	291	78.0

質問文	値	選択肢	小学校		中学校		
			n	%	n	%	
3 商品やサービスの売買、銀行取引などをインターネットで行うこと	1	まったくない	132	19.0	72	19.3	
	2	月に1回未満	188	27.1	81	21.7	
	3	月に1回以上、週に1回未満	204	29.4	123	33.0	
	4	少なくとも週に1回以上ただし、毎日ではない	132	19.0	74	19.8	
	5	毎日	37	5.3	23	6.2	
4 SNS (Facebook、Twitter等のソーシャル・ネットワークキング・サービス)、ブログ、ウェブサイトなどで情報発信を行うこと	1	まったくない	444	64.1	238	63.8	
	2	月に1回未満	54	7.8	37	9.9	
	3	月に1回以上、週に1回未満	70	10.1	32	8.6	
	4	少なくとも週に1回以上ただし、毎日ではない	60	8.7	43	11.5	
	5	毎日	65	9.4	23	6.2	
5 例えばエクセルのような表計算ソフトを使って計算したり図表を作成したりすること	1	まったくない	16	2.3	9	2.4	
	2	月に1回未満	102	14.7	40	10.7	
	3	月に1回以上、週に1回未満	174	25.1	87	23.3	
	4	少なくとも週に1回以上ただし、毎日ではない	268	38.7	158	42.4	
	5	毎日	133	19.2	79	21.2	
6 例えばワードのようなワープロソフトを使って文書を作成したり修正したりすること	1	まったくない	0	0	1	0.3	
	2	月に1回未満	6	0.9	1	0.3	
	3	月に1回以上、週に1回未満	12	1.7	8	2.1	
	4	少なくとも週に1回以上ただし、毎日ではない	160	23.1	92	24.7	
	5	毎日	515	74.3	271	72.7	
7 例えばパワーポイントのようなプレゼンテーションソフトを使って会議で発表したり講演したりすること	1	まったくない	35	5.1	28	7.5	
	2	月に1回未満	389	56.1	193	51.7	
	3	月に1回以上、週に1回未満	186	26.8	101	27.1	
	4	少なくとも週に1回以上ただし、毎日ではない	67	9.7	43	11.5	
	5	毎日	16	2.3	8	2.1	
8 例えばオンライン会議やチャットなど、インターネットでリアルタイムの議論をすること	1	まったくない	300	43.3	160	42.9	
	2	月に1回未満	289	41.7	141	37.8	
	3	月に1回以上、週に1回未満	70	10.1	62	16.6	
	4	少なくとも週に1回以上ただし、毎日ではない	27	3.9	8	2.1	
	5	毎日	7	1.0	2	0.5	
CQ15	以下のそれぞれに該当する勤務年数はどのくらいですか。それぞれ半角数字で入力してください(調査時点)。						
	副校長・教頭としての通算勤務年数/年、か月	(年)	693	4.5※	373	4.3※	
	校長としての通算勤務年数/年、か月	(年)	693	3.1※	373	3.4※	
	現在の勤務校での校長としての勤務年数/年、か月	(年)	693	1.7※	373	1.7※	
CQ16	校長登用前の直前の職・勤務先等について、あてはまるものを1つ選んでください。						
	1	副校長・教頭	520	75.0	240	64.3	
	2	教諭	4	0.6	2	0.5	
	3	主幹教諭	0	0	2	0.5	
	4	指導教諭	0	0	0	0.0	
	5	教育委員会	134	19.3	114	30.6	
	6	教育研究所・センター	22	3.2	11	2.9	
	7	その他	13	1.9	4	1.1	
CQ17	差し支えなければ、最終学歴についてあてはまるものを1つ選んでください。【回答任意】						
	1	中学校以下	0	0	0	0	
	2	高等学校	0	0	0	0	
	3	高等学校専攻科	0	0	0	0	
	4	短期大学・高等専門学校・専門学校	14	2.0	5	1.4	
	5	大学学部	597	87.3	333	90.5	
	6	大学院修士課程・大学院博士前期課程・専門職大学院(例：教職大学院)	73	10.7	30	8.2	
	7	大学院博士後期課程	0	0	0	0	
CQ18	差し支えなければ、性別についてあてはまるものを1つ選んでください。【回答任意】						
	1	男性	554	82.0	347	93.8	
	2	女性	122	18.0	23	6.2	
	3	その他	0	0	0	0	
CQ19	差し支えなければ、年齢を半角数字で入力してください(調査時点)。【回答任意】/歳		(歳)	660	57.0※	361	57.2※
CQ20	貴校のある都道府県・市区町村を全角文字で入力してください。						
	都道府県						
	市区町村						
CQ21	貴校名を全角文字で入力してください。						

注：値はウェブ調査画面では非表示。※を付けた数値は平均値。

公正で質の高い教育を目指した I C T活用の促進条件に関する研究：  
2020 年度全国調査の分析

プロジェクト研究「高度情報技術の進展に応じた教育革新に関する研究」  
中間報告書 1

令和 4 年（2022 年） 2 月

発行：国立教育政策研究所

住所：〒100-8951

東京都千代田区霞が関 3 丁目 2 番 2 号