

Ⅲ. ICT 活用に関するアンケート調査研究

1. 特別支援学校における ICT 活用の全国調査

本研究では、ICT の活用を中心に、全国の特別支援学校における学習上の支援機器、教材・教具等の保有状況並びに、その活用の現状と課題を把握するため「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究－学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理－」と題するアンケート調査を実施した。質問項目は「Ⅰ 基本情報」、「Ⅱ 校内体制」、「Ⅲ 機器の整備」、「Ⅳ デジタル教科書の整備」、「Ⅴ ICT 機器の活用状況」、「Ⅵ 研究指定等の状況」であり、平成 26 年 8 月 1 日現在の状況について回答を求めたのもで、有効回答は 783 校、回収率は 62.2%であった。主な結果は、以下の通りである。

(1) 調査名

「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究－学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理－」に関するアンケート調査（特別支援学校版）

(2) 目的

本調査は、専門研究 A「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究－学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理－」（平成 26 年度～平成 27 年度）の研究の一環として、ICT の活用を中心に、全国の特別支援学校における学習上の支援機器、教材・教具等の保有状況並びに、その活用の現状と課題を把握することを目的とした。

(3) 方法と内容

1) 方法

電子メールに調査票を添付したアンケート調査を実施した。具体的には、全国の特別支援学校学校長宛に郵送で依頼状を送付した後に、各学校の代表メールアドレス（一部は学校長宛のメールアドレス）に調査票ファイルを添付して依頼メールを発信（調査票ファイルは Web サイトにも掲載）し、記入された調査票は、回収用のメールアドレスで添付ファイルとして受信した。

2) 期間

平成 26 年 8 月 7 日～11 月 30 日（調査では 8 月 1 日現在の状況について回答を求めた）

3) 内容

内容については、以下のような構成とした。

【Ⅰ 基本情報】

障害種別、本校・分校等の設置区分、学部別の本務教員数、学級数、児童生徒数

【Ⅱ 校内体制】

ICT 活用に関わる校務分掌の有無及び名称、ICT の活用に関する教職員全体の理解、ICT の活用に関するキーパーソンの存在、ICT の活用に関する他の職員との連携、ICT の活用に関するガ

イドブックやマニュアルの存在、ICT 支援員の有無と名称及び人数、教材・教具（ICT 活用を除く）を活用するための分掌の有無及び名称、ICT 活用に関する校内研修の実施の有無及びその実施形態、センター的機能における ICT 活用に関する支援

【Ⅲ 機器の整備】

無線 LAN 環境の有無と環境の設置場所、ICT 活用を中心とした学習上の支援機器及び教材・教具等（電子黒板、コンピュータ画面を拡大表示する機器、タブレット型コンピュータ、実物投影機、スキャナ、デジタルカメラ、教育用コンピュータ）の保有状況

【Ⅳ デジタル教科書の整備】

使用しているデジタル教科書の有無とその教科、DAISY（Digital Accessible Information System）教科書・教材の利用

【Ⅴ ICT 機器の活用状況】

活用事例の有無とその内容（障害種、指導の形態、教科領域、使用機器、指導のねらいを記入）と、ICT 活用を中心に支援機器、教材・教具の活用に関する課題

【Ⅵ 研究指定等の状況】

名称、実施期間、端末の貸与や寄贈の状況を記入

（４）調査結果

１）回収結果

11 月末時点で有効回答は 783 校となり、回収率は 62.2%であった。

２）集計結果

【Ⅰ 基本情報】

① 障害種別

障害種別は、学則等で受け入れを明記している障害種別であり、複数の障害種別部門をもつ学校があることから、障害種別の部門数の合計は 987 件であり、回収した回答数より多くなっている。

回答のあった 783 校の障害種別は、それぞれ以下の通りであった。

知的障害特別支援学校（部門設置校）が 50.5%と最も多く、肢体不自由、病弱、聴覚障害、視覚障害の特別支援学校（部門設置校）の順であった（図 3-1-1）。なお、障害種別の構成比率は平成 26 年度の特別支援教育資料のデータ（文部科学省初等中等教育局特別支援教育課，2015）とほぼ一致しており（「視覚」と「知的」は 0.48%、「聴覚」は 0.55%、「肢体」が 1.36%、「病弱」が 1.14%）回答は実際の障害種別の割合を反映したデータと考えられた。

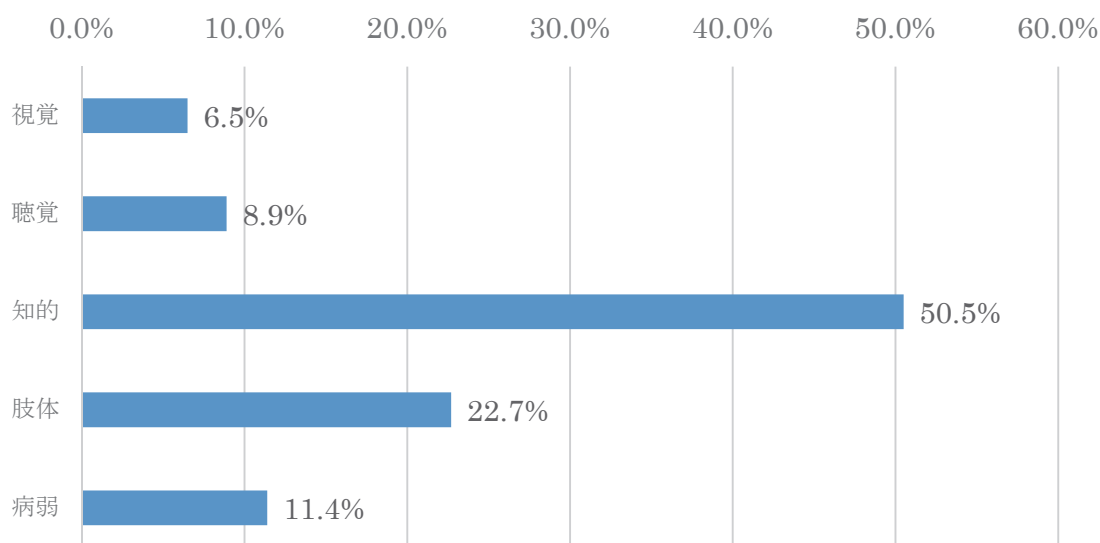


図 3-1-1 障害種別 (n=987)

② 設置区分

回答のあった 783 校の設置区分（本校、分校、分教室）は図 3-1-2 に示した通りであった（図 3-1-2）。なお、この設置区分を調査項目に設けたのは ICT 活用を進めるための人的資源、校内研修、機器整備などの状況が設置区分によって異なると考えたからである。

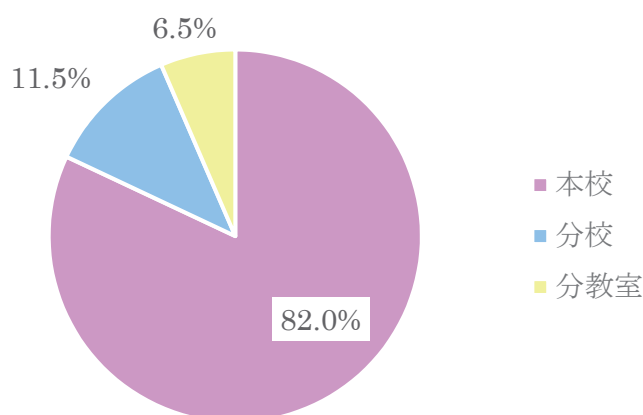


図 3-1-2 設置区分 (n=783)

③ 学部別の本務教員数、学級数、児童生徒数

幼稚部の本務教員数は、無回答を除いて 10 人以下が 94.5% と大部分を占めており、学級数も 1 学級以下の学校が 77.8%、幼児数は 1～3 人が 29.2%、4～6 人が 27.4% となり、10 人未満の学校が 69.9% であった。

小学部の本務教員数は、無回答を除いて 10 人未満が 29.4%、10～19 人が 26.4%、20～29 人が 18.2%、30～39 人が 13.8% となり、40 人未満が 87.8% とであった。学級数は 6 学級以下が最も多い 37.7% であり、24 学級以下の学校が 92.1% であった。児童数は 18 人以下が 39.7%、19～36 人が 22.2% などであり 90 人以下の学校が 93.7% であった。

中学部の本務教員数は、無回答を除いて 10 人未満が最も多く 33.6% で、40 人未満が 96.7%

と大部分を占めていた。学級数は3学級以下が24.4%、4～6学級と7～9学級がそれぞれ24.9%、17.2%であり18学級以下の学校が94.8%であった。生徒数は9人以下が22.3%、10～18人が21.7%であり、全体で72人以下の学校が94.2%あった。

高等部本科の本務教員数は、無回答を除いて10人未満が18.1%、10～19人が22.8%、20～29人が18.5%、30～39人が15.7%となり、60人未満の学校が92.9%であり、学級数は3学級以下が15.2%、4～6学級と7～9学級がそれぞれ19.1%、16.0%であり、24学級以下の学校が94.8%であった。在籍する学校の生徒数は24人以下が29.1%、25～48人が23.3%であり、144人以下の学校が92.7%であった。

高等部専攻科の本務教員数は、無回答を除いて10人以下が92.8%と大部分を占めており、学級数も1学級以下が85.5%、学生数は1～8人、9～16人がそれぞれ30.4%と33.9%、17～24人が14.3%などであった。

【Ⅱ 校内体制】

① ICT 活用に関わる校務分掌の有無

ICTを活用するための分掌は、783校のうち701校(89.5%)が「ある」と答えた。(図3-1-3)また、「ある」と回答した学校のうち、分掌名称は「情報部・情報教育部」が58.4%と最も多かった。「教務部」と「その他」とした回答がそれぞれ15.3%、19.8%であり、「自立活動部」と「研究部」は、それぞれ1.6%と2.6%であった。

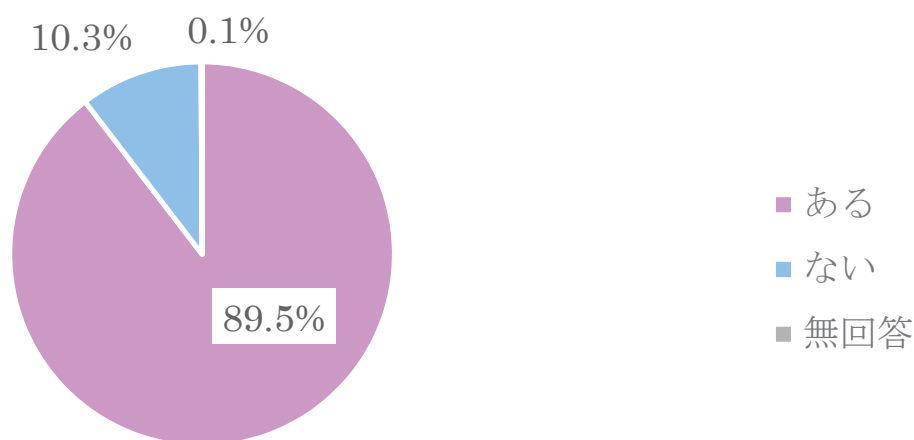


図3-1-3 ICTを活用するための校内分掌の有無 (n=783)

② ICT 活用に関する教職員全体の理解

ICT活用に関する教職員全体の理解については、783校のうち14.0%が「十分にある」と答えた。これに「ある程度ある」と答えた74.2%を加えると、肯定的な回答は88.2%であった。その一方で11.1%が「あまりない」と答えた(図3-1-4)。

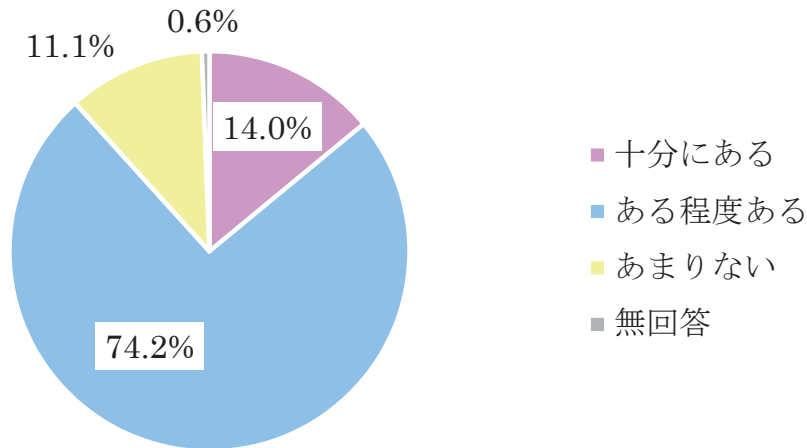


図 3-1-4 ICT の活用に関する教職員全体の理解 (n=783)

③ ICT 活用に関するキーパーソンの存在

ICT 活用に関するキーパーソンの存在は、783 校のうち 55.4% が「いる」と答えた。「いない」あるいは「どちらともいえない」の合計が 44.1% であった (図 3-1-5)。

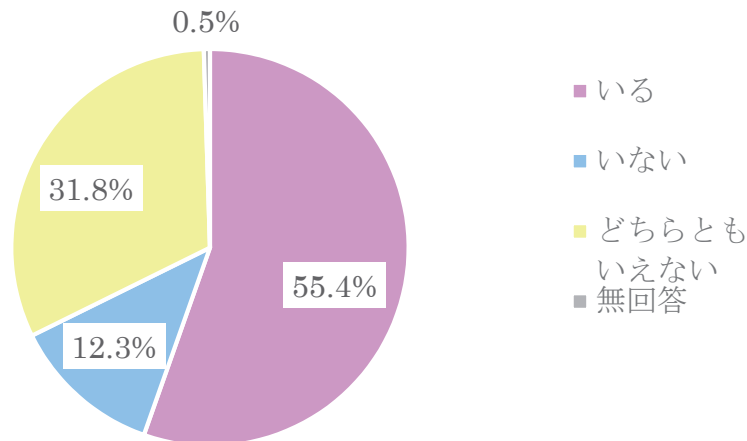


図 3-1-5 ICT の活用に関するキーパーソンの存在 (n=783)

④ ICT 活用に関する他の職員との連携

ICT 活用に関する他の職員との連携は、783 校のうち 41.1% が「とれている」と答えた。「どちらともいえない」、「とれていない」とした回答の合計は 58.3% であった (図 3-1-6)。

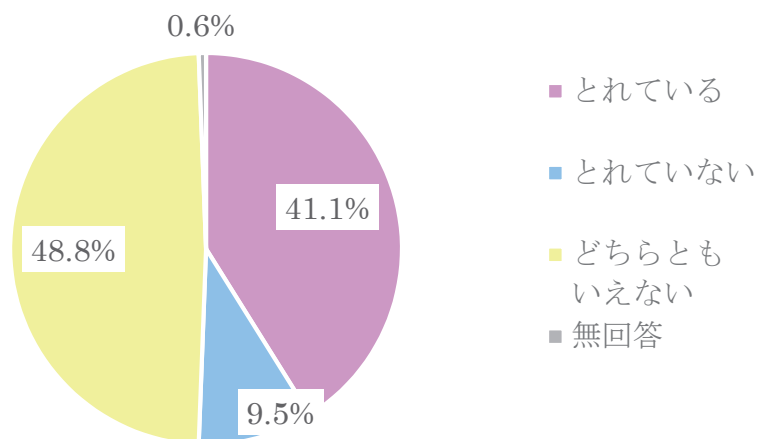


図 3-1-6 ICT の活用に関する他の職員との連携 (n=783)

⑤ ICT 活用に関するガイドブックやマニュアルの存在

ICT 活用に関するガイドブックやマニュアルは、783 校のうち 53.8% が「ない」と答えた。「ある」の合計は 47.2% で「学校独自のものがある」とした回答が全体の 21.7% あった（図 3-1-7）。

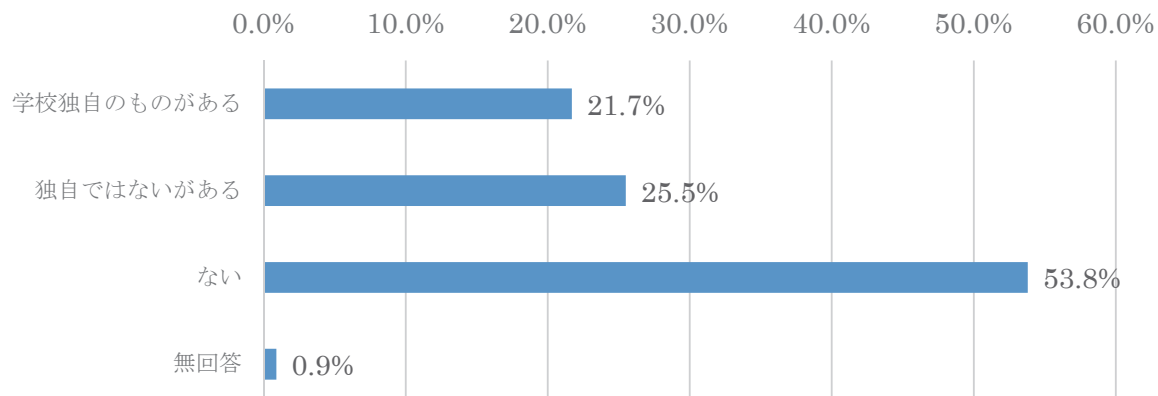


図 3-1-7 ICT の活用に関するガイドブックやマニュアルの存在 (n=783)

⑥ ICT 支援員の有無

ICT 支援員の有無は、783 校のうち 97.3% が「いない」と答えた。「いる」とした回答は全部で 19 校（2.4%）であった（図 3-1-8）。そのうち ICT 支援員の人数を「1 名」としたのは 15 校であった。頻度（週）を回答した学校は 12 校あり、週 1 回とした回答が 5 校あったが、週 5 回（すなわち、毎日）とした回答も 4 校あった。

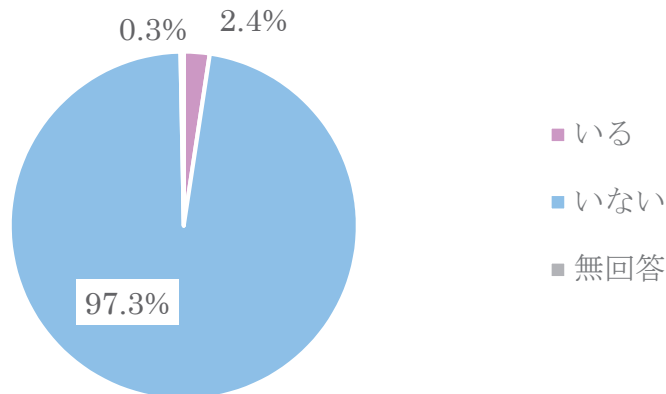


図 3-1-8 学校には ICT を使った授業を支援する「ICT 支援員」の有無 (n=783)

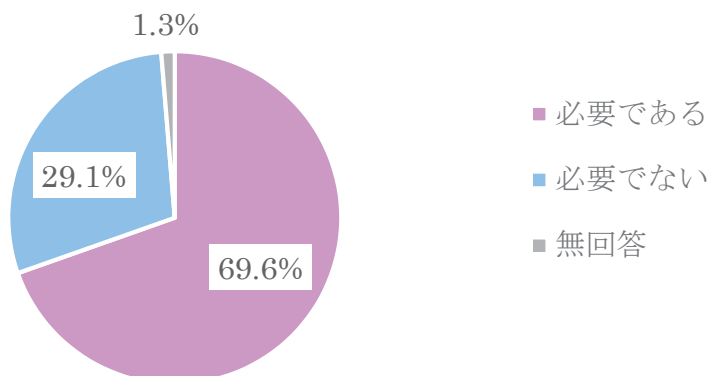


図 3-1-9 ICT を使った授業を支援する「ICT 支援員」必要性 (n=762)

また、「いない」と回答した場合に、その必要性を問うたところ、762校のうち69.6%が「必要である」と答えた（図3-1-9）。また、必要とされる人数を535校が回答し、そのうち、必要数を1名とした学校が68.0%で最も多く、1から3名の合計が全体の94.6%であった。必要な頻度について218校が回答した。そこでは週1回が最も多く53.7%、週2回が21.6%であった。

⑦ 教材・教具（ICT活用を除く）を活用するための分掌

教材・教具（ICT活用を除く）を活用するための分掌について、783校のうち580校（74.1%）が「ある」と答えた。また、「ある」と回答した学校のうち、分掌名称は「教務部」が24.1%と最も多かった。次いで「情報部・情報教育部」、「自立活動部」、「研究部」が17.9%、17.4%、17.4%となっていた（図3-1-10）。

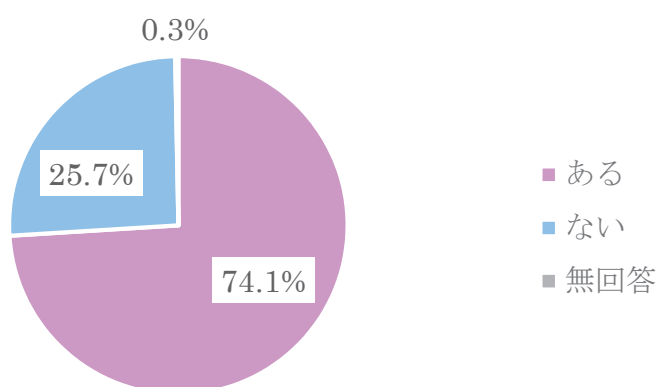


図3-1-10 教材・教具（ICT活用を除く）を活用するための分掌（n=783）

⑧ ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修の実施の有無

ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修の実施の有無は、783校のうち551校（70.4%）が「実施している」と答えた（図3-1-11）。

なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、知的障害では「実施している」との回答が64.8%であるものの、期待値に比して有意に低い値となっていた。また、肢体不自由では「実施している」との回答が85.1%となっており、期待値に比して有意に高い値となっていた。

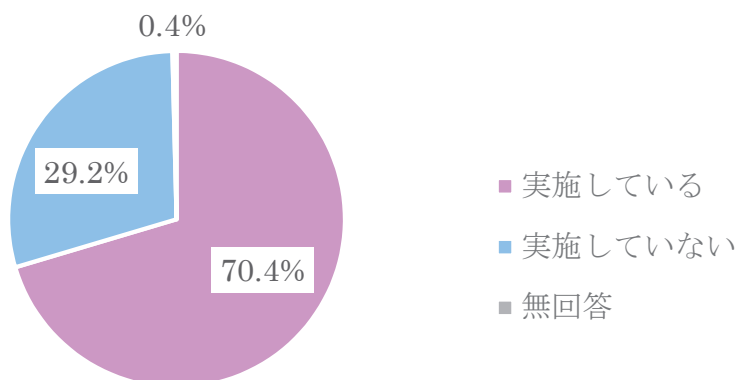


図3-1-11 ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修（n=783）

⑨ ICT 活用に関する校内研修の回数と内容

演習を伴う研修と授業研究を含む研修の2つについて、それぞれ、内容と年間の実施回数、その対象を問うた。上記の551校のうち演習を伴う研修は96%の学校で実施されており、その年間実施回数は「1回」、「2回」、「3回」が、それぞれ42.8%、21.6%、16.5%であり、3回以下の学校が約8割であった。その一方で10回を超える学校が17校あった。また、研修の対象は551校の中で61.0%が「全校を対象」と答えた。自主的な研修も31.2%あった。

授業研究を含む研修は551校のうち36.1%の学校が、実施回数を記入しており、その年間実施回数は「1回」、「2回」、「3回」が、それぞれ38.2%、16.1%、17.1%であり、3回以下の学校が71.4%であった。その一方で、10回を超える学校が18校あった。また、研修の対象は、無回答が347校(62.9%)あったが、回答した204校のなかでは56.4%が「全校を対象」と答えた。自主的な研修も17.2%あった。

⑩ センターの機能における ICT 活用あるいは ICT 活用に関する支援の実施

センター的機能における ICT 活用あるいは ICT 活用に関する支援の実施は、783校のうち25.7%が「実施している」と答えた。「実施していない」が72.0%であった(図3-1-12)。

なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、視覚障害では「実施している」との回答が58.7%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様に肢体不自由でも「実施している」との回答が34.3%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「実施している」との回答が18.9%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

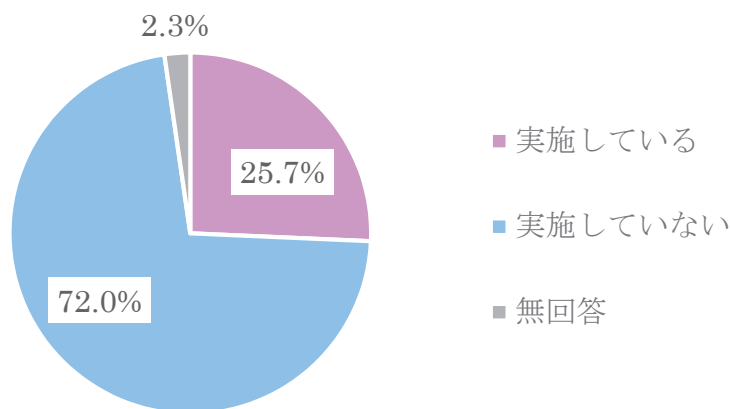


図3-1-12 センターの機能による ICT、支援機器、教材・教具の活用支援 (n=783)

【Ⅲ 機器の整備】

① 無線 LAN 環境の有無と環境の設置場所

校内の無線 LAN 環境の有無は、783校のうち59.0%が「はい」と答えた(図3-1-13)。

また、その場合の設置場所は、462校が回答し、「職員室」、「コンピュータ教室」、「普通教室」、「特別教室」にそれぞれ約半数の回答があった。「体育館」との回答も15.6%あった(図3-1-14)。

なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、肢体不自由では「はい」との回答が71.6%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。

同様に知的－肢体においても 70.3% が「はい」と回答しており、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「はい」との回答が 53.7% であり期待値に比して有意に低い割合となっていた。

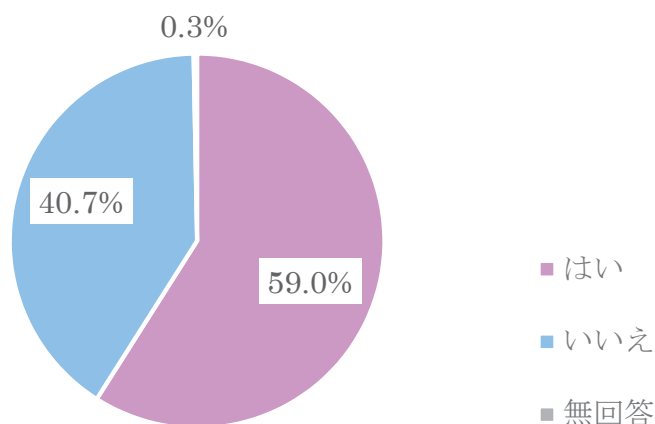


図 3-1-13 学校内に無線 LAN に接続できる環境の有無 (n=783)

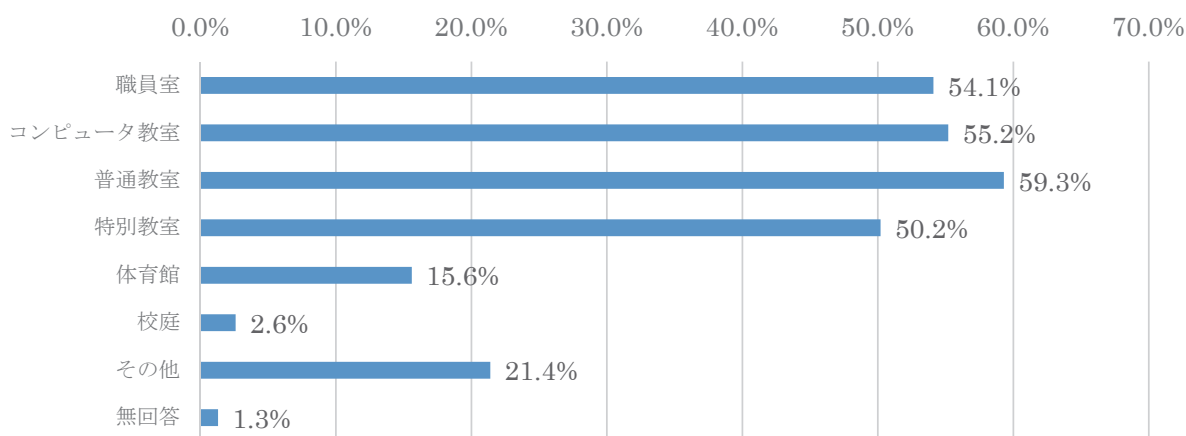


図 3-1-14 無線 LAN は、どこにありますか (複数回答可) (n=462)

また、「ない」と回答した場合に、その必要性を問うと 319 校のうち 75.2% が「必要である」と回答した (図 3-1-15)。設置場所として、最も要望の高い場所が「普通教室」の 87.5% であった (図 3-1-16)。

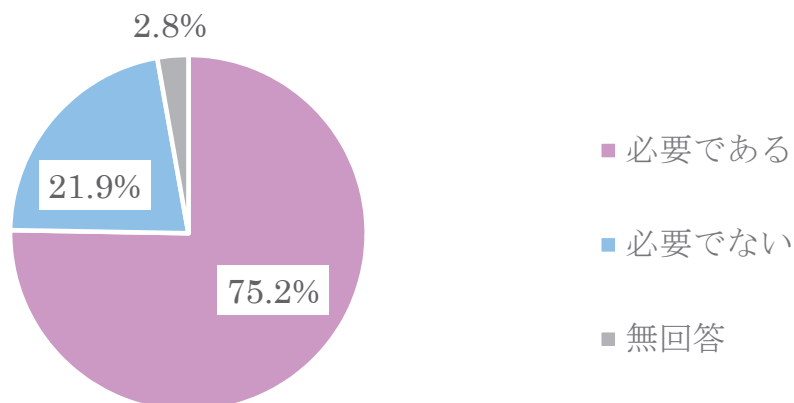


図 3-1-15 無線 LAN への接続は必要ですか (n=319)

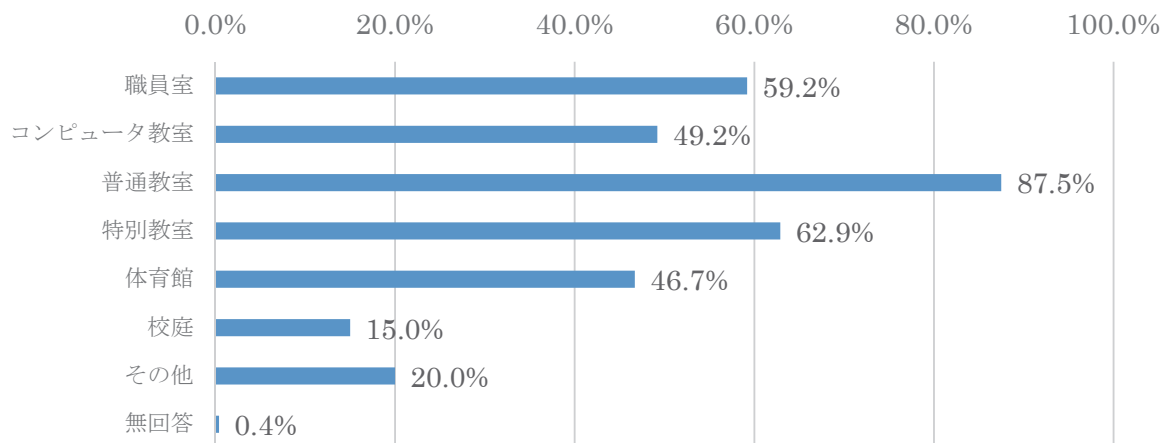


図 3-1-16 無線 LAN が必要な場所はどこですか（複数回答可）（n=240）

② ICT 機器の設置数と活用の程度

1) 電子黒板（n=783）

電子黒板は、全 783 校のうち、21.2% が「活用されている」と答えた。「あまり活用されていない」、「無回答」は、それぞれ 52.4% と 26.4% であった。台数について、41.5% が「足りない」と答えた。また、その台数の回答があった 720 校中、3 台以下が 94.1% を占めた。その一方で、11 台以上の学校が 8 校 (1.0%) あった。なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、聴覚障害では「活用されている」との回答が 44.2% であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「活用されている」との回答が 24.7% であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

2) コンピュータ画面を拡大表示するもの（n=783）

全 783 校の 32.1% が「11 台以上」を保有しており、全体の 90.5% が「活用されている」と答えた。また、台数についても全体の 39.2% が「足りない」と答えた。

3) タブレット型コンピュータ（n=783）

タブレット型コンピュータの設置数は 783 校中、Windows で 2 台以上保有している学校が 13.4% であり、中でも 11 台以上有している学校が 2.6% (20 校) あった。同様に 783 校中、iOS では、2 台以上保有している学校が 51.2% であり、中でも 11 台以上有している学校が 17.2% (135 校) あった。Android では 2 台以上の保有は 3.3% であった。

「活用されている」とした回答は、各 OS で保有台数に差があるので、それぞれ無回答を除いて計算すると iOS、Windows、Android の順に 64% (n=590)、27% (n=355)、10% (n=279) であった。また、保有する台数については 783 校中、「足りない」とした回答は iOS、Windows、Android の順に 58.1%、34.7%、28.2% であった。なお、タブレット iOS の活用について、カイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、肢体不自由では「活用されている」との回答が 86.9% であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様にその他の障害種においても、「活用されている」との回答が 76.3% であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「活用されている」との回答が 52.3% であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

全 783 校中、障害に合わせたタブレット用の入出力機器（固定具、スイッチ・点字表示装置等）

の保有は、16.2%が「ある」と答えて、82.3%は「ない」と答えた。なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、肢体不自由では「ある」との回答が43.0%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様にその他の障害種でも「ある」との回答が35.9%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「ある」との回答が5.7%、聴覚障害では「ある」との回答が3.4%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

4) 実物投影機 (n=783)

実物投影機は、2台以上を保有する学校が27.5%あった。27.2%が「活用されている」、49.9%が「あまり活用されていない」と答えており、台数について46.5%が「台数は十分である」、30.7%が「足りない」と答えた。

5) スキャナ (n=783)

スキャナは、2台以上保有する学校が59.1%あった。60.9%が「活用されている」、30.4%が「あまり活用されていない」と答えており、台数について66.4%が「台数は十分である」、25.2%が「足りない」と答えた。なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、聴覚障害では「活用されている」との回答が87.7%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様にその他の障害種でも「活用されている」との回答が80.3%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「活用されている」との回答が60.3%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

6) デジタルカメラ (n=783)

デジタルカメラは、2台以上保有する学校が84.8%あった。87.5%が「活用されている」、6.5%が「あまり活用されていない」と答えており、台数について47.8%が「台数は十分である」、45.8%が「足りない」と答えた。なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別との有意差が認められた。残差分析の結果、肢体不自由では「台数は十分である」との回答が66.0%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。障害に合わせたデジタルカメラ用の入出力機器(固定具、スイッチ・コントローラー等)の保有は、3.3%が「ある」と答えて、94.0%は「ない」と答えた。この項目もカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、肢体不自由では「ある」との回答が12.9%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様にその他の障害種でも「ある」との回答が9.7%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「ある」との回答が0.3%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

7) 教育用コンピュータ (n=783)

教育用コンピュータは、11台以上保有する学校が54.7%あった。複数台を所有する回答は91.5%であった。85.1%が「活用されている」、10.2%が「あまり活用されていない」と答えており、台数について51.5%が「台数は十分である」、44.2%が「足りない」と答えた。なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、肢体不自由では「台数は十分である」との回答が64.3%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「台数は十分である」との回答が47.1%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。障害に合わせた入出力機器(固定具、タッチパネル、スイッチ用インターフェース、点字表示装置等)の保有は、35.1%が「ある」と答えて、62.7%は「ない」と答えた。この

項目もカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、肢体不自由では「ある」との回答が72.5%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様に視覚障害で「ある」との回答が76.7%、その他の障害種で「ある」との回答が64.1%となっており、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「ある」との回答が20.9%、聴覚障害では、「ある」との回答が3.4%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

③ 学校で十分に利用されている支援機器等について（複数回答可）（n=783）

学校で十分に利用されている支援機器等として、順位の第1位では「デスクトップ型やノート型のコンピュータ」、「タブレット型コンピュータ」が、それぞれ61.4%、20.7%であり、第2位でも「デスクトップ型やノート型のコンピュータ」、「タブレット型コンピュータ」が21.2%、20.4%と上位となる一方で、「タイマー」、「携帯型会話補助装置（VOCA）」がそれぞれ、11.4%、7.4%など多様な回答があった。第3位では、「携帯型会話補助装置（VOCA）」、「タブレット型コンピュータ」、「タイマー」、「タッチパネル」の順に、それぞれ、11.2%、9.7%、9.2%、6.9%となった。また、63.2%が、今後必要とされる支援機器等の順位の1番目に「タブレット型コンピュータ」を挙げていた。

【IV デジタル教科書の整備】

① 使用しているデジタル教科書の有無とその教科（n=783）

特別支援学校において保有されている各学校段階の「デジタル教科書」は、小学校1～2年が4.1%、小学校3年以上が5.9%、中学校1～3年が4.5%、高等学校1～3年が3.3%であった。現状以上のライセンスの必要性について、26.3%が「必要である」、32.1%が「必要で無い」、41.6%が無回答であった。なお、この項目はカイ二乗検定の結果、障害種別で有意差が認められた。残差分析の結果、肢体不自由では「必要である」との回答が64.1%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様に視覚障害で「必要である」との回答が69.2%、聴覚障害で「必要である」との回答が63.3%となっており、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「必要である」との回答が28.0%となっており、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

② DAISY教科書・教材の導入の有無等（n=783）

「DAISY教科書・教材を利用している児童生徒はいますか」という問では、6.8%が「いる」、78.9%が「いない」と答えた。「いる」と答えた53校について、利用している人数は5名以下が約6割であった（図3-1-17）。

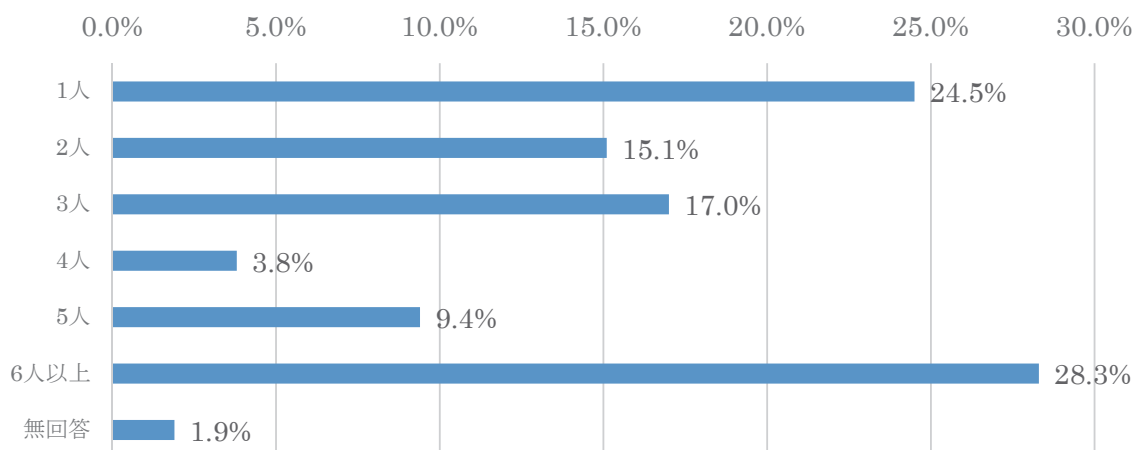


図 3-1-17 DAISY 教科書・教材を利用している児童生徒の人数 (n=53)

【V ICT 機器の活用状況】 (n=783)

① 活用事例の有無とその内容 (指導の形態、教科領域、使用機器等を記入)

学校における効果的な ICT、支援機器の活用の具体例を 5 件問うた。以下は、それぞれの回答で、最初の例として挙げられたものである。

ICT 機器を活用した指導の形態は、「一斉指導」、「小集団指導」、「個別指導」が、それぞれ 34.9%、26.3%、26.7% であった。教科領域では、「各教科」、「各教科等合わせた指導」、「自立活動」の順に多く、それぞれ 36.1%、25.8%、14.4% であった。そこで用いられていた機器等は、「タブレット型コンピュータ (iOS)」が 31.0%、次いで「コンピュータ画面を拡大表示する機器」が 23.2%、「教育用コンピュータ」が 16.7% の順であった (図 3-1-18)。

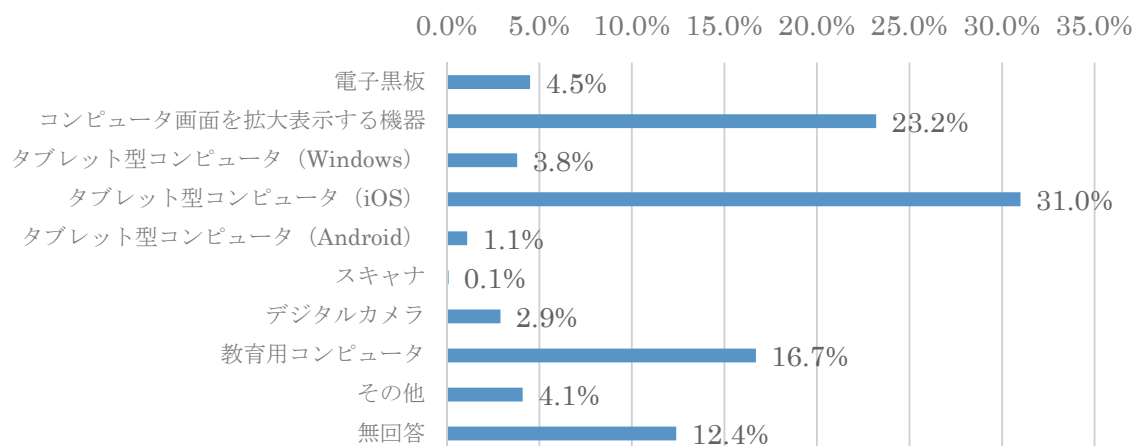


図 3-1-18 使用機器 (n=783)

② ICT 活用を中心に支援機器、教材・教具の活用に関する課題

ICT 活用を中心に支援機器、教材・教具の活用に関する課題を複数回答で聞いた。半数以上の回答として挙げられたのが、「機器やネットワークの保守・管理」(59.0%)、「学校内に ICT 活用の専門家がない」(50.7%) であった。無線 LAN についての課題は、「無線 LAN が使えない」(38.2%) であった。購入する仕組みについての課題として、「有料アプリケーションを購入する仕組みが整っていない」(46.1%)、「タブレット端末を購入する仕組みが整っていない」(34.9%)、

「ICT 機器等を購入する仕組みが整っていない」(20.4%)であった。

障害のある子どもが機器にアクセスするための周辺機器についての課題として、「障害のある子どもがタブレット端末にアクセスするための周辺機器の不足」(33.6%)、「障害のある子どもが従来のパソコンにアクセスするための周辺機器の不足」(18.1%)であった。

「その他」と回答した場合の自由記述では、特定の教員の負担や、活用事例等の情報不足、機器不足、予算面、アクセス制限等のネットワークの課題などがあげられた。課題と関連する調査結果において、ICT 活用に関するキーパーソンの存在は、55.4%が「いる」と答えた。ICT 支援員の有無は、97.3%が「いない」と回答した。「いない」(n=762)と回答した場合に、その必要性を聞くと69.6%が「必要である」と回答した。校内の無線 LAN 環境の有無は、59.0%が「はい」と答えた。また、「ない」(n=319)と回答した場合に、その必要性を聞くと75.2%が「必要である」と回答した。

校内のキーパーソンの存在は半数以上「いる」と回答があったが、「機器やネットワークの保守・管理」、「学校内に ICT 活用の専門家がない」ことについての課題が半数以上挙げられた。専門性のある教職員が異動した場合の対応の課題や、機器管理の負担がかかる課題もひとつの要因なのではないかと考えられた。

無線 LAN について、半数以上の学校から設置されているとの回答を得られたが、アクセス制限等の理由により必要な機能にアクセスできない課題も見られた。

購入する仕組みや、周辺機器の不足については、従来のパソコンや ICT 機器等の項目に比べ、タブレット端末に関連するものの課題が高い回答となった(図 3-1-19)。

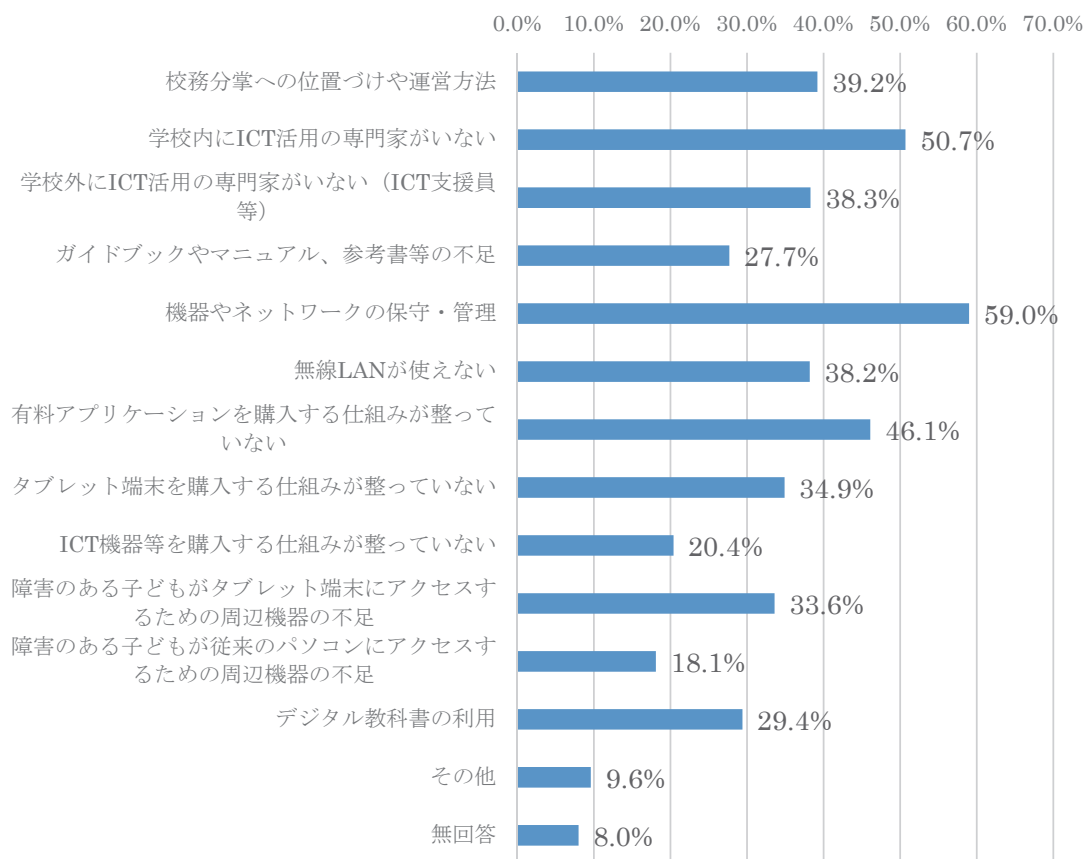


図 3-1-19 ICT の活用を中心に支援機器、教材・教具の活用に関する課題 (複数選択可) (n=783)

【Ⅵ 研究指定等の状況】

名称、実施期間、端末の貸与や寄贈の状況を確認した。33校で延べ55件の回答があった。都道府県市、大学・高等専門学校、財団、独立行政法人など多様な研究指定校を受けており、タブレット端末、通信契約等を提供されていた。

3) 調査項目相互の関係について

① 調査項目相互の関係についての概括

調査項目間の相互関係について知るために、全ての調査項目の組み合わせについてカイ二乗検定を行った。統計的に有意な結果が示されたものについて残差分析を行って、その傾向を確認した。ここでは、それらの項目の中で項目間相互の関係が ICT 活用の現状を解釈する上で、また、今後の活用を進める上で有用であると考えられた事項を選定して記述する。

【障害種別】

肢体不自由では他の障害種と比較して ICT 環境の整備が進められ、校内研修会の実施やセンター的機能における活用支援の実施も高い割合で行われていた。一方で知的障害では、他の障害種と比較して ICT 環境の整備は十分ではなく、校内研修会の実施やセンター的機能における活用支援の実施も低い割合に留まっている傾向が見られた。

【設置区分】

校内体制、ICT 機器の整備状況、活用状況等の充実度に関して本校が分校や分教室と比べて一般的に高い割合を示していることが分かった。しかしながら、「(6) デジタルカメラの台数について」については、「台数は十分である」との回答が本校よりも分校の方が有意に高い割合となっており、他の項目とは反対の傾向を示している。推測の域を出ないが、分校におけるデジタルカメラの保有台数に関して、絶対的な数値は本校に比べて少ないものの、対児童生徒数では本校よりも高い数値となっており、その結果として「台数は充分である」との傾向が強くなったのかもしれない。

【児童生徒数】

小規模校は、他に比べると一般的な機器の利用はできやすい環境にあるが、電子黒板など大型或いは特殊な機器はなく、また、校内分掌、キーパーソン存在やマニュアル等のソフト面では不足している傾向であった。

【校内分掌の有無】

「校務分掌のある」学校は、ICT の活用に関する教職員全体の理解、ICT の活用に関するキーパーソン存在、ICT の活用に関する他の職員との連携、ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか、学校内に無線 LAN に接続できる環境はありますか、タブレット iOS の活用についての項目で、「ある」、「ある程度ある」、「いる」、「とれている」、「実施している」、「はい」など他の群に比べて高い傾向にあった。また、「校務分掌のない」学校は、ICT の活用に関する教職員全体の理解、ICT の活用に関するキーパーソン存在、ICT の活用に関する他の職員との連携、ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか等の項目で、他の群に比べて低い傾向にあった。

【教職員の理解度】

ICT 活用に関する教職員全体の理解があると答えられている学校では、ICT 活用に関するキー

パーソンの存在、他の職員との連携、ガイドブックやマニュアルの整備、校内研修会の実施、センター的機能における活用支援の実施、教育用コンピュータの活用が行われている傾向にあった。また、理解があまりないと答えた学校では、無線 LAN への接続環境、電子黒板の活用、コンピュータ画面拡大表示の機器活用、タブレット iOS の活用、実物投影機の活用、スキャナの活用に関する度合いが他の群に比べて低い傾向にあった。

【キーパーソンの存在の有無】

キーパーソンがいるところで、プラスに作用している方向へ回答した割合が半数を超えていた。分析の結果、5%水準で有意差の認められた項目は、「ICT を活用するための校務分掌」、「ICT 活用に関する教職員全体の理解」、「他の職員との連携」、「ICT の活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「校内研修の実施」、「センター的機能における活用支援」、「校内無線 LAN の接続環境」、「タブレット iOS の活用」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器の保有」、「スキャナの活用」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器の保有」、「DAISY 教科書・教材を活用している児童生徒の存在」の 12 項目であった。

【ガイドブック・マニュアルの存在】

「ガイドブック・マニュアルのある」学校は、校務分掌があり、キーパーソンが存在し、校内研修が実施されており、無線 LAN の設置されている学校であり、ICT の活用に関する教職員全体の理解が高く、他の職員との連携があり、センター的機能における ICT 活用が行われ、タブレットや障害に合わせた入出力機器が整備されている傾向が見られた。

【ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修】

「ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修」を行っている学校は、校務分掌があり、キーパーソンが存在し、校内研修が実施されており、無線 LAN の設置されている学校であり、ICT の活用に関する教職員全体の理解が高く、他の職員との連携があり、センター的機能における ICT 活用が行われ、タブレットや障害に合わせた入出力機器が整備されている傾向が見られた。

【職員との連携の有無】

「他の職員との連携がとれている」学校は、校務分掌があり、教職員全体の理解が高く、キーパーソンが存在し、ガイドブックやマニュアルを保有しており、センター的機能における活用支援を「実施している」が多い傾向にあった。また、学校内に無線 LAN に接続できる環境があり、電子黒板、タブレット iOS、スキャナが活用され、障害に合わせたタブレット用入出力機器を保有する傾向があった。

【ガイドブック・マニュアルの存在】

「ガイドブック・マニュアルのある」学校は、校務分掌があり、キーパーソンが存在し、校内研修が実施されており、無線 LAN の設置されている学校であり、ICT の活用に関する教職員全体の理解が高く、他の職員との連携があり、センター的機能における ICT 活用が行われ、タブレットや障害に合わせた入出力機器が整備されている傾向が見られた。

【無線 LAN 環境の有無】

「無線 LAN 環境がある」学校は、校務分掌があり、教職員全体の理解が高く、ガイドブックやマニュアルを保有しており、校内研修を実施して、センター的機能における活用支援を「実施している」が多い傾向であった。また、タブレットは Windows、iOS、Android とともに活用されている。スキャナ、教育用コンピュータの利用も多い傾向にあり、障害に合わせた入出力機器を保有している。その一方で、「無線 LAN 環境がある」学校では、各タブレット端末や教育用のコンピュータの台数について「十分」との回答が多い傾向にあった。

② 調査項目ごとの分析結果

ここではそれぞれの項目間の関係についてカイ二乗検定を行った上で 5% の有意水準で項目間の関連が確認された事項について残差分析を行った結果について詳述する。なお、項目間の関係について、その傾向を述べているが、これは残差分析の結果をもとに、それぞれの回答が期待値に対して有意に高い値、あるいは低い値をとったことを示している。

【障害種別】

回答した特別支援学校を「視覚障害、聴覚障害、知的障害、肢体不自由、病弱、知的-肢体（併置）、その他（併置）」の 7 つの群に分け、「障害種別」の観点から各質問項目について分析したところ、5% 水準で有意差の認められた項目は、「ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか。」、「センター的機能における活用支援の実施」、「学校内に無線 LAN に接続できる環境はありますか。」、「電子黒板活用について」、「タブレット iOS の活用について」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器を保有していますか。」、「スキャナの活用について」、「デジタルカメラの台数について」、「障害に合わせたデジタルカメラ用の固定具、入出力機器を保有していますか。」、「教育用コンピュータの台数について」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器を保有していますか。」、「デジタル教科書について現状以上にライセンスや台数が必要かどうか。」の 12 項目であった。その一方で、上述の項目以外の項目との関連は見出せなかった。

ここでは「障害種別」の観点から特徴的と考えられる項目について結果の詳細を述べる。「ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか。」の項目では全体の 70.6% が「実施している」と回答し、残りの 29.4% が「実施していない」と回答していた。残差分析の結果、知的障害では「実施している」との回答が 64.8% であるものの、期待値に比して有意に低い値となっていた。また、肢体不自由では「実施している」との回答が 85.1% となっており、期待値に比して有意に高い値となっていた。

「センター的機能における活用支援の実施」では全体の 26.3% が「実施している」と回答し、残りの 73.7% が「実施していない」と回答していた。残差分析の結果、視覚障害では「実施している」との回答が 58.7% であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様に肢体不自由でも「実施している」との回答が 34.3% であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「実施している」との回答が 18.9% であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

「学校内に無線 LAN に接続できる環境はありますか。」の項目では、全体の 59.2% が「はい」

と回答し、残りの40.8%が「いいえ」と回答していた。残差分析の結果、肢体不自由では「はい」との回答が71.6%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様に知的-肢体併置においても70.3%が「はい」と回答しており、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「はい」との回答が53.7%であり期待値に比して有意に低い割合となっていた。

「デジタル教科書について現状以上にライセンスや台数が必要かどうか。」の項目では、全体の45.1%が「必要である」と回答し、残りの54.9%が「必要ではない」と回答していた。残差分析の結果、肢体不自由では「必要である」との回答が64.1%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。同様に視覚障害で「必要である」との回答が69.2%、聴覚障害で「必要である」との回答が63.3%となっており、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方で知的障害では、「必要である」との回答が28.0%となっており、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

以上の結果を総括すると、肢体不自由では他の障害種と比較してICT環境の整備が進められ、校内研修会の実施やセンター的機能における活用支援の実施も高い割合で行われていた。一方で知的障害では、他の障害種と比較してICT環境の整備は十分ではなく、校内研修会の実施やセンター的機能における活用支援の実施も低い割合に留まっている傾向が見られた。

【設置区分】

回答した特別支援学校を設置区分毎に、「本校、分校、分教室」の3つの群に分け、「設置区分」の観点から各質問項目について分析したところ、5%水準で有意差が認められた項目は、「ICTを活用するための校内分掌がありますか。」、「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか。」、「センター的機能における活用支援の実施」、「学校内に無線LANに接続できる環境がありますか。」、「電子黒板活用について」、「タブレットiOSの活用について」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器を保有していますか。」、「スキャナの活用について」、「デジタルカメラの台数について」、「教育用コンピュータについて」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器を保有していますか。」、「デジタル教科書について現状以上にライセンスや台数が必要かどうか。」の13項目であった。

「ICTを活用するための校内分掌がありますか。」の項目では全体の89.6%が「ある」と回答し、残りの10.4%が「ない」と回答していた。残差分析の結果、分校では「ある」との回答が82.2%であるものの、期待値に比して有意に低い値となっていた。また、本校では「ある」との回答が90.9%となっており、期待値に比して有意に高い数値となっていた。

「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」では全体の46.7%が「学校独自のものがある」、「独自ではないがある」と回答し、残りの53.3%が「ない」と回答していた。残差分析の結果、分校では「ない」との回答が63.3%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。逆に本校では「ない」との回答が41.8%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

「ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか。」の項目では、全体の70.6%が「実施している」と回答し、残りの29.4%は「実施していない」と回答していた。残差分析の結果、分校では53.3%が、また、分教室では49.0%がそれぞれ「実

施している」と回答しており、期待値に比して有意に低い割合となっていた。対照的に本校では61.3%が「実施している」と回答しており、期待値に比して有意に高い割合となっていた。

「センター的機能における活用支援の実施」では全体の26.3%が「実施している」と回答し、残りの73.7%が「実施していない」と回答していた。残差分析の結果、「実施している」について、分校(11.5%)と分教室(8.5%)は期待値に比して有意に低い割合となっていた。

「学校内に無線LANに接続できる環境はありますか。」の項目では全体の59.2%が「はい」と回答し、残りの40.8%が「ない」と回答していた。残差分析の結果、本校では「はい」との回答が65.0%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。これとは対照的に分校(36.7%)と分教室(25.5%)では「はい」と回答した割合が期待値に比して有意に低い値となっていた。

「電子黒板活用について」は全体の28.9%が「活用されている」と回答し、残りの71.1%が「あまり活用されていない」と回答していた。残差分析の結果、分校では「活用されている」との回答が13.0%であり、期待値に比して有意に低い値となっていた。同様に分教室においても「活用されている」との回答が3.6%であり、期待値に比して有意に低い値であった。

「タブレットiOSの活用について」は全体の64.2%が「活用されている」と回答し、残りの35.8%が「あまり活用されていない」と回答していた。残差分析の結果、本校では「活用されている」との回答が68.4%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。対照的に分校と分教室では「活用されている」との回答が7.2%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

「障害に合わせたタブレット用入出力機器を保有していますか。」の項目では、全体の16.5%が「ある」と回答し、残りの83.5%が「ない」と回答していた。残差分析の結果、分校では「ある」との回答が3.5%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。同様に分教室でも「ある」との回答は6.0%で、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

「スキャナの活用について」では、全体の66.7%が「活用されている」と回答し、残りの33.3%が「あまり活用されていない」と回答していた。残差分析の結果、本校では68.7%が「活用されている」と回答しており、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方、分校では「活用されている」との回答は55.0%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

「デジタルカメラの台数について」は、全体の51.0%が「台数は十分である」と回答し、残りの49.0%が「足りない」と回答していた。残差分析の結果、本校では「台数は十分である」との回答が49.3%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。一方、分校では「台数は十分である」との回答が63.5%であり、期待値に比して有意に高い割合となっており、これまでの傾向とは反対の結果となった。

「教育用コンピュータについて」の項目では、全体の89.3%が「活用されている」と回答し、残りの10.7%が「あまり活用されていない」と回答していた。残差分析の結果、本校では「活用されている」との回答が90.7%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。一方、分教室では「活用されている」との回答が72.3%であり、期待値に比して有意に低い割合となっていた。

「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器を保有していますか。」の項目では、全体の35.9%が「ある」と回答し、残りの64.1%が「ない」と回答していた。残差分析の結果、本校では「ある」との回答が40.9%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。これに対して分校(12.4%)と分教室(15.7%)では「ある」との回答の割合が期待値に比して有意に

低い値となっていた。

「デジタル教科書について現状以上にライセンスや台数が必要かどうか。」の項目では、全体の45.1%が「必要である」と回答し、残りの54.9%が「必要ではない」と回答していた。残差分析の結果、本校では「必要である」との回答が49.0%であり、期待値に比して有意に高い割合となっていた。対照的に分校（25.0%）と分教室（25.9%）では「必要である」との回答の割合が期待値に比して有意に低い値であった。

以上の結果を総括すると、校内体制、ICT機器の整備状況、活用状況等の充実度に関して本校が分校や分教室と比べて全般的に高い割合を示していることが分かった。しかしながら、「デジタルカメラの台数について」については、「台数は十分である」との回答が本校よりも分校の方が有意に高い割合となっており、他の項目とは反対の傾向を示している。推測の域を出ないが、分校におけるデジタルカメラの保有台数に関して、絶対的な数値は本校に比べて少ないものの、対児童生徒数では本校よりも高い数値となっており、その結果として「台数は充分である」との傾向が強くなったのかもしれない。

【児童生徒数】

児童生徒数を「50人以下」（全体の33.2%）、「51人～100人」（同38.7%）、「101人以上」（同28.1%）の3つの群にわけ、各質問項目を分析したところ、5%水準で有意差の認められた項目は、「ICTを活用するための校内分掌がありますか」、「ICTの活用に関するキーパーソンが存在」、「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか」、「学校内に無線LANに接続できる環境がありますか」、「電子黒板活用について」、「コンピュータ画面を拡大表示する機器台数について」、「タブレット Windows の活用について」、「タブレット iOS の台数について」、「実物投影機の活用について」、「デジタルカメラの台数について」、「教育用コンピュータの台数について」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器を保有していますか」、「デジタル教科書について現状以上にライセンスや台数が必要かどうか」であった。その一方で、上述の項目以外の項目との関連は見出せなかった。

ここでは児童生徒数の違いという観点から特徴的と考えられる項目について結果の詳細を述べる。

「ICTを活用するための校内分掌がありますか」の項目では、全体で「ある」が89.8%、「ない」が10.2%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「ある」の回答が83.7%と期待値に比して有意に低い値、「101人以上」群では「ある」の回答が95.4%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「ICTの活用に関するキーパーソンが存在」の項目では、全体で「いる」が55.8%、「いない」が12.2%、「どちらともいえない」が32.0%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「いる」の回答が49.2%と期待値に比して有意に低い値、「51人～100人」群では「いる」の回答が60.3%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」の項目では、全体で「学校独自のものがある」が21.6%、「独自ではないがある」が25.5%、「ない」が52.9%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「学校独自のものがある」の回答が15.9%と期待値に比して有

意に高い値、「ない」が60.9%と期待値に比して有意に高い値、一方、「101人以上」群では「学校独自のものがある」が30.4%と期待値に比し有意に高い値、「ない」の回答が43.3%と期待値に比して有意に低い値となっていた。

「ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか。」の項目では、全体で「実施している」が70.8%、「実施していない」が29.2%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「実施している」の回答が63.7%と期待値に比して有意に低い値、「101人以上」群では「実施している」の回答が80.7%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「学校内に無線LANに接続できる環境はありますか。」の項目では、全体で「はい」が59.0%、「いいえ」が41.0%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「はい」の回答が45.1%と期待値に比して有意に低い値、「101人以上」群では「はい」の回答が73.9%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「電子黒板活用について」の項目では、全体で「活用されている」が28.9%、「あまり活用されていない」が71.1%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「活用されている」の回答が22.5%と期待値に比して有意に低い値、「51人～100人」群では「活用されている」の回答が34.2%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「コンピュータ画面を拡大表示する機器台数について」の項目では、全体で「台数は十分である」が59.1%、「足りない」が40.9%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「台数は十分である」の回答が69.0%と期待値に比して有意に高い値、「101人以上」群では「足りない」の回答が49.0%と期待値に比して有意に低い値となっていた。

「タブレットiOSの台数について」の項目では、全体で「台数は十分である」が24.0%、「足りない」が76.0%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「台数は十分である」の回答が30.1%と期待値に比して有意に高い値、「101人以上」群では「足りない」の回答が81.5%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「実物投影機の活用について」の項目では、全体で「活用されている」が35.2%、「あまり活用されていない」が64.8%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「活用されている」の回答が41.5%と期待値に比して有意に高い値、「101人以上」群では「あまり活用されていない」の回答が72.2%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「デジタルカメラの台数について」の項目では、全体で「台数は十分である」が51.0%、「足りない」が49.0%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「台数は十分である」の回答が59.9%と期待値に比して有意に高い値、「101人以上」群では「足りない」の回答が61.8%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「教育用コンピュータの台数について」の項目では、全体で「台数は十分である」が53.9%、「足りない」が46.1%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「台数は十分である」の回答が63.2%と期待値に比して有意に高い値、「101人以上」群では「足りない」の回答が52.8%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器を保有していますか。」の項目では、全体で「ある」が36.0%、「ない」が64.0%と回答した。残差分析の結果、「50人以下」群では「ある」の回答が28.7%と期待値に比して有意に低い値、「101人以上」群では「ある」の回答が43.5%と

期待値に比して有意に高い値となっていた。

「デジタル教科書について現状以上にライセンスや台数が必要かどうか。」の項目では、全体で「必要である」が45.1%、「必要ではない」が54.9%と回答していた。残差分析の結果、「50人以下」群では「必要である」の回答が36.3%と期待値に比して有意に低い値、「51人～100人」群では「必要である」の回答が56.3%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

以上の結果を総括すると、小規模校は、他に比べると一般的な機器の利用はしやすい環境にあるが、電子黒板など大型あるいは特殊な機器はなく、また、校内分掌、キーパーソンの存在やマニュアル等のソフト面では不足している傾向であった。

【校内分掌の有無】

「校内分掌の有無」の観点から各質問項目を分析したところ、5%水準で有意差の認められた項目は、「ICTの活用に関する教職員全体の理解」、「ICTの活用に関するキーパーソンの存在」、「ICTの活用に関する他の職員との連携」、「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか。」、「センター的機能における活用支援の実施」、「学校内に無線LANに接続できる環境はありますか。」、「タブレットiOSの活用について」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器を保有していますか。」、「デジタルカメラの台数について」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器を保有していますか。」の11項目であった。その一方で、上述の項目以外の項目との関連は見出せなかった。

ここでは「校務分掌の有無」の観点から特徴的と考えられる項目について結果の詳細を述べる。

「ICTの活用に関する教職員全体の理解」の項目では、全体で「十分にある」14.1%、「ある程度ある」75.4%、「あまりない」11.3%と回答していた。残差分析の結果、「校内分掌がある」学校では、「ある程度ある」が76.2%と期待値に比して有意に高い値、「あまりない」が9.0%と期待値に比し有意に低い値となっていた。また、「校内分掌がない」学校では、「ある程度ある」が61.0%と期待値に比して有意に低い値、「あまりない」が31.2%と期待値に比し有意に高いとなっていた。

「ICTの活用に関するキーパーソンの存在」の項目では、全体で「いる」41.4%、「とれていない」9.5%、「どちらともいえない」49.1%と回答していた。残差分析の結果、「校内分掌がある」学校では、「とれている」が44.4%と期待値に比して有意に高い値、「どちらともいえない」が47.4%と期待値に比して有意に高い値、「とれていない」が8.3%と期待値に比し有意に低い値となっていた。また、「校内分掌がない」学校では、「とれている」が14.3%と期待値に比して有意に低い値、「とれていない」が20.8%と期待値に比して有意に低い値、「どちらともいえない」が64.9%と期待値に比し有意に高いとなっていた。

「センター的機能における活用支援の実施」の項目では、全体で「実施している」26.3%、「実施していない」73.3%と回答していた。残差分析の結果、「校内分掌がある」学校では、「実施している」が27.7%と期待値に比して有意に低い値、また、「校内分掌がない」学校では、「実施していない」が86.1%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

「学校内に無線LANに接続できる環境はありますか。」の項目では、全体で「はい」20.7%、「いいえ」40.8%と回答していた。残差分析の結果、「校内分掌がある」学校では、「いいえ」が

38.3%と期待値に比して有意に低い値、また、「校内分掌がない」学校では、「いいえ」が63%と期待値に比して有意に高い値となっていた。

以上の結果を総括すると、「校務分掌のある」学校は、ICTの活用に関する教職員全体の理解、ICTの活用に関するキーパーソンの存在、ICTの活用に関する他の職員との連携、ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか、学校内に無線LANに接続できる環境はありますか、タブレットiOSの活用についての項目で、「ある」、「ある程度ある」、「いる」、「とれている」、「実施している」、「はい」など他の群に比べて高い傾向にある。また、「校務分掌のない」学校は、ICTの活用に関する教職員全体の理解、ICTの活用に関するキーパーソンの存在、ICTの活用に関する他の職員との連携、ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか等の項目で、他の群に比べて低い傾向にある。

【教職員の理解度】

ICT活用に関する教職員全体の理解について、14.0%が「十分にある」と答えた。これに「ある程度ある」と答えた74.2%を加えると、肯定的な回答は88.2%であった。その一方で11.1%が「あまりない」と答えた。

教職員のICTに対する理解度を「十分にある」、「ある程度ある」、「あまりない」の3つの群に分け、「教職員の理解度」の観点から各質問項目を分析したところ、5%水準で有意差の認められた項目は、「ICTを活用するための校内分掌がありますか」、「ICTの活用に関するキーパーソンの存在」、「ICTの活用に関する他の職員との連携」、「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか」、「センター的機能における活用支援の実施」、「学校内に無線LANに接続できる環境はありますか」、「電子黒板活用について」、「コンピュータ画面を拡大表示する機器活用について」、「タブレットiOSの活用について」、「実物投影機の活用について」、「スキャナの活用について」、「教育用コンピュータの活用について」の13項目であった。その一方で、上述の項目以外の項目との関連は見出せなかった。

ここでは「職員の理解度」の観点から特徴的と考えられる項目について結果の詳細を述べる。

「ICTを活用するための校内分掌がありますか。」の項目では全体で「ある」が90.1%、「ない」9.9%と回答していた。残差分析の結果、「ある程度ある」群では「ある」の回答が91.9%と期待値に比して有意に高く、「あまりない」群では「ある」の回答が72.4%と期待値に比して有意に低かった。

「ICTの活用に関するキーパーソンの存在」の項目では全体で「いる」が55.8%、「いない」が12.2%、「どちらともいえない」が32.0%と回答していた。残差分析の結果、「十分にある」群では「いる」の回答が80.9%と期待値に比して有意に高く、「ある程度ある」群では「いない」の回答が9.6%と期待値に比して有意に低く、「あまりない」群では「いる」の回答が19.5%と期待値に比して有意に低かった。

「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」の項目では全体で「学校独自のものがある」が21.5%、「独自ではないがある」が25.3%、「ない」が53.2%と回答していた。残差分析の結果、「十分にある」群では「学校独自のものがある」の回答が16.4%と期待値に比して有意に高く、「あまりない」群では「学校独自のものがある」の回答が5.8%、「独自ではないがある」

の回答が14.0%と期待値に比して有意に低かった。

「ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか。」の項目では全体で「実施している」が70.7%、「実施していない」が29.3%と回答していた。残差分析の結果、「十分にある」群では「実施している」の回答が80.9%と期待値に比して有意に高く、「あまりない」群では「実施している」の回答が47.7%と期待値に比して有意に低かった。

以上の結果を総括すると、ICT活用に関する教職員全体の理解があると答えられている学校では、ICT活用に関するキーパーソンの存在、他の職員との連携、ガイドブックやマニュアルの整備、校内研修会の実施、センター的機能における活用支援の実施、教育用コンピュータの活用が行われている傾向にある。また、理解があまりないと答えた学校では、無線LANへの接続環境、電子黒板の活用、コンピュータ画面拡大表示の機器活用、タブレットiOSの活用、実物投影機の活用、スキャナの活用に関する度合いが他の群に比べて低い傾向にある。

【キーパーソンの存在の有無】

「キーパーソンの存在の有無」の項目について、「いる」、「いない」、「どちらでもない」の3つの群と各質問項目の回答でカイ二乗検定を実施した。なお、全体の55.4%がキーパーソンが「いる」と回答し、12.3%が「いない」、そして31.8%が「どちらともいえない」と回答していた。無回答は0.5%であった。

分析の結果、5%水準で有意差の認められた項目は、「ICTを活用するための校務分掌」、「ICT活用に関する教職員全体の理解」、「他の職員との連携」、「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「校内研修の実施」、「センター的機能における活用支援」、「校内無線LANの接続環境」、「タブレットiOSの活用」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器の保有」、「スキャナの活用」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器の保有」、「DAISY教科書・教材を活用している児童生徒の存在」の12項目であった。

その一方で、上述の項目以外の項目との関連は見出せなかった。

ここでは「キーパーソンの存在の有無」の観点から特徴的と考えられる項目について結果の詳細を述べる。

「ICTを活用するための校務分掌」では、この校務分掌が「ある」とした回答と「ない」とした回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、校務分掌が「ある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群と「どちらともいえない」群では、校内分掌が「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「ICT活用に関する教職員全体の理解」では、「十分にある」が14%、「ある程度ある」が75%、「あまりない」が11%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、教職員全体の理解が「十分にある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群と「どちらともいえない」群では、教職員全体の理解が「あまりない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「ICTの活用に関する他の職員との連携」では、「とれている」が41%、「とれていない」が10%、「どちらともいえない」が49%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、他の職員との連携が「とれている」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群では、他の職員との連携が「と

れていない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。「どちらともいえない」群では、他の職員との連携が「どちらともいえない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」では、「学校独自なものがある」が21%、「独自ではないがある」が25%、「ない」が46%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、ガイドブックやマニュアルが「学校独自なもの」、「独自ではないがある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群と「どちらともいえない」群では、「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「校内研修の実施」では、「実施している」が71%、「実施していない」が29%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、校内研修を「実施している」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群と「どちらともいえない」群では、校内研修を「実施していない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「センター的機能における活用支援」では、「実施している」が26%、「実施していない」が74%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、センター的機能における活用支援を「実施している」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群では有意差はなく、「どちらともいえない」群では、センター的機能における活用支援を「実施していない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「校内無線LANの接続環境」は、「ある」が59%、「ない」が41%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、校内無線LANの接続環境は「ある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群では校内無線LANの接続環境は「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。「どちらともいえない」群では、有意差は見られなかった。

「タブレットiOSの活用」については、「活用されている」が64%、「あまり活用されていない」が36%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、タブレットiOSの活用は「活用されている」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群、「どちらともいえない」群ではタブレットiOSの活用は「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「障害に合わせたタブレット用入出力機器の保有」については、「ある」が17%、「ない」が83%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、障害に合わせたタブレット用入出力機器の保有は「ある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群は有意差が見られず、「どちらともいえない」群では障害に合わせたタブレット用入出力機器の保有は「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「スキャナの活用」については、「活用されている」が67%、「あまり活用されていない」が33%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、スキャナの活用は「あまり活用されていない」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群では、「あまり活用されていない」と

の回答が期待値に対して有意に高い値であった。「どちらともいえない」群では有意差が見られなかった。

「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器の保有」については、「ある」が36%、「ない」が64%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器の保有は「ある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群では、「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。「どちらともいえない」群では有意差が見られなかった。

「DAISY 教科書・教材を活用している児童生徒の存在」については、「いる」が8%、「いない」が92%と回答しており、「キーパーソンの存在の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、キーパーソンが「いる」群では、DAISY 教科書・教材を活用している児童生徒の存在は「いる」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」群では、有意差は見られず、「どちらともいえない」群では「いない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

以上の結果を総括すると、5%水準で有意差の認められた項目は、「ICT を活用するための校務分掌」、「ICT 活用に関する教職員全体の理解」、「他の職員との連携」、「ICT の活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「校内研修の実施」、「センター的機能における活用支援」、「校内無線 LAN の接続環境」、「タブレット iOS の活用」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器の保有」、「スキャナの活用」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器の保有」、「DAISY 教科書・教材を活用している児童生徒の存在」の12項目であり、キーパーソンがいるところで、プラスに作用している方向へ回答した割合が半数を超えていた。

【職員との連携の有無】

「職員との連携の有無」について「とれている」、「とれていない」、「どちらともいえない」の3つの群と、各質問項目の回答でカイ二乗検定を実施した。なお、全体の41.1%が「とれている」と回答し、9.5%が「とれていない」、48.8%が「どちらともいえない」と回答していた。）

分析の結果、5%水準で有意差の認められた項目は、「ICT を活用するための校内分掌がありますか」、「ICT の活用に関する教職員全体の理解」、「ICT の活用に関するキーパーソンの存在」、「ICT の活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか」、「センター的機能における活用支援の実施」、「センター的機能における活用支援の実施」、「学校内に無線 LAN に接続できる環境はありますか」、「電子黒板活用について」、「タブレット iOS の活用について」、「タブレット iOS の台数について」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器を保有していますか」、「スキャナの活用について」の項目であった。その一方で、上述の項目以外の項目との関連は見出せなかった。

ここでは「職員との連携の有無」という観点から特徴的と考えられる項目について結果の詳細を述べる。

「ICT を活用するための校務分掌」では「ある」が90.1%、「ない」が9.9%と回答しており、「職員との連携の有無」との回答との間に有意差が見られた。残差分析の結果、職員との連携が「とれている」群では、校務分掌が「ある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「いない」

群と「どちらともいえない」群では、校内分掌が「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

以上の結果を総括すると、「他の職員との連携がとれている」学校は、校務分掌があり、教職員全体の理解が高く、キーパーソンが存在し、ガイドブックやマニュアルを保有しており、センター的機能における活用支援を「実施している」が多い傾向。また、学校内に無線 LAN に接続できる環境があり、電子黒板、タブレット iOS、スキャナが活用され、障害に合わせたタブレット用入出力機器を保有する傾向があった。

【無線 LAN 環境の有無】

「学校に無線 LAN に接続できる環境の有無」について「はい（ある）」、「いいえ（無い）」の2つの群と、各質問項目の回答でカイ二乗検定を実施した。なお、全体の 40.7% が「はい（ある）」と回答し、59.0% が「いいえ（無い）」と回答していた。

分析の結果、5% 水準で有意差の認められた項目は、「ICT を活用するための校内分掌がありますか」、「ICT の活用に関する教職員全体の理解」、「ICT の活用に関するキーパーソンの存在」、「ICT の活用に関する他の職員との連携」、「ICT の活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会を実施していますか」、「センター的機能における活用支援の実施」、「電子黒板活用について」、「コンピュータ画面を拡大表示する機器台数について」、「タブレット Windows の活用について」、「タブレット Windows の台数について」、「タブレット iOS の活用について」、「タブレット iOS の台数について」、「タブレット Android の台数について」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器を保有していますか」、「スキャナの活用について」、「教育用コンピュータの活用について」、「教育用コンピュータの台数について」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器を保有していますか」、「デジタル教科書について現状以上にライセンスや台数が必要かどうか」の 20 項目であった。その一方で上記以外の項目との関連は見出せなかった。

ここでは「無線 LAN の有無」という観点から特徴的と考えられる項目について結果の詳細を述べる。

「ICT を活用するための校内分掌の有無」では、「無線 LAN 環境の有無」について分析可能な回答は 781 件であり、「ICT を活用するための校内分掌がある」が 89.6%、「ICT を活用するための校内分掌がない」が 10.4% であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果「無線 LAN 環境がある」群では、校務分掌が「ある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「無線 LAN 環境がない」群では、校務分掌が「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「ICT の活用に関する教職員全体の理解」では、「無線 LAN 環境の有無」について分析可能な回答は 777 件であり、「ICT の活用に関する教職員全体の理解が十分にある」が 14.2%、「ICT の活用に関する教職員全体の理解が十分にある」が 74.6%、「ICT の活用に関する教職員全体の理解があまりない」が 11.2% であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果、「無線 LAN 環境がある」群では、教職員全体の理解が「あまりない」との回答が期待値に対して有意に低い値であり、「無線 LAN 環境がない」群では、教職員全体の理解が「あまりない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「ICTの活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」では、「無線LAN環境の有無」について分析可能な回答は790件であり、「学校独自のものがある」が21.4%、「独自ではないがある」が25.3%、「ない」が53.3%であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果、「無線LAN環境がある」群では、ガイドブックやマニュアルが「学校独自のものがある」「独自ではないがある」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「無線LAN環境がない」群では、「ない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「ICT活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修の実施」では、「無線LAN環境の有無」について分析可能な回答は779件であり、「実施している」が70.6%、「実施していない」が29.4%であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果、「無線LAN環境がある」群では、校内研修を「実施している」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「無線LAN環境のない」群では校内研修を「実施していない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「センター的機能における活用支援の実施」では、「無線LAN環境の有無」について分析可能な回答は765件であり、「実施している」が26.3%、「実施していない」が73.7%であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果、「無線LAN環境がある」群では、センター的機能における活用支援を「実施している」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「無線LAN環境がない」群ではセンター的機能における活用支援を「実施していない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「タブレットWindowsの活用について」では、「無線LAN環境の有無」について分析可能な回答は355件であり、「活用されている」が26.8%、「あまり活用されていない」が73.2%であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果、「無線LAN環境がある」群では、タブレットWindowsが「活用されている」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。「無線LAN環境がない」群ではタブレットWindowsが「あまり活用されていない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「タブレットiOSの活用について」では、「無線LAN環境の有無」について分析可能な回答は590件であり、「活用されている」が64.2%、「あまり活用されていない」が35.8%であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果、「無線LAN環境がある」群では、タブレットiOSが「活用されている」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。「無線LAN環境がない」群ではタブレットiOSが「あまり活用されていない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「タブレットAndroidの台数について」では、「無線LAN環境の有無」について分析可能な回答は280件であり、「台数は十分である」が21.1%、「足りない」が78.9%であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果、「無線LAN環境がある」群では、タブレットAndroidの台数が「十分である」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。「無線LAN環境がない」群ではタブレットAndroidの台数が「足りない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

「教育用コンピュータの活用について」では、「無線LAN環境の有無」について分析可能な回答は746件であり、「活用されている」が89.3%、「あまり活用されていない」が10.7%であった。カイ二乗検定で有意差が認められ、残差分析の結果、「無線LAN環境がある」群では、教育用コ

ンピュータが「活用されている」との回答が期待値に対して有意に高い値であり、「無線 LAN 環境がない」群では、教育用コンピュータが「あまり活用されていない」との回答が期待値に対して有意に高い値であった。

以上の結果を総括すると、「無線 LAN 環境がある」学校は、校務分掌があり、教職員全体の理解が高く、ガイドブックやマニュアルを保有しており、校内研修を実施して、センター的機能における活用支援を「実施している」が多い傾向であった。また、タブレットは Windows、iOS、Android とともに活用されている。スキャナ、教育用コンピュータの利用も多い傾向にあり、障害に合わせた入出力機器を保有している。その一方で、「無線 LAN 環境がある」学校では、各タブレット端末や教育用のコンピュータの台数について「十分」との回答が多い傾向にあった。

(5) まとめと考察

ICT の活用を中心に、全国の特別支援学校における学習上の支援機器、教材・教具等の保有状況並びに、その活用の現状について述べてきた。「Ⅰ 基本情報」、「Ⅱ 校内体制」、「Ⅲ 機器の整備」、「Ⅳ デジタル教科書の整備」、「Ⅴ ICT 機器の活用状況」、「Ⅵ 研究指定等の状況」の現状については、障害種別や設置区分で状況のことが統計的な有意差をもって確認された。それぞれの障害種別や設置区分の違いによる課題と示唆は以下の通りである。

本校に比べて分校や分教室は ICT 活用のための施設設備、校内分掌、校内研修などの整備状況が少ないことから、分校、分教室への ICT 環境の整備、校内の支援体制の整備を進める必要があると考えられる。

また、障害種別では、多くの項目で特別支援学校（知的障害）が他の障害種別の特別支援学校に比べて ICT 活用のための支援体制、研修、環境、設備等の少ないことが明らかになった。教育の情報化に関する手引きにおいて具体的な記述が、他の障害種別に対して少ないこともあり、知的障害教育分野は ICT を活用しづらい障害種別であるとの予想はあった一方で「学校で行われている効果的な ICT、支援機器の活用の具体的な事例」として、特別支援学校（知的障害）から 1,051 件の回答が得られている。母数が多い障害種別ではあるが、実数で言えば、特別支援学校（視覚障害）で 155 件、特別支援学校（聴覚障害）で 195 件となっており、特別支援学校で効果的な指導であると認識されている指導例の多いことも明らかになった。その意味では、次に述べる校内体制や機器整備など、特別支援学校における ICT 活用を推進させる手立てを実施する必要があると考えられた。

項目間の比較により、校務分掌の有無、キーパーソンが存在、研修やガイドブックの有無などの相互の関係も明らかになった。これらの内容は、この調査の結果、それぞれの項目同士で関連のあることが明らかになったものであり、直接の因果関係を示すものではない。また、これを行えば必ず ICT 活用が推進されるというものではない。しかし、少なくとも、それらの相互関係が統計的に有意差をもって確認された事実であり、例えば、研修の実施、ガイドブックの作成などが、校内で制御可能な変数であるとすれば、それらの改善を図ることが重要と考えられた。さらに、無線 LAN の設置が、ICT の活用の度合いに大きく関連していることが確認されたことを考えると、これらの設備を整備することが、特別支援学校で ICT の活用を推進するための一つの条件であると考えられる。

具体的には、以下の通りである。

・校内分掌が未設置である学校（10.3%）への分掌の設置

校務分掌のある学校は、ICT の活用に関する教職員全体の理解、ICT の活用に関するキーパーソンの存在、ICT の活用に関する他の職員との連携、ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修について校内研修会の実施、学校内に無線 LAN に接続できる環境の有無、タブレット iOS の活用について、校内分掌のない群に比べて高い傾向にあった。このことから校内分掌を設置していない 10.3% の学校への分掌設置が望まれる。

・キーパーソンの育成と確保

キーパーソンがいる学校では、プラスに作用している方向へ回答した割合が半数を超えていた。5% 水準で有意差の認められた項目は「ICT を活用するための校務分掌」、「ICT 活用に関する教職員全体の理解」、「他の職員との連携」、「ICT の活用に関するガイドブックやマニュアルの存在」、「校内研修の実施」、「センター的機能における活用支援」、「校内無線 LAN の接続環境」、「タブレット iOS の活用」、「障害に合わせたタブレット用入出力機器の保有」、「スキャナの活用」、「障害に合わせたコンピュータ用の固定具、入出力機器の保有」、「DAISY 教科書・教材を活用している児童生徒の存在」の 12 項目であった。このことからキーパーソンの存在について「いない」、あるいは、「どちらとも言えない」と回答した学校でのキーパーソンの育成が望まれる。

・ガイドブック・マニュアルの準備と利用

ガイドブック・マニュアルのある学校は、校務分掌があり、キーパーソンの存在し、校内研修が実施されており、無線 LAN の設置されている学校であり、ICT の活用に関する教職員全体の理解が高く、他の職員との連携があり、センター的機能における ICT 活用が行われ、タブレットや障害に合わせた入出力機器が整備されている傾向が見られた。このことから 53.8% のガイドブック・マニュアルがない学校において、これらの準備と利用を進めることが望まれる。

・ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修の計画と実施

ICT 活用、支援機器、教材・教具等に関する校内研修を行っている学校は、校務分掌があり、キーパーソンが存在し、校内研修が実施されており、無線 LAN の設置されている学校であり、ICT の活用に関する教職員全体の理解が高く、他の職員との連携があり、センター的機能における ICT 活用が行われ、タブレットや障害に合わせた入出力機器が整備されている傾向が見られた。このため 29.2% の校内研修を実施していない学校での研修の計画と実施が望まれる。

・無線 LAN 環境の整備

無線 LAN 環境がある学校は、校務分掌があり、教職員全体の理解が高く、ガイドブックやマニュアルを保有しており、校内研修を実施して、センター的機能における活用支援を「実施している」が多い傾向であった。また、タブレットは Windows、iOS、Android とともに活用されている。スキャナ、教育用コンピュータの利用も多い傾向にあり、障害に合わせた入出力機器を保有している。その一方で、「無線 LAN 環境がある」学校では、各タブレット端末や教育用のコンピュータの台数について「十分」との回答が多い傾向にあった。ICT 活用を進めようとする学校は無線 LAN 環境を整えているという解釈もできる一方で、無線 LAN 環境が整っていなければ実現でき

ない ICT 活用実践も多いことから 40.7%の未設置校への整備が待たれる。

繰り返しとなるが、これらの内容は調査結果から、それぞれの項目同士で関連のあることが明らかになったものであり、直接の因果関係を示すものではないため、これを行えば必ず ICT 活用が推進されるというものではない。今後、これらの整備状況を経時的に捉えていくことで、これらの因果関係についても調査分析することが可能となると考えられる。

(武富博文・新谷洋介・金森克浩・棟方哲弥・新平鎮博・田中良広・横尾俊・土井幸輝・定岡孝治)

文献

文部科学省初等中等教育局特別支援教育課（2015）．特別支援教育資料（平成 26 年度）．文部科学省 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/material/1358539.htm（アクセス日：2016-01-29 確認）

2. 都道府県指定都市における ICT 環境整備状況活用調査

(1) 調査名

「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究－学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理－」に関するアンケート調査（教育委員会版）

(2) 目的

本調査は、国立特別支援教育総合研究所における専門研究 A「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究 - 学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理」（平成 26 年度～平成 27 年度）の研究の一環として行うもので、特別支援学校における、無線 LAN の設置及びタブレット型コンピュータのアプリケーション導入整備について、都道府県および指定都市教育委員会の方針や、特徴的な取り組みを収集することを目的とした。

(3) 方法と内容

1) 方法

都道府県教育委員会 47 件、指定都市教育委員会 20 件の特別支援教育担当課長宛へ調査票を送付の上実施した。記入された調査票は、FAX 回答票を用いて FAX により回収した。

2) 期間

平成 27 年 9 月 4 日～9 月 30 日

3) 内容

内容は、以下のような構成とした。

- ① 無線 LAN の設置状況についての方針
 - ①-1 無線 LAN が特別支援学校で使用できるか
 - ①-2 無線 LAN が使用できる場合の留意事項
- ② アプリケーション（オンラインのみで入手できるタブレット PC 用アプリケーション）導入の整備状況についての方針
 - ②-1 アプリケーションの追加導入および追加購入ができるか
 - ②-2 アプリケーションの導入および購入方法について
- ③ 「①②」の対象タブレット PC について

対象のタブレット PC の項目については、無線 LAN やアプリケーションの購入方法が、タブレット型コンピュータメーカー独自のものであった場合の判断材料として聞いた。都道府県指定都市教育委員会で購入したタブレット型コンピュータの情報と誤解される危険性があるため、本調査結果では、タブレット型コンピュータメーカー独自のものであった場合のみ該当箇所において表記する。

(4) 調査結果

1) 回収結果

都道府県教育委員会 47 件、指定都市教育委員会 20 件からの回答があり、回収率は 100%であった。本調査は特別支援学校を対象としているため、特別支援学校を設置していない指定都市教育

委員会 4 件は集計対象から除外した。

2) 調査結果

質問項目ごとに結果を示す。自由記述部分については、回答ごとに記載された自由記述を列挙する。自由記述に記入された内容は、都・道・府・県など地域が特定および限定される可能性のある文言を一部修正及び内容が損なわれない程度に表現を統一した上で掲載した。

① 無線 LAN の設置状況についての方針

①-1 無線 LAN が特別支援学校で使用できるか (図 3-2-1, 表 3-2-1)

無線 LAN が特別支援学校で使用できるかについては、16% が「できない」と回答した。「できる」と回答したのは、60% であった。

「できる」および「その他」の両方に○をつけた回答が 1 件あったが、集計時には「できる」のみのものとして処理した。

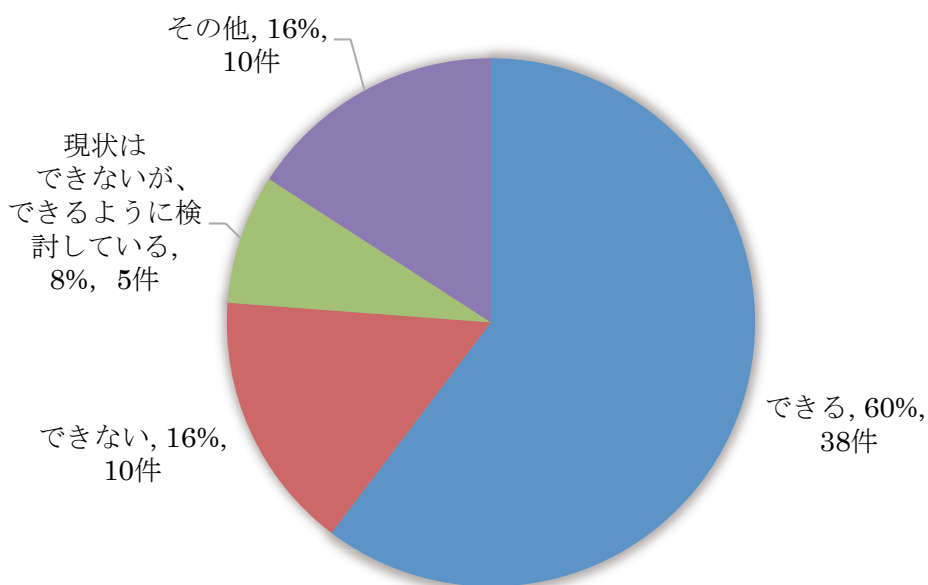


図 3-2-1 無線 LAN が特別支援学校で使用できるか (n=63)

表 3-2-1 無線 LAN が特別支援学校で使用できるか自由記述一覧

回答	自由記述
できる	都道府県指定都市として統一して無線 LAN を導入してはいないが、学校予算で独自に導入している学校がある。
	管理者への申請が必要。導入しているのは一部である。
できない	無線 LAN 環境については、関係課と相談し、学校全体の課題として捉えるようにしている。
現状はできないが、	使用できる学校もあるが、まだ全校設置ではない。
できるように検討している	

その他	申請により行うことができる。
	設置要望に応じて対応している。
	学校長が教育委員会のネットワーク管理者に使用申請し認められれば使用可（都道府県指定都市対策指針）。利用端末機器の特定化と経路の暗号化等十分な漏えい防止策が講じられていることが条件である。
	イントラネットで、校内ネットワークを構築し工夫して使っている。特に無線 LAN について定めているものはない。
	各特別支援学校が要項等を制定し、それぞれが行っている。
	生徒が使用する学習系パソコンへ無線 LAN で接続している学校もある。
	利用できる学校 19 校、利用できない学校 9 校うち 6 校は平成 27 年度中に無線化の予定である。
	このアンケートの回答については現在実施されている都道府県指定都市 ICT 活用教育研究事業の研究指定校 1 校について記載している。都道府県指定都市全体としては現在検討中である。
	当課にて特に方針は定めていない。各校が学校運営費内で必要に応じてルーター設置等を行っている。
	現在環境整備等について研究中であり具体的なところまで決まっていない。

①-2 無線 LAN が使用できる場合の留意事項 (図 3-2-2、表 3-2-2)

無線 LAN が使用できる場合の留意事項は、「校内 LAN (教職員ネットワーク) には、接続させない。」が 37 件であり、多くで留意されている事項であることがわかった。

その他と回答し、「校内 LAN の生徒系ネットワークに接続させている」と自由記述した 2 件は、「校内 LAN (教職員ネットワーク) には、接続させない」と回答したものと置き換えて集計した。

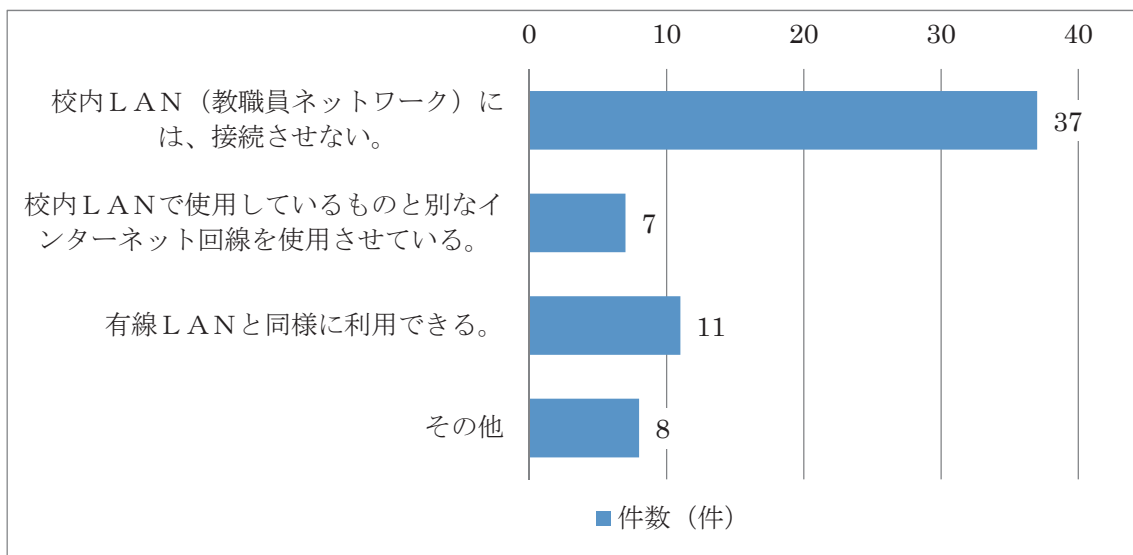


図 3-2-2 無線 LAN が使用できる場合の留意事項 (複数回答可) (n=38)

表 3-2-2 無線 LAN が使用できる場合の留意事項自由記述一覧

回答	自由記述
教職員ネットワークに接続させない	生徒用の有線に接続している。
	生徒用ネットワークで申請許可があったもののみつなげることが可能である。
	教員用ネットワークと生徒用ネットワークは VLAN で区別している。生徒は教員用ネットワークには接続させない。
	一部無線 LAN 化された学校がある。教職員ネットワークには接続できないようにしており、生徒は生徒用ネットワークのみ接続できるようになっている。
	校内 LAN の生徒用ネットワークに接続させている
他のインターネット回線を使用	無線 LAN を校内 LAN に接続する場合には情報資産の暗号化、ID、パスワード入力等のアクセス制御を義務づけている。
その他	校内 LAN (教員用ネットワーク) を使用し、個人情報等、重要度の高い情報を扱う校務用ネットワークには接続させない。
	校内 LAN を教職員用と生徒用に VLAN を設けて分けている
	校内 LAN は教職員用と児童生徒用を分けて整備している。また、事前に許可されたパソコンのみが無線 LAN を使用できるように制限している。
	情報処理教育センターに学校がセキュリティ状況を確認することやイントラで利用し外部と接続をしないなどの工夫をしている。
	各特別支援学校が要項等を制定し、それぞれが行っている。

教職員ネットワークに接続させない 他のインターネット回線を使用	一定の条件を満たしたシステム及び端末であれば、教職員ネットワークとは別の生徒用のネットワークへの接続を認めている。
教職員ネットワークに接続させない 他のインターネット回線を使用 有線LANと同様	都道府県指定都市立の特別支援学校内には教職員ネットワークと生徒用ネットワークがある。無線LANは生徒用のネットワークの一部として活用している。
教職員ネットワークに接続させない その他	教職員のネットワークにプライベート・パブリックネットワークを作成し児童生徒はパブリックネットワークに接続できるよう検討している。
	生徒用ネットワークに接続している。
	生徒用の有線、無線LANを設置している。
「教職員ネットワークに接続させない」：校内LAN（教職員ネットワーク）には、接続させない。 「他のインターネット回線を使用」：校内LANで使用しているものと別なインターネット回線を使用させている。 「有線LANと同様」：有線LANと同様に利用できる。 「その他」：その他	

② アプリケーション（オンラインのみで入手できるタブレットPC用アプリケーション）導入の整備状況についての方針

②-1 アプリケーションの追加導入および追加購入ができるか（図3-2-3、表3-2-3）

アプリケーションの追加導入および追加購入ができるかについては、「無料・有料ともにできる」が47%と約半数を占めた。「無料のみできる」は20%、「できない」は18%であった。

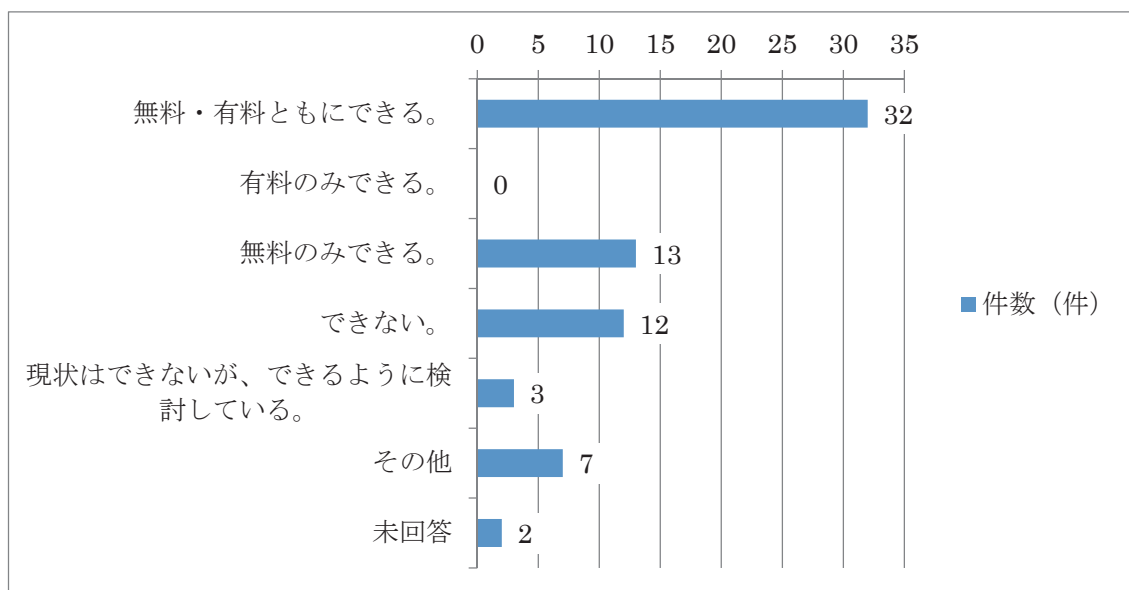


図3-2-3 アプリケーションの追加導入および追加購入ができるか（複数回答可）

(n=63)

表 3-2-3 アプリケーションの追加導入および追加購入ができるか自由記述一覧

回答	自由記述
無料・有料ともにできる。	各学校の判断による。
	特に制限はかけていないが現状把握についても行っていない。
できない。	教育委員会としてタブレット型コンピュータの導入は実施していない。
	無料はできるが有料については現在プリペイドカードを用いた公費利用での追加購入ができるよう検討している。
その他	各学校の実態実情に応じて対応している。
	各特別支援学校の実情による。
	特別支援学校にはタブレットを導入していない。
	教育委員会ではタブレット型コンピュータの導入を検討している段階である。導入後は「無料・有料ともにできる」方向で検討を進めている。
無料・有料ともにできる。 無料のみできる。 できない。 現状はできないが、できるように検討している。	各学校の実情により異なる。
無料・有料ともにできる。 その他	管理者への申請が必要である。
無料のみできる。 その他	現状は無料のみだが、有料アプリを購入できるよう検討している。
	有料は販売会社との契約を結び、手続きを経た場合は可能である。

②-2 アプリケーションの導入および購入方法について（図 3-2-4、表 3-2-4）

アプリケーションの導入および購入方法については、「一定の金額分の利用権を購入し、郵券

のように利用用途を記録する。」、「有料アプリケーションを含めたタブレット PC を購入する。」が共に 16 件の回答があった。

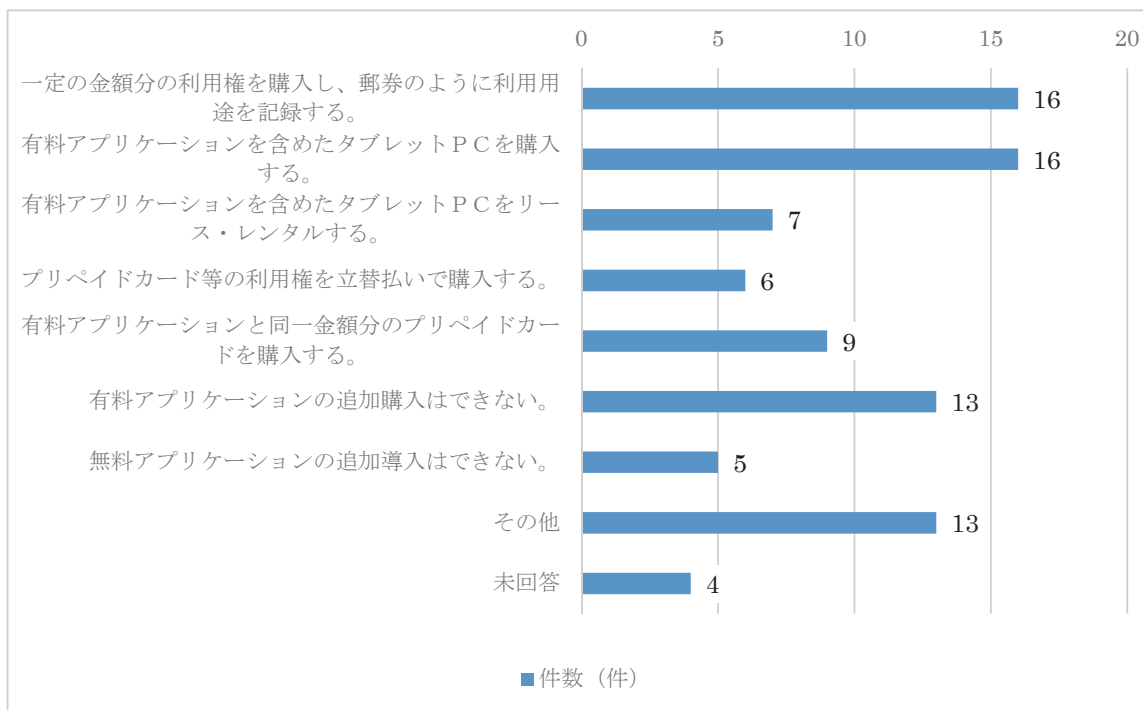


図 3-2-4 アプリケーションの導入および購入方法について (複数回答可) (n=63)

表 3-2-4 アプリケーションの導入および購入方法について自由記述一覧

回答	自由記述
一定金額分の利用権を購入し利用用途を記録	タブレット型コンピュータをリースし、有料アプリケーションの追加購入時は、プリペイドカードを購入している。
有料アプリケーションを含めたタブレット PC を購入する。 その他	予算により有料アプリケーションを購入時に含めることができない場合もある。 追加のアプリ導入については都道府県指定都市で検討している。
有料アプリケーションを含めたタブレット PC をリース・レンタルする。 その他	購入希望アプリケーションと同様のアプリケーションライセンスを業者を介して購入する。
一定金額分の利用権を購入し利用用途を記録 その他	指導者用については、研究助成金等を活用している。高等部 2 年生は就学奨励費を活用して有料アプリケーションと同一金額分のプリペイドカードを購入することとしている。その他の児童生徒用のアプリケーションについては検討中である。
一定金額分の利用権を購入し利用用途を記録 有料アプリケーションを含めたタブレット PC を購入する。 有料アプリケーションと同一金額分のプリペイドカードを購入する。	プリペイドカードなど公費で購入するケースがほとんどである。

<p>有料アプリケーションを含めたタブレット PC を購入する。</p> <p>有料アプリケーションを含めたタブレット PC をリース・レンタルする。</p> <p>プリペイドカード等の利用権を立替払いで購入する。</p>	<p>各学校が業者へ委託する。</p>
<p>有料アプリケーションを含めたタブレット PC を購入する。</p> <p>有料アプリケーションを含めたタブレット PC をリース・レンタルする。</p> <p>その他</p>	<p>各学校の既定経費での購入している。</p>
<p>有料アプリケーションを含めたタブレット PC を購入する。</p> <p>プリペイドカード等の利用権を立替払いで購入する。</p> <p>有料アプリケーションと同一金額分のプリペイドカードを購入する。</p> <p>有料アプリケーションの追加購入はできない</p>	<p>購入方法等について検討中である。補助金、助成金等でプリペイドカードを購入している。各学校の実情により異なる。</p>
<p>その他</p>	<p>各特別支援学校の実情による。</p>
	<p>タブレット型コンピュータ導入後の有料アプリケーションの導入及び購入方法は各学校にて検討・実施している。</p>
	<p>教育委員会よりプリペイドカードを各特別支援学校へ配布している。</p>
	<p>タブレット型コンピュータ導入後は「有料アプリケーションと同一金額分のプリペイドカードで購入する」方向で検討を進めている。</p>
	<p>タブレット型コンピュータは導入していない。</p>
	<p>特別支援学校にはタブレット型コンピュータを導入していない。</p>
	<p>無料アプリは追加導入できるが有料アプリについては購入要望例がない。今後購入要望があれば検討する。</p>

「一定金額分の利用権を購入し利用用途を記録」：一定の金額分の利用権を購入し、郵券のように利用用途を記録する。

(5) まとめと考察

「特別支援学校における ICT 活用の全国調査」で得られた課題は、無線 LAN は、半数以上の学校で設置されているが、アクセス制限等の理由により必要な機能にアクセスできないこと、支援機器を購入する仕組みや、周辺機器の不足では、従来のパソコンや ICT 機器等の項目に比べ、タブレット端末に関連するものの課題の回答が高いことであった（新谷・武富等，2015）。

本調査では、これらの課題に対して各都道府県・指定都市の教育委員会の推進体制が大きく影響すると考え、本追加調査を行った。

1) 無線 LAN の設置状況についての方針

無線 LAN が特別支援学校で使用できるかについて、16% (10 件) が「その他」と回答している。自由記述をみると、「全てではない」との表現が多く、ほとんどが「一部できる」意味合いであることがわかる。このことから、「一部できる」ものを含めた「できる」地域は 60% よりも多いことが推測された。

無線 LAN が使用できる場合の留意事項について、多くが「校内 LAN (教職員ネットワーク) には、接続させない。」と回答している。自由記述から、VLAN 等を用いて、教職員ネットワークと生徒用ネットワークを区別している地域があることがわかった。

無線 LAN の設置状況については、無線 LAN の特性上、意図しないコンピュータが無線 LAN に接続される危険性があるため、接続に制限を設けていることが考えられる。個人情報が多く保存されている教職員ネットワークに接続させない仕組みを用いることで、この危険性を最小限にし、無線 LAN の設置ができるようにしていることがうかがわれた。ただし、生徒用ネットワークでは、児童生徒の作品が保存されていることが考えられる。保存している場所に適切なアクセス制限等を施す等、児童生徒の個人情報を守る仕組みも必要であると考えられる。

2) アプリケーション (オンラインのみで入手できるタブレット PC 用アプリケーション) 導入の整備状況についての方針

アプリケーションの追加導入および追加購入ができるかについて、約半数が「無料・有料ともにできる」と回答したもの、「無料のみできる」、「できない」と回答した地域もあり、アプリケーションの公費による導入に制限がある地域があることがわかった。

アプリケーションの導入および購入方法については、地域によってさまざまな購入方法があることがわかった。「一定の金額分の利用権を購入し、郵券のように利用用途を記録する。」では、教育委員会よりプリペイドカードを各学校に配布している地域がみられた。また、一定の金額以上であれば 1 円単位で指定した金額分のプリペイドカードを購入できるシステムを利用し、有料アプリケーションと同額のプリペイドカードを業者を通して購入している地域もみられた。さらに、アプリケーションをライセンス形式で導入している地域もみられた。

タブレット PC に関するアプリケーションの導入については、パッケージとして存在しないことや、購入方法がパッケージ販売のソフトウェアと異なるため、購入の課題が多く出されたと考えられる。また、一定の金額のプリペイドカードを購入し、アプリケーションを購入する仕組みから、アプリケーションの価格とプリペイドカードの購入が必ずしも一致せず、管理が難しいことも挙げられる。このことに対して、郵券の管理方式のように、プリペイドカードの利用用途を記録することで、管理をする事例が得られた。アプリケーション販売業者も、1 円単位で購入できる方法や、ライセンスで購入できる方法を準備しつつある。動向を把握し、適切な購入手段を選択すると共に、新たな購入規約の策定をすることが求められると考える。

(新谷洋介・金森克浩)

文献

新谷洋介・武富博文・横尾俊・土井幸輝・田中良広・定岡孝治・棟方哲弥・金森克浩 (2015) 特別支援学校における支援機器と教材・教具の活用に関する課題－特別支援学校における ICT 活用の全国調査から－, 日本特殊教育学会第 53 回全国大会

3. 地域を限定した小中高等学校における ICT 活用の調査

(1) 調査名

「障害のある児童生徒のための ICT 活用に関する総合的な研究－学習上の支援機器等教材の活用事例の収集と整理－」に関するアンケート調査（小中高等学校版）

(2) 目的

本調査では、高知県、仙台市、品川区の3つの限定した自治体における小中高等学校を対象とした質問紙調査により、小中高等学校における通常の学級、通級指導教室、特別支援学級の ICT 機器及び教材の整備状況を把握するとともに、その活用に関する情報を収集することを目的とする。また、調査結果から、ICT 機器及び教材を活用した特徴的な取り組みに関する情報を整理する。

(3) 方法と内容

1) 方法

高知県、仙台市、品川区の各教育委員会教育長を通し、自治体下の小学校、中学校、高等学校の校長宛に調査を依頼し、通常の学級、通級指導教室、特別支援学級の状況を把握している「特別支援教育コーディネーター」を回答者として指定した。回答については、当研究所の Web サイトから回答用紙をダウンロードし、電子メールで回収した。

高知県、仙台市、品川区の3地域を選定した理由について、品川区は、平成26年度中に区内の特別支援学級・通級指導教室へのタブレット型コンピュータの導入（2人に1台を配置）が決まっており、今後、特別支援学級、通級指導教室を中心とした特別支援教育における ICT 活用が活発になることが見込まれたためである。また、仙台市は、文部科学省の委託を受けた宮城教育大学が発達障害を対象とする通級指導教室と連携して ICT 活用を推進していたためである。そして、高知県は、特別支援教育を柱に据えた学校づくりとしてユニバーサルデザインに基づく授業づくりを推進しており、ICT 機器を導入する方針であるためである。加えて、都道府県、指定都市、特別区という行政規模の異なる3地域を対象に調査を行うことで、偏りのない情報を得ることができるように配慮した。

2) 期間

平成26年8月7日から11月30日（支援機器等の設置については、8月1日時点における状況について回答を求めた）。

3) 内容

内容については、以下の構成とした。

【I 基本情報】

- ・学級数
- ・通級指導教室、特別支援学級の設置数と障害種別
 - ・児童生徒数
- ・職員、支援員、補助員、介助員の人数

【II 校内体制】

- ・ICT 活用に関わる校務分掌の有無、その校務分掌の分掌名・人数・実施頻度、その分掌が機

能しているかどうか

- ・ ICT 支援員の有無、支援員の名称・人数・頻度
- ・ ICT 活用に関する校内研修の実施の有無とその回数、内容

【Ⅲ 機器の整備】

- ・ 無線 LAN 環境の有無と設置場所、ネットワークのセキュリティポリシーの有無
- ・ ICT 機器の設置数と設置場所（通常の学級、特別支援学級、通級指導教室、特別教室、コンピュータ室、その他）
- ・ タブレット型コンピュータの導入の有無と使用している OS

【Ⅳ デジタル教科書の整備】

- ・ 使用しているデジタル教科書の有無とその教科
- ・ DAISY 教科書・教材の導入の有無と使用している児童生徒の人数

【Ⅴ 特別な支援を必要とする児童生徒への ICT 機器の活用状況】

- ・ 活用事例の有無とその内容（障害種、指導の場も記入）

4) 調査結果

(ア) 回収結果

本調査では、回収状況に応じて、窓口となった教育委員会を通じた督促を行った結果、各地区とも回収率が上がった。回収率は 77.8%（発送総数：562 校、回収総数：437 校）であった。

(イ) 調査結果

本調査で回収した回答は 429 校であるが、小中一貫校 7 校、中等教育学校 1 校がまとめて回答をしているため、回収総数は 437 校として集計した。また、無回答や齟齬のあるデータを除いた回答数を有効回答数 n として集計値の算出に用いた。

【Ⅰ 基本情報】

1. 学級数

法令上、学校規模の標準は、学級数により設定されており、文部科学省の学級数による分類を元に表 3-3-1 のように整理した。高等学校の分類については、都道府県によって適正とする学級数に差があるため、本研究では中学校の学級数による学校規模の分類に揃えて集計を行った。

結果から、小学校では 42.4%、中学校は 59.1% が小規模以下（表 3-3-1）であることが分かった。高等学校では生徒が集約されるため、小中学校と比較して小規模校の割合は 39.3% と比較的少なかった（図 3-3-1 ～ 3-3-3）。

表 3-3-1 学級数による学校規模の分類

	学級数		
	小学校	中学校	高等学校
極小規模校	複式 3 学級以下	複式 2 学級以下	
過小規模校	5 学級以下	2 学級以下	
小規模校	6 ～ 11 学級	3 ～ 11 学級	
適正規模校	12 ～ 18 学級		
大規模校	19 ～ 30 学級		
過大規模校	31 学級		

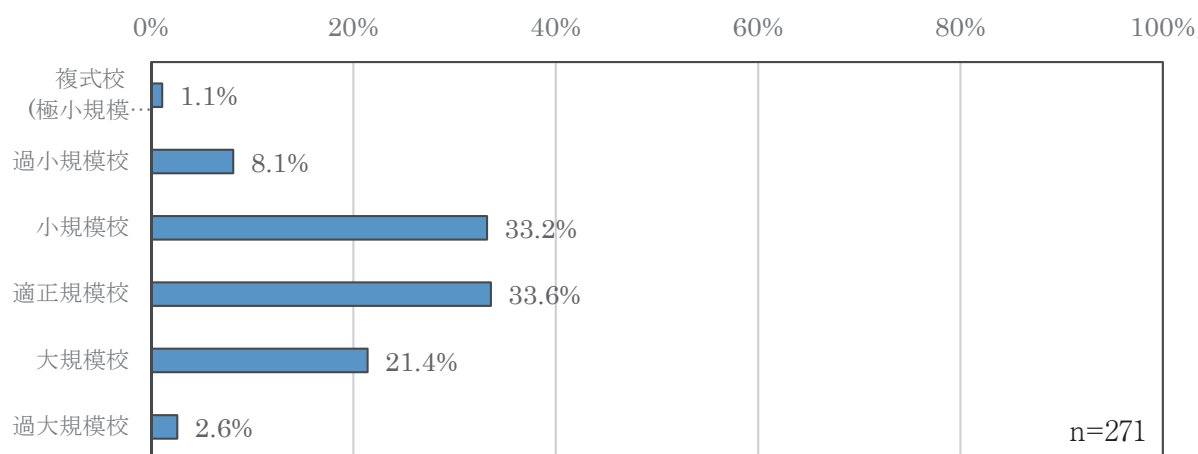


図 3-3-1 学級数 (小学校)

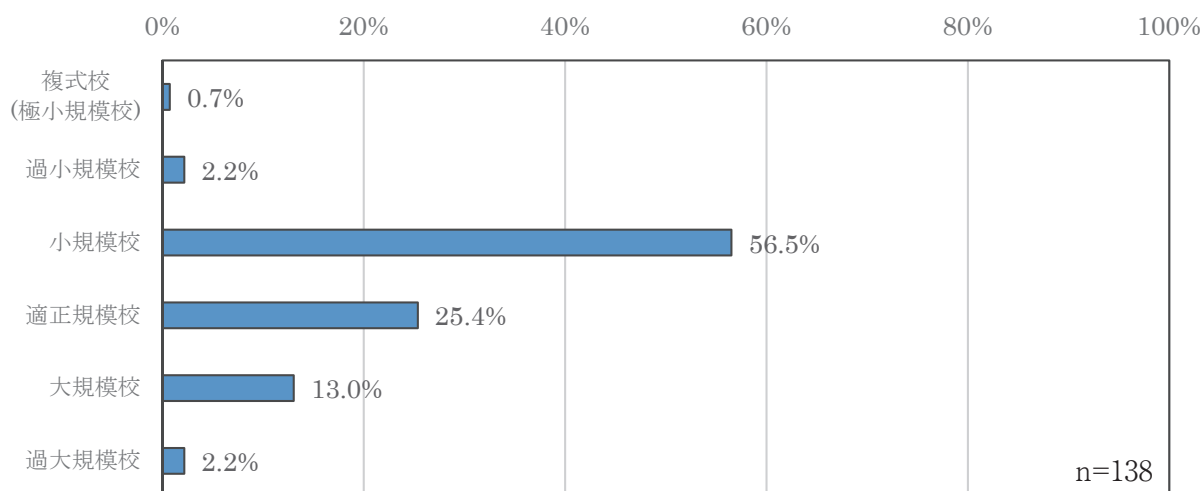


図 3-3-2 学級数 (中学校)

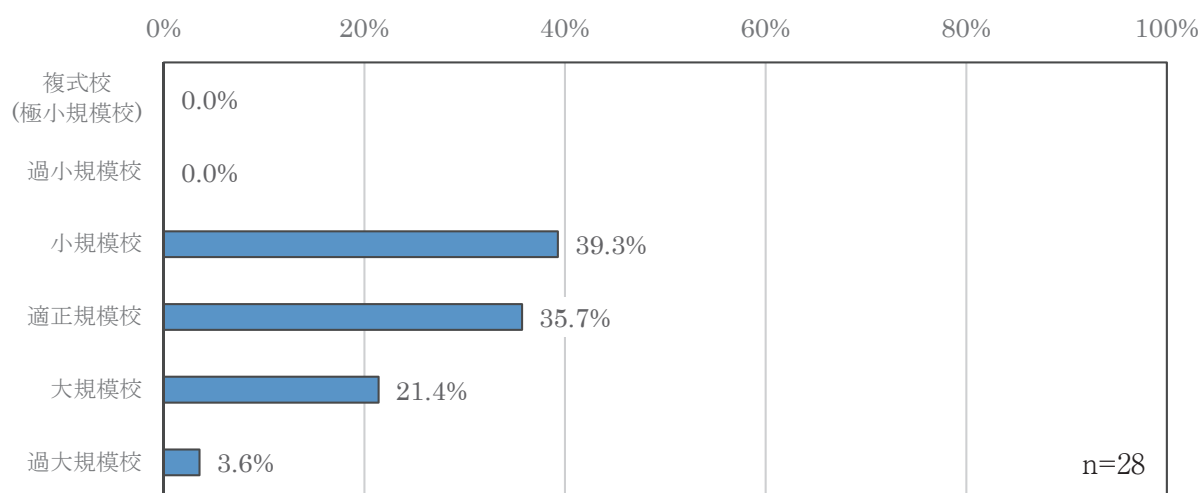


図 3-3-3 学級数 (高等学校)

2. 児童生徒数

児童生徒数は、小・中学校では100人未満の学校が最も多く、小学校26.9%、中学校34.1%であった。高等学校では100人台（100人以上200人未満）が最も多く、28.6%であった（図3-3-4～3-3-6）。

【Ⅱ 校内体制】

1. ICTを活用するための校務分掌の有無

ICTを活用するための校務分掌については、68.3%が「ある」と回答した（図3-3-7）。学校規模別にみると、学校規模が大きいほど、校務分掌のある割合も多い傾向がみられた（図3-3-8）。なお、校務分掌が「ある」と回答した学校の多くは、校務分掌の人数を「1人」と回答しており、その割合は半数を超える51.7%であった（図3-3-9）。

さらに、その分掌が「機能しているか」という設問には、「十分機能している」と「機能している」の回答が合わせて42.7%であり、「ある程度機能しているが特定の教員に依存している」は54.3%であった（図3-3-10）。

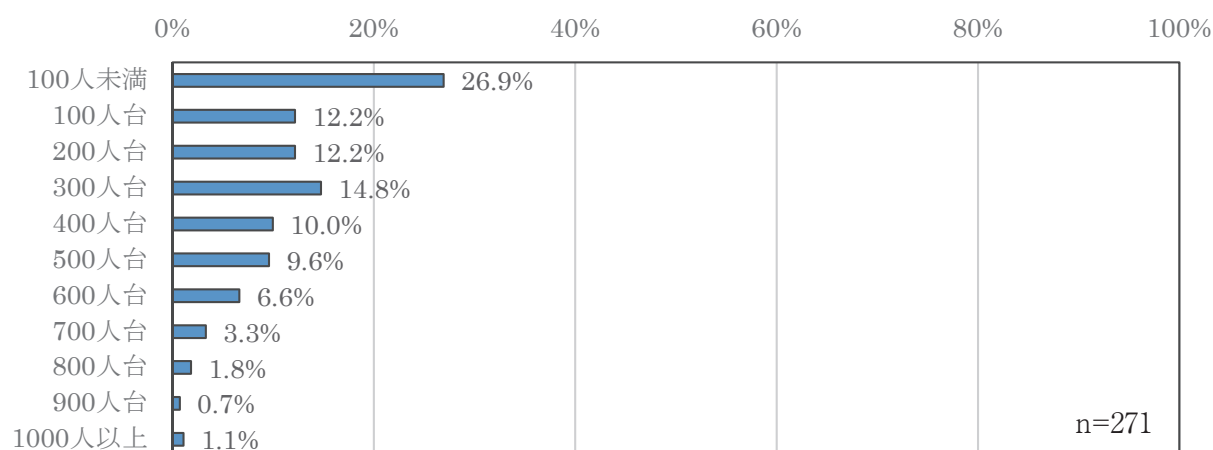


図 3-3-4 児童生徒数（小学校）

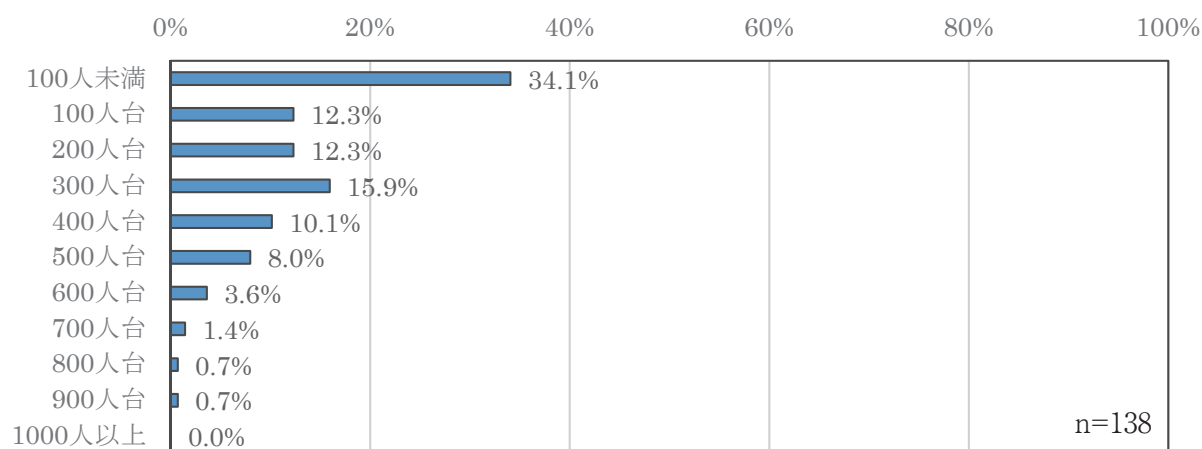


図 3-3-5 児童生徒数（中学校）

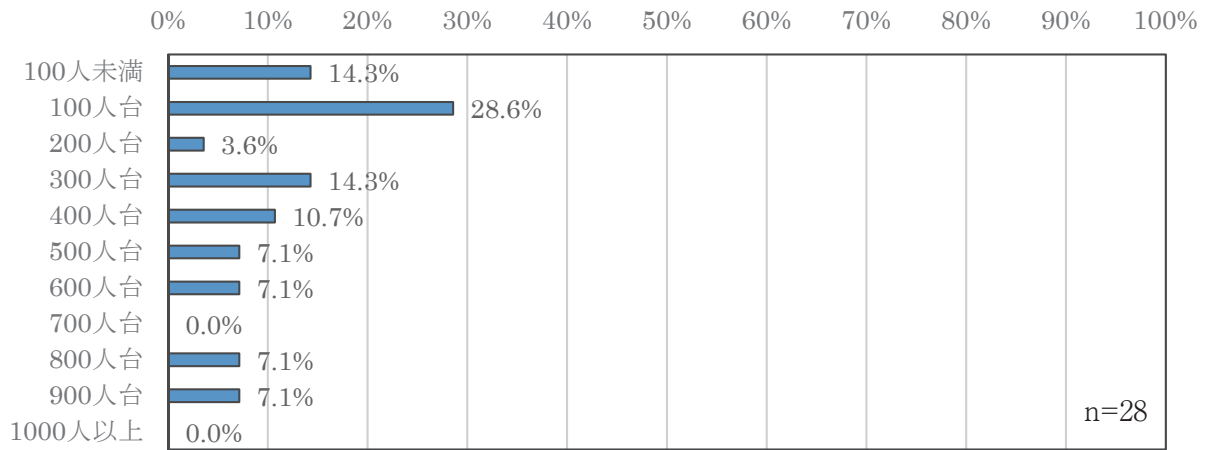


図 3-3-6 児童生徒数（高等学校）

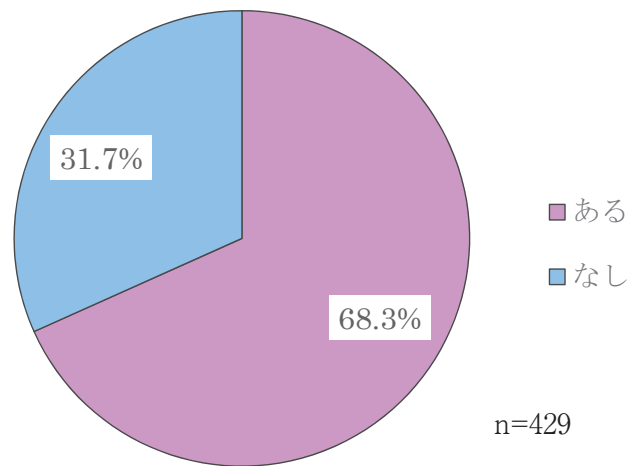


図 3-3-7 ICT を活用するための校内分掌の有無

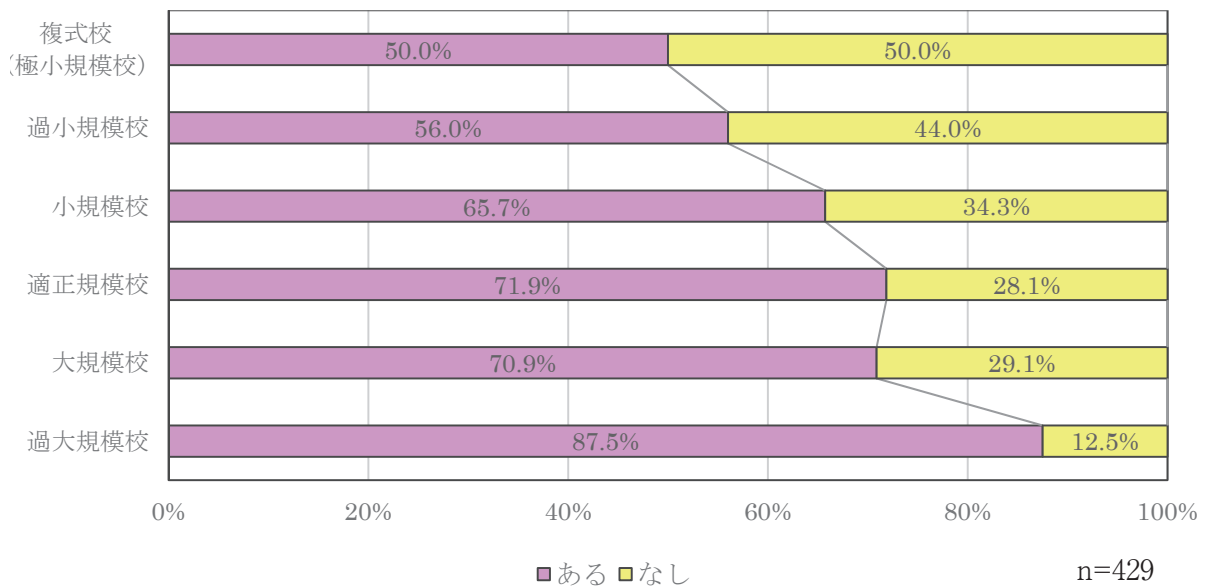


図 3-3-8 ICT を活用するための校内分掌の有無（学校規模別）

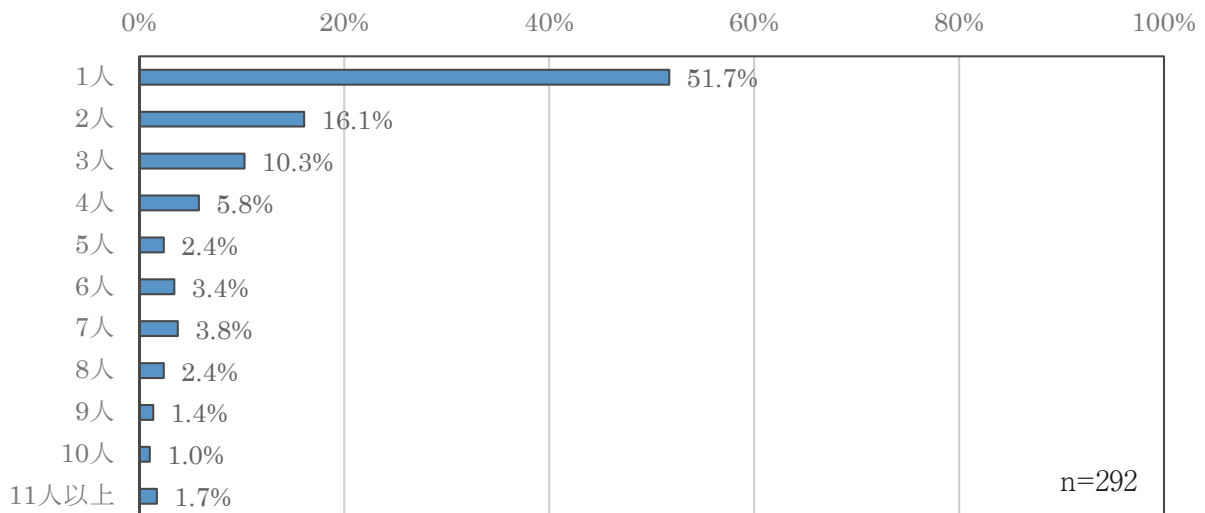


図 3-3-9 校内分掌の人数

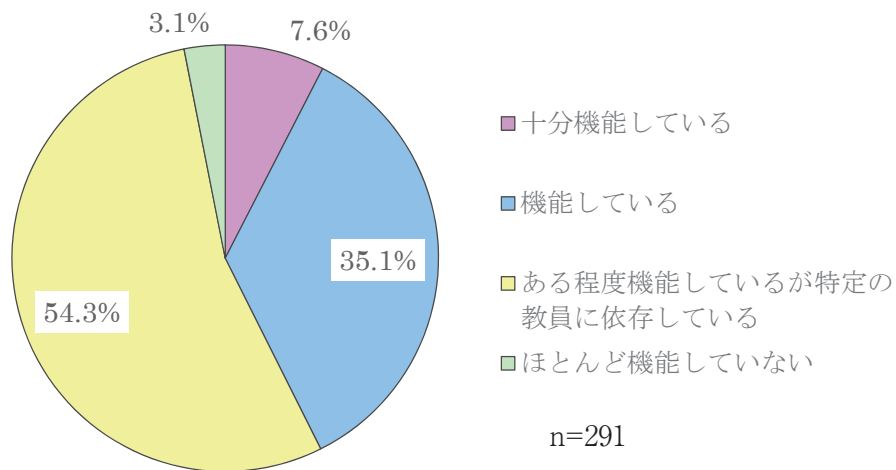


図 3-3-10 校内分掌は機能しているか

2. ICT 機器を使った授業を支援する「ICT 支援員」の配置の有無

ICT 支援員の配置については、「いる」と回答した割合は 2.3%であり（図 3-3-11）、その大部分は一人配置であった。

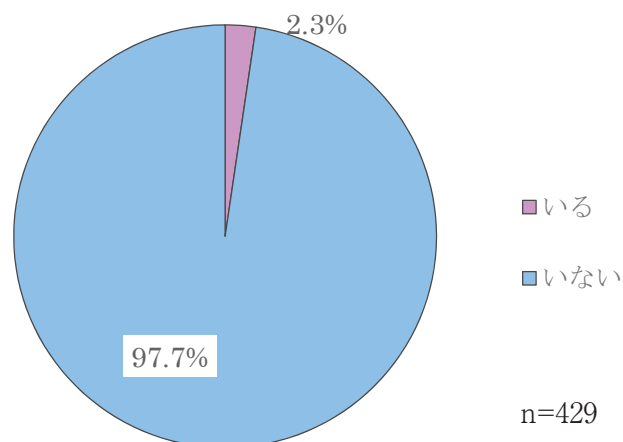


図 3-3-11 「ICT 支援員」の配置の有無

3. ICT 活用に関する校内研修の実施

ICT 活用に関する校内研修については、約半数である 50.5%が「実施している」と回答した（図 3-3-12）。学校規模別にみると、過小規模校や小規模校では、校内研修を実施していない学校が半数を超えており、他の規模の学校よりも研修を実施している学校の割合は低かった（図 3-3-13）。また、年間の実施回数は「1 回」が最も多く、その割合は 45.8%であった。なお、年間 4 回以上実施している学校も 15.0%あり、学校によってばらつきがみられた（図 3-3-14）。また、研修内容を自由記述でたずねた結果、ICT 機器を実際に使用しながら行う「演習形式の研修」が多数を占めた。

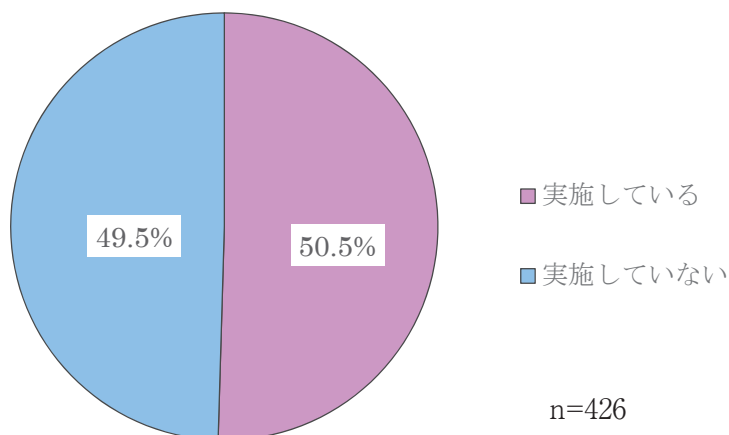


図 3-3-12 ICT 活用に関する校内研修の実施の有無

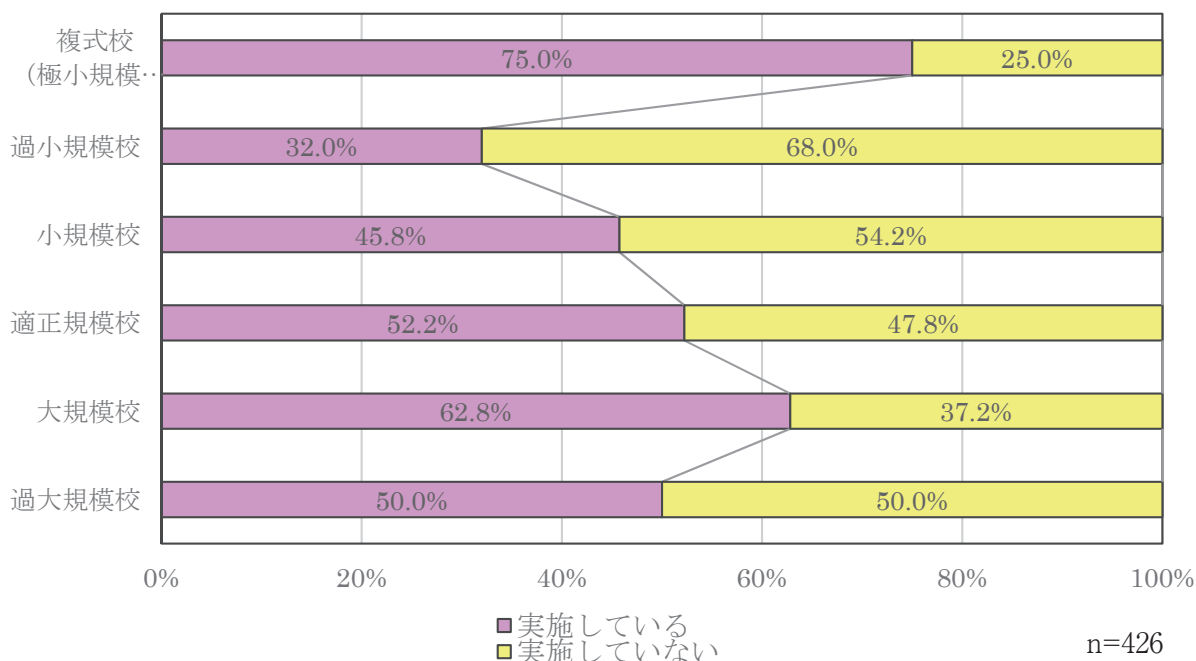


図 3-3-13 ICT 活用に関する校内研修の実施の有無 (学校規模別)

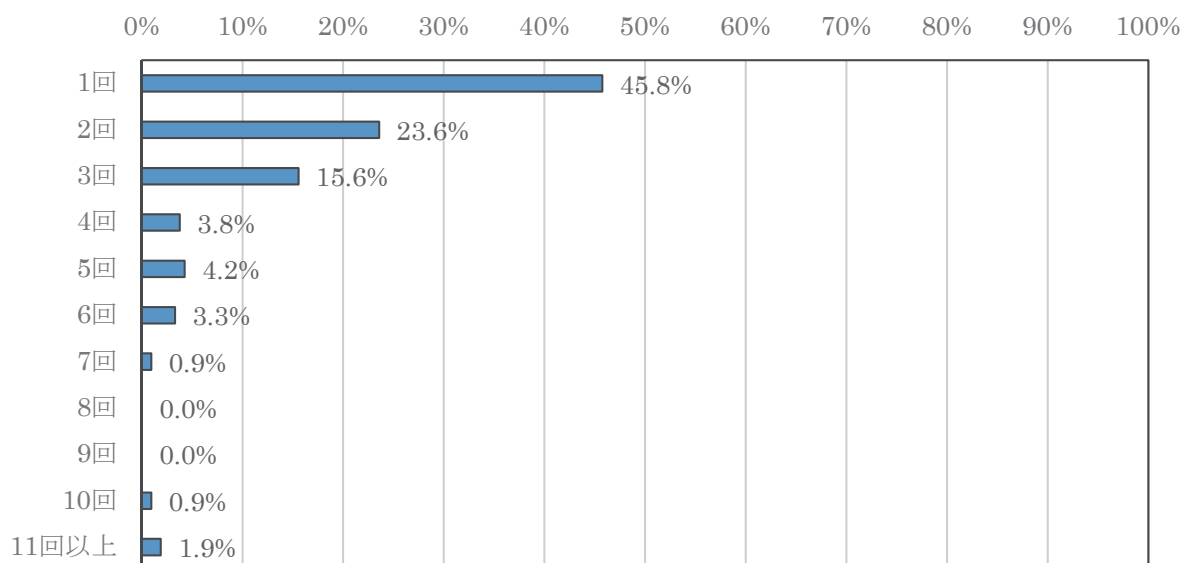


図 3-3-14 年間の実施回数

n=212

【Ⅲ 機器の整備】

1. 学校内の無線 LAN 環境の有無

情報環境の整備の一つとして、校内で無線 LAN が整備されている環境の有無をたずねた結果、44.9%が「ある」との回答した（図 3-3-15）。また、学校規模ごとに集計した結果を図 3-3-16 に示す。母数が違うため安易に比較はできないが、無線 LAN に関しては、大規模校では設置されている学校の割合は比較的低いことがわかる。さらに、無線 LAN が整備されている場所について質問したところ、「職員室」が 90.6%で最も多く、次いで「コンピュータ室・視聴覚室」が 69.8%、「通常の学級」が 48.4%であった（図 3-3-17）。また、ネットワークのセキュリティポリシーについて、有無とその主体についてたずねた。「教育委員会レベルでもっている」との回答が 78.8%、「学校独自でもっている」は 18.3%であった（図 3-3-18）。学校規模別にみると、母数の少ない極小規模校で高い割合が確認されたことを除き、学校規模による顕著な差はみられなかった（図 3-3-19）。

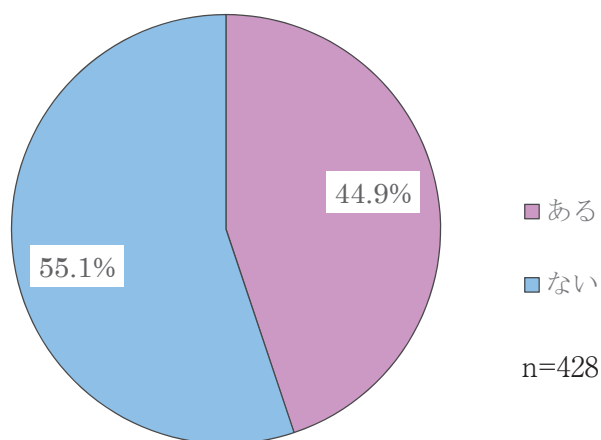


図 3-3-15 学校内に無線 LAN に接続できる環境があるか

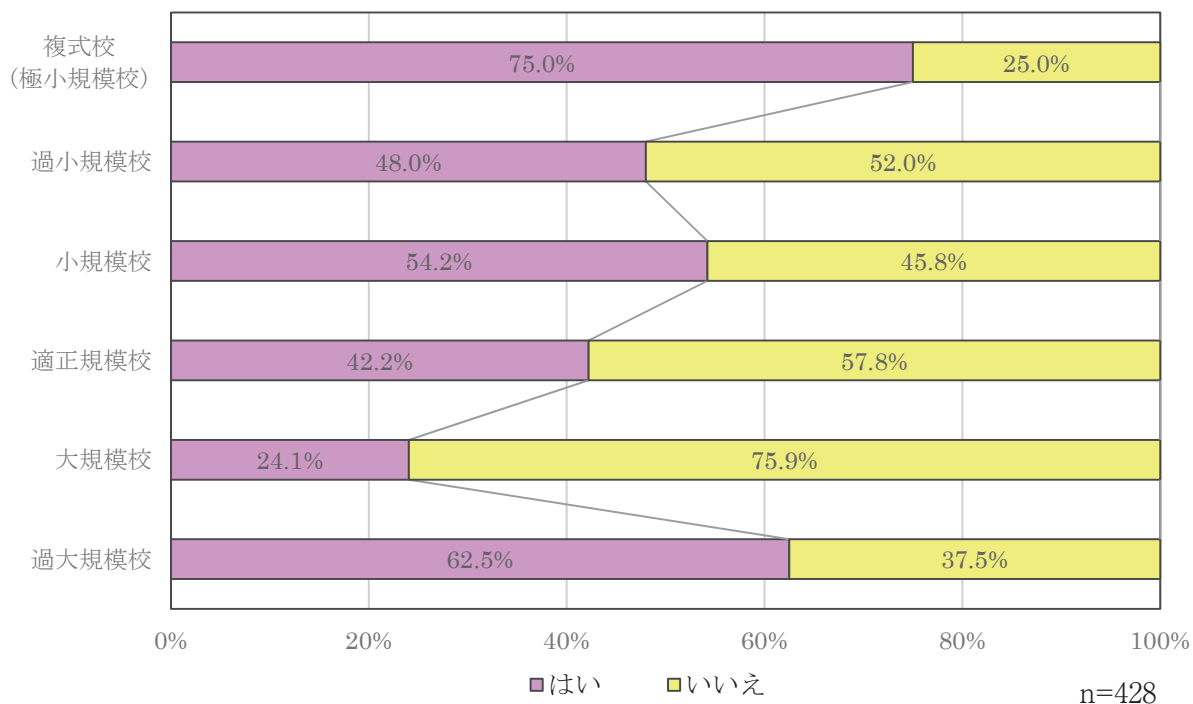


図 3-3-16 学校内に無線 LAN に接続できる環境があるか (学校規模別)

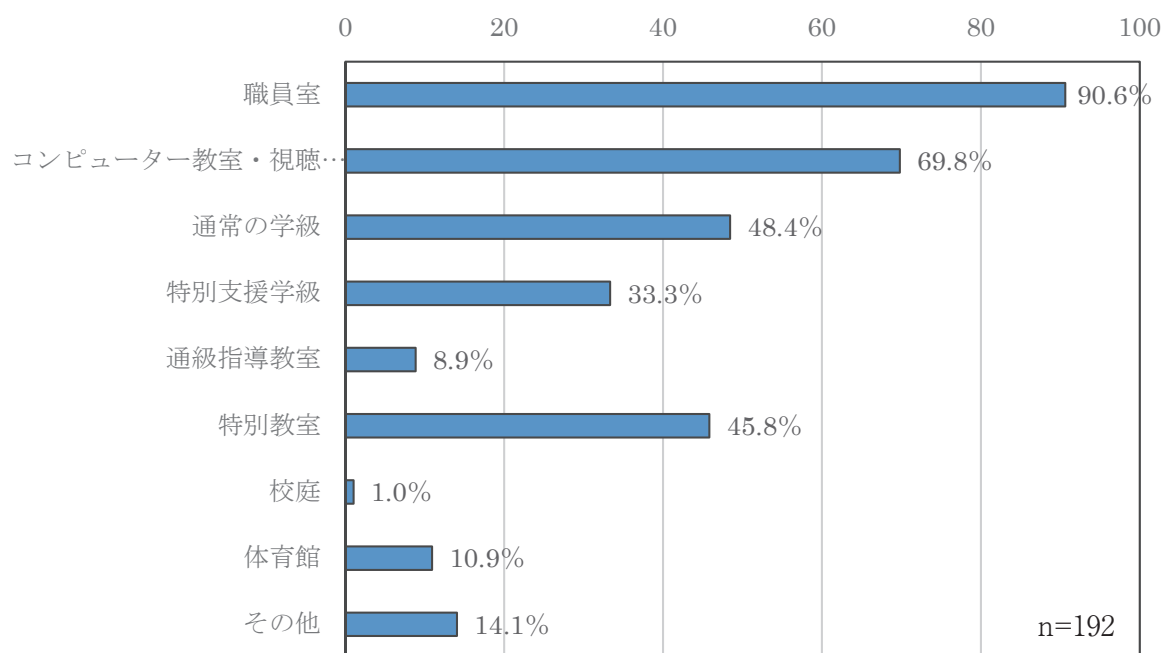


図 3-3-17 無線 LAN が設置されている場所 (複数回答可)

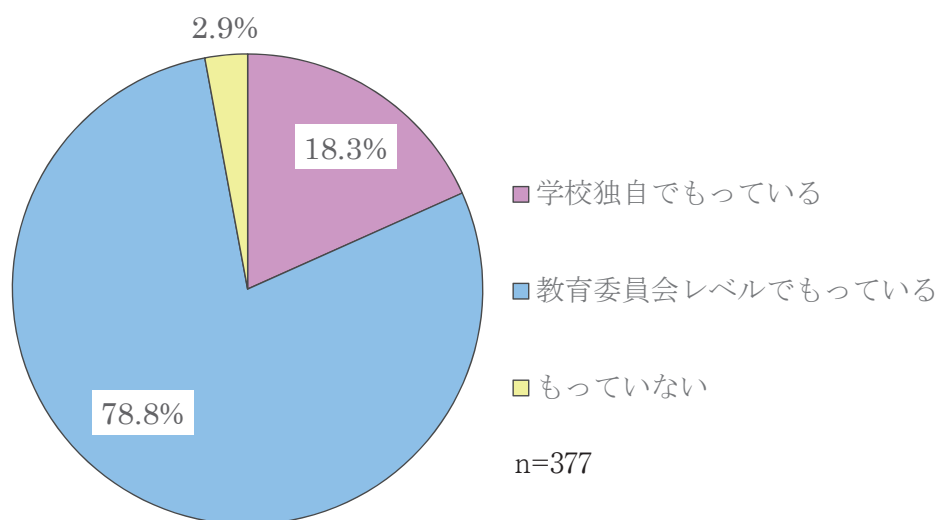


図 3-3-18 ネットワークのセキュリティポリシーの有無

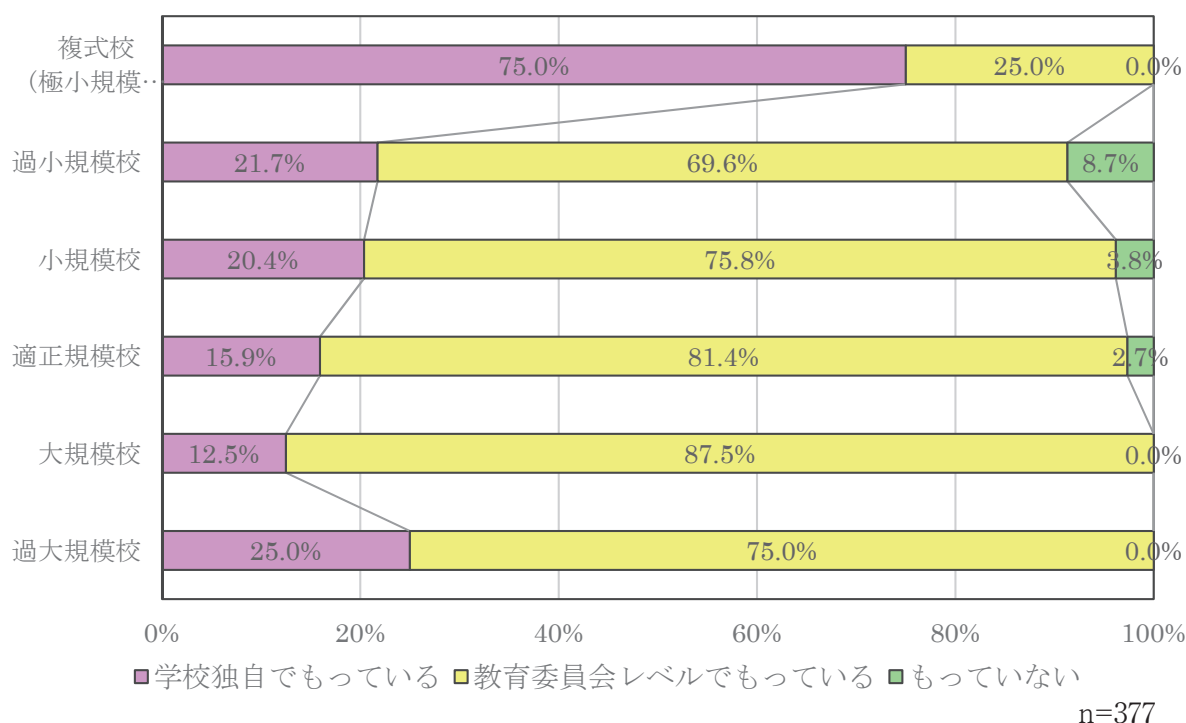


図 3-3-19 ネットワークのセキュリティポリシーの有無 (学校規模別)

2. ICT 機器の整備状況

各学校に対して、ICT 機器の設置場所と設置台数をたずねた。ここでは、通常の学級、特別支援学級、通級指導教室の3箇所それぞれに対して、1) 電子黒板、2) コンピュータ画面を拡大表示するもの、3) タブレット型コンピュータ、4) 実物投影機、5) 教育用コンピュータが各何台設置されているかについて報告する。なお、「1台以上の設置がある」と答えたものを有効回答数として集計している。

(1) 通常の学級の設置状況

1) 電子黒板 (有効回答数: 121 校)

電子黒板は、10 台未満が 112 校 (92.6%)、10～19 台が 8 校 (6.6%)、30～39 台が 1 校 (0.8%)

であった。0台との回答は104校であった。

2) コンピュータ画面を拡大表示するもの(有効回答数:224校)

設置数は、1)～5)のICT機器の中で最も多かった。10台未満は120校(53.5%)、10～19台は77校(34.4%)、20～29台が22校(9.8%)、30～39台は3校(1.3%)、40～49台は2校(0.9%)であった。0台との回答は51校であった。

3) タブレット型コンピュータ(有効回答数:21校)

タブレット型コンピュータの設置校は少なく、「設置あり」の回答は21校にとどまった。10台未満は9校(42.8%)、10～19台は2校(9.5%)、20～29台が3校(14.3%)、50～99台が3校(14.3%)、100台以上は4校(19.0%)であった。0台との回答は141校であった。

4) 実物投影機(有効回答数:140校)

実物投影機は、「2) コンピュータ画面を拡大表示するもの」に次いで設置数が多く、10台未満が109校(77.8%)、10～19台が29校(20.7%)、20～29台、30～39台が各1校(0.7%)であった。0台という回答は91校であった。

5) 教育用コンピュータ(有効回答数:99校)

教育用コンピュータは、ばらつきがあり、10台未満が52校(52.4%)、10～19台が24校(24.2%)、20～29台が11校(11.1%)であった。30～39台は4校(4.0%)、40～49台は5校(5.1%)であったが、50～99台の学校は3校(3.0%)であった。0台との回答は106校であった。

(2) 特別支援学級の設置状況

特別支援学級においては、2)以外は「0台」または「無回答」が非常に多く回答数が少ないことから、設置がない状況が推測された。

1) 電子黒板(有効回答数:17校)

回答のあった17校すべてが5台未満の設置であった。

2) コンピュータ画面を拡大表示するもの(有効回答数:168校)

回答のあった168校すべてが5台未満の設置であった。

3) タブレット型コンピュータ(有効回答数:17校)

回答のあった17校中、5台未満の設置との回答が14校、5～9台が1校、10～19台が2校であった。

4) 実物投影機(有効回答数:32校)

回答のあった32校すべてが5台未満の設置であった。

5) 教育用コンピュータ(有効回答数:91校)

回答のあった91校中、5台未満の設置との回答が88校、5～9台が3校であった。

(3) 通級指導教室

通級指導教室においても、「0台」または「無回答」が非常に多く回答数が少ないことから、設置がない状況が推測された。

1) 電子黒板

設置されているとの回答はなかった。

2) コンピュータ画面を拡大表示するもの(有効回答数:21)

21校すべてが5台未満の設置であった。

3) タブレット型コンピュータ(有効回答数:4)

5台未満の設置が3校、5～9台が1校であった。

4) 実物投影机 (有効回答数：1)

5台未満の設置が1校であった。

5) 教育用コンピュータ (有効回答数：15)

5台未満の設置が14校、5～9台が1校であった。

(4) 指導の場ごとの充足率

ここでは、通常の学級、特別支援学級、通級指導教室のそれぞれの指導の場において、1学級もしくは1教室あたりの設置台数（以下、「充足率」と記す）を求めた結果について述べる。図3-3-20～3-3-24に示したグラフでは、機器ごとにも充足率の値を比較できるように縦軸のスケール

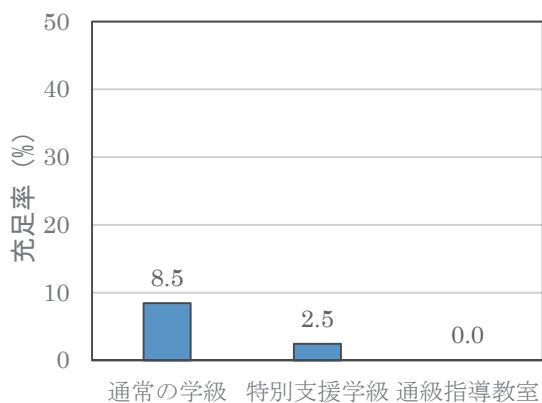


図 3-3-20 電子黒板の充足率

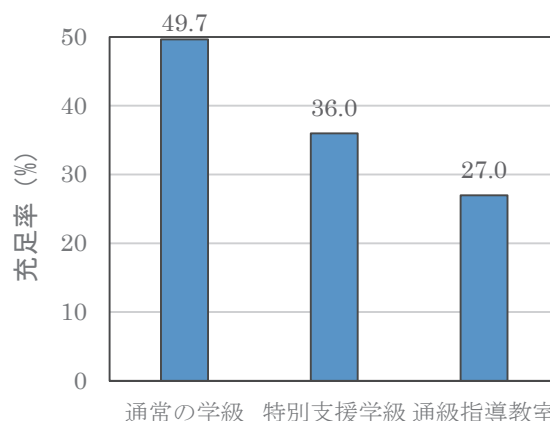


図 3-3-21 コンピュータ画面を拡大表示するものの充足率

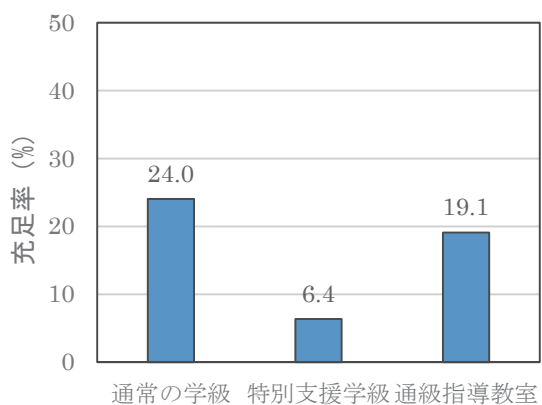


図 3-3-22 タブレット型コンピュータの充足率

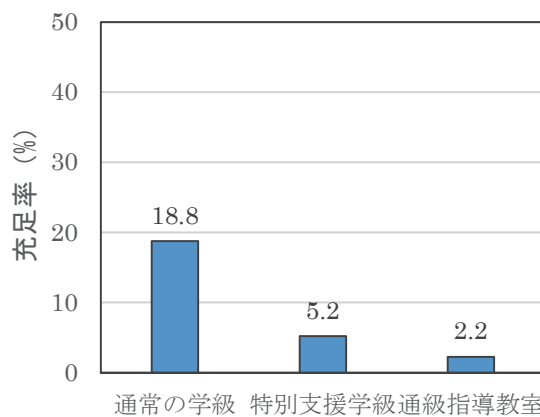


図 3-3-23 実物投影机の充足率

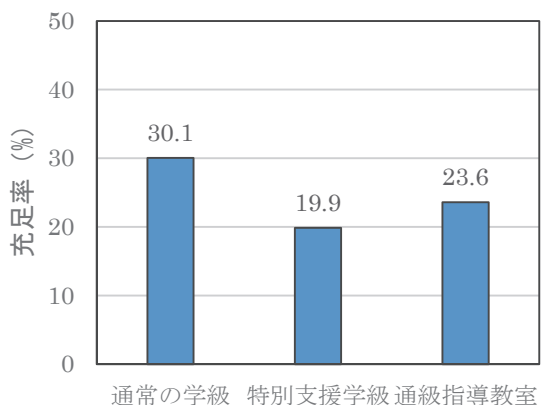


図 3-3-24 教育用コンピュータの充足率

なお、図3-3-20から図3-3-24までの各nは以下の通り

- 通常の学級 n=4,622
- 特別支援学級 n=770
- 通級指導教室 n=89

ルを揃えている。充足率の値は、設置台数を全学級数もしくは全教室数で除した値の百分率として算出している。なお、通常の学級は 4,622、特別支援学級は 770 の学級、通級指導教室は 89 教室である。指導の場別に結果をみると、いずれの ICT 機器についても、通常の学級における充足率が最も高いことがわかる。また、タブレット型コンピュータと教育用コンピュータの充足率は、特別支援学級で比較的低下することがわかる。機器ごとに結果をみると、コンピュータ画面を拡大表示するものは充足率が高く、通常の学級では約半数の学級に設置されていることがわかった。一方、電子黒板や実物投影機は設置率が低く、とりわけ特別支援学級や通級指導教室においては、おおむね 5% を下回る結果であった。

3. タブレット型コンピュータの OS

タブレット型コンピュータの OS についてたずねたところ、93 校から回答があった。使用している OS は、「WindowsOS」が 68 校 (73.1%)、「iOS」が 18 校 (19.4%)、「AndroidOS」が 3 校 (3.2%)、その他が 4 校 (4.3%) であった。

【IV デジタル教科書等の整備】

1. 校内で使用しているデジタル教科書の有無

学校で使用しているデジタル教科書の有無についてたずねた。使用しているデジタル教科書が「ある」との回答は 55.6% と半数を超えた (図 3-3-25)。また、学校規模別に結果をみると、極小規模校を除き、学校規模が大きくなるにつれて、デジタル教科書を使用している学校の割合も多くなっていく傾向がみられた (図 3-3-26)。

2. デジタル教科書を使用している教科

デジタル教科書を使用している教科についてたずねた。「デジタル教科書を使用している」と答えた 235 校のうち、小学校は 179 校、中学校は 56 校であった。高等学校での使用は無かった。教科の内訳は以下の通りである。なお、回答は複数回答可である。

- ・小学校 1～2 年：「国語」141 校、「算数」70 校、「その他」15 校
- ・小学校 3 年生以上：「国語」158 校、「算数」104 校、「理科」52 校、「社会」48 校、
「その他」28 校

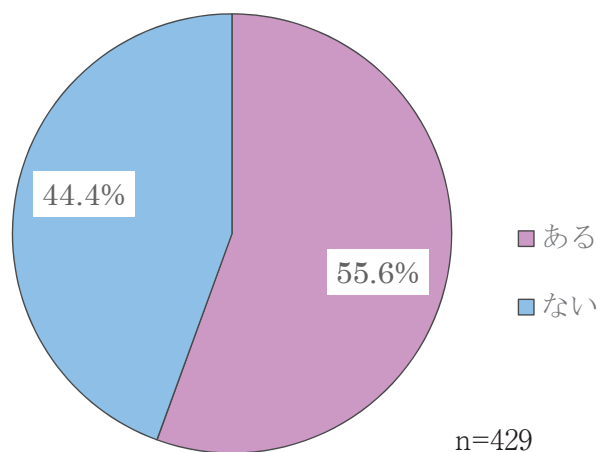


図 3-3-25 校内で使用しているデジタル教科書の有無

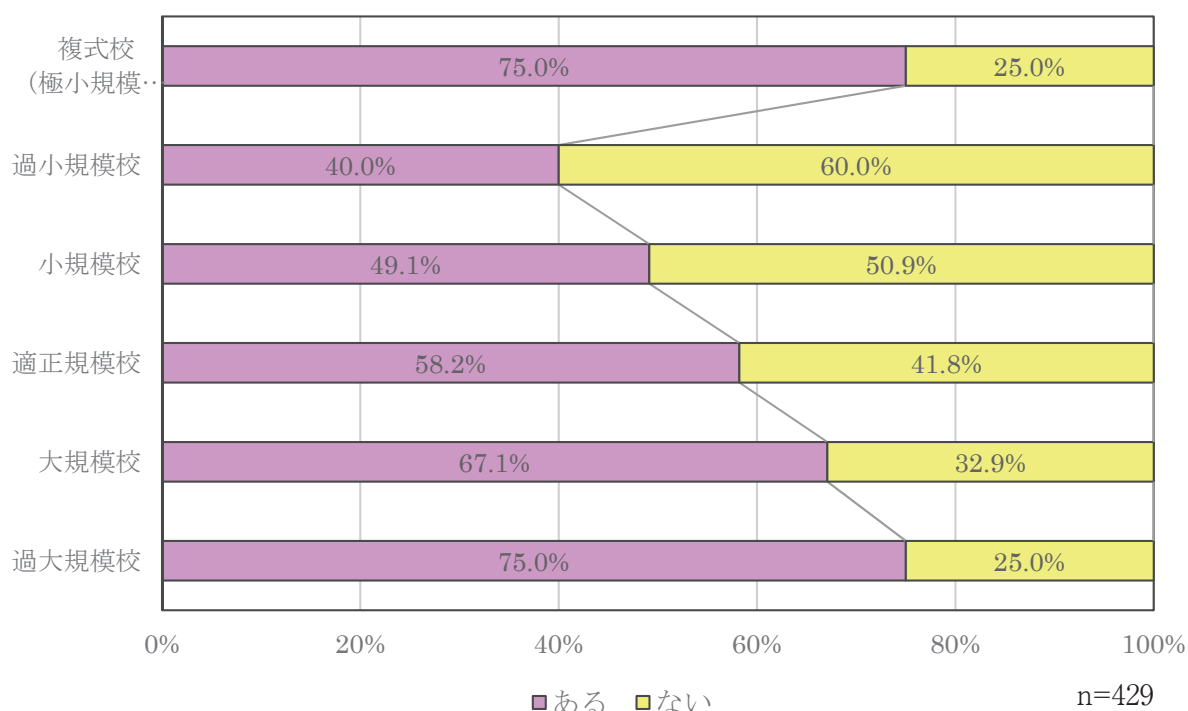


図 3-3-26 校内で使用しているデジタル教科書の有無 (学校規模別)

・中学校：「国語」15校、「数学」24校、「理科」25校、「社会」18校、「英語」34校、「その他」10校

3. DAISY 教科書・教材の利用の有無

DAISY 教科書・教材を利用している児童生徒の有無についてたずねた結果、「いる」と回答したのは3校であった。

【V 特別な支援を必要とする児童生徒への ICT 機器の活用状況】

特別な支援を必要とする児童生徒への ICT 機器の活用状況について、事例ごとに次に示す項目について回答を求めた。項目は、「学年」「障害種」「指導の場」「子どものニーズ・特性」「機器の種類・特性」「指導のねらい及び内容と指導形態、実際の効果」である。得られた回答は、小学校で409件、中学校で145件、高等学校で11件であった。それぞれの校種で、「学年」による大きな偏りはなかった。「障害種」については、すべての障害について回答があり、自閉症が136件、知的障害が134件と多く、次いで ADHD が26件であった。「指導の場」については、特別支援学級が312件と最も多く、通常の学級が69件、通級指導教室が29件であった。

5) 結果のまとめ

結果について、地域を限定したものであったが、通常の小中高等学校において、ICT を活用するための校内分掌は68.3%の学校に設けられてはいるが、ICT 支援員が配置されている学校は全体の2.3%と極めて少ないことが分かった。また、ネットワークのセキュリティポリシーを学校独自で決めている割合は18.3%であり、教育委員会レベルで定められている割合(78.8%)と比較して少なかった。一方、無線 LAN の設置については、44.9%と半数近くの学校で設置がなさ

れていることがわかった。また、デジタル教科書については、全体の半数を超える 55.6%の学校で使用されており、とくに学校規模の大きい学校で使用している割合は比較的高いことがわかった。

(4) 考察

結果より、小中高等学校においては、ICT を活用するための校内分掌は半数を超える学校に設けられているものの、ICT 支援員の配置は極めて少なかった。また、校内分掌が設置されていても約半数の学校が1名で運営をしていることや、ある特定の教員に依存しているという結果も踏まえると、ICT を効果的に活用していくためには、依然として教員の専門性が重要な要素の一つであると考えられる。教員の専門性を向上させていく手立ての一つとして校内研修は効果的であると考えられるが、結果においては、ICT 活用に関する校内研修を実施している学校は全体の約半分であった。各学校での研修などの専門性向上に繋がる取組の推進に寄与できるよう、今後も効果的な ICT 活用に関する情報発信を行っていく必要があると考える。

また、無線 LAN については、約半数の学校に設置されていることがわかった。このことについては、昨今の情報セキュリティ強化の流れを受けて、無線 LAN を設置するためのハードルは高く設置率は低くなるであろうとの仮説を立てていたが、本調査を通じて無線 LAN 設置状況の実態が明らかになったことは意義深い。ICT 活用を教育現場に浸透させていくためにも、無線 LAN の設置をはじめとする基盤整備は必要不可欠であると考えられる。

デジタル教科書については、半数を超える学校で活用されていることが結果から明らかになった。また、学校規模別に行ったクロス集計の結果からは、学校規模が大きくなるにつれて、活用している学校の割合も高くなっていき、学級数が 31 学級以上の過大規模校では、75.0% の割合で活用されていることがわかった。文部科学省の掲げる「教育の情報化ビジョン」では、子供一人一人の学習ニーズに応じた柔軟なデジタル教科書の活用が示されている。子供一人一人の状態に応じた適切な指導・支援に向けて、デジタル教科書の設置率向上は重要な意味をもつとともに、今後の益々の充実が期待される。

(西村崇宏・梅田真理・金森克浩・玉木宗久)

文献

文部科学省 (2002) 事務連絡 平成一四年度公立学校施設整備費国庫負担 (補助) 事業認定申請等に係る事務処理上の留意点について (http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/t20020401008/t20020401008.html) (アクセス日 2016/02/19)

文部科学省 (2011) 教育の情報化ビジョン～ 21 世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～ (http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/23/04/_icsFiles/afieldfile/2011/04/28/1305484_01_1.pdf) (アクセス日 2016/1/27)