

令和3年度四情調第2号

四国情報通信懇談会 令和3年度調査研究活動
「四国地域における学校DXにおける地
域課題と先駆事例の検証」実績報告

報告者：中俣保志 （香川短期大学）

実施した調査研究の概要

- ①背景 2019年12月13日、「令和元年度補正予算案」が閣議決定され、「GIGAスクール構想」の予算が盛り込まれた。
- 同構想は、「society 5.0」の到来を見越し、「今や、仕事でも家庭でも、社会のあらゆる場所でICTの活用が日常のもの」となっている状況に、子どもの「可能性を広げる場所」である学校が対応しきれず「時代に取り残され、世界からも遅れたまま」の状態から脱却することが目指されている。

実施した調査研究の概要

- ②目的

- 本研究では、これら、児童・生徒の生活や学習環境における、大規模な情報端末の設置ととらえ、その際に、特にインターネットの浸透及び利活用に対する、国家レベルの教育策が、自治体レベルにおいて如何に実現し、また課題をどのように自治体が認識しているのかを明確にする。また、一方で学校のステイクホルダーでもあり、児童にも近い保護者層、特にPTAの構成員がGIGAスクールの方針や学校DXについて、どのような認識であり、かつどのような意識を持っているのか、その点を意識調査する。

実施した調査研究の概要

- ③成果目標及び
- まずは四国内の概況を確認するため、四国内、各県(香川県、徳島県、高知県、愛媛県)の教育委員会、および各県内の県庁所在地もしくは都市部と困難な地域から、自治体を5自治体抽出する(都市部・町・(村))。また私立学校法人を中心に、GIGAスクールや学校DXにおける四国内の先駆事例校10校を抽出し、各校の担当者を対象に概況調査を行う。また、学校におけるステイクホルダーの指標として、PTAメンバーのヒアリング調査を県PTA連合会において行うが、今回の調査では、予算やスケジュールの上で、香川県内の香川県PTA連合会メンバーを対象に意識調査を行う。

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- 本研究の予備調査として、二つのアンケートを行った。まず初めにそのうち「四国各県の基礎自治体教育委員会事務局学校教育担当（以下自治体略記）へのアンケート調査」について報告する。現在四国四県には、基礎自治体がそれぞれ、徳島県24自治体、香川県17自治体、愛媛県20自治体、高知県34自治体、計95自治体が存在する（地方公共団体情報システム機構公式サイトを参照した）。これら自治体に、GIGAスクール対応と学校DXについてのアンケート調査を行った。方法としては、Googleフォームをインターネット上に作成し、そのURLやQRコード表示を含む案内文章を95自治体に郵送、FAX、メール、公式サイト上の問い合わせフォーム等により配布した。ちなみに、調査者が在住している香川県では、郵送、FAX、メールすべての方法を取り連絡した。
- 収集した回答サンプル数は、全部で30自治体であった。内訳は徳島6自治体、香川10自治体、愛媛7自治体、高知9自治体であった。

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

表1 四国各県の基礎自治体教育委員会事務局学校教育担当へのアンケート調査

県名	基礎自治体数	内アンケート回答自治体数	サンプル回収率（％）
徳島県	24	6	25
香川県	17	10	58
愛媛県	20	7	35
高知県	34	9	26
計	95	32	

※地方公共団体情報システム機構公式サイトより作成

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- 同様に予備調査としても一つの調査を行った。「四国各県公立小・中学校GIGAスクール担当者への量的調査」として、四国四県の小・中学校に上記の調査と同様の調査を行った。「令和3年度文科省小学校基本調査結果速報(各県分)」によれば、各県の基礎自治体立小中学校数は以下の通り。徳島県は小学校187校で中学校89校。香川県は小学校160校で中学校75校。愛媛県は小学校281校で中学校132校。最後に高知県小学校225校で中学校127校であった。合計して、小学校853校、中学校423校、合わせて合計1276校となる。以上の数値を表2に示す。これら学校に、自治体と同様、GIGAスクール対応と学校DXについてのアンケート調査を行った。方法としては、先程の予備調査同様Googleフォームをインターネット上に作成し、そのURLやQRコード表示を含む案内文章を以上1276校に、FAX、メール、公式サイト上の問い合わせフォーム等の併用により配布した。

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- 収集した回答サンプル数は、全部で116校であった。内訳は徳島24校、香川42校、愛媛37校、高知13校、合計116校であった（表2参照）。ちなみに統計的な意味で1276の母数における信頼度95%誤差範囲5%の枠内に収まる最低サイズのサンプル数は295.26であり、この点で本調査のサンプル数を今後も追及する必要があるが、2021年12月16日現在で集計しているサンプル結果に関して、以下に報告する。

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

県名	公立学校数	内アンケート回答学校数	サンプル回収率（％）	公立中学校数	内アンケート回答学校数	サンプル回収率（％）	公立小中学校合計設置数	内アンケート回答学校数	サンプル回収率（％）
徳島県	187	13	6	89	13	14	276	26	9
香川県	160	32	20	75	7	9	235	39	16
愛媛県	281	23	8	132	4	3	413	27	6
高知県	225	9	4	127	10	7	352	19	5
計	853	77		423	34		1276	111	8
※令和3年度文科省 学校基本調査結果速報(各県分)より作成									

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- 本研究中間報告後に、二度目の量的調査（追加調査）を行った。本研究では、当初、前述したように四国内の教育委員会事務局と小中学校に、主には電子メールを中心とし（予備的にFAXおよび郵送での連絡を行い）調査を行ったが、上記報告にあるようにサンプル数が十分といえない結果であった。そこで改めて、未返答小中学校へ郵送での調査依頼を発送した。これらの追加調査に関し、本研究中間報告において報告を受けてのアドバイスとして「教育委員会事務局からの要請で調査協力を募れば回収率が上がるのではないか」との示唆もあったので、その点も踏まえ再度郵送で依頼した。教育委員会事務局63カ所と香川県の小中学校196校に書面を封緘し郵送した（調査依頼書面送料は $84円 \times 259 = 21,756円$ ）。また、徳島県、愛媛県、高知県の未返答学校961校に関しては官製葉書にて調査要請を行った（調査依頼書面送料は $63円 \times 961 = 60,543円$ ）。またこれらの調査では、メールでの依頼度がどこまで確認されたかを確認するために、調査依頼がメール・FAX・書面や葉書、さらには教育委員事務局からの連絡手段のうちあてはまるものを記載する欄を作成した。

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- これらの結果、量的調査では当初のサンプル数から増加し、自治体数が41件、小中学校数は当初調査の3倍以上の413件が採集された。以下その回収件数の結果を表3に示す。

表3 四国各県公立小中学校GIGAスクール担当者への量的調査回収件数（追加調査結果）

各県	公立小学校	公立小中学校	国立小学校	小学校数合計	学校設置数	各県回収率（%）	公立中学校（県立中学校も含む）	国立中学校	私立中学校	中学校数合計	学校設置数	各県回収率（%）	総計	各県合計回収率（%）
徳島県	42			42	187	22.5	27		1	28	89	31.5	70	25.4
香川県	64		1	65	160	40.6	23	1		24	75	32.0	89	37.9
愛媛県	129			129	281	45.9	63			63	132	47.7	192	46.5
高知県	34	1		35	225	15.6	27			27	127	21.3	62	17.6
計	269	1	1	271	853	31.8	140	1	1	142	423	33.6	413	32.4

※学校設置数は令和3年度文科省 学校基本調査結果より

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- まず学校における端末の搬入率を聞いた問いに対しての回答であるが、記載があったのが399件であった。うち345件83.5%（サンプルが100件を超えた場合は小数点第一位まで表記する。以下同）が「100%」もしくは「生徒全員に配布」と記載し、学校によっては「教員も含めて支給された」と回答している。一方で、少数ではあるが、「30%」や「70%」「90%」などと記載する回答も6件あった。また37件9.0%は台数のみを記載しており、端末搬入率%数が不明であった。ただ、これらの回答から、相当程度の端末搬入は実施されており、この点で文科省が公表した高水準の反優率であったとする調査結果と合致することが推測できる。

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- 次にOSを学校ごとで統一しているのかを確認してみた。回答は409件あり、うち390件95.4%が学内でのOSを統一していたが、その他に、19件4.6%が「統一していない」または学年により端末OSを二通り以上分けて活用しているとする回答があった。また、そのうち一件にGIGAスクール担当者であるにもかかわらず「よくわからない」との回答があった。
- また端末を夏休み等長期休暇で持ち帰れるかどうか（令和3年度内の方針）については411件の記載があり、うち169件41.1%が持ち帰れないと回答した。一方で、156件38.0%は持ち帰りが可能としている。更に、「原則持ち帰れないが個別の事情を踏まえて対応している」「持ち帰りに準備中」「冬休みからは実施の予定」「教育委員会と持ち帰り可能になる方向で調整している」などとの回答も含むその他の回答が86件20.9%であった。家庭学習での端末利用に関しては学校により柔軟に対応する実践も想定できる回答結果となった。

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- また文科省の調査結果で公開されていない、端末利用の教育学習活動をICTにより支える管理システムであり教材でもあるLMS（Learning・management・system）の活用についての質問では、396件が回答した。LMSを「ほとんどの授業で活用している」と回答したのは90件22.7%にとどまり、「半分程度の科目で活用」95件25.0%、「数科目の科目で活用」145件36.6%、「ほとんど活用していない」39件9.8%であった。また、その他の回答27件6.8%のうち、「LMSが不明」や「LMSは導入していない」などという回答が15件3.8%あった。端末が入ったものの、学習支援や管理用のシステムを授業実践に取り入れている状況は考えにくい回答が多かった。
- また生徒のパスワード管理に関しては、410件の回答があった。そのうち「学校指定のパスワードのみ」と回答したものが271件66.1%であった。一方で初期パスワードを設定したうえで生徒が後に自身で設定しなおせると回答したものが97件23.7%であった。近年、学校指定の機械的なパスワードの初期設定の割り振りだけでは、悪意を持つパスワードなりすましが可能な場合もあり懸念が示されているが、そうした状況を改善するためのパスワード教育に着手できている学校はこのアンケート結果では少数といえる。
- また、現状の学校授業について遠隔授業なのか、対面授業なのか（「令和三年度」内）、二つの方法を同時開催しているのかについての質問では376件の回答があり、うち306件81.4%が「すでに対面授業に移行している」という回答であった。「対面と遠隔の併用に移行している（もしくは準備している）」という回答は28件7.4%であった。予備調査アンケートからほぼ現状では、対面実施している状況といえよう。

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- 量的調査アンケートの結果や要点
 - 端末の重点率はほぼ100%という文科省結果と重なる結果が得られた。
 - 端末貸出しや校外持ち出しの工夫は学校により実施されていた。
 - アプリやLSM利用の状況は学校によっても把握しきれていないところも散見されかなりばらつきが出ている。
 - パスワード教育とデジタルシティズンシップ教育の遅れ。
 - 今後卒業生が出てきたときのデータ保管や端末管理など引継ぎの問題。
 - 学校や自治体自体の組織としてのDX化の遅れ。

主たる調査研究の実施した調査報告（質的調査）

- 本研究では、以下のGIGAスクール関係者に量的調査を踏まえて、ヒアリングを行い先駆的実践校、困難自治体設置校合わせて質的調査を行った。
- ①四国内自治体教育委員会事務局学校教育担当者 5件
- ②小中学校のGIGAスクール担当または学校長等 10件
- ③香川県PTA連合会関係者ヒアリング調査 12件

主たる調査研究の実施した調査報告（質的調査）

- ヒアリングまとめ
- 教育委員会事務局学校担当
 - 先駆的実践地域
 - 既存の教育委員会事務局と学校との協議の場の活用はもちろん、校務システムと授業システム両面の活用設定モデルを模索し、実践スキームを作成するなどの対応を進めていた。A市
 - 校長会を用いて学校との連携を図るだけではなく日常的に教委担当責任者と個別メールなどを通して連絡調整も行っている。
 - 該当自治体の公務上の情報条例では、学校内からアプリ等の活用を通じたグローバルネットワークの利用に困難が生じる可能性があるため、自治体内に授業用の別サーバーを設置し、学習上の利活用の最大化を図った。B市
 - 長期的には、今後の端末の新規予算の整備や拡充化のための施策を講じ検討している。A市、B市

主たる調査研究の実施した調査報告（質的調査）

- ヒアリングまとめ
- 教育委員会事務局学校担当
 - 課題地域
 - 端末持ち帰りの声が学校側等でも要望として挙がったが、検討した結果、持ち帰った端末が自宅内のネットワークのSSIDやパスワードを生徒が登録してしまった場合に、個人情報の管理コストが予想されるために、端末持ち帰りの実施が行えない。C市

主たる調査研究の実施した調査報告（質的調査）

- ヒアリングまとめ
- 学校GIGAスクール担当者
 - 先駆的实践地域
 - 端末持ち帰りも可能であり、授業でも複数のアプリを活用している。担任の日常的な個別相談などアプリを用いて省力化している。D市
 - 生徒が自宅から様々なデータを活用した課題作成を行ったり、複数の生徒が作成した報告などを、別の生徒が編集したりするなど、文書作成のアプリ活用など、今まででは取り組めなかった生徒自身による制作物の作成が可能となった。D市
 - 一方で、少数ではあるが、いわゆるデジタル・デバイドにある生徒の状況が可視化され、新たな教育上の課題となっている。またそうした体感を、ある部分教育実践に結び付けて対応尾することができないかどうか検討を重ねている。D市

主たる調査研究の実施した調査報告（質的調査）

- ヒアリングまとめ
- 学校GIGAスクール担当者
 - 課題地域
 - 端末持ち帰りがなかなか行えず、家庭の情報通信環境の格差などがある面では、個別対応が必要となった。E市
 - 教員のデバイス活用スキルの差が大きく、日常感覚で端末を含むICT利活用が今後課題となっている。E市
 - 学校の教育実践上の課題が、校長会という組織を通して教育委員会事務局で把握されるために、校長の課題認識力等によっては、GIGAスクールの課題が自治体で共有されていない可能性もある。
 - 校務システム上のシステム構築もほぼ10年ほど時間が経ち、今後のGIGAスクール以後の、校務システムと授業システムの編成などが課題ではないかと感じている。E市

主たる調査研究の実施した調査報告（量的調査）

- 質的調査アンケートの結果や要点
 - 端末の搬入はほとんど達成されているが、授業活用や実施上の現行ルールの課題について、量的調査の結果から推測される点が質的調査でも同様に確認された。
 - 学校や自治体による対応の変化（学校内サーバーの設置や端末持ち帰りの可否など）の差が近隣地域でもあることが確認された。
 - パスワード教育やデジタルシティズンシップ教育の遅れは、教員レベルでは認識されていても、学校全体で課題になっているのかという点で、課題の共有化がされていない状況が予測される。

調査結果を踏まえた期待されるべき対応

- 国策レベルでの対応
 - 自治体や学校レベルでの対応や課題の違い、人的資源などの格差に関して、文部科学省だけでなく、総務省、デジタル庁などの横断的な専門部署により、総合的な学校DXの支援策等実施機関の設置。
- 自治体レベルでの対応
 - 先駆事例や類似課題の共有化を図り、課題解決策を共有化する必要性。
 - 教育委員会における学校課題の把握について校長会以外の情報収集のネットワーク化など、学校と教育行政の最適化。
 - 情報条例の見直しや更新などの課題（情報条例2000個問題の類例問題）
- パスワード教育やデジタルシティズンシップ教育等の支援活動の継続。

補論

- 量的追加調査からの知見
- 学校への連絡の課題
 - 郵送物の反応の高さ
 - 教育委員会事務局からの連絡の限界
- 学校の課題認識を情報共有することの難しさ