先生と教育行政のための

ICT教育環境整備ハンドブック

2012

児童生徒の
生きる力を育む
教育環境整備を!!

CONTENTS

第1章……学校で活躍するICT
第2章……どんなICT環境を整備すればいい?
第3章……ICTが有効活用されるために
第4章……ICT環境整備のための予算
第5章……ICT環境整備にレンタル／リースの活用を

JAPET 一般社団法人 日本教育工学振興会 協力 日本教育情報機器株式会社 ECS

先生と教育行政のための

ICT教育環境整備ハンドブック

2012年版

第1章　学校で活躍するICT……2

第2章　どんなICT環境を整備すればいい？……16

第3章　ICTが有効活用されるために……26

第4章　ICT環境整備のための予算……34

第5章　ICT環境整備にレンタル／リースの活用を……40

資料１　都道府県別　教育の情報化の現状……44

資料２　学校のICT環境の整備や活用に役立つWebサイト……47

資料３　情報教育関連機関……47

社団法人 日本教育工学振興会（JAPET）……48

※ＩＣＴ（Information and Communication Technology）：コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報コミュニケーション技術のこと。

授業でのＩＣＴ活用普及への期待

一般社団法人日本教育工学振興会会長
白鴎大学 理事・教育学部長・教授
東京工業大学名誉教授

赤堀侃司

教員が、成績処理などで表計算ソフトを使うことは、普通になった。しかし、教室で電子黒板やデジタル教材を使った指導法は、まだ普通になったとは言えないであろう。成績処理でＩＣＴを活用することは、誰でも納得できる。手計算では間違いが起きやすい。効率よく、正確に、公平にという、およそ人間らしくない仕事には、機械が向いている。人とは、間違いやすい動物で、単調な仕事はなんとかして早く止めたいと思うので、どうしても公平さを保つことは難しい。つまり公平さは、文字通り機械的に行わなければできない。私の現在勤めている大学では、教室に出席管理装置が設置されていて、学生は学生カードを教室に入ったらタッチして出席を記録するシステムになっている。それも時間制限の設定があって、ある時間が経過すると受け付けないシステムになっていて、文字通り機械的に処理をする。学生証を忘れた時、教育実習や介護体験などの出席扱い、対外試合による欠席、忌引きによる欠席など様々な対応があるので、すべて機械的に処理することはできないが、面倒な手間は省ける。

目が悪くなると眼鏡をかける、足が弱くなると杖を使うなど、人は何か具合が悪い事態が起きると道具を使うが、出席管理も同じである。ただし、熱心な教員は、個人用の出席カードを用意して毎回サインをさせて、さらに授業のアンケートをその出席カードに書かせ、そのコメントを付けて次週に返すという芸の細かい方法を採用している。効果は抜群で出席率は高くなるが、教員の労力が大きいので、私は実施していない。

人は、教育に機械を使うことに、どこか水と油のような印象をもつ。教育は人間的な営みなので、機械を使うこと、特にＩＣＴを使うことに対する抵抗感は、小中学校の教員では強いようだ。OECD の調査では、日本の小中学校の教員の授業におけるＩＣＴの活用は、最低レベルであると報告している。それは、機械と教育の関わりについての文化や伝統や価値観の違いによるものと思われるが、今後は、授業におけるＩＣＴ活用が期待される。

よく聞く言葉に、私にはＩＣＴという機械は要らない。黒板とチョークで十分だという声がある。私の知っている大学の教員は、その黒板とチョークさえも要らないと言う。教材も要らず、手ぶらで教室に行って、聴講する学生たちを文字通り引きつけ魅了するという。授業評価を行うとトップレベルの高い評価になる。確かに、このような教員はいる。そのような教員を、名人という。世の中には、どの世界にも名人がいて、どうしてもまねできないレベルに達している人がいる。真似できないから名人と呼ぶのであり、名人芸をまねる必要はない。私の経験では、なんとかこちらを向いてほしい、学生が授業に参加して良かった、来週も頑張ってみようと思ってくれれば、十分なのである。そのような教員の思いを、語りだけで学生たちに伝えるには、よほどの力量が必要になる。

普通の教員は、90 分も聞かせて飽きさせないような名人教師ではない。だから、せめて機械という道具を借りることになる。始めは、教科書と黒板とチョークという道具だけで行われていた授業に、やがて、ワークシートのような補助教材、ビデオやスライドなどの視聴覚教材、ドリルやシミュレーションなどのコンピュータ教材、インターネット環境、さらに電子黒板などが登場して、教室が賑やかになった。語りだけで引きつける名人芸に達した教員には不要であるが、普通の教員には、このような教材は、成績処理に表計算ソフトを使うように、普通になりつつある。ただ、教育観や指導観などの文化や価値観に関連しているので、授業におけるＩＣＴの活用は、個々の教員の特性や考え方に依存し、校務の情報化のような普及とは別の普及を示していると言える。

この冊子をお読みになることで、皆様の学校や地域における一層のＩＣＴ有効活用にお役に立てれば幸いである。

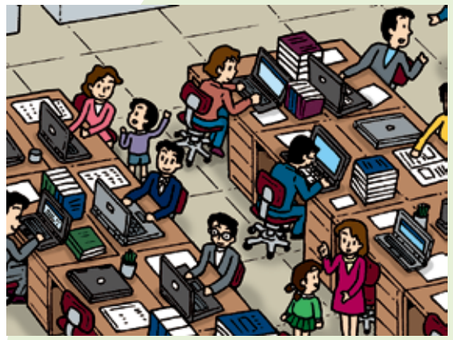
第1章 学校で活躍するＩＣＴ

校内の多様な場面で活躍するＩＣＴ

教員が使う

教材を拡大して見せる

器具などの使い方を説明する

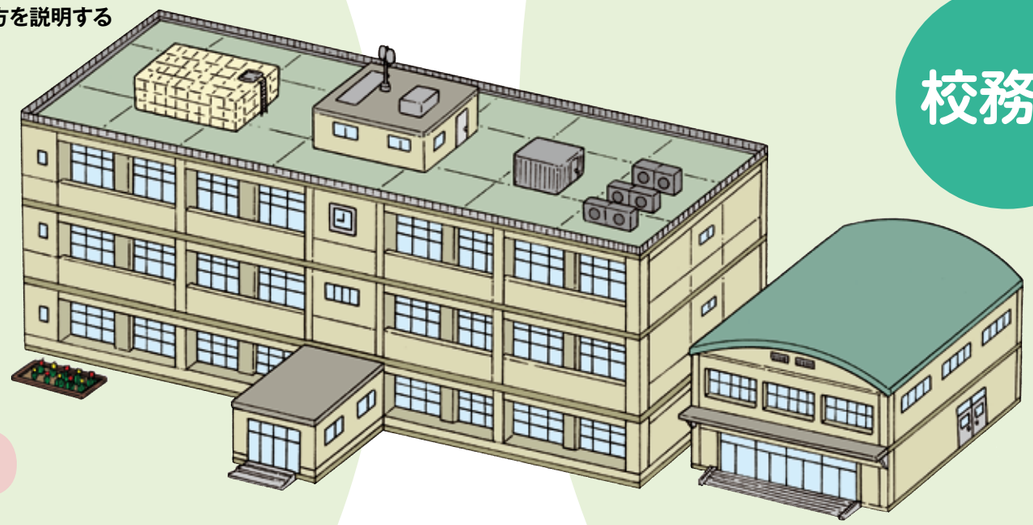

教師間で情報を共有する

教育委員会に報告書をメールで送る

学校経営に活用する

授業で

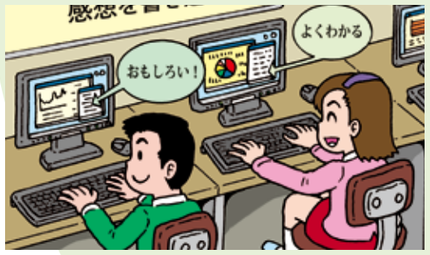
自分の考えを説明する



校務で

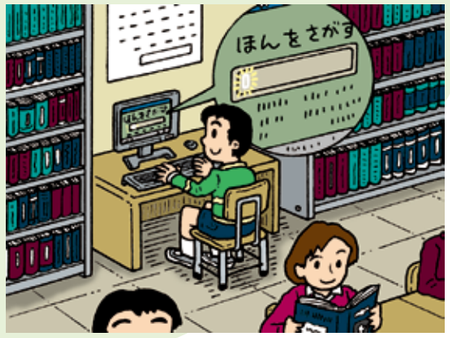
成績処理をする

児童生徒が使う



友達の作品を鑑賞し感想を書き込む

インタビューで録音・撮影する



図書室で本を探す

学校ホームページで学校の様子を紹介する

子どもたちの健康に関わる記録・統計処理・管理・報告等を行う

教室でのＩＣＴ活用

教材の拡大提示が容易に

一番よく行われるのは、クラス全体に何かを大きく見せるということです。これはＩＣＴ導入以前から、教室内で日常的に行われていました。クラス全員にしっかり見えるように、黒板に大きく文字を書いたり、模造紙に図を大きく描いておき、必要な時に掲示したり、掛け図教材を使用したりということは、ごく日常的なことでしょう。

ＩＣＴを使うかどうかにかかわらず、拡大提示することにより、クラス全員から教材がよく見えます。また、拡大したものを指さすことで、どこに注目したらよいのかがはっきりわかり、教師の説明が子ども達に伝わりやすくなります。こうした効果は、教師にとっては当たり前のものだと思います。普通教室で最もよく行われているＩＣＴ活用場面は、こうした「拡大して見せる」ものです。従来から授業でよく行われてきた「拡大して見せる」ということが、ＩＣＴを活用することによって、より簡単に、より多様な場面で行われているのです。

ＩＣＴで拡大するメリット

では、ＩＣＴを使うことで「拡大して見せる」ということがどのように変わり、どう良くなったのでしょうか。簡単に整理してみましょう。

①気軽に拡大提示ができる

ＩＣＴを使うことで、ほとんど準備に時間をかけることなく、必要なときにパッと拡大して見せることができます。子どもの書いているノートを書画カメラで映せば、すぐに拡大してみんなに見せることができます。「これを見せたい」と思ったら、すぐに拡大提示できますので、教師の臨機応変な授業展開に対応できます。

②多様で豊富な教材を見せられる

さまざまなデジタル教材はもちろんのこと、書画カメラを組み合わせることにより、本やノート、子どもが記入したワークシートや様々な立体物など、多種多様なものを大きく拡大して子どもたちに見せることができるようになります（下図参照）。

③動きを見せる

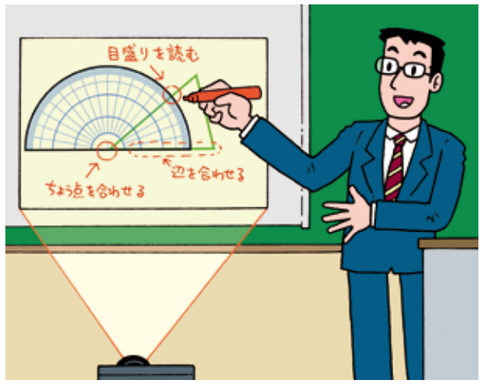
ＩＣＴを活用することで、動きを見せることも容易になります。動画教材やビデオカメラで撮影した映像、教材コンテンツのアニメーションやシミュレーションの映像などで動きを見せることにより、板書や模型を使っての説明では伝わりづらかった内容も、イメージをつかみやすくなり、理解が促進されます。

書き込みでさらによくわかる

クラス全体に見えるように教材を拡大提示し注目させたいところに印をつけて視線をそこに集中させたり、補足説明を書き加えることなどによって、教育効果が一層高まることが期待されます。

書き込みができるようにするための方法としては、ホワイトボード用のマーカーペンでの書き込みに対応したスクリーンを使用したり、黒板をスクリーン代わりにしてそこにチョークで書き込むという事例もあります。もちろん、電子黒板には画面への書き込み機能が基本仕様として装備されています。

また、電子黒板を使うことにより、これら以外の効果も加わります。電子黒板を使うことでできるようになることやその効果などについては、7ページもご参照ください。



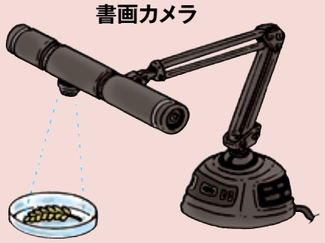
拡大提示した画像に直接書き込むことで注目させたい箇所もよくわかる

●多彩な教材を拡大提示

デジタル教科書、教材を拡大

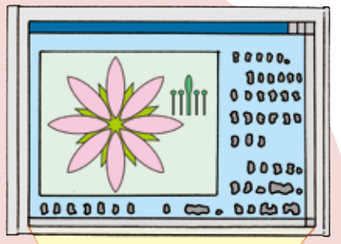
コンピュータ、プロジェクター（または、大画面テレビ）、書画カメラ、インターネット環境等を整備することで非常に多様な教材を拡大提示することができる

コンピュータ



書画カメラ

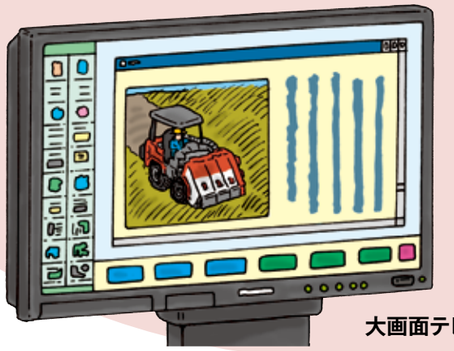
プロジェクター



インターネット上の動画やＤＶＤの映像を拡大

教科書や本、ノートを拡大

デジタルカメラで撮った写真を拡大



大画面テレビ

実物を拡大

ＩＣＴの効果は？

教員がＩＣＴを活用することで授業はどのように変わるでしょうか。例えば次のようなことができるようになります。

①教材の量と質が豊かになる

インターネット上には多種多様な教材や写真等が公開されています。これらを活用することで、授業で使える教材の多様性が広がりました。

さらに、手書きのノート等も拡大提示、共有が容易になるなど、本当に無限と言っていいほどの豊富な教材が活用できます。

②全員に確実に見せられる

教材を大きく拡大することで、見せたい内容を全員にしっかり見せることができます。教材中の特定の場所に注目させたい、というときにも効果的です。例えば、教科書に載っている図に注目させたいときには、教科書を書画カメラとプロジェクターを使ってスクリーンに拡大投影して「ここ」と指し示せば、クラス全体を指し示した箇所に注目させることができます。

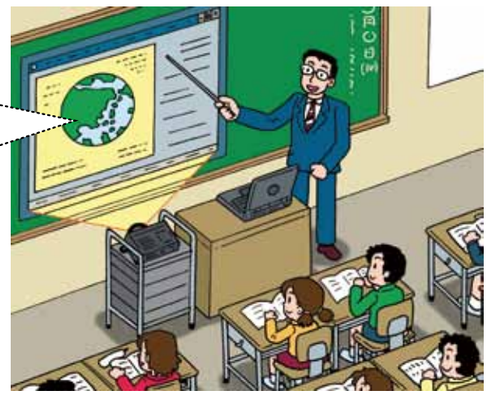
また、子どもたちの顔が上がりますので、教師は、子どもたちの顔を見て、集中度や理解度を確認しながら授業を進めることができます。

③授業の流れがスムーズになる

見せたい内容をきちんと示すことができると、説明が理解しやすくなり、言葉だけで説明するときよりも授業の流れがスムーズになります。

これらが、次のような効果につながります。

●多様な物を拡大表示



●拡大表示等の実施頻度と平均正答率の関連

（%）

	平均正答率＿国語Ａ		平均正答率＿国語Ｂ		平均正答率＿算数Ａ		平均正答率＿算数Ｂ	
「拡大表示等」を授業で行う頻度	全体	プロジェクタ設置率（※）0.5以上	全体	プロジェクタ設置率（※）0.5以上	全体	プロジェクタ設置率（※）0.5以上	全体	プロジェクタ設置率（※）0.5以上
週１回以上	66.3	67.6	51.5	53.0	72.7	73.6	51.9	53.1
月１回以上	65.7	66.8	50.8	51.6	72.3	73.0	51.7	52.7
学期に１回以上	65.4	66.1	50.5	51.0	72.2	72.5	51.6	52.0
ほとんど、または、全く行っていない	65.0	64.6	50.0	49.7	72.0	71.9	51.4	51.4
児童データの全国平均（公立）	65.4	66.3	50.5	51.3	72.1	72.7	51.6	52.3

普段の授業でプロジェクタ等を使って拡大表示を行う頻度が高くなるほど、学力調査の平均正答率が高くなる傾向が見られた。また、プロジェクタの設置率の高い学校でみると、さらにその傾向は強くなった。「平成19・20年度　全国学力・学習状況調査　追加分析報告書」（平成21年12月　文部科学省）　2．国や市町村等が保有しているデータを補完的に用いた調査分析手法の調査研究＜国立大学法人横浜国立大学＞（4）教育の情報化実態に関するデータを補完的に用いた調査分析について　より。

※プロジェクタ設置率：普通教室当たりのプロジェクタ設置率

学力向上につながる

「教育の情報化の手引」には、ＩＣＴ活用の効果として次の４項目が示されています。

①興味・関心が高まる

図や写真などを大きく映して全員で共有することで、これから学習する内容に対する児童生徒の興味・関心が高まります。また、映像資料を見せることで、学習内容によりリアリティを持たせたり、驚きや感動を与えることができます。

②課題を明確につかませる

例えば、教科書の説明文や図などを拡大提示しながら説明することによって、これから学習する課題をきちんと把握することができます。

③わかりやすく説明したり、児童生徒の思考や理解を深めたりする

例えば、操作手順を指導する際に、手順の映像を見せながら説明するなど視覚的な情報を加えることによって、説明がわかりやすくなります。

④児童生徒の知識の定着をはかる

例えば、授業のはじめや終わりの数分間フラッシュカード型の教材を使って繰り返し学習することによって、既習内容の定着をはかることができます。

文部科学省の委託研究でも、「ＩＣＴ活用による拡大提示」の頻度が高い学校は、そうでない学校に比べて、学力調査の結果が有意に高いという調査結果が出ており（前ページ下表参照）、ＩＣＴによる拡大提示の効果が実証されています。

電子黒板でできること

電子黒板を整備することによって、教材を大きく提示するということに加えてどんなことができるのか、代表的な機能を紹介します。

画面への書き込み

投影した画像の注目させたい箇所に印をつけたり、補足説明を画像に直接書き込むことで説明をよりわかりやすいものにすることができます。

画面の一部分を隠す

画面の一部分を隠したり再表示させたりすることも容易です。この機能は、隠した部分に何が書かれていたかを質問したり、注目させたい部分以外を隠したりといった場面に活用されています。

画面へのタッチでコンピュータを操作

投影した画面をタッチすることでコンピュータを操作することができます。これにより、画面を指さして説明している途中でパソコンのそばに移動して操作し、また画面のそばに戻って説明をするというようなことがなくなり、コンピュータ操作で授業の流れが滞ることを最小限に抑えられます。

書き込みも含めて画面を保存

説明のために画面中に書き込んだ後、書き込んだ内容も含めて画面の画像を保存することができます。こうした画像を保存しておくことによって、次の授業のときに、説明時の画面を提示することで、前時の振り返りが充実します。

児童生徒のＩＣＴ活用

次に、児童生徒がＩＣＴを使う場合の活用場面例と期待される効果についてご紹介します。

情報の収集と選択・表現

学習内容に関わる資料を集める

インターネット上の情報を活用することによって、教室に居ながらにして、豊富な情報に触れながら学習活動を行うことが容易になります。

集めた情報を整理し、まとめる

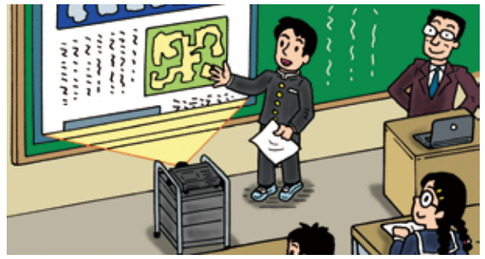
多くの情報の中から必要な情報を選び出すことが大切になります。さらに、精選された情報から考察する経験を積み重ねることで、「自ら考え、主体的に判断する力」の育成につながっていきます。

また、こうした活動をグループで行うことで、他の人と関わる力を育む機会にもなります。

わかりやすく表現する

調べて、まとめた結果をわかりやすく伝えるという活動も非常に重要です。

ＩＣＴを使うと、例えばプレゼンテーションソフトを使って学習成果をまとめ、それを映し出しながら発表を行ったり、新聞形式でまとめて掲示



したりといった活動がとても簡単にできます。さらに、ワープロソフトや表計算ソフトを使うことで、見やすい図や表を組み込むことも身近になりました。

試行錯誤も容易に

また、試行錯誤や修正が簡単にできることも重要です。手書きのときには時間の制約により難しかった手直し(ブラッシュアップ)がデジタルデータならば、比較的簡単にできます。社会に出ると、このような「よりよくするための手直し」は当たり前の過程ですが、学校では、やり直しをすることになって意欲が大きく減退した、という子どもも多いのではないでしょうか。

ＩＣＴ活用により「やり直し」のハードルを下げて、「やり直すことで成果物の質が高まった」という達成感を、子ども達に是非とも味わって欲しいものです。

ドリル学習等による定着

コンピュータ室で子どもたちが個別にドリルソフトを使って既習内容を復習することで、獲得した知識の定着をはかることができます。また、個人ごとの学習状況や習熟度の把握も容易になります。こうした機能を活かし、個に応じた学習を行うことで、すべての子どもの力を伸ばすことができます。

また、こうした学習で得られた子どもたちの習熟度についてのデータは、教師の指導を振り返ったり、授業を改善していくための資料としても役立ちます。

自ら学ぶ力を育む

児童生徒のＩＣＴ活用では、個人やグループで主体的に学んでいく場面が多くなります。それは、「自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力」や「他人とともに協調し、他人を思いやる心や感動する心などの豊かな人間性」など、「生きる力」を育むことにつながる大切な学習活動場面なのです。

学習指導要領解説に示されたＩＣＴ 活用場面例

新学習指導要領解説には、各教科・単元におけるＩＣＴ活用場面例が示されています。ここでは、その一部を紹介します。

小学校

【国語編】

● 96 ページ　相手に対して説明や報告をするときに、資料を提示しながら発表することや、それらを聞いて助言や提案をする言語活動である。

（中略）ここでは、コンピュータのプレゼンテーションソフトなどを利用して発表することなども考えられる。

● 125 ページ　情報収集や情報発信の手段としてコンピュータや情報通信ネットワークを活用する機会を設けること、インターネットや電子辞書等の活用、コンピュータによる発表資料の作成とプロジェクターによる提示等も考えられる。

【社会編】

● 3 ページ　コンピュータなども活用しながら、地図や統計など各種の資料から必要な情報を集めて読み取ること、社会的事象の意味、意義を解釈すること、事象の特色や事象間の関連を説明すること、自分の考えを論述することを一層重視する方向で改善を図る。

【算数編】

● 221 ページ　資料などの情報を分類整理したり、表やグラフを用いて表現したり、図形を動的に変化させたり、数理的な実験をしたりするなど、コンピュータのもつ機能を効果的に活用することによって、数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表現する力を高めたりするような指導の工夫が考えられる。

【理科編】

● 62 ページ　観察、実験の結果と実際の川の様子を関係付けてとらえたり、長雨や集中豪雨により増水した川の様子をとらえたりするために、コンピュータシミュレーションや映像、図書などの資料を活用することが考えられる。

● 84 ページ　学習を深めていく過程で、児童が相互に情報を交換したり、説明したりする手段として、プロジェクターをはじめとする様々な視聴覚機器を活用することが考えられる。

中学校

【国語編】

● 106 ページ　情報収集や情報発信の手段としてコンピュータや情報通信ネットワークを活用する機会を設けること、インターネットや電子辞書等の活用、コンピュータによる発表資料の作成とプロジェクターによる提示等も考えられる。

【社会編】

● 75 ページ　地域に関する情報の収集、処理に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどを積極的に活用するなどの工夫をすること。

【数学編】

● 166 ページ　教具としてのコンピュータは、それを活用して教師の指導方法を工夫改善していく道具であると同時に、観察、操作や実験などの活動を通して生徒が学習を深めたり、数学的活動の楽しさを実感したりできるようにする道具である。

【理科編】

● 132 ページ　観察、実験のデータ処理の段階で必要に応じて、コンピュータなどを積極的に活用すれば、生徒の探究の目的に合わせたデータ処理や、グラフを作成したりそこから規則性を見いだしたりすることが容易となる。また、観察、実験の段階でビデオカメラとコンピュータを組み合わせることによって、観察、実験の結果を分析したり、より総合的に考察を深めたりすることができる。

【外国語編】

● 60 ページ　コンピュータや情報通信ネットワークを使うことによって、教材に関する資料や情報を入手したり、電子メールによって情報を英語で発信したりすることもできる。

【保健体育編】

● 55 ページ　ビデオなどの映像を通して、自己の演技と仲間の演技の違いを比較したりすることで、自己の取り組むべき技術的な課題が明確になり、学習の成果を高められることを理解できるようにする。

先進のICT環境下での実践の8割は大画面テレビと書画カメラがあればできる！

～フューチャースクール推進事業実証校に学ぶ～

広島県広島市立藤の木小学校

国や企業によるICT関連の教育プロジェクトに参加すると、最先端の環境が与えられる。しかし、そこで実践された効果的なＩＣＴ活用事例には、最高のインフラがなくても実現できるものがあるはずだ。フューチャースクール推進事業の実証校からそのヒントを探ってみよう。

フューチャーの環境が揃わなくても、できる！

平成24（2012）年、広島市立藤の木小学校（堀達司校長）は、「フューチャースクール推進事業（以下F･S）」の実証校となってから3年目に入った。実証校には、次のようなICT環境が整備されている。

- **各教室に無線LANと電子黒板**
- **全児童、全学級担任に１人１台のタブレットPC**
- **実証校同士が情報共有できるポータルサイトおよび教材配信などができる協働教育プラットフォーム（教育クラウド）**
- **実証研究をサポートするICT支援員が常駐**

文字通り未来（Future）の学校を先取りしたような環境だ。

Ｆ・Ｓの環境は簡単には手に入らない。しかし、たいていの学校で現実的に望めるであろう大画面テレビと書画カメラがあれば、Ｆ・Ｓで実現される学習効果の８割はカバーできると堀校長は言う。

「ＩＣＴ活用で効果を得るには、“誰もがいつでも手軽に”機器を使えなければなりません。大画面テレビと書画カメラのセットは、この条件を満たします。本校では大画面テレビが入った当初、書画カメラは２クラスに１台だったので先生方が遠慮しあい、あまり活用されませんでした。その後各教室１台になると、活用の度合いが飛躍的に高まりました。『各教室に１台』が重要なのです。

ここに、インターネットに接続したパソコンが加わると９割の実践がカバーできます。教室に備えつけのデスクトップ機がよいでしょう。これによりネット上のコンテンツを最適のタイミングで授業に取り入れることができます。」

▲堀達司校長

さらにデジタル教科書が加われば、95％までカバーできるという。児童は顔を上げたまま画面の教科書を確認できるので、とくに低学年での効果は大きい。

先進のICT環境の意義とは？

残りの5％が、１人１台のタブレットPCの効果だ。

「ＩＣＴ活用授業の中で占める割合はたったの5％ですが、子どもたちに必要な『生きる力』が育まれることの意義を考えると、数字は大きく跳ね上がるでしょう。現時点でのタブレットPCのおもな使い方は、自分のアイデアや主張、学んだこと、調べたことをまとめるというものです。教師は児童の記述を自分のタブレットPC上でモニターしながら、発表の順番を決めるなど授業の展開を組み立てます。従来の学習では発表とは“答えを言うこと”でした。タブレットPCを使うようになって発表が“説明すること”を意味するように変わりました。子どもたちは、長いセンテンスで説明するようになり、他の児童の発言から考えを理解しようとするようにもなりました。」

◀３年児童の自作教材を提示

▶習字の時間に「旅」の字を書く様子を拡大提示

普段の生活の中でも、表現力不足や聞く側の思い込みに起因する誤解や行き違いが減り、子ども同士で言葉がよく伝わるようになった。その結果、いじめが減少し、不登校もゼロになったという。

ＩＣＴの使い方の統一が学校経営にもプラスに

藤の木小学校が定めている「スタンダード」についても触れておこう。同校では全校で、チャイムが鳴り終わるまでに席に着く、話す人の方を向いて話を聞くなど、当たり前のことを当たり前にできる子どもの育成に取り組んでいる。Ｆ・Ｓ環境下でのＩＣＴ活用についても、このスタンダードが取り入れられている。ＩＣＴ活用における全校での統一の取り組みは、ＩＣＴ活用以外に対してプラスに働いているという。

一般に、全校で先生方が指導方法などを統一することは難しい。例えば、学級でのきまりづくりやノート指導の方法、板書の仕方などについては、先生方それぞれに経験に基づいたやり方がある。そのため、全校で統一しようとしても他の先生のやり方を受け入れ難いことがある。しかし、ＩＣＴの使い方や管理方法などについては、全校で共通の指導をしておかないと混乱する。例えば、共通で使うデジタルカメラは授業で使用したらすぐに充電するというような決まりがきちんと守られないと、使いたいときにバッテリー切れで使えないといったことになりかねない。だから先生方も、統一した決まりに従って運用をするようになり、活用がしやすくなる。そのようにして統一した決まり事を設けることの良さが納得されると、ICT以外についても、全校で統一して行うことを受け入れる気持ちになれる。こうした取り組みは、教員同士のコミュニケーションを豊かにし、相互に学び合い、指導力を高め合うことにもつながっていった。

◀▼電子黒板と板書を使い分ける

ずっとこの学校で指導したいという手応え

学校が国の研究指定などを受けると、教員にかかる負担はどうしても大きくなる。そうなると、負担増を嫌い異動を希望する教員が出てくることがある。ところが藤の木小学校では、Ｆ・Ｓ実証校になってから異動希望者は１人もいないという。

Ｆ・Ｓに参加が決まったときには、「タブレットPCまでは……」と先進的すぎる環境に消極的な人もいたという。そうした中で堀校長は、研究のための特別な授業をつくるのではなく、日々の授業の中で気軽にＩＣＴを活用する事例を蓄積していくように先生方を促している。多くの参観希望者が毎日のように学校を訪れても、そうした訪問者のための特別な授業は行わず、日常の学校の様子を見てもらうようにしている。そのような「先生方に必要以上の負担をかけない」堀校長の配慮にも、異動したくないと感じる要因がありそうだ。

しかし、それ以上に先生方に異動したくないと思わせているのは、子ども達が成長していることを実感しているからではないだろうか。ＩＣＴ使用の有無にかかわらず、全クラスで規律正しく落ち着いた雰囲気で授業が行われていた様子を参観してそう思った。

先進のＩＣＴ環境を活用した新たな実践の創造に取り組む藤の木小学校は、旧来からの授業技術を活かした授業を行い、子ども達に力をつけることに取り組む学校でもあった。

＊フューチャースクール推進事業：先進的なＩＣＴ環境を整備した際の課題（特に情報通信技術面の課題）を抽出・分析するための実証研究。総務省が平成22～24年に実施している。平成23年度からは、文部科学省の学びのイノベーション事業と連携し、実証校は両事業の実証を行っている。

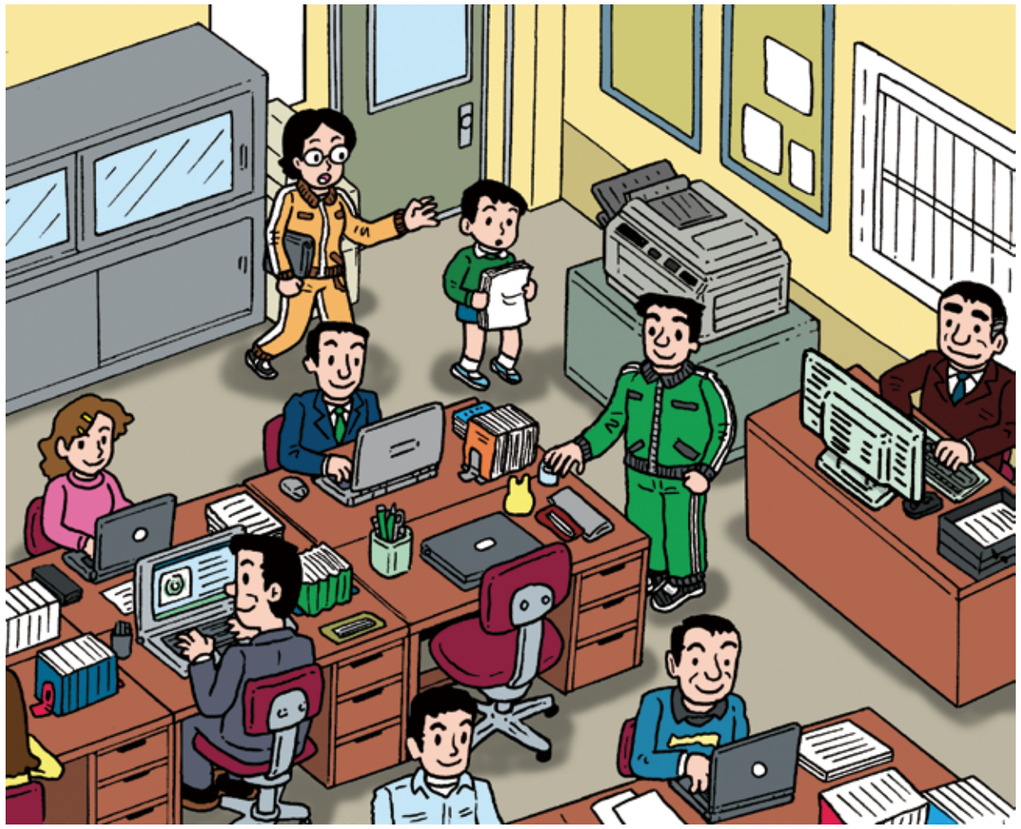
校務でのＩＣＴ活用の効果とねらい

教員１人１台の校務用コンピュータの整備が急速に進み、職員室で先生方がコンピュータに向かっている姿は、日常の光景となっています。ほとんどの先生方が校務でＩＣＴ活用を行っていると思いますが、改めて校務でのＩＣＴ活用の効果とねらいについて整理してみましょう。

効率的な事務処理

手書き→キーボード入力等による軽減

学級便りや学校便りをはじめとした保護者向けの文書、教育委員会への報告書類など、先生方が作成しなければならない文書類は数限りなくあります。こうした文書を手書きからコンピュータのキーボード入力に変えるだけでも、相当な負担軽減になります。さらに、文書を修正・推敲するときの負担軽減効果はそれ以上に大きいものになります。



文書・データの蓄積、共有による軽減

学校には毎年同じ時期に作成しなければならない文書がたくさんあります。そうした文書を作るとき、過去に作成した文書を雛形として文書を作成すれば、作業負担は大幅に軽減されます。さらに、こうした文書やデータの蓄積を学校全体で行えば、一層負担は軽減できます。

名簿作成の負担軽減

名簿づくりの負担は大きいものです。だからこそ、一度作成した名簿データを２次利用３次利用して、効率的に業務をすすめることが大切です。また、校務支援システムの中には、首長部局にある住民情報を活用することで、児童生徒の住所、氏名、生年月日など指導要録の様式１などの項目の多くについて、入力作業を省くことができるようになっているものもあります。

計算、転記、データチェックの負担軽減

学校内では、成績処理をはじめとして数多くの統計処理業務があります。こうした業務では、計算間違いや転記ミスなどがどうしても出てきてしまいます。入力したデータをチェックし、そうしたミスを見つけ出すことは重要ですが、負担の大きい作業です。

こうした処理も、校務支援システムを使って自動化することによって軽減できます。計算ミスや転記ミスは、ほとんど解消することができますし、データのチェック作業についても、負担を大幅に軽減できます。

教育委員会等との連絡等の効率化

他の学校や教育委員会、首長部局等との連絡や文書のやりとりについても、従来からの文書の連絡便や電話、ファクシミリ等でのやりとりに、電子メールやホームページからの連絡を加えることで、効率化や迅速化が図られます。

校外との連携や安全面の効果

保護者や地域との連携強化

学校ホームページや電子メール等を活用して情報発信や情報交流を活発化させることで、保護者や地域の人の学校に対する理解が深まります。保護者や地域等の協力・支援を受けやすくなり、学校の運営がスムーズになります。

情報セキュリティの確保

情報セキュリティが確保されたサーバーやネットワークを適切に活用すれば、情報流出などの危険性を大幅に低減することができます。

教育活動の質の向上

児童生徒と関わる時間の充実

校務の情報化で生まれた時間的なゆとりを、児童生徒とのコミュニケーションに向けたり、授業準備に時間をかけるなどに活用することで、教育の質の向上につなげることができます。

じっくり子ども達の様子を観察したり、子ども達とコミュニケーションをとったりする時間をもつようにするだけでも、学級経営への効果は大きいでしょう。

評価・評定の充実

・情報の収集・蓄積が充実

成績処理システム等を活用して、児童生徒のデータを一元管理することにより、児童生徒の評価・評定を行うため情報の収集・蓄積を充実させることができます。

・分析が精緻化・高度化

収集・蓄積した情報を多様な観点から処理・分析することで、個々の子どもがどこでつまずいているのかを詳細に分析したり、クラス全体の理解状況を把握したりすることもできます。

こうして得られた情報をもとに、個に応じた課題を与えたり、今後の授業の進め方や指導方法を検討したりすることで、きめ細かな指導を行うことができます。

・評価の正確性・適切性が向上

成績データを一元管理することにより、評定の適切性のチェックも容易になります。例えば、観点別評価で同程度の評価を獲得している児童生徒間で、評定に大きな違いが無いかどうかをチェックすることができます。以前は時間がかかる大変な作業で、十分にチェックしきれなかったものが、

ＩＣＴを活用することにより、短時間で簡単にできるようになりました。

他の教員に学ぶ

児童生徒の学習面・生活面について、他の先生がつけた記録を見ることは、自分の児童生徒の評価や見方を振り返り、見直す機会となります。こうした振り返りの経験を重ねることは、子どもを見る力を高めることにもつながります。

教師の多忙化により、若手の先生方がベテランの先生から学ぶ機会も少なくなっているようです。そうした中で、校務の情報化による情報共有は、ベテランのノウハウを学ぶ貴重な機会とも言えます。こうした機会を活かすことで、特に若手教員の指導力向上効果が期待できます。

児童生徒情報の共有と指導の連携

児童生徒の学習記録や生活記録などの児童生徒情報を一元管理することにより、複数の教職員の多様で広範な観点から、個々の児童生徒についての情報が蓄積されます。これをもとに多様で広範な所見を児童生徒に返すことができます。

こうした情報の共有によって、生活指導上の問題や学級の荒れの兆候などに早期に気づき、その情報を学校全体で共有できます。これにより、そうした問題に学校全体で早期に対応することが可能になります。

また、児童生徒のデータを電子化しておくと、

進学・転校先でもそのデータを指導に活用できます。小中連携や中高連携による指導においても、校務情報の電子化が重要な役割を担っています。

管理職の業務の質の向上

電子メールや電子掲示板等の利用により校内のコミュニケーションを活発にすることができます。また、コミュニケーションの促進と情報共有の促進により、児童生徒の成績や健康をはじめとする学校全体の様々な情報を迅速に把握することができ、学校経営についてのタイムリーな経営判断が可能になります。このように、管理職の業務の質向上も期待されます。

教育の情報化推進について

文部科学省生涯学習政策局参事官（学習情報政策担当）
新井孝雄

21 世紀を生きる子どもたちに求められる力を育むためには、何よりも、一人一人の子どもたちの多様性を尊重しつつ、それぞれの強みを生かし潜在能力を発揮させる個に応じた教育を行うとともに、異なる背景や多様な能力を持つ子どもたちがコミュニケーションを通じて、協働して新たな価値を生み出す教育を行うことが重要となります。変化の激しい社会を担う子どもたちには、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和のとれた「生きる力」の育成がますます重要となっており、確かな学力の育成には、基礎的・基本的な知識・技能の習得、これらを活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力等及び主体的に学習に取り組む態度等を育むことが必要です。子どもたちの情報活用能力を育成することは、必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現し、発信・伝達できる能力等を育むことでき、また、基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着とともに、知識・技能を活用して行う言語活動の基盤となるものであり、まさに「生きる力」に資するものであります。

昨年４月、文部科学省では特に初等中等教育段階における教育の情報化に関する総合的な推進方策である「教育の情報化ビジョン」を取りまとめました。２１世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して、情報活用能力の育成、学びの場における情報通信技術の活用、特別支援教育における情報通信技術の活用、校務の情報化、教員への支援の在り方など、様々な観点から、教育の情報化に関する推進方策を示しています。このビジョンを踏まえ、平成２３年度より「学びのイノベーション事業」を取り組んでいます。この事業では、様々な学校種、子どもたちの発達段階、教科等を考慮して、一人一台の情報端末や電子黒板、無線ＬＡＮ等が整備された環境において、デジタル教科書・教材を活用した教育の効果・影響の検証、指導方法の開発、モデルコンテンツの開発等を行う実証研究を実施しています。今年度で２年目となりますが、教育分野におけるＩＣＴの利活用の推進には、授業の双方向性を高め、児童生徒の主体性、意欲・関心や知識・理解を高めるなどの効果が報告されています。

文部科学省では、教育分野でＩＣＴを積極的に活用していくことにより、一人一人の子どもたちの能力や特性に応じた個別学習、子どもたち同士が教えあい学びあう協働学習といった、21 世紀にふさわしい学びを実現できると考えており、教育の情報化を推進するため、平成２４年度も引き続き地方財政措置の中で教育の情報化対策について約１６７３億円計上しております。地方交付税の使途は地方の自主的な判断に任されているからこそ、地方公共団体が教育の質の向上に向けて、教育の情報化ビジョンをしっかり構築することがきわめて重要であるといえます。２１世紀にふさわしい学校教育の実現に向けて、関係各位の御努力に感謝申し上げるとともに、より一層の御理解と御協力をお願いいたします。

第2章 どんなＩＣＴ環境を整備すればいい？

普通教室のＩＣＴ環境

日常的に使いやすい環境

10ページの藤の木小学校の校長先生のお話にもありましたが、学校でのＩＣＴ活用を普及させるために重要なのは、「普段使いができること」つまり、使いたいと思ったときに、いつでも気軽にＩＣＴが使えることです。教室のＩＣＴ環境を整備する際にも、日常の授業のツールとして気軽に使えることを意識した環境整備が大切です。

ICT活用場面として最も多いのは、教材をプロジェクター等で拡大提示する場面です。教室のＩＣＴ環境を整備する際には、まずは教材等の拡大提示がいつでも気軽にできるような環境整備をめざしましょう。

拡大提示のための機器には、次のようなものがあります。

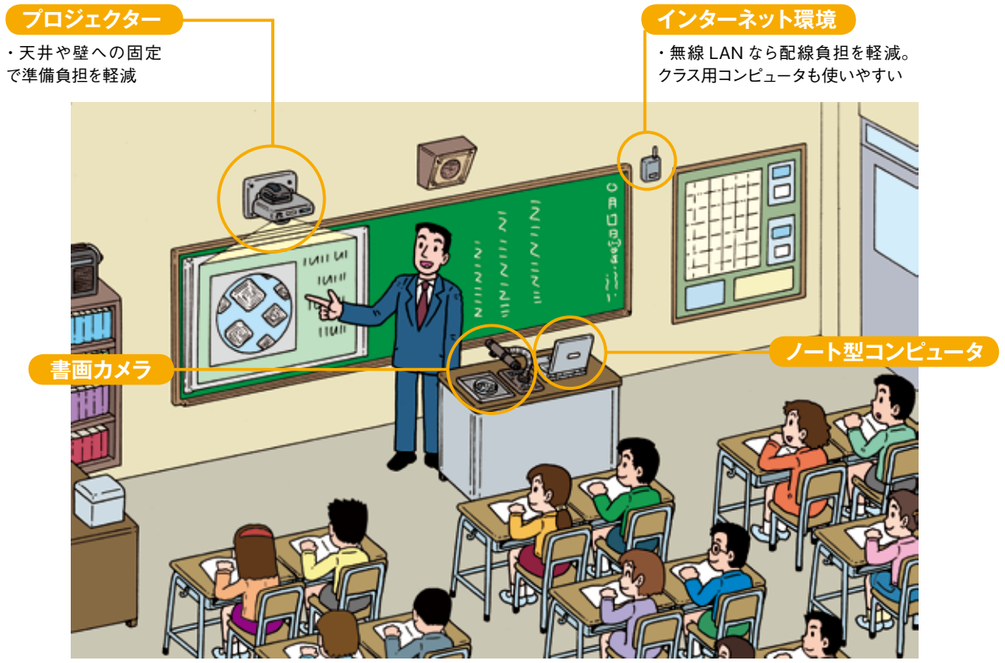
・コンピュータ
・プロジェクター（または、大画面テレビ）
・書画カメラ
・インターネット環境

こうした機器が各教室に、電源を入れればすぐに使える状態で整備されていることが理想です。

「使わないとき」への配慮

また、「ＩＣＴを使わないとき」への配慮も欠かせません。ＩＣＴを使わない授業中や給食の時間などに、じゃまにならないようにしなければなりません。また、安全面についての検討も重要です。教室内の通路を電源コードが横切っていると、子どもが足を引っかけてけがをする危険があります。どんなに授業中に役立っても、それが原因で教室内の事故が増えたのでは、ＩＣＴ環境整備どころではなくなってしまいます。

安全保持のための工夫として、無線ＬＡＮ等を導入することやプロジェクターを天井からつり下げて固定することで、ケーブル類の本数を最小限に抑えることができます。これにより、機器使用時の準備負担軽減の効果も期待されます。



教育用コンテンツの整備も重要

教育用コンテンツを整備していくことも、「分かる授業」のための日常的なＩＣＴ活用を推進するにあたって重要になります。

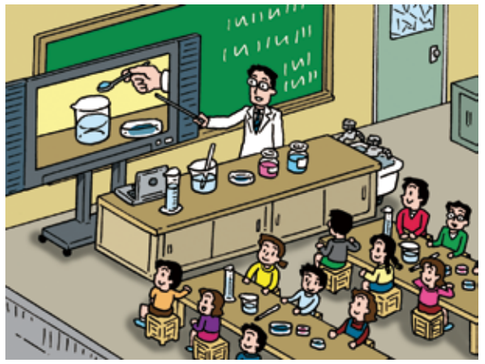
教師が拡大提示して一斉授業で使用する、「指導者用デジタル教科書*」も充実してきています。電子黒板の特長である「画面をタッチすることで操作できる」機能は、指導者用デジタル教科書との相性も良いので、その整備は、電子黒板の効果的な活用にもつながります。

＊指導者用デジタル教科書：主に教員が電子黒板等により子ども達に提示して指導するためのデジタル教材。教科書に準拠した内容になっているが、法令上、教科書とは別の教材に位置づけられており、文部科学省の検定を受けることなく販売することができる。

コンテンツ整備の予算はつきづらいのが現状のようですが、指導者用デジタル教科書は、少しずつ認知され整備が進んでいます。こうした機会をとらえ、教育用コンテンツ整備予算の拡充も図っていきたいものです。

特別教室にも日常的な教材の拡大提示環境を

特別教室での学習活動は、実習形式のものが多くなります。そうした学習では、教師が実演して見せたり、実演のビデオ映像を見せるたりする場面がよくあります。そのようなとき、普通教室と同様に、コンピュータと書画カメラ、プロジェクター等による教材の拡大提示が簡単にできる環境が役立ちます。



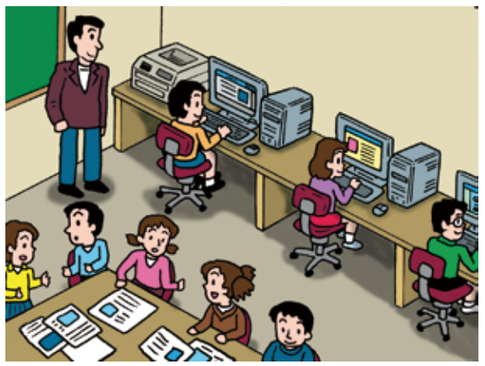
コンピュータ室のＩＣＴ環境整備

グループ作業の空間が欲しい

コンピュータ室のコンピュータ整備台数やネットワーク環境は、ほとんどの学校で整備されていると思います。今後は、多様な学習形態に対応するため、使い勝手のよいものにしていきたいものです。

例えば、資料の冊子等を手元に置いて、それを見ながら作業をしたり、ノートをとるなどのアナログ作業を行うに十分なスペースのある環境や、グループでの活動に対応した机や機器の配置ができる環境などです。

コンピュータ室のコンピュータは、デスクトップ型が整備されていることが多いようです。これを更新時にノート型に切り替え、無線LAN 環境も整備することで、目的に応じて自由に機器を移動できるようになります。また、使用しない機器をしまうことにより、作業スペースを確保することもできます。



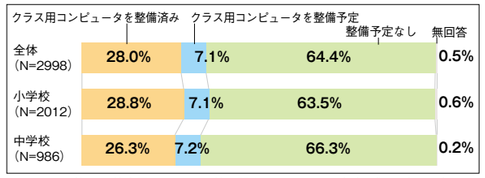
クラス用コンピュータ（可搬型）の整備

必要に応じ、１人1台・グループで1台利用できる環境

「生きる力」育成のためには、児童生徒が自ら考え、主体的に学んだり、グループで協力して学んだりすることが重要です。こうした学習では、ＩＣＴの活用が有効です。「ＩＴ新改革戦略（平成 18 年１月 19 日、ＩＴ戦略本部）」において、「クラス用コンピュータ」の整備推進が示されました。これは、移動可能なコンピュータ（ノート型コンピュータ）を 40 台（クラスの人数分）整備するものです。必要なときにこのコンピュータをクラスに持ち込めば、グループ学習や児童生徒１人１台の環境が実現できます。

ＪＡＰＥＴが平成 23 年に行った調査では、クラス用コンピュータが整備済みであると回答した学校の割合は、28.0％でした（右段のグラフ参照）。整備率は決して高くありませんが、２年前の調査に比べると整備済みの割合が大幅に増えており（13.8％→ 28.0％）、整備の広がりが感じられます。こうした環境での学習活動は、個人で主体的に行う学習やグループで協力して行う学習など、生きる力の育成に大切な学習活動になりますから、そのための環境整備を推進していきたいものです。なお、次のような環境も一緒に整備する必要があります。

クラス用コンピュータの整備状況は？



※ JAPET　第８回教育用コンピュータ等に関するアンケート調査（平成 24 年５月）より
調査方法、調査対象については、24 ページ参照

●無線ＬＡＮ

配線に煩わされることがなくなります。一方で、一度に多くのＰＣからアクセスすることが想定されますので、それに対応できるものにする必要があります。

●安全・安心な環境

不適切な情報への接触を防ぐとともに、個人情報などの情報漏洩を防ぐため、フィルタリングの設定や、児童生徒への情報の安全な利用についての指導が欠かせません。

●保管と充電

使用しないときのノート型コンピュータ置き場であり、消耗したバッテリを充電する機能をもつ「充電保管庫」があります。これを整備すると、クラス用コンピュータの管理・運営がとてもスムーズになります。

学びのイノベーション事業とフューチャースクール推進事業

両省の連携事業として行われている文部科学省の「学びのイノベーション事業」と総務省の「フューチャースクール推進事業」では、先進的なＩＣＴ環境を整備した実証校において、そうした環境下における教育の効果と課題、よりよいＩＣＴ環境のあり方やその整備の進め方や運用法などについての実証研究が行われています。

各学校には、児童生徒１人１台の情報端末（タブレット型コンピュータ）が整備されています。

こうした先進の環境が全国の学校に整備されるのはずっと先のことかもしれませんが、そこで得られた成果や課題は、上記のクラス用コンピュータ整備についても様々な示唆を与えてくれます。

例えば、情報端末を活用した情報共有場面において子ども同士で説明し合うような活動を充実させた結果、子ども達の説明する力が高まり、副次的に子どもの「言葉足らず」に起因するけんかやいじめが減少するという効果のあった学校もありました。

また、同時に多くの端末で無線ＬＡＮを使用した場合に生じる問題やその解決法、電源確保やバッテリー充電ノウハウなど、クラス用コンピュータの整備においても、生じる可能性のある問題とそれへの対応方法も報告されています。

これら事業の成果には引き続き注目していきたいものです。

＊フューチャースクール推進事業の実証研究の結果をまとめたガイドライン（手引書）が公表されています。最新の手引書は次のURLで見ることができます。
URL=http://www.soumu.go.jp/main_content/000153968.pdf

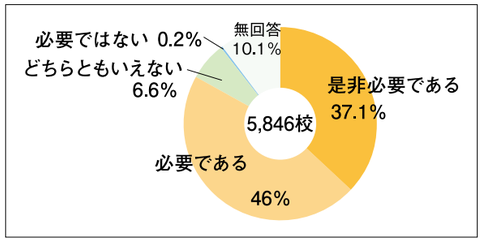
校務のためのＩＣＴ環境整備

１人1台の校務用コンピュータ整備は急速に進む

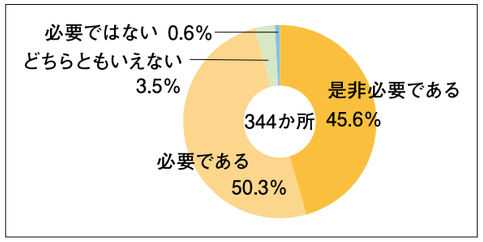
教師１人１台の校務用コンピュータ整備は、ここ２－３年で急速に進み、その整備率の平均値は100％を超えました（詳細は 22 ページ参照）。平成 18 年の文部科学省委託事業の調査結果では、学校現場も教育委員会も校務の情報化の必要性を認識していました（右図参照）。校務の情報化の前提となる環境がやっと実現できたと言えます。

しかし、教員１人１台の校務用コンピュータ整備で得られるのは、校務の情報化に期待されている効果のごく一部でしかありません。個人の作業の効率化だけにとどまらず、学校全体での作業の効率化、さらに学校と教育委員会との間で行われる業務などにおいても効率的に業務を進めていけるような環境整備を考えなければなりません。

校務の情報化の必要性【学校】



校務の情報化の必要性【教育委員会】



多くの学校、教育委員会が、校務情報化を「是非必要である」または「必要である」と回答。反対に「必要でない」という回答がほとんどないことから、校務情報化の必要性は十分に認識されている。

※平成１８年度文部科学省委託事業「校務情報化の現状と今後の在り方に関する研究報告書」より

校務システム整備へ

「教育の情報化に関する手引（平成 22 年 10 月、文部科学省）」には、校務の情報化のめざす姿として次のようなポイントを指摘しています。

- 校内の文書や児童生徒に関する情報をデジタル化
- それらデータを教職員間で相互に共有
- 教育委員会等、各学校間がネットワークで結ばれ、情報のやりとりができる状態であり、相互に連携している
- 校内にある情報を教職員間で連携して活用できる
- 前項の結果、個々に処理していたときより、時間が短縮できるとともに、教育の質も向上している

こうした状況を実現し、効果をもたらすＩＣＴ環境を整備することが重要になります。また、教育委員会や他校と情報をやりとりすることを考えると、校務の情報化は、学校ごとに個別に行うものではなく、地方自治体全体で考えるべきものであることがわかります。

そうした地方自治体全体での校務の情報化推進のためには、それぞれの地方自治体において、どのようなシステムを整備すべきか、ビジョンを検討した上で、校務支援システムの整備・普及に取り組むことが求められます。

平成 24 年３月 29 日付事務連絡「表簿・指導要録等の電子化に係る基本的な考え方等について」には、指導要録や表簿を電子化しＩＣＴを活用して保存することは法的に可能になっている旨が明記されています。校務の情報化の推進を教育委員会や地方自治体の首長部局と協力して推進していくにあたって、こうした法制面についてきちんと知っておくことが大切です。環境整備の効果とあわせて、こうした点もしっかりおさえていきたいものです。

＊　　＊　　＊

校務システムを地方自治体全体で構築していくことは、短期間でできるものではありません。目先の効果だけにとらわれず、５年先 10 年先を見据え、将来にわたって校務を効率化するとともに、教育の質の向上につながるシステムを検討し、構築していくことが大切です。

4つの共有コミュニケーション

では、校務のためのＩＣＴ環境を整備するにあたって、どのようなシステムを構築すればよいのでしょうか。校務の情報化が目指しているのは、「学校内の文書や児童生徒に関する情報がデジタルデータ化され、教職員間で相互に共有できるとともに、再利用できる。」ことです。システム構築にあたっては、誰とどのようなデータを共有するかを考えていく必要があります。そのとき、次のような4つの枠組み（グループ）で考えていくとよいでしょう（下図参照）。

①校内情報共有コミュニケーション

校務文書などの教職員間での共有・再利用や、電子決裁の採用、年間・月間・週間予定表の共有などにより、学校経営の改善・効率化や教職員の校務負担の軽減を図るもの。

②教師間情報共有コミュニケーション

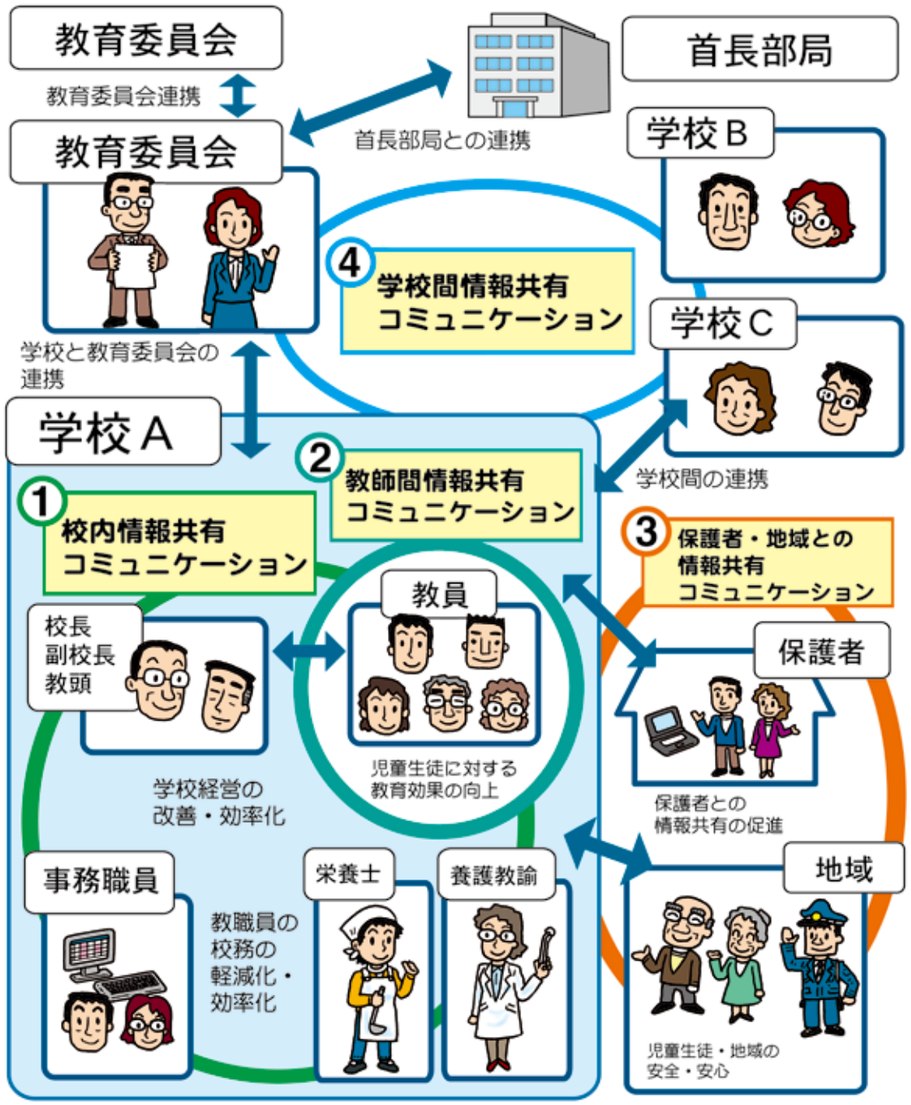
児童生徒の学習履歴や成績、出欠、名簿などの情報を教師間で共有・再利用を容易にすることにより、授業や指導を改善し、教育効果を向上させようとするもの。

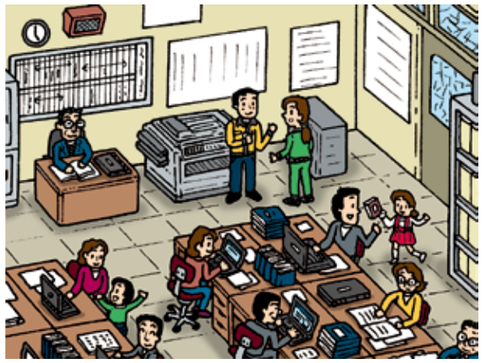
③保護者・地域との情報共有コミュニケーション

ホームページなどを通じて保護者や地域に情報公開・情報共有を進めることで、学校への協力姿勢が強化されるようにするもの。地域への情報公開と説明責任を果たすことができ、児童生徒・地域の安全・安心につながることも期待されている。

④学校間情報共有コミュニケーション

児童生徒の進学や転校の際に、学校間で情報を共有することにより、進学先、転出先の学校でも、その児童生徒に合った指導ができるようになります。また、教育委員会と学校との間の連絡も、迅速にスムーズに行うことができます。





校務の情報化を進めるポイント

こうした共有コミュニケーションを意識しながら校務の情報化を進めていくわけです。その際、以下のポイントに留意しましょう。

1. 目的を明確化し、教育委員会のビジョンと学校からの要望をすりあわせる

校務の情報化の目的を明確にしておかないと、「整備すること」自体が目的となりがちです。学校の実態に合わないものが整備されると、逆に教職員の負担を増やしてしまい、結局使われないということになってしまいます。

教育委員会が中長期のビジョンを明確にし、学校現場と十分に協議しながら進めましょう。

2. 電子化にともなう、手順・手続き等の見直し

表簿や指導要録を電子化し保存することが法的に可能になっていますが、そうした際には、表簿の真正性・機密性の確保が必要になります。従来の押印に代わる方法として、利用者履歴管理・改版履歴管理や電子署名など文書の真正性を確保する手段を講ずることが必要になります。

また、異なる校務支援システムを利用している地域と情報を共有するためには、データの互換性に留意しなければなりません。

3. 情報セキュリティの確保

学校では、児童生徒の個人情報など、厳重な管理が求められる情報を扱います。どのような情報がどこにあり、どのような危険性があるのかを分析し、各地方自治体で定められた個人情報保護条例や学校情報のセキュリティポリシーなどにもとづいて、十分なセキュリティ対策を施した上で、適切な運用にあたらなければなりません。

そこが欠けてしまうと、どんなに強固なセキュリティシステムを導入しても、人為的ミスによる情報漏洩などにつながってしまいます。

4. 教職員のＩＣＴ リテラシーの向上

整備された校務情報システムの有効活用には、教職員のＩＣＴリテラシー向上も重要です。

ＩＣＴリテラシー向上のための研修の実施に加えて、「使わざるを得ない」状況を作り出し、実務を通してスキルアップを図ることが必要です。

5. 校務の情報化の効果の検証と見直し

情報化を進めたけれども使い勝手が悪くて、今までよりも大変になったということもあるかもしれません。整備した環境を実際に運用していく中でその効果を検証し、必要に応じて運用方法等を見直し、よりよい環境・運用方法を構築してくことが重要です。

クラウド・コンピューティング

「教育の情報化ビジョン」では、「クラウド・コンピューティング技術の活用」に触れています。クラウド・コンピューティングは、言葉が先行して定義があいまいなところがありますが、インターネット上のサーバーが提供するアプリケーション（ソフトウェア）を活用して作業を行ったり、サーバー上にデータを保存したりするものです。

外部のデータセンター等でデータを保存・管理すれば、教育委員会の管理運営負担も軽減されます。また、学校が被災してもデータが保全されます。

ＩＣＴ環境整備の現状

学校における教育の情報化の実態に関する調査結果

文部科学省では、毎年、学校のＩＣＴ環境整備状況について調査し、その結果を「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」として公開しています。平成 24 年７月に公表された、平成 24 年３月時点での調査について、主な項目の結果を紹介します。

●コンピュータ１台あたりの児童生徒数

コンピュータ１台あたりの児童生徒数は、6.6 人／台。これは、前年同日時点と同じで伸びがありませんでした（整備目標の 3.6 人／台に対して、達成度は約 55％にとどまっています）。

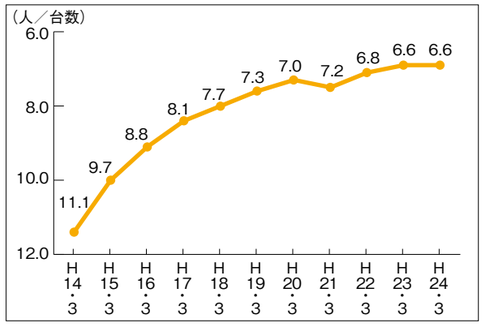
●普通教室における校内 LAN 整備率

校内ＬＡＮ整備率は、83.6％と前年度から 1.3％微増しています。また、校内 LAN を整備する普通教室のうち、無線 LAN を整備する教室の割合も 23.7％と、前年度から 0.5％微増しています。

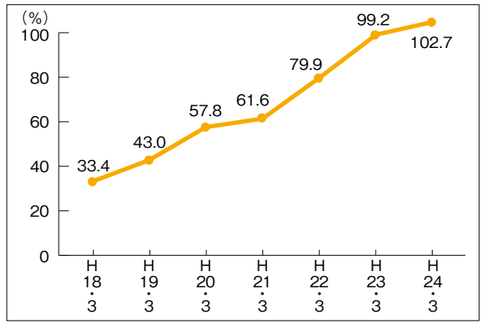
●教員の校務用コンピュータ整備率

教員の校務用コンピュータの整備率は、102.7％と、100％を越えました。ただ、これは平均値であり、整備率が 100％を大きく上回る地域もあれば、整備率が 80％に満たない地域もあります。

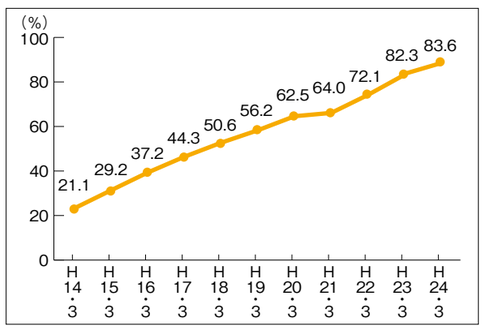
●教育用コンピュータ１台あたりの児童生徒数



●教員の校務用コンピュータ整備率



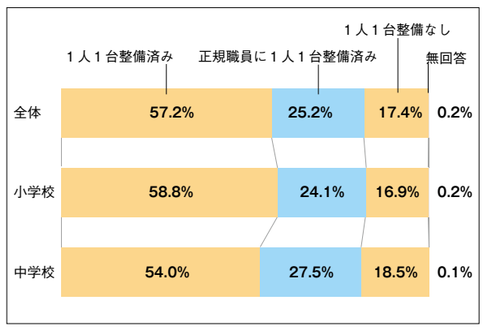
●普通教室の校内 LAN 整備率



【参考】校内 LAN を整備する普通教室のうち、無線 LAN を整備する教室の割合は次のとおり。

H22.3	21.8%
H23.3	23.2%
H24.3	23.7%

●校務用コンピュータ１人１台の整備状況は？



JAPET 第８回教育用コンピュータ等に関するアンケート調査（平成 24 年５月）より

22 ～ 23 ページに掲載したグラフ及び表は特に指定のあるものを除き、学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果［速報値］（文部科学省、平成 24 年７月）によるものです。

ＪＡＰＥＴ独自の調査において、校務用コンピュータを教員１人１台整備済みか否かをたずねたところ、「１人１台整備済み」もしくは、「正規職員には１人１台整備済み」と回答した割合が 82.4％となっており、まだ 20％近い学校で１人１台の校務用コンピュータが整備されていないという結果が報告されています。

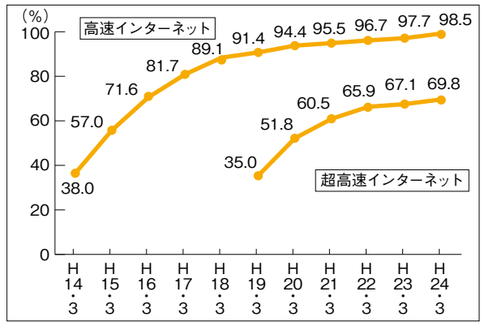
●超高速インターネット接続率

30Mbps 以上の超高速インターネットの接続率は 69.8％と、前年度から 2.7％上昇しました。なお、高速インターネット（アナログ又は ISDN によるダイアルアップ接続以外）接続率は 98.5％と、100％にかなり近い値となっています。

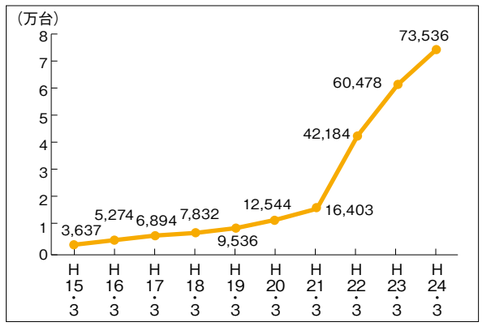
●電子黒板の整備状況

電子黒板の整備状況については、整備台数が 73,536 台（前年度の整備台数 60,478 台）に上りました。ここ数年、着実に増加していますが、１校あたりの平均整備台数で見ると、２台を少し超える程度で、今後一層の整備推進が求められます。

●超高速インターネット接続率



●電子黒板の整備状況



●校務支援システム

校務支援システムのある学校の割合は、平均 67.5％でした。

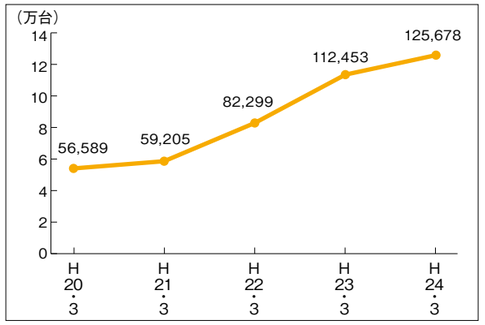
ここでいう校務支援システムとは、校務文書に関する業務、教職員間の情報共有、家庭や地域への情報発信、服務管理上の事務、施設管理等を行うことを目的とし、教職員が一律に利用するシステムを指しています。また、上記の「校務文書に関する業務」は通知表や指導要録の作成、学籍・出欠・成績・図書等の管理、進学及び転学に関する事務等のこととなっています。これらの業務のうち、いずれか一つでも整備されていれば「校務支援システムがある」に分類されています。

●実物投影機の整備状況

実物投影機（書画カメラ）の整備台数は、125,678 台で前年度の 112,453 台から 13,225 台増加していますが１校あたり４台程度にすぎません。次ページの JAPET が行った調査を見ると、普通教室で日常的に活用していくにはまだまだ台数が足りないことがわかります。

この調査で、毎年課題としてあげられるのが、地域間格差の大きさです。44 ～ 46 ページの資料を見ると、各項目の地域間格差は未だに大きいことがわかります。こうした格差は、教育を受ける機会の格差につながっていきます。各地方自治体のＩＣＴ環境整備への一層の取り組みが求められます。

●実物投影機の整備状況



教育用コンピュータ等に関するアンケート調査

ＪＡＰＥＴでは教育の情報化の実態および現場の意識について、全国の小中学校及び市区町村教育委員会を対象にアンケート調査を実施しています。その結果の一部を紹介します。

調査対象：全国の公立小中学校（有効回答数2998）、全国の市区町村教育委員会（回答数183）

調査時期：平成23年8～9月（小中学校）、平成23年9～10月（教育委員会）

●書画カメラの整備状況

教育委員会への調査で普通教室への整備状況について尋ねたところ、全ての教室に整備されている学校が3.8%にすぎないのに対し、1台も整備されていない学校が43.2%もありました。また、学校への調査でも、全普通教室に整備されている（特別教室を含む全教室、もしくは、全普通教室と回答した割合の合計）ところは7.5%にすぎず、いずれの調査結果を見ても、まだまだ普及が進んでいないことがわかります。

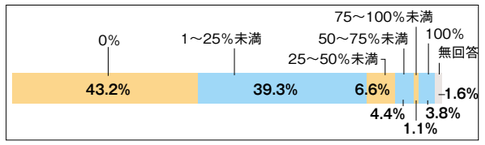
しかし、全普通教室に書画カメラが整備されている学校の中で、9割以上の先生がICTを活用した授業をしている学校の割合は37.6%（全普通教室に整備されていない場合は、12.5%）、5割以上の先生がICTを活用しているという学校の割合は、74.8%（同35.8%）と、全普通教室に書画カメラが整備されることで、ＩＣＴを活用した授業を行う先生の割合が急激に高まっており、授業でのＩＣＴ活用推進のためには、書画カメラ整備が重要な要素であることがわかります。

●学習用ソフトウェア・コンテンツ購入予算

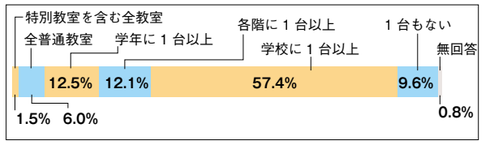
どのようなソフトウェア・コンテンツを活用しているかを調査したところ、指導者用デジタル教科書が37.1%と、指導者用デジタル教科書の活用が少しずつ広がっているほか、プレゼンテーション用ソフトウェアは39.0%、グラフや統計資料、説明図等が含まれているデジタル教材は22.6%の学校で活用されていました。

しかし、そうした学習用ソフトウェアやコンテンツを購入するための年間予算額は、「なし」が31.7%と3分の1を占め、10万円未満を含めると70%以上にのぼり、ソフトウェアやコンテンツを整備することが非常に困難な状況にあるところが多いようです。

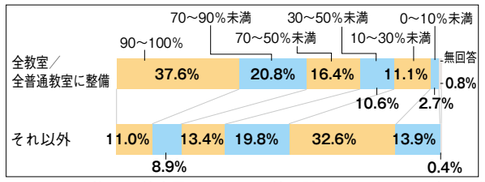
【教育委員会への質問】
普通教室への書画カメラの整備率は？



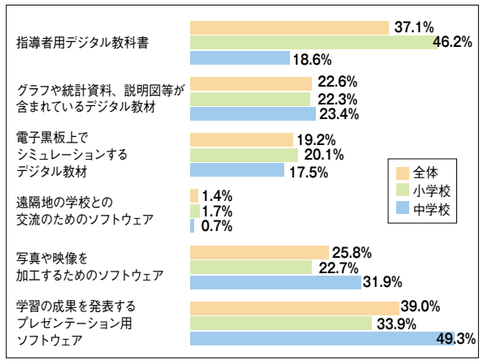
【学校への質問】
普通教室・特別教室には書画カメラがどのくらい整備されていますか？



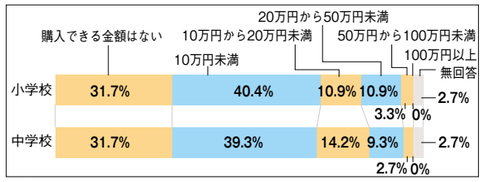
【書画カメラが全普通教室に整備されている学校への質問】
ＩＣＴ機器を活用した授業をしている先生の割合は？



【学校への質問】
どのようなソフトウェア・コンテンツを活用していますか？



１校あたりの学習用ソフトウェア・コンテンツを購入するための年間予算はいくらですか？



※ JAPET　第８回教育用コンピュータ等に関するアンケート調査（平成24年５月）より

教育の情報化への取り組みと将来像

●教育の情報化の10年後は？

平成23年4月28日に文部科学省が公表した「教育の情報化ビジョン」は、平成32年度に向けた教育の情報化に関する総合的な推進方策をまとめたものです。その中では、授業（教科指導）や校務の情報化について下表のような内容が示されています。教育の情報化を進めていくにあたっては、これがひとつの指針となります。

また、こうした将来像を見据えて、現在、次のような取り組みが進められています。

●授業でのＩＣＴ活用に関わる施策

18ページで学びのイノベーション事業（文部科学省）とフューチャースクール推進事業（総務省）の連携による実証研究について紹介しました。学びのイノベーション事業では、実証研究以外に、教育の情報化の基盤の確立に関わる取り組みも行われています。そこでは、「教育の情報化についての実態調査」および「ＩＣＴ活用教育の好事例」の収集・共有・普及等の取り組みが行われます。

●情報教育推進施策

「情報教育の推進等に関する調査研究」では、子ども達の情報活用能力に関する学力調査を行い、情報活用能力育成に向けた施策等の検討に役立てます。

●校務の情報化への取り組み

21ページでも触れたように、他地域と情報を交流するためには、データの互換性に留意しなければなりません。単に教育情報を電子化するだけでなく、取り扱う項目やデータ形式などを標準化することが大切です。「教育の情報化ビジョン」においても、そうした方針が示されています。

これを実現するために、一般財団法人全国地域情報化推進協会（APPLIC）は、指導要録等の電子化の際のデータ連係について検討し、その成果として、「教育情報アプリケーションユニット標準仕様V1.0」を公表しました。

教育の情報化ビジョンに示された授業および校務でのＩＣＴ活用に関わる主な内容

●教科指導における情報通信技術の活用

情報通信技術を効果的に活用した分かりやすく深まる授業の実現等

○デジタル機器
- 電子黒板、プロジェクター、実物投影機、地上デジタルテレビ等の提示用のデジタル機器を全ての教室で活用

○指導者用デジタル教科書
- 教科書発行者の開発の促進
- 学校設置者が容易に入手できるような支援方策を検討

○学習者用デジタル教科書の開発、情報端末
- 子どもたち一人一人の学習ニーズに柔軟に対応でき、学習履歴の把握・共有等を可能とする学習者用デジタル教科書、情報端末・全ての学校に校務支援システムを普及等について実証研究
- 教育効果や指導方法、必要な機能の選定・抽出、規格、モデル的なコンテンツの開発、供給・配信方法、健康、障害のある子どもたちへの対応など

○デジタル教材
- 教員や広く民間団体による質の高いコンテンツ開発を奨励・表彰

○ネットワーク環境
- １人１台の情報端末による学習を可能とするため、超高速の校内無線LAN環境構築が必要
- 費用対効果、セキュリティ等を十分考慮しつつ、将来的には、クラウド・コンピューティング技術を活用してデジタル教科書・教材を供給・配信

●校務の情報化

情報通信技術を活用した教職員の情報共有によるきめ細かな指導。校務負担の軽減

○校務支援システムの普及
- 学籍・出欠・成績等の管理、教員間の指導案・デジタル教材・学習履歴等の共有、学校ウェブサイト等による家庭・地域との情報共有等に資する
- 全ての学校に校務支援システムを普及

○標準化の推進
- 必要な教育情報をデジタル化、データベース化して共有。共有すべき教育情報の項目、データ形式等の標準化を推進

○クラウド・コンピューティング技術の活用等
- 校務におけるクラウド・コンピューティング技術の活用について、試行的な取組を行いつつ検証

第3章 ICTが有効活用されるために

支援体制の整備

ICT活用にはサポートが必要

校内にあるＩＣＴ機器を初めて使うときや､「使おうか、それとも使うのやめようか」と迷っているときに､「困ったらいつでも助けるよ」と言ってくれる人がいれば､「じゃあ使ってみようか」という気持ちになれます。しかし、身近にそういう人がいなかったら、活用を躊躇してしまうでしょう。

実際､文部科学省委託事業のアンケート調査で､「学校のＩＣＴ活用を阻むものは何か」を尋ねたところ､およそ７割の学校が「ＩＣＴ活用をサポートしてくれる人がいない」と答えていました（右のグラフ参照)。

授業でのＩＣＴ活用に効果があることはわかっているけれど、実際に活用するところまで踏み出せないという教員がたくさんいるものと思われます。そうした方に「最初の一歩」を踏み出すためには、ＩＣＴ活用を支えてくれる人の存在が、非常に重要になります。

ＩＣＴ支援員の役割

従来、校内での教員のＩＣＴ活用を支援する役割は､情報主任など校内の教員が担っていました。しかし､そうした同僚教員にも自身の業務があり、十分な対応が期待できるものではありません。それに代わってＩＣＴ活用を支援する役割を担うのがＩＣＴ支援員です。

では、ＩＣＴ支援員の役割とはどのようなものなのでしょうか。それは、次のようなものになります。

・授業でのＩＣＴ活用に関する支援

授業実施前の支援として、授業で使用するＩＣＴ機器・ソフトウェアやデジタル教材について情報を収集し紹介します。さらに、それらの操作方法および効果的な活用方法を紹介したり、指導案・指導計画づくりについて教員に説明や助言をしたりするなどの役割があります。

授業前に機器、ソフトウェアの設定をしたり、授業中にそれらの操作をしたりします。児童生徒への操作方法指導を支援することもあります｡さらに、授業中に機器トラブルが発生した場合には、それに対応します。

・校務でのＩＣＴ活用に関する支援

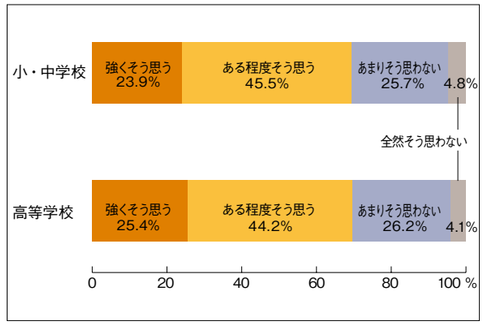
校務支援システムの操作方法等について教員研修を行ったり、個別の質問に対応したりします。

・機器やシステムの簡単なメンテナンス

授業や研修、校務に使用する機器やソフトウェアの簡単な調整・保守を行います。また、トラブルが発生した時には、故障箇所の切り分けや保守管理業者への連絡などを行います。

ＩＣＴ支援員が、機器の準備・設定や操作方法を覚えることに対する負担感やトラブル時の対応の不安感など、教員のＩＣＴ活用の敷居を上げる要因となっている事項をサポートしてくれます。これにより、教員は安心してＩＣＴ活用に取り組むことができるのです。

ＩＣＴ活用をサポートしてくれる人がいない



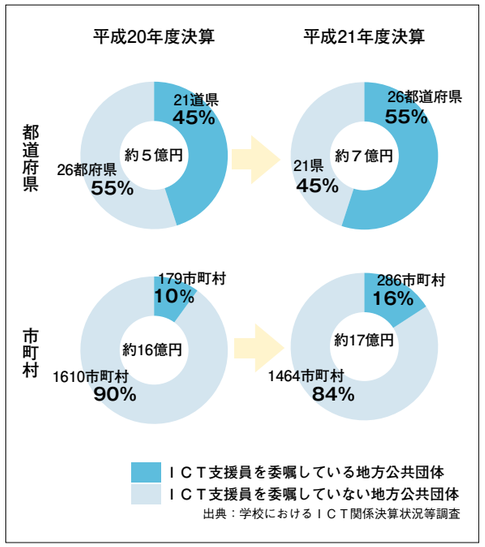
※「授業におけるＩＣＴ活用が進まない理由」として「ＩＣＴ活用をサポートしてくれる人がいない」と思うかどうかを質問
※平成 18 年度文部科学省委託「地域・学校の特色等を活かしたＩＣＴ環境活用先進事例に関する調査研究」（社団法人 日本教育工学振興会）より

ＩＣＴ支援員の活用状況

今後、校内の様々な場面へＩＣＴ活用が広がっていけば、ＩＣＴ支援員にサポートして欲しい場面も増えていくことが予想されます。ＩＣＴ支援員の必要性は今まで以上に増していくはずです。しかし、そうした状況が必ずしも予算面に反映されていないのが現状です。

右図にＩＣＴ支援員の活用状況についての文部科学省の調査結果を示します｡この結果を見ても、平成 21 年度にＩＣＴ支援員を委嘱するための費用を予算化し、実際に支出している地域は都道府県で 55％にとどまっています。また、市町村では、16％に過ぎません。ＩＣＴ支援員を活用するための予算をいかにして獲得するかが大きな課題となっています。

ＩＣＴ支援員の活用状況



より組織的な支援のために

学校に整備されたＩＣＴ環境を有効に活用していくためには、個々の教員の取り組みやそれを支えるＩＣＴ支援員のサポート等に加えて、学校全体としてＩＣＴ活用が活発になるような取り組みが大切です。

・管理職による支援

管理職には、教育の情報化の重要性・必要性を理解し、それを校内の教職員に伝えていくことが求められます。そして、整備された機器を有効に活用できるような方針を打ち出していくことが大切です。

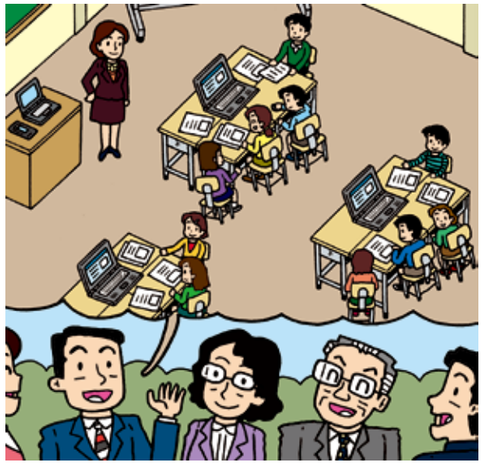
管理職に必要なのは操作スキルではありません。教育の情報化の意義を理解し、校内外に向けてそれをきちんと周知し、推進していく体制を整えることが、求められているのです。

校務分掌を組織化する際に、教育の情報化推進に適した人材配置をしたり、外部人材を活用するなど人的側面での工夫が必要です。

さらに、学校経営計画等に情報化を取り入れ、取り組み指標や成果指標に教育の情報化に関わる項目を入れることで、保護者や地域の方々、教育委員会の理解や支援を受けやすくなります。

・情報主任等による支援

情報化担当教員（情報主任）が、カリキュラムコーディネータとしての役割を果たすことがＩＣＴ活用の推進に効果的です。例えば、授業での具体的なＩＣＴ活用場面や各教科・領域での実践事例を校内研修により広め、校内の教員による計画的かつ効果的なＩＣＴ活用の推進を図るものです。情報主任がこうした役割を果たすにあたっては、管理職や教務主任等と連携していくことが欠かせません。例えば、紹介する実践事例の選定にあたっては、教務の専門的な立場からの意見を取り入れ、効果の高い実践が普及すれば、ＩＣＴ活用を強力に推進するものになります。



教員のＩＣＴ活用指導力向上

ＩＣＴの有効活用には教員の活用する力が重要

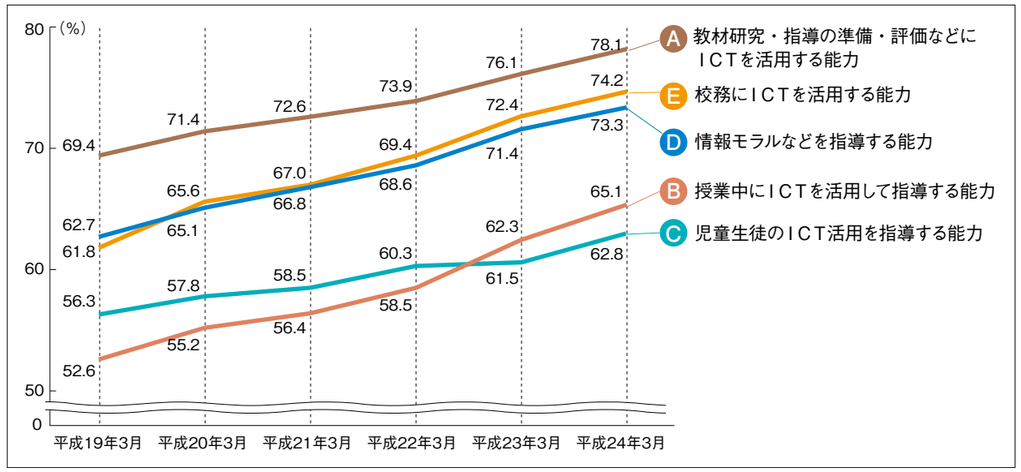
学校にＩＣＴ環境がどれだけ整備されても、先生方がそれを有効活用できなければ、ＩＣＴの効果を発揮させることができません。先生方には、教育の質を高めるためにＩＣＴを有効活用できるようになることが求められているのです。この、学校に整備されたＩＣＴを有効に活用して指導する力を「ＩＣＴ活用指導力」と言います。

ＩＣＴ活用指導力は、「教材研究・指導の準備・評価などにＩＣＴを活用する能力」「授業中にＩＣＴを活用して指導する能力」「児童のＩＣＴ活用を指導する能力」「情報モラルなどを指導する能力」「校務にＩＣＴを活用する能力」の５つに分けられます。文部科学省では、この５つのカテゴリそれぞれについて、基準や到達目標を具体化し、「教員のＩＣＴ活用指導力のチェックリスト」を作成しました。

そして、毎年年度末に行っている「教育の情報化の実態」についての全国調査においては、このチェックリストを使用し、先生方のＩＣＴ活用指導力の現状についても調査を行っています。

※図中の数値は、教師のＩＣＴ活用指導力の各カテゴリについて「わりにできる」または「ややできる」と回答した教員の割合。学校における情報化の実態等に関する調査結果〔速報値〕（文部科学省、平成 24 年７月）より

教員のＩＣＴ活用指導力の推移



学校における情報化の実態等に関する調査結果〔速報値〕（文部科学省、平成 24 年７月）より

ＩＣＴ活用指導力の現状

上のグラフは、教員のＩＣＴ活用指導力についての毎年の調査結果の変遷を示したグラフです。全項目において毎年着実に増加していることがわかります。しかし、現状に満足することなく、一層の向上を図り、ゆくゆくはすべての教員が全カテゴリについて「わりにできる」と答えられることをめざしていきたいものです。

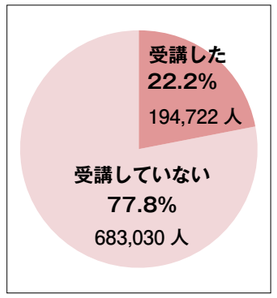
そのためには、ＩＣＴ活用指導力のチェックリストでのチェック結果等に基づき、足りない部分を研修や実践を通して高めていくことが大切です。

しかし、研修の受講状況についてのグラフを見ると（左下円グラフ参照）、平成 23 年度中にＩＣＴ活用指導力の各項目に関する研修を受講した教員の割合は、22.2％と、とても十分と言える状況ではありません。

教育情報化推進協議会が文部科学省らの委託により開発した「ＩＣＴ活用指導力向上研修」は、ＩＣＴ活用指導力の５つのカテゴリに準拠した系統的・体系的な研修プログラムになっています。こうしたプログラムを活用して教師のＩＣＴ活用指導力を向上させ、それを教育を高めることにつなげていくことが大切です。

また、ＪＡＰＥＴが開催している情報教育担当教員研修全国セミナーでも、ＩＣＴ活用に関する有用な情報を提供しているので、是非ご参加ください。

●平成 23 年度中にＩＣＴ活用指導力の各項目に関する研修を受講した教員の割合



※ＩＣＴ活用指導力の状況の各項目のうちＥ（校務にＩＣＴを活用する能力）のみの研修を除く。
１人の教員が複数の研修を受講している場合も、１人とカウントする。
平成２４年３月末日までの間に受講予定の教員も含む。
学校における情報化の実態等に関する調査結果〔速報値〕（文部科学省、平成 24 年７月）より

教育情報化推進協議会の「ＩＣＴ活用指導力向上研修」の Web サイト（URL=http:// www.t-ict.jp/）

情報セキュリティ

学校は多くの情報資産を抱えている

学校には非常に多くの情報資産があります。しかも、校務の情報化推進により、年々、校内のコンピュータに保存される情報資産の量は増えているものと予想されます。

学校のＩＣＴ環境整備が進み、校内のほとんどのコンピュータがインターネットに接続できるようになることは、非常に便利になる反面、学校の情報資産を危険にさらす可能性を高めることにもなります。そうした危険性を認識し、ICT 環境整備に当たっては、危険を取り除く方策をきちんととらなければなりません。

個人所有のＰＣからの流出リスクは減少

数年前まで、先生方が個人所有のノート型コンピュータを学校に持ち込み、そのコンピュータで成績処理などの校務を行っているという例が数多く見られました。そうした個人所有のコンピュータはセキュリティも甘く、大切な個人情報が漏洩の危険にさらされていました。

その後、教員１人１台の校務用コンピュータ整備が急ピッチで進められました。公費で整備されたコンピュータは、個人所有のものとは異なり、重要な情報資産を扱うことを想定し、情報漏洩防止策などがきちんと施されていますので、教員１人１台の校務用コンピュータ整備により、情報流出リスクは減少しています。

機器やソフトの対策だけでは漏洩は防ぎきれない

ＩＣＴ環境の整備と同時に、情報の安全のための対応をとることで、校内のＩＣＴ環境の安全性は相当高まったものと考えられます。

実際、情報流出の原因の中で、学校のネットワークがハッキングされて情報が流出した、というような、機器やソフト環境の不備による漏洩事例はそれほど多くありません。

ほとんどは、校外へ持ち出した USB のメモリの紛失や車中に置いておいたノート型コンピュータが車上荒らしに盗まれた、自宅のコンピュータがウイルス感染してそのコンピュータにコピーしたデータがインターネット上にコピーされてしまった、というように不注意や管理運営上のミスなどが原因で流出しているのです。

ＩＣＴ環境を安全なものにすることは必須ですが、同時に、情報の管理運営上の決まり、特に、校外への個人情報の持ち出しに関わるルールをきちんと定め、それを守っていくことも重要なのです。

情報の安全を確保するためのポイント

授業用と校務用のネットワークの分離

校務用ネットワークには特に多くの情報資産・個人情報があります。こうした情報を取り扱うネットワークは、児童生徒が使う授業用のネットワークと物理的もしくは論理的に切り分けて、児童生徒が使用するコンピュータからは、校務用のデータが見えないようにします。

１人１台のコンピュータ

１台のコンピュータを他の教員と共有して使用する場合には、他の教員の使い方までは把握できませんので、コンピュータの管理に責任をもつことが難しくなります。各教員が責任を持って情報の安全を確保するためには、教員１人１台のコンピュータ整備が欠かせません。

ファイル保存場所の制限とデータのバックアップ

校内のコンピュータでは、USB メモリや CD-R など、可搬記録メディアへのデータ保存を禁止し、データ持ち出しによる情報漏洩を防いでいるという学校が多いようです。

さらに、シンクライアント*システム等の導入により、各教員が使用するコンピュータにデータを保存せず、共通のサーバーに保存するようにしているところも増えています。これにより、個々のコンピュータの故障や盗難等に起因するデータの消失や漏洩を防ぐことができます。共通のサーバーのバックアップさえきちんとしておけば、データ消失を防ぐことができます。

電子データの持ち出し制限

情報漏洩を防ぐため、原則としてデータの校外への持ち出しは禁止とします。持ち出さざるを得ない場合には、管理職等の承認を得ること、そして、暗号化等によりデータが流出しても内容が第三者に読み取れないようにすることが重要です。

また、校外でデータを扱う場合には、シンクライアント方式により、データが保存されたサーバーに校外から接続して業務を行うことにより、紛失・漏洩の心配を解消するということも考えられます。この場合には、校外からアクセスする端末が安全に管理・運用されることが必須になります。

情報セキュリティポリシーの策定

学校の情報の安全を脅かすものには、様々なものがあります。こうした危険から情報を守るためには、「守るべき情報は何か」「それを守るために各教職員はどう行動しなければならないのか」を明確にして、それに準じて行動することが重要です。そのような学校の情報資産管理方法を定めたものを情報セキュリティポリシーといいます。

適切な情報セキュリティポリシーを策定し、それを遵守していけば、情報の安全を確保していくことができます。

情報セキュリティポリシー策定の手順を知るには

一般財団法人 コンピュータ教育推進センター（CEC）より出されている「学校情報セキュリティ・ハンドブック」は、実効性の高い学校セキュリティポリシー構築の助けとなる冊子です。各学校の実情に応じたセキュリティポリシーの作成と運用の手順が示されています。教職員全員で話し合って学校としてのセキュリティポリシーをつくることが肝要ですが、その際の基本的なルールや具体的な手順などが紹介されています。

冊子版と PDF 版があり、いずれも CEC の Web サイトで申込みできます。冊子版は頒価 100 円（送料別）、PDF 版は申込後無料でダウンロードできます。

また、ポリシー構築の各ステップで使用できるテンプレートや身近なトラブル事例についてのリンク情報等も、CEC のウェブサイト（http://www.cec.or.jp/seculib/index.html）に掲載されています。

一般財団法人 コンピュータ教育推進センター（CEC）の Web ページ
http://www.cec.or.jp/

学校情報セキュリティ・ハンドブック
購入・ダウンロードの申込みは、CEC の Web ページで受け付け

＊シンクライアント：ユーザーが使う端末（コンピュータ）には、必要最小限の処理だけをさせ、ほとんどの処理をサーバー側で行うシステムのこと。ここでは、ユーザー端末にデータを保存できないシステムの特性を情報漏洩対策に活用している。

情報モラル指導

情報モラル指導が一層重要に

社会の情報化の急速な進展、特に、携帯電話等を使ってのインターネット接続が普及したことにより、ネットワークコミュニケーションに起因する様々な問題が発生しています。

社会的な経験が浅くコミュニケーション能力も発達の途中段階である小学生・中学生は、特にそうした問題に巻き込まれやすくなります。

しかし、「ＩＣＴには危険な面もある。だから使わない」では済まされません。危険をきちんと理解した上で、危険への対処方法を知り、ＩＣＴを有効に活用できるようにすることが求められています。そのために、情報モラル指導が大切なのです。

何を学べばいいのか

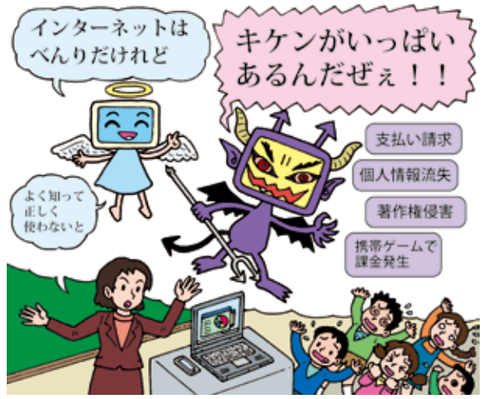
「情報モラルとは何か」については、新学習指導要領解説に次のような記述があります。

「情報モラルとは情報社会で適正な活動を行うための基になる考え方と態度ととらえることができ、その内容としては、個人情報の保護、人権侵害、著作権等に対する対応、危険回避やネットワーク上のルール、マナーなどが一般に指摘されている。（小学校学習指導要領解説 道徳編より）」

ここで列記されている情報モラルの内容には、「道徳にかかわる内容」と「安全教育にかかわる内容」があります。従来、道徳教育は「安全指導」的なものではないとされてきました。しかし、情報モラル指導においては、「道徳教育的側面」だけでは、危険を避けることはできません。「道徳教育」と「情報安全教育」の両面から、バランスよく体系的な指導を行えるようなカリキュラムを組むことが重要です。

カリキュラムと教材

文部科学省の委託により開発された体系的な情報モラル指導のカリキュラム例が、情報モラル指導ポータルサイト「やってみよう　情報モラル教育」に公開されています（右ページ参照）。



このカリキュラムは、以下の５つの柱で構成されています。

1．情報社会の倫理
2．法の理解と遵守
3．安全への知恵
4．情報セキュリティ
5．公共的なネットワーク社会の構築

１と２の内容は、「道徳教育的な側面」についてのものです。これらは、従来からの日常のモラル指導の延長上にあると言えます。

それに対して３～５は「情報安全教育」に関わる内容が中心になります。

これら５つの項目について、バランス良く指導するためのカリキュラムが、「やってみよう　情報モラル教育」のＷｅｂサイトに公開されている

やってみよう情報モラル教育
http://www.japet.or.jp/moral-guidebook/
文部科学省委託事業として JAPET がまとめた教員向けの情報モラル教育のポータルサイトです。情報モラル教育に関するさまざまな情報が掲載されています。特に、小学校から高等学校まで、分野別レベル別に用意されたモデルカリキュラム表が参考になります。

ものです。右表は、そのカリキュラムの発達段階ごとの目標を示したものです。こうしたものを参考に、地域や学校の実態に応じた系統的なカリキュラムを作成することが必要になります。

また、学校での ICT 活用は教員の指導のもとに行われるため、校内で情報モラルに関わる大きな問題が発生することは比較的少ないようです。また、携帯電話は原則として学校への持ち込みが禁止されているはずですので、携帯電話の利用による問題は必然的に校外で発生する場合が多くなります。ですから、情報モラル指導においては、校外、特に保護者と連携をしていくことが重要になります。

今後の情報モラル指導

ゲーム機でのインターネット接続やスマートホンの普及など、子どもたちのインターネット利用環境はどんどん変化し多様化しています。そうした中で、学校での情報モラル指導をどうしていけばよいのか、常に意識していくことが重要になります。最新の技術に気を配るとともに、いつの時代も変わらない普遍的な指導内容もきちんと押さえておくことが大切です。

ネット社会の歩き方
http://www.cec.or.jp/net-walk/
情報モラルや情報の安全について学ぶための教材を 2001 年から改訂を重ねながら提供してきた実績ある Web サイトです。平成 23 年 3 月に最新の改訂版が公開されました。

分類		Level-1 小学校１・２年	Level-2 小学校３・４年	Level-3 小学校５・６年	Level-4 中学校	Level-5 高等学校
1. 情報社会の倫理	a	a1 ～ a3：発信する情報や情報社会での行動に責任を持つ			a4 ～ a5：情報社会への参画において、責任ある態度で臨み、義務を果たす	
	b	b1 ～ b3：情報に関する自分や他者の権利を尊重する			b4 ～ b5：情報に関する自分や他者の権利を理解し、尊重する	
2. 法の理解と遵守	c		c2 ～ c3：情報社会でのルール・マナーを遵守できる		c4：社会は互いにルール・法律を守ることによって成り立っていることを知る	c5：情報に関する法律の内容を理解し、遵守する
3. 安全への知恵	d	d1 ～ d3：情報社会の危険から身を守るとともに、不適切な情報に対応できる			d4 ～ d5：危険を予測し被害を予防するとともに、安全に活用する	
	e	e1 ～ e3：情報を正しく安全に利用することに努める			e4 ～ e5：情報を正しく安全に活用するための知識や技術を身につける	
	f	f1 ～ f3：安全や健康を害するような行動を抑制できる			f4 ～ f5：自他の安全や健康を害するような行動を抑制できる	
4. 情報セキュリティ	g		g2 ～ g3：生活の中で必要となる情報セキュリティの基本を知る		g4 ～ g5：情報セキュリティに関する基礎的・基本的な知識を身につける	
	h			h3：情報セキュリティの確保のために、対策・対応がとれる	h4 ～ h5：情報セキュリティの確保のために、対策・対応がとれる	
5. 公共的なネットワーク社会の構築	i		i2 ～ i3：情報社会の一員として、公共的な意識を持つ		i4 ～ i5：情報社会の一員として、公共的な意識を持ち、適切な判断や行動ができる	

第4章 ＩＣＴ環境整備のための予算

ＩＣＴ環境整備予算は地方交付税措置されている

平成 24 年度の文部科学省の教育の情報化関連予算は、主に調査・研究に関わるものでした。ですから、学校のＩＣＴ環境は、地方交付税によって整備を進めることになります。

地方交付税の学校のＩＣＴ環境整備に関わる項目では、「教育の情報化対策」として、約 1,673 億円が地方財政措置として示されています（ただし、全額が地方交付税として交付されるわけではありません）。これについて、平成 23 年度と同様に「新たな情報技術戦略（平成 22 年５月 11 日、ＩＴ戦略本部決定）」等に基づく教育の情報化のための地方財政措置」との説明があります。

「新たな情報通信戦略」の具体的な取り組みとして、下図左側に示した８つの項目が示されています。これら８項目から導き出された整備可能な内容を下図右側に示しました。これを見ると、教育の情報化や情報教育に関わる内容は全て地方交付税で整備できることになります。

地方交付税の使途は国で指定できない

ここで注意しなければならないのは、予算措置されているからといってそれが必ずＩＣＴ環境整備に使われるわけではないということです。

地方交付税制度は、すべての地方自治体が、一定水準以上の行政を営めるように財源保障をする制度であり、地方交付税は、国がその使途を制限したり、条件を付けたりすることはできないのです（次ページ解説記事参照）。

「具体的取組」に記述されている８項目

- 児童生徒１人１台の各種情報端末・デジタル機器等を活用したわかりやすい授業
- クラウドコンピューティング技術の活用も視野に入れた教職員負担の軽減に資する校務支援システムの普及
- デジタル教科書・教材などの教育コンテンツの充実
- 教員の情報通信技術の活用指導力の向上
- 学校サポート体制の充実
- 家庭及び地域における学習支援
- 有害情報対策や情報モラル教育の推進
- 学校教育における児童生徒の情報活用能力の向上

地方交付税により整備可能な内容

授業でのＩＣＴ活用
- 普通教室・特別教室へのコンピュータ、提示関連機器（電子黒板、書画カメラなど）の整備
- デジタル教科書・教材（指導書）の整備
- ＩＣＴ支援員（技術支援、授業支援）の配備
- ＩＣＴ活用についての教員研修の実施

児童生徒の情報活用能力向上
- 教育用コンピュータの整備
- 無線ＬＡＮ、高速インターネット環境の整備
- 教員研修の実施

校務の情報化
- 校務用コンピュータ（教員１人１台）配備
- 校務支援システム導入
- 情報セキュリティの強化
- 支援員（技術サポート）の配備

有害情報対策・情報モラル教育
- 教員研修の実施
- 指導用コンテンツの整備

ＩＣＴ環境整備には積極的な働きかけが重要

地方交付税でのＩＣＴ環境整備は、地方自治体の判断で行われますから、それを実現するためには、ＩＣＴ環境整備予算獲得のための働きかけを積極的にしていかなければなりません。

説得力あるアピールが大切

ＩＣＴ環境整備のための働きかけを行うにあたっては、「ＩＣＴを何のために整備するのか」「ＩＣＴを活用するとどのような効果が期待できるのか」といったことを明確にし、ＩＣＴの必要性をしっかりアピールすることが欠かせません。このとき、教育の情報化に先進的に取り組んでいる地域・学校の成功事例や文部科学省の委託研究の成果などにもとづき、根拠を明らかにした説得力あるアピールを継続的に行いましょう。

国の施策にも注目

ＩＣＴ環境整備の進め方は各地方自治体の判断によることになりますが、どのような環境を整備すべきかといった方向性を決めるときには、国の施策の影響なしには決められません。

文部科学省からの教育政策だけでなく、内閣からも国家的な情報化戦略の一端を担うものとして、教育の情報化の方向性が示されています。国としても教育の情報化を重要視しているのです。そうした国家戦略の中での教育の情報化の位置づけについても、どんどんアピールしていく必要があるでしょう。

他事業との連携による整備

学校の普段の役割は、子ども達への教育ですが、自然災害発生時等には、地域の避難所として重要な役割を果たします。そうした際、学校は情報受発信の拠点としての役割が求められます。

そのため、学校へのＩＣＴ環境整備時に、災害対策に関わる部門と連携し、平時は教育のための環境として機能し、非常時には地域の情報拠点として機能できるような環境を整備している地域があります。災害対策事業との連携によって学校のＩＣＴ環境整備を実現しているのです。

非常時の学校の役割を考えると、こうした形でのＩＣＴ環境整備は今後増えていくのではないでしょうか。

地方交付税の基礎知識

●地方交付税

地方交付税とは、地方自治体間の財源の不均衡を調整し、すべての地方自治体が一定の水準を維持しうるよう財源を保障する見地から、本来地方自治体が税収入として徴収すべきものを国税として国が代わって徴収し、一定の合理的な基準によって再配分する、いわば「国が地方に代わって徴収する地方税」（固有財源）で、総務省が所管しています。

地方交付税は、その地方自治体の一般的な財源不足額を補填する目的で交付されるものですから、各地方自治体の自主的な判断で使用できる一般財源であり、国がその使途を制限したり、条件を付けたりすることは、地方交付税法で禁止されています。

●交付税額の算定

各地方自治体の交付税額、つまり、その地方自治体の財源不足額は、各地方自治体が必要とする財政額（基準財政需要額）からその地方自治体の財政収入額（基準財政収入額）を差し引いて算出されます。

●基準財政需要額の算定

基準財政需要額は、各行政項目別に「測定単位」に必要な「補正値」を乗じた値に、「単位費用」を乗じた額を合算することによって算定されます。

例えば、市町村の小学校経費は「児童数（測定単位）×補正値×児童１人あたりの費用（単位費用）」や「学級数（測定単位）×補正値×１学級あたりの費用（単位費用）」等を積算することによって算定されます。

それぞれの立場で積極的な働きかけを

これまで述べてきたように、ＩＣＴ環境整備は、各地方自治体が一般財源を使って主体的に行うものです。ですから、それを実現するためには、学校や教育委員会、財政当局などが、それぞれの立場での予算獲得の働きかけが大切です。

教育委員会

学校のＩＣＴ環境整備を推進するためには、学校の設置者である地方自治体がこれを認め、所要の財源が予算の形で教育委員会に付与されなければなりません。教育委員会は、ＩＣＴ環境整備のために、財政当局に対して予算獲得の働きかけを行うことが重要な役割になります。国の施策の方向性や社会情勢などを考慮に入れた上で、地域の学校･教員等の状況やニーズを把握し､実情に合った適切な環境整備の働きかけが大切です。

ＩＣＴ環境の整備は、短期間で簡単に実現できるものではありません。ＩＣＴ環境整備のための委員会等をつくり、中長期的なＩＣＴ環境整備のビジョンをつくり、それに基づいて計画的に環境整備を進めていくようにしましょう。

こうした整備計画の策定やそれに基づく整備推進にあたっては、財政当局や各学校と連携することが欠かせません。

財政当局

これからの学校のＩＣＴ環境整備推進は、財政当局の協力なしにはあり得ません。前述の災害対策事業との連携による整備のような他部門との連携による整備の場合はなおさらです。子どもたちの生きる力を育てるために、そして、多忙感にあえぐ教員を助け、一層の教育の充実をはかるために、教育現場のＩＣＴ環境整備に積極的な対応をお願いいたします。

管理職の先生

管理職の先生は、国の教育施策の方向性を的確に捉え、長期的なビジョンを持ちつつも、学校の現状に基づいた､「地に足のついた」ＩＣＴ環境整備の要望を教育委員会に上げていきましょう。

要求だけで実践が伴わなければ予算獲得は難しくなります。今ある環境を活用したＩＣＴ活用実践を積み重ねていきたいものです。そのためには雰囲気作りも重要です。ＩＣＴ活用により学力向上などの成果が得られれば、予算要求が説得力をもちます｡こうした説得力ある予算要求のために、管理職の先生のリーダーシップが求められます。

先生方

先生方は、学校の施設改善のために各々が自覚し、行動を起こしましょう。

教育の情報化が、一部の先生のものとしてとらえられていないでしょうか。新しい学習指導要領では、すべての教科・領域で情報教育が行われることが期待されています。全ての先生が自分にも関わりのあることだという意識をもち、実践に取り組んでいただくことがその第一歩になります。

学習指導要領で求められている学習活動を行うために必要なＩＣＴ環境は揃っているでしょうか？どのような活動をするためのどんな機器が必要なのか、具体的にアピールしていきましょう。

メーカー・流通に関わる方

いろいろな学校や教育委員会を訪問している企業の方というのは、先生方にとってＩＣＴ環境整備についての貴重な情報源です。新しい製品の情報提供だけでなく、他校や他の地域の情報化の様子を伝え、学校の情報化を進めたときの効果を先生方が具体的にイメージできるような提案をしましょう。また、教育の情報化に関する国の施策がどのようになっているのか、といったＩＣＴ環境整備推進の根拠となる情報についての情報提供もお願いいたします。

特に、学習指導要領に示された学習活動のためにどのようなＩＣＴ環境の整備が必要なのか、といった政策面や、ＩＣＴ環境の整備により、どのような成果が上がっているのか、といった実効性についての具体的な情報は、予算獲得のための大きな助けになります。

機器導入までの流れ

地方自治体の予算は、年度ごとに地方自治体の長（知事、市区町村長）が予算案を編成し、通常、その年度開始前の３月に開催される議会に提出し、その議決を受けて予算が成立します（当初予算）。

具体的な予算の編成作業は、予算執行部局からの予算要求書をもとに、前年の９～10 月頃から財源の見通し作業や査定作業にかかり、２ 月末頃に原案を確定させます。教育用コンピュータ整備経費についても、原則としては、この流れに従い、担当部局である教育委員会から予算要求を行う必要があります（下表の年間スケジュール参照）。

当初予算が成立した後に、その予算を修正したり追加したりする場合がありますが、これを「補正予算」といいます。

地方自治体では､通常､国の施策や方針が固まった段階で補正予算を組む必要が出てきますので、６月議会または９月議会には、補正予算案が提出されるのが一般的です。緊急に整備を必要とする理由があるときは、このような機会に予算要求をすることも考えられます。

予算要求前に説得材料を集める

ただし、こうした具体的な予算案への組み込みに至る前に、予算獲得のための戦略的な取り組みが重要になります。多くの自治体が経営的に厳しい状況にある現在､国が整備を推進しているから、というだけでは予算要求は認められません。教育委員会と学校現場等が協力し合って、ＩＣＴ活用による学力向上など、成果を蓄積していくことが大切です。研究指定校に最新環境を集中整備し、そこで得られた成果を説得材料として管内全校に同様の環境を整備していくなど、説得材料をそろえ、財政当局等の理解を得ること。環境整備を順調に進めている地域では、そうした中長期的な取り組みが戦略的に行われているのです。

●教育用コンピュータの導入計画における予算案作成手順（例）

時期	教育委員会（主管課及び関連課）	関係他部局
５月	○情報教育研究委員会設置（校長、教諭、担当者）	○市の施策・計画策定
６月	○コンピュータ導入予定校案の作成（年次計画に基づき）	ヒアリング
７月	○予算案のための資料収集	○政策会議
８月	・導入機器、設置場所等の案	主要事業である教育の情報化推進は、政策会議で認められなければ予算化できない
	・導入機器、レンタル料等の予算見積もりの業者依頼	
９月	○予算資料作成	
10 月	○予算修正	○財政課査定 ○部長査定
11 月		○市長査定
12 月	○予算復活検討	
１月		
２月		
３月	○各学校へ設置決定を通知し、準備を依頼	○市議会議決

予算要求資料
１．事業名
２．要求趣旨
　経緯・現状と問題点
　事業目的・今後の方針
　その他
３．要求内容
４．その他参考事項

プロジェクトで成果をあげて ＩＣＴ環境整備推進につなげる

岡山県倉敷市立粒江小学校

ICT 活用がスムーズに進展している地域は、学校と教育委員会、そして自治体の情報システム部門等との結びつきも強い。そして、そのそれぞれがインフラ整備や ICT 機器の有効活用に向けた取り組みをしているようである。今回、岡山県倉敷市立粒江小学校（尾島正敏校長）を訪ねて、それを実感した。

スイッチを入れれば使える

倉敷市は、教育の情報化に熱心な自治体として知られる。同市では、平成 14（2002）年度に地域イントラネット基盤施設整備事業で倉敷市光ネットワーク「かわせみネット」が構築され、その後、教育用のポータルサイトを充実させて、市内の公立小・中学校は、快適に普通教室からもネットワークを活用できるようになった。平成 16（2004）年度から４年間かけてプロジェクターが、市内の全小学校の普通教室の 87％に各１台ずつ導入され、パソコンやビデオデッキ等と接続して利用できる環境が整っていった。平成 21（2009）年度のスクールニューディール構想に伴う「学校情報通信技術環境整備事業」の一環として、市内の全小学校の普通教室に大画面テレビが導入され、翌年度から市の予算で書画カメラが２年間かけて導入された。これを契機に小学校での ICT 活用は急速に進むことになった。

しかし、ここに至る道程は平坦ではなかった。

◀▼コンパスの使い方の授業（３年生）。短焦点型プロジェクターは、指導する和田浩幸教諭がスクリーンの前に立っても影ができないという長所を持つ。

▲尾島正敏校長

新しい教育機器が導入されても、その活用が思うように進まない時期があった、と倉敷市立粒江小学校の尾島正敏校長は振り返る。「デジタル教科書や NHK のコンテンツなども簡単に利用できるようにしましたが、進展は緩やかでした。プロジェクター等をセットする手間が負担だったんですね。各教室に 50 インチの大画面テレビと書画カメラが入って、ようやく満足のいく活用頻度に達しました。本校教員に使うようになった理由を聞いてみると『スイッチを入れたらすぐ映るから』という答え。ここが ICT 活用を進める上で一番のポイントなんですね。セッティングも設定も必要ない環境を整えて、スイッチを入れるだけですぐ使えるようにしておくこと。このことをおさえておく必要があります」

プロジェクト参加で環境充実

粒江小学校は、平成 23（2011）年度から NTT グループの「教育スクウェア×ＩＣＴ（URL=http://www.ntt-edu.com/）」というフィールドトライアルに参加している。このプロジェクトは３年間にわたって“ICT の利活用による「新たな学びの実現」を目指す”というもので、全国５自治体の公立小・中学校計 10 校が参加している。小学校は５年生を対象に、算数・理科・社会を中心に実証研究を行っている。

参加校には、職員室・教室・家庭をシームレスにつなぐ「教育クラウド」を中心としたＩＣＴ環境が提供され、各教室には「電子黒板」などが配備される。さらに、５年生の児童全員にタブレット端末が配布されるほか、各児童生徒宅にも必要に応じてブロードバンド回線が整備される。

◀コンパスで円を描く児童の馴れない手つき。

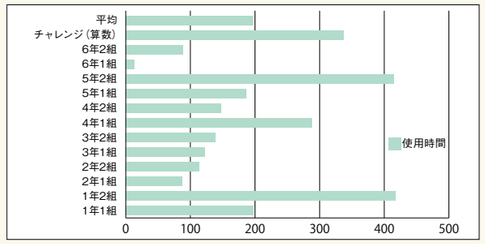
粒江小学校の場合は、「電子黒板」については、教室前方の壁に取りつける短焦点型プロジェクター（電子黒板機能付き）を選択し、全校体制で取り組むことが重要と考え、全学年全学級にデジタル教科書などとセットで導入した。したがって、各学級に２つの提示装置（プロジェクターと大画面テレビ）が揃うことになり、よりいっそうＩＣＴ環境が整備され、授業でのＩＣＴ活用は一段と進むことになった。通常、プロジェクターはデジタル教科書を、大画面テレビは書画カメラの画像を提示するという。

今回の取材で「コンパスの使い方」を学ぶ３年生の算数の授業を参観したが、児童はプロジェクターに映し出されるコンパスの使い方を説明する動画を見て、迷うことなく学習を進めていた。こうした技能習得の学習には、大画面提示装置が大きな効果を発揮することがよくわかった。

学校と教育委員会等の連携

「本校は、フューチャースクールに応募しましたが、残念ながら選考されませんでした。その後、ＮＴＴから『教育スクウェア×ＩＣＴ』を紹介され、実証校になることができたのです」と尾島校長。

粒江小学校には企業のプロジェクト参加により、充実したＩＣＴ環境が整備された。そうした成果は倉敷市において、どのように共有され、利用されているだろうか。そこのところを伺ったところ、「われわれは、素晴らしい環境を与えられ実証研究をさせてもらっているので、その成果を他校の先生方にも共有していただかなくてはなりません。



粒江小学校の 2011 年度のプロジェクター使用状況。全学級平均で年間 196 時間も使われている。こうしたものが貴重な実証データになる。

▲５年生に一人１台ずつ与えられているタブレット端末

▲タブレット端末の保管庫は収納中に端末を充電することができる

市教委の研修会には本校から講師を派遣し、授業での効果的な機器の活用法だけでなく、失敗例なども知っていただくようにしています。また、本校での経験を元にしたインフラ整備に関する提案を市教委に伝えるようにしています」と尾島校長。

一般的に、ＩＣＴ環境を整備するためには、予算が必要になる。予算をつけてもらうためには、ＩＣＴ環境を整備することにより相応の効果が得られることを実証しなければならない。成果を実証するためには、先進環境での実践が必要になる。

そこで教育委員会では、実証のための先進的環境を整備するために、国や企業によるプロジェクトを学校に紹介し、学校の協力を得る。先進の環境を整備された学校は、それに応えて実践を蓄積する。そこで得られたノウハウは、その学校の教員が教員研修や研究会の講師となり地域内の教員に還元する。また、教育委員会は、その学校での実証の結果を分析し、効果の期待される機器を見出し、実証結果に基づいて地域の学校に整備するための予算獲得の取り組みを進める。

倉敷市の場合、教育委員会の倉敷情報学習センターと学校現場とが協力し合い、市長部局の情報政策課の協力支援を受けて、先進的な試行を行い、その成果から必要環境を見出し、地域内に普及していくことにより、市内の学校のＩＣＴ環境整備を着実に推進しているようだ。しかも、企画財政部や情報システム部門と教育委員会を併任している方もいて、情報システム部門とのコミュニケーションが円滑に進みやすいということも重要な要因であるようだ。

＊　　＊　　＊

ICT 環境整備を推進するには、教員仲間や他校との連携だけでなく、教育委員会や予算に影響力のある行政担当部門との関係も大切である。倉敷市立粒江小学校と倉敷市の取り組みは、このことを示す好例であるように思う。

第5章 ＩＣＴ環境整備にレンタル／リースの活用を

レンタルリース方式のメリットとは？

教育用コンピュータの整備方法は、平成 23 年 3 月現在でレンタル / リース方式が 62.2%、買取方式が 33.0%、寄贈などのその他が 4.7% と、レンタル / リース方式が主流となっています。これはレンタル / リース方式には、買取方式に比較して次のような利点があるためです。

- **計画的な整備が短期間に可能**
- **新しい機種への更新が容易**
- **もしものときのメンテナンスサービス**

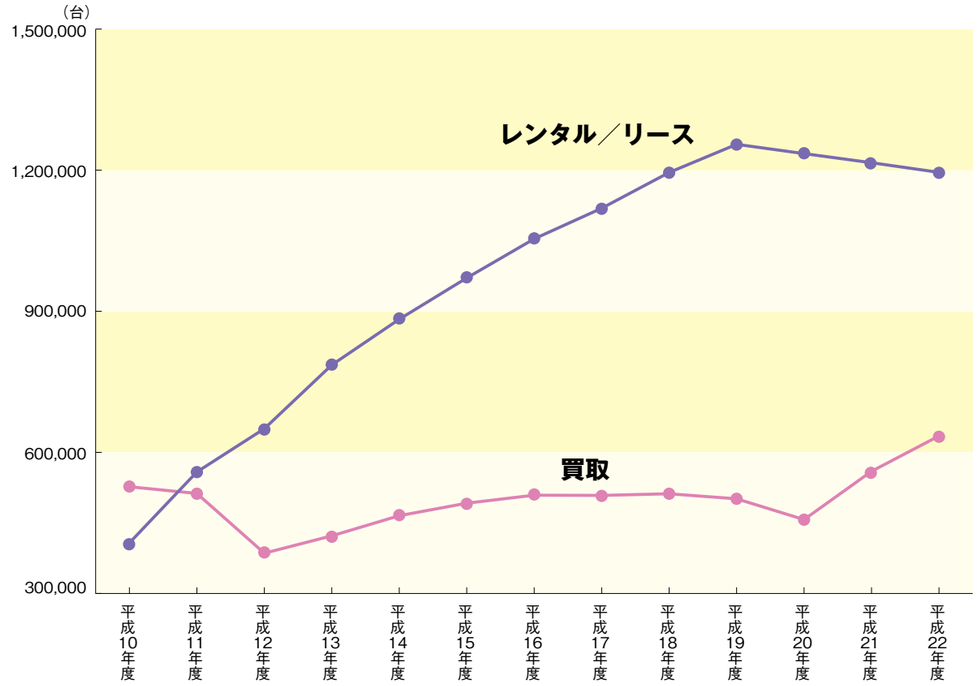
こうした利点を活かして、限られた予算内でのＩＣＴ環境整備をより充実させるとともに、継続性や安定性も高めたいものです。

計画的な整備が短期間に可能

買取方式では導入時の購入資金の負担が大きくなり、限られた予算の中で各学校に必要十分な整備を行うことが難しくなります。

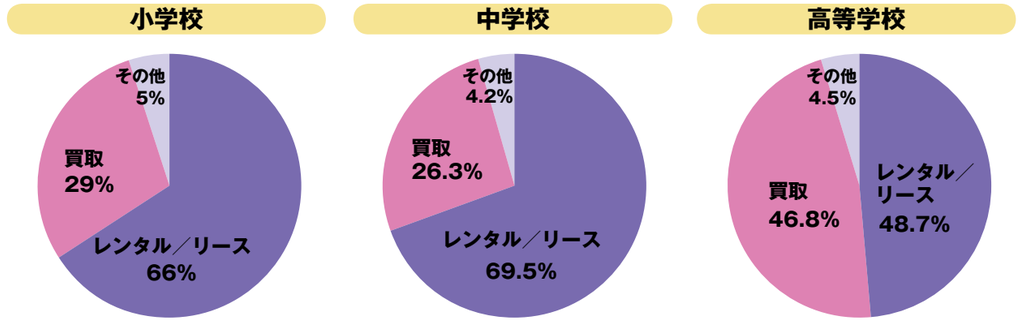
このとき、レンタル／リース方式を利用すれば、導入時の資金負担が軽減できるため、より多くの台数の整備が可能となります。これにより、短期間に必要な教育用コンピュータの導入を推し進めることができます。また、導入時の負担が軽減されれば、実物投影機などのＩＣＴ活用を日常的にすることに欠かせない周辺機器の整備にも予算をまわすことができ、より一層の環境充実を図ることができます。

●レンタル／リースによる設置台数の推移



※本グラフは、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」の調査結果を独自にグラフ化したものです。
平成 24 年 7 月に平成 23 年度の調査結果の速報値が公開されましたが、コンピュータの設置方法についての結果はその中に含まれていなかったため、本章で紹介しているデータは、平成 22 年度までのものとなっております。

●各学校種におけるコンピュータの設置方法別割合



「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」（調査基準日：平成 23 年 3 月 1 日）

新しい機種への更新が容易

買取で導入されたコンピュータは、原則として 4 年間（法定耐用年数）使用し続けることが義務づけられています。法定耐用年数を経過する頃になると、だんだん修理が必要なものが増え、更新の必要性も高まります。

しかし、更新を検討すべき時期が来たからといって、新たにＩＣＴ機器を購入する財源が確保できるとは限りません。買取で整備を進めた場合、財源が確保できないために古い機器を使い続けざるを得ないということも多いようです。ＩＣＴ機器の技術革新は著しく、その機能は飛躍的に伸びていますが、「買取」では、この変化に対応することができない心配が常につきまとうのです。

これに対して、レンタル／リース方式では毎年一定額の経費支出となるため、一度予算を確保しておけば、新たな機種への更新に際しても、特別に新たな予算確保を行う必要がありません。これにより、定期的に最新機種へ更新することができますので、将来を見据えた確かなコンピュータ整備計画を策定することができるのです。

平成 21 年度に経済対策として策定された補正予算により多くの機器が買取で整備されたことなどにより、買取により整備されたコンピュータの割合が少し高くなりました。

ここで気をつけなければいけないのは、補正予算等で購入した機器も、いつか更新しなければならない時期が来るということです。更新の時期が来たからといって、機器を新たに購入するための予算がつく保証はありません。ですから、ＩＣＴ環境の維持・更新を安定的に行うためには、毎年一定の経費支出となり予算の確保がしやすいレンタル／リースに移行していく必要があります。

そして、購入した機器をレンタル／リースへスムーズに移行していくためには、購入で整備されたＩＣＴ環境で活用実績を積み重ねていくことが大切です。

もしものときのメンテナンスサービス

学校では、子どもたちが乱暴にさわったり、操作ミスをしたり、思いがけないことでコンピュータの機能に障害を起こすことも少なくありません。そこで、安定したＩＣＴ活用教育には、常に万全なメンテナンスサービスを受けられるシステムが必要になります。レンタル方式なら、必要なときにメンテナンスサービスを受けることができますから、安心してＩＣＴ活用教育を進めることができます。

※リース方式では導入時にお客様負担で別途保守契約を結ぶことになります。

＊　　＊　　＊

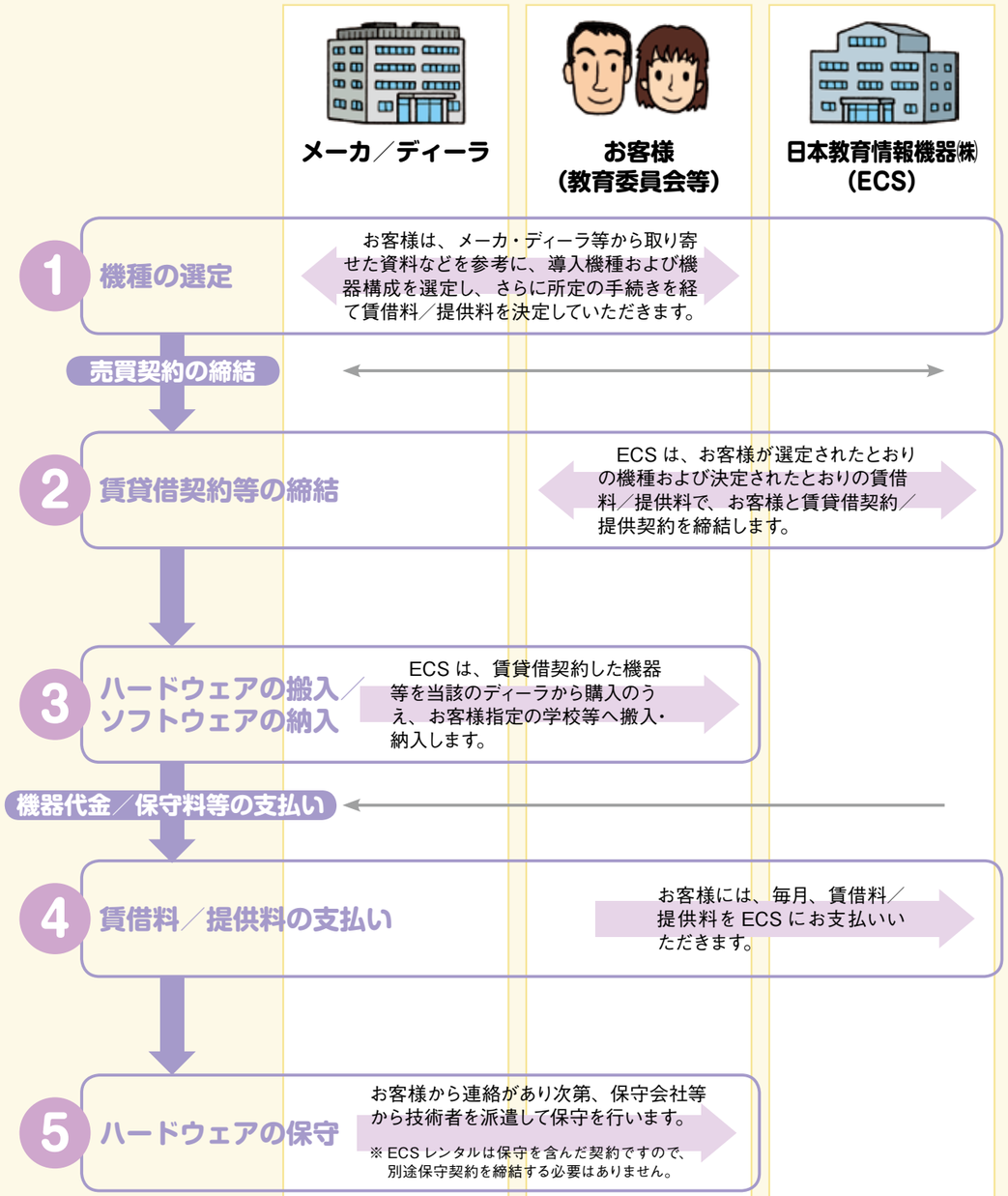
前章でも紹介しましたが、地方交付税を新たな情報技術戦略等に示された教育の情報化に関わる環境整備に使用できることが文部科学省からの文書で示されました。これにより、さまざまなＩＣＴ機器の予算要求がしやすくなっています。

こうした機会を上手に活用し、よりよいＩＣＴ環境整備を実現していきたいものです。また、そうした整備をレンタル／リース方式でおこなうことにより、ＩＣＴ環境整備が安定的なものになるのです。

ECSレンタルシステムについて

ＥＣＳレンタルシステムは、お客様がメーカ・ディーラ等から取り寄せた資料などを参考に決定した機器やソフトウェアをレンタルするサービスです。使用期間の定めがないため、官公庁との契約にマッチした取引形態であるだけでなく、最新機種への更新をスムーズに行うことができます。

ECS レンタルの流れ



ECS レンタルの Q&A

◆メンテナンスは？

ECS レンタルの場合、ECS の責任で保守会社にメンテナンスを委託して行います。レンタル契約では、ECS に保守義務がありますので、機器にトラブルが発生したときは、ECS の責任と負担でメンテナンスを行います。

◆契約できるのはパソコンだけですか？

パソコンだけでなく、あらゆる種類のコンピュータおよびコンピュータと一体となって使用される各種機器を取り扱っています。

◆ソフトウェアの取り扱いは？

ECS レンタルでは、ソフトウェアは「ソフトウェア提供契約」により利用可能です。この契約では、お客様に著作権者等適法な権原を有する者（ソフトウェア・ハウス等）との間で当該ソフトウェアの使用許諾契約を締結していただきます。解約時には、ご使用されたソフトウェアはすべて滅却するものとし、「滅却証明書」を提出していただくことが前提条件となります。

◆競争入札でレンタルする場合は？

「第三者賃貸方式」と呼ばれる契約方式での契約となります。文部科学省、総務省、経済産業省、国立大学法人、自治体などで広く採用されているこの契約方式の特徴は、落札したあとに、お客様と落札者（ディーラまたはメーカ）とECSの３者で賃貸借契約を締結することです。

◆政府のレンタルに対する支援は？

文部科学省、総務省および経済産業省が協調して教育用コンピュータのレンタル導入の促進を図っています。地方交付税の学校経費に教育用コンピュータおよび教材費としてレンタル方式による必要経費が算入されています。

日本教育情報機器株式会社（ECS）

〒100-0006
東京都千代田区有楽町 1-7-1　有楽町電気ビル
TEL：03-3287-2181（営業部）
FAX：03-3287-2189

日本教育情報機器株式会社（ECS）は、文部科学省、総務省、経済産業省の指導のもと、内外の主要なコンピュータ企業の共同出資により設立された、わが国で唯一の教育用コンピュータ専門のレンタル会社です。長年にわたってＩＣＴ機器等を教育現場に納入してきました。コンピュータ本体に加え、周辺機器やソフトウェアなどを、多額な資金負担に悩まされることなく導入、更新が可能な ECS レンタルシステムを進めています。ECS は多くのメーカ・ディーラと一体となって、理想的なレンタルシステムを追求し、よりスピーディーなメンテナンスなど万全なサポート体制を整備しています。

http://www.ecs-r.co.jp/

資料１　都道府県別　教育の情報化の現状　その１

（平成２４年３月１日現在）

コンピュータ１台あたりの児童生徒数

順位	都道府県名	人／台
1	鹿児島県	4.4
2	長崎県	4.6
3	徳島県	4.7
3	山梨県	4.7
5	鳥取県	4.9
6	秋田県	5.1
6	高知県	5.1
8	岩手県	5.2
9	大分県	5.3
10	山口県	5.4
11	北海道	5.6
11	福井県	5.6
11	富山県	5.6
14	和歌山県	5.7
14	熊本県	5.7
14	愛媛県	5.7
17	山形県	5.8
17	岐阜県	5.8
17	佐賀県	5.8
20	京都府	6
20	新潟県	6
22	群馬県	6.1
22	島根県	6.1
22	三重県	6.1
22	岡山県	6.1
22	香川県	6.1
27	茨城県	6.2
27	福島県	6.2
27	沖縄県	6.2
30	滋賀県	6.3
30	静岡県	6.3
32	青森県	6.4
33	石川県	6.5
34	大阪府	6.6
34	宮崎県	6.6
36	栃木県	6.7
37	兵庫県	6.8
37	広島県	6.8
39	長野県	7
40	千葉県	7.2
41	奈良県	7.6
42	宮城県	7.7
43	福岡県	7.8
43	東京都	7.8
43	神奈川県	7.8
46	埼玉県	8.2
47	愛知県	8.3
	平均	6.6

教員の校務用コンピュータ整備率

順位	都道府県名	%
1	島根県	128.1%
2	鳥取県	126.1%
3	長崎県	123.6%
4	福井県	121.8%
4	岡山県	121.8%
6	広島県	120.3%
6	静岡県	120.3%
8	富山県	120.0%
9	大分県	117.8%
10	山梨県	117.2%
11	佐賀県	116.9%
12	石川県	116.8%
13	長野県	116.4%
14	岐阜県	115.4%
15	栃木県	113.8%
16	群馬県	112.9%
17	東京都	112.6%
18	宮城県	112.1%
18	熊本県	112.1%
20	新潟県	112.0%
21	宮崎県	109.0%
22	兵庫県	108.3%
23	愛媛県	107.5%
24	埼玉県	107.1%
25	愛知県	106.8%
26	高知県	106.6%
26	香川県	106.6%
28	福岡県	105.1%
29	山口県	104.6%
30	青森県	104.5%
31	三重県	104.3%
32	北海道	103.0%
33	徳島県	102.7%
34	秋田県	101.4%
35	神奈川県	101.2%
36	鹿児島県	98.2%
37	岩手県	98.1%
38	茨城県	97.3%
39	滋賀県	95.8%
40	和歌山県	93.0%
41	沖縄県	88.1%
42	福島県	87.9%
43	山形県	83.0%
44	京都府	82.4%
45	千葉県	69.9%
46	大阪府	67.1%
47	奈良県	65.3%
	平均	102.7%

普通教室の校内ＬＡＮ整備率

順位	都道府県名	%
1	岐阜県	95.9%
2	大阪府	95.7%
3	愛知県	94.9%
4	兵庫県	94.7%
4	長野県	94.7%
6	長崎県	94.2%
7	福井県	94.0%
8	徳島県	93.5%
9	富山県	93.4%
9	香川県	93.4%
11	千葉県	90.8%
12	熊本県	90.7%
13	鹿児島県	89.7%
14	京都府	89.5%
15	佐賀県	88.9%
16	静岡県	87.9%
17	新潟県	87.3%
18	島根県	87.2%
18	石川県	87.2%
20	群馬県	86.9%
21	岡山県	86.6%
22	秋田県	85.9%
23	神奈川県	85.7%
24	大分県	85.1%
25	茨城県	84.1%
26	山梨県	83.7%
27	栃木県	83.4%
28	沖縄県	83.2%
29	滋賀県	83.0%
30	宮城県	80.0%
31	山口県	79.6%
31	福岡県	79.6%
33	鳥取県	79.3%
34	愛媛県	78.6%
35	山形県	78.0%
36	広島県	75.6%
37	福島県	74.7%
38	埼玉県	73.6%
39	東京都	73.1%
40	北海道	72.4%
41	和歌山県	71.2%
42	三重県	69.3%
43	岩手県	68.1%
44	宮崎県	66.3%
45	高知県	62.6%
46	奈良県	59.4%
47	青森県	55.3%
	平均	83.6%

超高速インターネット接続率（30Mbps 以上）

順位	都道府県名	%
1	京都府	98.8%
2	岐阜県	93.2%
3	大阪府	93.0%
4	高知県	91.9%
5	奈良県	88.7%
6	三重県	87.4%
6	神奈川県	87.4%
8	兵庫県	86.5%
9	和歌山県	85.2%
10	愛知県	82.3%
11	富山県	80.5%
12	愛媛県	79.0%
13	滋賀県	76.8%
14	東京都	75.9%
15	福岡県	75.6%
16	長崎県	75.5%
17	福島県	74.4%
18	大分県	72.1%
19	福井県	70.4%
20	静岡県	69.8%
21	新潟県	69.0%
22	山梨県	68.1%
23	山形県	64.6%
24	広島県	63.7%
25	山口県	62.9%
26	宮崎県	62.8%
27	秋田県	62.3%
28	熊本県	62.1%
29	群馬県	60.8%
30	北海道	60.5%
31	千葉県	60.3%
32	島根県	59.9%
33	沖縄県	59.4%
34	佐賀県	59.2%
34	香川県	59.2%
36	岡山県	58.4%
37	埼玉県	57.7%
38	宮城県	56.5%
39	長野県	54.5%
40	鹿児島県	53.4%
41	徳島県	52.3%
42	青森県	51.6%
43	栃木県	50.6%
44	岩手県	50.3%
45	鳥取県	49.4%
46	茨城県	48.2%
47	石川県	40.7%
	平均	69.8%

学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果〔速報値〕（文部科学省、平成 24 年７月）より

電子黒板のある学校の割合

順位	都道府県名	%
1	和歌山県	89.2%
2	大阪府	87.1%
3	愛知県	85.0%
4	鳥取県	84.7%
5	山口県	83.3%
5	愛媛県	83.3%
7	富山県	82.8%
8	兵庫県	82.7%
9	秋田県	82.3%
10	佐賀県	81.0%
11	香川県	79.9%
12	福岡県	79.8%
12	岩手県	79.8%
14	東京都	78.8%
15	神奈川県	78.4%
16	石川県	78.2%
17	岡山県	77.6%
18	京都府	77.3%
19	埼玉県	76.7%
20	三重県	76.2%
21	熊本県	75.4%
22	岐阜県	74.4%
23	長野県	73.3%
24	広島県	73.2%
25	徳島県	72.8%
26	福井県	72.7%
27	高知県	71.7%
28	奈良県	71.0%
29	新潟県	70.9%
30	千葉県	70.6%
31	大分県	70.2%
32	宮城県	70.0%
33	山梨県	69.0%
34	静岡県	68.7%
35	鹿児島県	68.2%
36	山形県	62.7%
37	群馬県	62.6%
38	茨城県	61.7%
39	滋賀県	61.2%
40	栃木県	60.6%
41	北海道	60.0%
42	福島県	58.7%
43	島根県	58.1%
44	宮崎県	57.3%
45	沖縄県	57.0%
46	青森県	54.9%
47	長崎県	54.6%
	平均	72.5%

校務支援システムの整備状況

順位	都道府県名	%
1	大分県	100.0%
2	山口県	99.6%
3	広島県	92.2%
4	静岡県	90.2%
5	京都府	89.5%
6	長崎県	87.8%
7	佐賀県	85.7%
8	新潟県	84.8%
9	香川県	84.4%
10	福岡県	82.0%
11	兵庫県	80.8%
12	栃木県	80.3%
13	愛知県	78.6%
14	滋賀県	77.8%
15	岐阜県	76.9%
16	山梨県	75.9%
17	群馬県	72.9%
18	長野県	72.6%
19	三重県	72.4%
20	埼玉県	72.3%
21	愛媛県	70.4%
22	千葉県	68.5%
23	東京都	68.1%
23	沖縄県	68.1%
25	富山県	68.0%
26	神奈川県	67.6%
27	宮城県	66.7%
28	鳥取県	65.5%
29	岩手県	63.5%
30	徳島県	63.4%
31	福井県	62.6%
32	岡山県	61.3%
33	鹿児島県	59.6%
34	茨城県	58.0%
35	石川県	56.7%
36	青森県	56.2%
37	和歌山県	56.0%
38	山形県	55.0%
39	秋田県	54.1%
40	島根県	51.2%
41	熊本県	48.2%
42	北海道	45.3%
43	大阪府	43.5%
44	高知県	42.9%
45	宮崎県	40.6%
46	福島県	33.4%
47	奈良県	29.3%
	平均	67.5%

デジタル教科書の整備状況

順位	都道府県名	%
1	石川県	43.0%
2	栃木県	39.7%
3	富山県	38.2%
4	福島県	34.9%
5	静岡県	34.1%
6	熊本県	34.0%
7	愛知県	33.3%
8	沖縄県	32.3%
9	和歌山県	32.1%
10	香川県	31.8%
11	京都府	31.4%
12	滋賀県	31.1%
13	鹿児島県	31.0%
14	埼玉県	30.7%
15	新潟県	30.1%
16	福井県	29.6%
17	岡山県	26.4%
18	神奈川県	26.2%
19	三重県	26.0%
20	千葉県	25.6%
21	山梨県	24.8%
22	大阪府	24.4%
23	徳島県	24.2%
24	佐賀県	23.4%
25	岐阜県	23.3%
26	宮城県	22.7%
27	長野県	20.9%
28	茨城県	20.2%
28	高知県	20.2%
30	福岡県	19.5%
31	東京都	18.5%
32	島根県	17.6%
33	兵庫県	16.6%
34	宮崎県	16.0%
35	山口県	15.8%
36	青森県	14.4%
37	愛媛県	13.3%
38	山形県	13.1%
39	岩手県	12.8%
40	奈良県	12.4%
41	秋田県	12.3%
42	大分県	11.3%
43	鳥取県	11.1%
44	広島県	9.5%
45	群馬県	8.9%
46	長崎県	8.5%
47	北海道	5.5%
	平均	22.6%

注1）校務支援システム：校務文書に関する業務、教職員間の情報共有、家庭や地域への情報発信、服務管理上の事務、施設管理等を行うことを目的とし、教職員が一律に利用するシステム

注2）デジタル教科書：平成 24 年３月１日現在で学校で使用している教科書に準拠し、教員が電子黒板等を用いて児童生徒への指導用に活用するデジタルコンテンツ

資料１　都道府県別　教育の情報化の現状　その２

●都道府県別「教員のＩＣＴ活用指導力」の状況

（「わりにできる」若しくは「ややできる」と回答した教員の割合の大項目別平均）（全校種）

（平成２４年３月１日現在）

大項目Ａ　教材研究・指導の準備・評価などにＩＣＴを活用する能力

順位	都道府県名	
1	愛媛県	90.5%
2	三重県	89.1%
3	高知県	88.8%
4	沖縄県	87.6%
5	岡山県	86.5%
6	茨城県	85.1%
7	岐阜県	84.9%
8	徳島県	84.2%
9	富山県	83.4%
10	広島県	82.4%
11	京都府	81.7%
12	岩手県	81.6%
13	熊本県	81.1%
14	新潟県	81.0%
15	埼玉県	80.7%
15	山口県	80.7%
17	香川県	80.4%
18	石川県	79.5%
19	栃木県	79.3%
20	長崎県	78.9%
20	鹿児島県	78.9%
22	鳥取県	78.8%
23	山梨県	78.6%
24	秋田県	78.4%
25	佐賀県	78.1%
26	群馬県	77.9%
27	大分県	77.0%
27	福岡県	77.0%
29	北海道	76.7%
30	和歌山県	76.5%
31	福井県	76.2%
32	大阪府	75.9%
33	神奈川県	75.8%
34	千葉県	75.6%
35	宮城県	75.5%
35	長野県	75.5%
37	兵庫県	75.4%
38	福島県	74.9%
38	静岡県	74.9%
38	青森県	74.9%
41	宮崎県	74.8%
42	滋賀県	74.4%
42	東京都	74.4%
44	愛知県	73.8%
45	島根県	73.7%
46	山形県	73.2%
47	奈良県	72.4%
	平均	78.1%

大項目Ｂ　授業中にＩＣＴを活用して指導する能力

順位	都道府県名	
1	愛媛県	83.6%
2	三重県	82.4%
3	岡山県	82.3%
4	高知県	80.0%
5	沖縄県	77.4%
6	徳島県	76.1%
7	茨城県	75.4%
8	富山県	72.4%
8	岐阜県	72.4%
10	京都府	71.6%
11	広島県	70.4%
12	熊本県	69.7%
13	岩手県	69.6%
14	埼玉県	68.7%
15	鹿児島県	67.8%
16	山口県	66.9%
17	香川県	66.8%
18	新潟県	65.9%
19	鳥取県	65.8%
20	栃木県	65.3%
21	大阪府	64.6%
22	長崎県	64.5%
23	石川県	63.9%
23	福岡県	63.9%
25	北海道	63.7%
26	群馬県	63.3%
27	神奈川県	63.2%
28	山梨県	63.0%
29	福井県	62.6%
30	秋田県	62.4%
31	東京都	62.2%
32	兵庫県	62.1%
33	宮崎県	62.0%
34	和歌山県	61.6%
34	佐賀県	61.6%
36	千葉県	61.4%
37	大分県	61.0%
38	長野県	60.2%
39	宮城県	59.7%
39	静岡県	59.7%
41	青森県	58.8%
41	滋賀県	58.8%
43	福島県	57.9%
44	愛知県	57.6%
45	島根県	57.5%
46	奈良県	57.0%
47	山形県	56.6%
	平均	65.1%

大項目Ｃ　児童・生徒のＩＣＴ活用を指導する能力

順位	都道府県名	
1	愛媛県	81.0%
2	三重県	79.3%
3	岡山県	78.1%
4	高知県	77.2%
5	茨城県	74.8%
6	沖縄県	73.7%
7	徳島県	70.6%
8	岐阜県	70.0%
9	岩手県	69.7%
10	京都府	69.5%
10	広島県	69.5%
12	富山県	68.4%
13	埼玉県	67.3%
14	新潟県	66.7%
15	栃木県	65.9%
16	山口県	65.7%
17	北海道	64.6%
18	熊本県	63.8%
19	鹿児島県	63.6%
19	長崎県	63.6%
21	山梨県	63.3%
22	秋田県	63.1%
23	香川県	62.8%
24	福岡県	62.5%
24	石川県	62.5%
26	群馬県	62.0%
27	大阪府	61.0%
28	千葉県	60.9%
29	福島県	60.7%
29	和歌山県	60.7%
31	佐賀県	60.4%
32	鳥取県	59.6%
33	東京都	59.5%
34	兵庫県	59.1%
35	宮城県	59.0%
36	青森県	58.8%
37	福井県	58.4%
38	島根県	58.2%
39	大分県	58.1%
40	長野県	57.9%
41	静岡県	57.0%
42	山形県	56.6%
43	宮崎県	56.4%
44	滋賀県	54.6%
45	奈良県	54.4%
45	神奈川県	54.4%
47	愛知県	54.1%
	平均	62.8%

大項目Ｄ　情報モラルなどを指導する能力

順位	都道府県名	
1	愛媛県	87.3%
2	三重県	86.9%
3	岡山県	85.2%
4	高知県	84.8%
5	徳島県	82.2%
6	茨城県	82.0%
7	岐阜県	80.6%
8	沖縄県	80.5%
9	埼玉県	78.3%
10	広島県	78.0%
10	栃木県	77.6%
12	岩手県	76.8%
13	京都府	76.7%
14	熊本県	76.1%
15	新潟県	75.5%
16	山口県	74.1%
17	富山県	74.0%
17	鹿児島県	74.0%
19	和歌山県	73.9%
19	北海道	73.6%
21	群馬県	73.0%
21	福岡県	73.0%
21	佐賀県	73.0%
24	千葉県	72.9%
24	東京都	72.8%
26	大分県	72.7%
26	秋田県	72.7%
28	長崎県	72.5%
28	香川県	72.5%
29	大阪府	72.2%
31	山梨県	71.9%
32	石川県	71.4%
33	福島県	71.3%
34	兵庫県	70.8%
35	宮城県	70.4%
36	静岡県	70.0%
37	宮崎県	68.5%
38	福井県	67.9%
39	島根県	67.6%
40	滋賀県	66.6%
41	長野県	66.5%
42	愛知県	66.4%
43	鳥取県	66.3%
44	青森県	66.2%
45	神奈川県	66.1%
45	奈良県	65.7%
47	山形県	65.3%
	平均	73.3%

大項目Ｅ　校務にＩＣＴを活用する能力

順位	都道府県名	
1	岡山県	89.1%
2	愛媛県	87.7%
3	三重県	87.4%
4	高知県	83.6%
5	沖縄県	82.1%
6	岐阜県	82.0%
7	茨城県	81.8%
8	富山県	80.8%
9	徳島県	79.3%
10	京都府	79.2%
11	岩手県	79.0%
12	広島県	78.1%
13	新潟県	78.0%
14	群馬県	77.3%
15	埼玉県	76.8%
16	山口県	76.1%
17	栃木県	75.8%
17	香川県	75.8%
19	大分県	75.2%
19	秋田県	75.2%
21	北海道	75.1%
22	山梨県	74.8%
23	佐賀県	74.7%
24	石川県	74.5%
25	熊本県	74.4%
26	山形県	74.2%
27	福井県	74.1%
27	長崎県	74.1%
29	鳥取県	73.7%
30	鹿児島県	73.6%
31	長野県	72.6%
32	青森県	72.2%
33	東京都	72.0%
34	島根県	71.9%
35	宮城県	71.7%
36	兵庫県	71.4%
37	福岡県	71.3%
38	神奈川県	71.0%
39	大阪府	70.3%
39	和歌山県	70.3%
41	滋賀県	70.1%
42	福島県	69.9%
43	宮崎県	69.4%
44	静岡県	69.1%
45	千葉県	68.7%
46	愛知県	68.5%
47	奈良県	65.0%
	平均	74.2%

学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果〔速報値〕（文部科学省、平成 24 年７月）より

資料２　学校のICT環境の整備や活用に役立つWebサイト

本書で紹介している内容についてより詳しく知りたいときに役立つ Web サイトです。

教育の情報化

http://jouhouka.mext.go.jp/

文部科学省の教育の情報化のページです。ここから教育の情報化施策に関する様々な情報にアクセスすることができます。データは、予算獲得のための説得材料として有効活用されることが期待されます。

教育メディア・なび

http://medianavi.japet.or.jp

授業や校務で使いたいＩＣＴ機器や教育用コンテンツ情報を検索するサイトです。学校のＩＣＴ環境の整備計画策定のための情報として大いに役立ちます。ＩＣＴを活用した授業の実践事例なども閲覧できます。

校務情報化の現状と今後の在り方に関する研究

http://www2.japet.or.jp/komuict/index.html

６年前の文部科学省委託研究の成果を紹介しているサイトです。校務の情報化の基本的な内容はここを見るとよくわかります。研究委託研究の報告書もダウンロードすることができます。

APPLIC（一般財団法人 全国地域情報化推進協会）

http://www.applic.or.jp/

地方自治体で共通利用可能な公共アプリケーションの整備促進などの取り組みを行っています。同サイトで、「教育情報アプリケーションユニット標準仕様」が公開されています。

資料３　情報教育関連機関

一般社団法人 日本教育工学振興会（JAPET）
〒 107-0052　東京都港区赤坂１－９－１３（三会堂ビル）
ＴＥＬ：(03) 5575-5365（代）　ＦＡＸ：(03) 5575-5366　http://www.japet.or.jp/

一般財団法人 コンピュータ教育推進センター（CEC）
〒 108-0072　東京都港区白金１－２７－６（白金高輪ステーションビル）
ＴＥＬ：(03) 5423-5911（代）　ＦＡＸ：(03) 5423-5916　http://www.cec.or.jp/CEC/

一般財団法人 日本視聴覚教育協会（JAVEA）
〒 105-0001　東京都港区虎ノ門１－１９－５（虎ノ門１丁目森ビル）
ＴＥＬ：(03) 3591-2186　ＦＡＸ：(03) 3597-0564　http://www.javea.or.jp/

公益財団法人 学習ソフトウェア情報研究センター（学情研）
〒 160-0012　東京都新宿区南元町２３（公立共済四谷ビル）
ＴＥＬ：(03) 5919-3401　ＦＡＸ：(03) 5919-3402　http://www.gakujoken.or.jp/

公益社団法人 著作権情報センター（CRIC）
〒 163-1411　東京都新宿区西新宿３－２０－２（東京オペラシティタワー 11F）
ＴＥＬ：(03) 5353-6921　ＦＡＸ：(03) 5353-6920　http://www.cric.or.jp/

一般社団法人 コンピュータソフトウェア著作権協会（ACCS）
〒 112-0012　東京都文京区大塚５－４０－１８（友成フォーサイトビル）
ＴＥＬ：(03) 5976-5175　ＦＡＸ：(03) 5976-5177　http://www2.accsjp.or.jp/

一般社団法人 コンピュータソフトウェア協会（CSAJ）
〒 107-0052　東京都港区赤坂１－９－15（日本自転車会館１号館）
ＴＥＬ：(03) 3560-8440　ＦＡＸ：(03) 3560-8441　http://www.csaj.jp/

一般社団法人 電子情報技術産業協会（JEITA）
〒 100-0004　東京都千代田区大手町１－１－３（大手センタービル）
http://www.jeita.or.jp/

一般社団法人　日本教育工学振興会（JAPET）

Japan Association for Promotion of Educational Technology

〒107-0052　東京都港区赤坂 1-9-13 三会堂ビル 2F
http://www.japet.or.jp/　Tel:03-5575-5365　Fax:03-5575-5366
会長　赤堀侃司（理事総数２８名）

本会の目的

ＪＡＰＥＴは、昭和５７年（1982 年）、文部科学省所管の社団法人として設立され、その後、平成 24 年 4 月から一般社団法人として再スタートしています。教育工学の知見をもとに、教育情報システム、教育機器、教材・教具に関する調査・研究およびその有効活用についての普及活動を行うことにより、よりよい学校教育の実現に貢献することを目的としています。ＪＡＰＥＴの活動の詳細については、ホームページや会報をご参照ください。

ＪＡＰＥＴ事業構成図

調査研究事業

ＩＣＴ教育利用研究開発委員会

●コンテンツの形態と流通に関する調査研究 PJ
●教育用ソフトウェア・コンテンツの活用に関する調査研究 PJ
●デジタル教科書と電子黒板の活用促進 PJ

教育の情報化調査委員会

●国内調査部会
●海外調査部会

海外・教育の情報化状況実態調査

教材・設備研究委員会

●教材・設備調査研究部会
●外国語学習システム調査研究部会

政策提言等

教育の情報化普及推進事業

研修実施

●情報教育対応教員研修全国セミナー

展示会

各種冊子発行

●ＩＣＴ教育環境整備ハンドブック
●実践事例アイディア集
●研究活動レポート

情報提供

●ホームページ
●会報

ＩＣＴ活用実践者表彰

●コンピュータ教育実践テイディア賞

会員交流事業

●教育の情報化セミナー（ＪＡＰＥＴ交流会）
●勉強会

受託事業

文部科学省等省庁、地方自治体、各種団体等からの受託

●調査研究
●研修実施
●コンサルティング

教育工学関連団体連携事業

セミナー等の共同開催

●日本教育工学協会（ＪＡＥＴ）
●コンピュータ教育推進センター（ＣＥＣ）
ほか

国や自治体への共同提言

情報教育を支援する JAPET の主な会員

(株)アイ・オー・データ機器
(株)青井黒板製作所
(株)朝日新聞社
(株)アプシスコーポレイション
アライドテレシス(株)
(株)アンペール
(株)石川コンピュータ・センター
(株)イトーキ
(株)インタラック
インテル(株)
(株)ＷＥＴＣＨ
ウチダエスコ(株)
(株)内田洋行
宇宙技術開発(株)
(株)ＨＢＡ
(株)エスシーシー
ＥＤｉ－Ｘ
(株)エヌ・ティ・ティ・データ
エヌ・ティ・ティラーニングシステムズ(株)
(株)ＮＨＫエデュケーショナル
(株)ＮＨＫエンタープライズ
(株)エフ・シー・マネジメント
エプソン販売(株)
(株)エルモ社
(株)大崎コンピュータエンヂニアリング
(株)大塚商会
(株)岡村製作所
(株)がくげい
(株)学研ホールディングス
カシオ計算機(株)
神田須田教育開発(株)
(株)カントー
カンナル印刷(株)東京営業所
(株)教育家庭新聞社
教育出版(株)
(株)教育新聞社
(株)教育ソフトウェア
教育図書(株)
(株)クレメント
(株)コンピュータウイング
(株)サカワ
(株)三省堂
ＣＥＣ新潟情報サービス(株)
(株)ジェイアール四国コミュニケーションウェア
(株)ＪＭＣ
(株)ＪＶＣケンウッド
(株)ジェーミックス
(株)システムディ
実教出版(株)
(株)島津理化
シャープシステムプロダクト(株)
(株)新興出版社啓林館
新日本造形(株)
数研出版(株)
Ｓｋｙ(株)
スズキ教育ソフト(株)
ゼッタリンクス(株)
全国学校用品(株)
(一財)全国地域情報化推進協会
ソフト・オン・ネットジャパン(株)
(株)ソフトワークス
チエル(株)
(株)デザインテクノロジーズ
(株)デジタル・アド・サービス
デジタル教科書教材協議会
デル(株)
東京書籍(株)
東芝情報機器(株)
(株)東大英数理教室
(株)図書館流通センター
(株)ナリカ
西日本電信電話(株)
日学(株)
日経ＢＰ社　日経パソコン
日本加除出版(株)
日本教育情報機器(株)
(株)日本教育新聞社
(株)日本コスモトピア
日本スマートテクノロジーズ(株)
日本データパシフィック(株)
日本電気(株)
日本電子情報ボード普及協議会
(社)日本図書教材協会
(株)日本標準
日本文教出版(株)
日本マイクロソフト(株)
ニューウェル・ラバーメイド・ジャパン(株)
(株)ネット
パイオニアソリューションズ(株)
(株)ハイパーブレイン
(公財)パナソニック教育財団
パナソニックシステムソリューションズジャパン(株)
パナソニック電工インフォメーションシステムズ(株)
(株)帆風
(株)ピアソン桐原
ヒートウェーブ(株)
東日本システム建設(株)
東日本電信電話(株)
(株)美術出版サービスセンター
日立コンシューマエレクトロニクス(株)
(株)日立ソリューションズ
広島県教科用図書販売(株)
富士通(株)
富士通エフ・アイ・ピー（株）
(株)富士通マーケティング
富士電機ＩＴソリューション(株)
プラス(株)
プラス(株)ステーショナリーカンパニー
(株)文溪堂
(株)ベネッセコーポレーション
(株)ポケモン
光村図書出版(株)
安川情報システム(株)
山崎教育システム(株)
ラインズ(株)
(株)ラティオインターナショナル
(株)ラネクシー
(株)ランドコンピュータ
(株)リコー
理想科学工業(株)
(株)両毛システムズ
Lumens Digital Optics Inc.
(株)レイル
(株)ワオ・コーポレーション

先生と教育行政のための ICT教育環境整備ハンドブック2012

発　行　**一般社団法人 日本教育工学振興会（JAPET）**
〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル
TEL.（03）5575-5365　FAX.（03）5575-5366
ホームページ http://www.japet.or.jp

協　力　**日本教育情報機器株式会社（ECS）**
〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-7-1（有楽町電気ビル）
TEL.（03）3287-2181　FAX.（03）3287-2189
ホームページ http://www.ecs-r.co.jp

編集協力　公益財団法人 才能開発教育研究財団
印 刷 所　図書印刷株式会社
イラスト　（有）サバージ 中尾純子（表紙）／塩崎 昇（本文）
デザイン　（有）アヴァンデザイン研究所 加藤君平（表紙）／田口 かほる（本文）

2012年8月31日 発行

不許可複製 ©2012 JAPET