

学校の I C T 化のサポート体制の在り方について
～教育の情報化の計画的かつ組織的な推進のために～

平成 2 0 年 3 月
学校の I C T 化のサポート体制の在り方に関する検討会

「学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会」報告書

～ 目 次 ～

はじめに	1
第1章 学校のICT化のサポート体制の整備の必要性について	
1-1 学校のICT化の目的と現状	3
(1) 学校のICT化の目的	3
(2) 我が国のICT戦略と学校のICT化の現状	3
1-2 学校のICT化のサポート体制の整備の必要性	6
(1) 学校のICT化のサポート体制の整備に当たっての視点	6
(2) 学校・教育委員会における具体的な課題	7
1-3 学校のICT化のサポート体制の全体イメージ	11
第2章 学校のICT化におけるCIOについて	
2-1 CIOの必要性	14
2-2 CIOの事例	15
(1) CIO機能の実現方策の例	15
(2) CIOの機能・業務の例	16
2-3 CIOの機能・業務とその実現形態	17
(1) CIOの機能・業務	17
(2) CIO機能の実現形態	19
(3) 教育CIO機能を果たすために必要な資質・能力	21
2-4 CIOの機能・業務の具体例	22
(1) 情報化による授業改善と情報教育の充実	22
(2) 学校のICT環境の整備（校務情報化を含む）	22
(3) リスクマネジメント	23
(4) 情報公開・広報・公聴	23
(5) 人材育成・活用	23
第3章 学校のICT化におけるICT支援員について	
3-1 ICT支援員の必要性	25
3-2 ICT支援員の事例	26
3-3 ICT支援員の機能・業務	27
(1) ICT支援員の機能	27
(2) ICT支援員の具体的な業務	28
(3) ICT支援員の活用にあたっての留意点	30
3-4 ICT支援員の業務の具体例	32

第4章	学校のICT化のサポート体制を支える人材の育成について	
4-1	ICT支援員の研修プログラム	35
(1)	研修プログラムの考え方	35
(2)	研修プログラムの具体例	35
4-2	教育CIO補佐官の研修プログラム	37
(1)	研修プログラムの考え方	37
(2)	研修プログラムの具体例	38
4-3	学校CIO・学校CIO補佐官の研修について	40
第5章	学校のICT化のサポート体制の普及に向けて	41

【資料編】

はじめに

我が国の教育が目指すものは、次の時代を担う子どもたちに必要な「生きる力」をはぐくむことであり、これは、それぞれの教室での日々の教員の指導の中で実現するものである。教員が子どもたちとどれだけ向き合い、どのようなICT（Information and Communication Technology：情報コミュニケーション技術）環境等を活用していかに効果的・効率的に指導できるかといったことが極めて重要である。

知識基盤社会の時代において、基礎・基本を確実に身に付け、自ら課題を見つけ、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質・能力などの「生きる力」をはぐくむことはますます重要になっており、その際、情報社会を主体的に生き抜く「情報活用能力」の育成のための情報教育が重要な鍵となってくる。

また、国語、社会、算数・数学、理科、外国語、総合的な学習の時間といった各教科等の授業においてICTを効果的に活用し「わかる授業」を実現することは、基礎的・基本的な知識・技能の習得や思考力・判断力・表現力等の育成といった「確かな学力」の育成において欠かせないものである。

さらに、校務の多忙化により教員が子どもたちと向き合う時間を十分に確保できていないことから、校務の情報化を推進して校務の効率化を図ることによりゆとりを生み出し、教育活動の充実を図ることが重要な課題となっている。

これら3つの観点は、教育の情報化の基本的な考え方として位置付けられるものであり、まさしく教育の情報化は、教育の質の向上を図るために行われるものである。

政府においては、平成18年1月に策定された「IT新改革戦略」等に掲げられた教育の情報化に関する具体的な数値目標の達成に向けて各種施策を推進するとともに、各学校の設置者である地方公共団体においても、それぞれの地域の実情に応じた様々な取組みが進められてきたところである。

しかしながら、平成19年3月現在、教育用コンピュータや普通教室における校内LAN、教員の校務用コンピュータの整備等の達成状況について、全体的に進捗は見られるものの、地域間格差が大きいなど、目標達成に向けて多くの課題を残している。

一方、本年3月に告示された小・中学校の新学習指導要領においては、小学校段階において情報手段の基本的な操作を身に付けること、中学校段階において情報手段を適切かつ主体的、積極的に活用できるようにするための学習活動を充実することが規定されるなど、今後、情報教育の充実が図られることになる。

このような状況の中で、今後一層、教育の情報化を推進するためには、学校のICT環境整備や教員のICT活用指導力の向上などを計画的かつ組織的に進めていく必

要があるが、多くの学校や教育委員会において、学校のICT化のサポート体制の整備が不十分であるとともに、その在り方についても明確にされていない状況である。

本検討会は、こうした背景を踏まえ、学校のICT化のサポート体制の在り方を明らかにするとともに、その普及を図るための方策について検討することを目的として、平成19年10月に文部科学省に設置されたものである。

本検討会においては、学校のICT化のサポート体制の整備に関する国内外の事例や他分野における事例等も参考に、計5回の検討会及び計5回のワーキンググループを開催して検討を行い、具体的な学校のICT化のサポート体制とその普及方策について提言している。

教育の情報化の一層の推進のためには、国の取組みはもとより、学校の設置者である地方公共団体の積極的な取組みが必要不可欠である。本報告書が地方公共団体における取組みの参考となり、全国の各地域において、学校のICT化のサポート体制の整備により、教育の情報化の一層の推進が図られることを期待するものである。

学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会

第1章 学校のICT化のサポート体制の整備の必要性について

本章では、学校のICT化の目的を概説した上で、学校・教育委員会における現状の課題を踏まえ、学校のICT化のサポート体制の整備の必要性について述べる。

1-1 学校のICT化の目的と現状

(1) 学校のICT化の目的

社会の情報化が急速に進展し、今後も更なる情報コミュニケーション技術（ICT）の発展が予想される。学校においても、コンピュータやインターネット、デジタルカメラなどのICTが多様な学習のための重要な手段として活用されるようになってきている。

このような状況の下で、児童生徒が、情報社会に主体的に対応できる「情報活用能力」を身に付けることの重要性はますます高まっている。

また、「わかる授業」を実現し「確かな学力」の育成に資するため、教員がICTを効果的に活用した授業を展開することが重要となっている。

さらに、教員の校務の多忙化が指摘されており、教員1人1台のコンピュータ整備など校務の情報化により教員の事務負担の軽減を図り、子どもと向き合う時間を確保することが求められているところである。

学校のICT化は、これら教育の情報化を通じて教育の質の向上を図るために、学校教育に関連する様々な場面でのICT活用をソフト・ハードの両面で効果的かつ円滑に進めることを目的とするものである。

(2) 我が国のICT戦略と学校のICT化の現状

教育の情報化を推進するため、政府においては、「世界最先端のIT国家を目指す」ことを目的とした「e-Japan 戦略」（平成13年～17年）に続く国家戦略として、平成18年1月に「IT新改革戦略」を策定し、学校のICT環境整備の推進、教員のICT活用指導力の向上等に取り組んでいる。しかし、同戦略等に掲げられた具体的な数値目標について、平成22年度までの達成のためには格段の取り組みが必要な状況となっている。

学校のICT環境整備と教員のICT活用指導力の状況について、前者については、全国平均で見ると数値は伸びているが、都道府県別に見ると、例えば校内LANの整備率については、9割程度に達している地域がある一方で、3割にも達していない地域があり、大きな差が見られる（図1-1）。後者についても、平成19年2月に文部科学省が「教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化に関する検討会」を通じて策定した「教員のICT活用指導力の基準（チェックリスト）」

を活用した教員のICT活用指導力の評価で、ICTを活用して指導できる能力を有すると回答した教員の割合は、指導の場面に応じた項目ごとに差はあるものの、総じて6割程度にとどまっている（図1-2）¹。（いずれも平成19年3月現在。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」（以下「情報化実態調査」という）より）

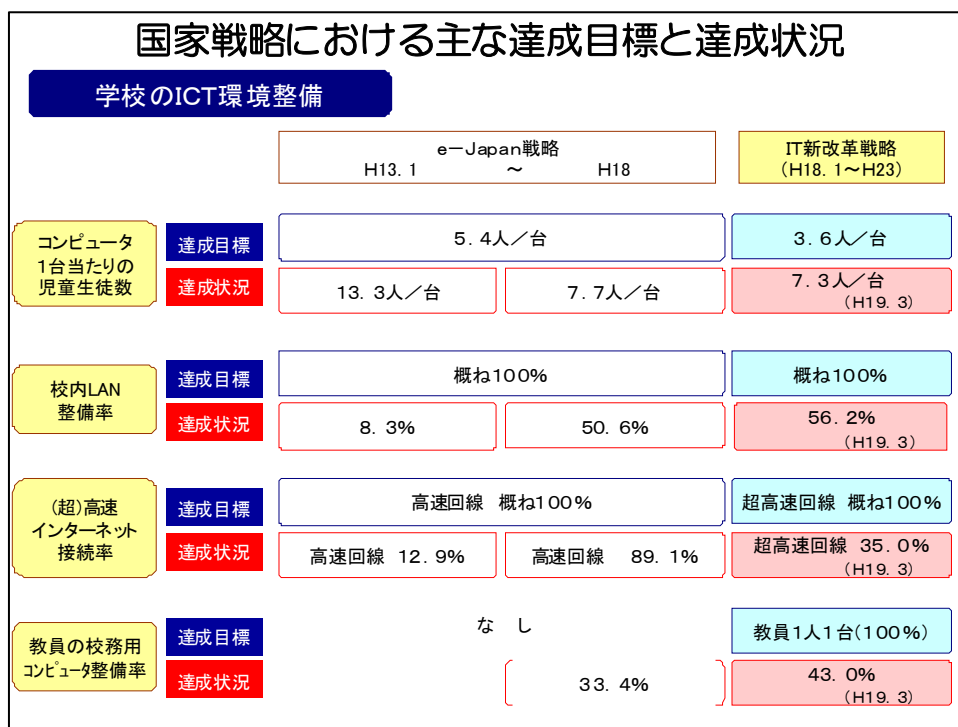


図1-1① 学校のICT環境整備の現状

¹ 教員のICT活用指導力の基準（チェックリスト）の各項目について、「わりにできる」または「ややできる」と回答した教員の割合

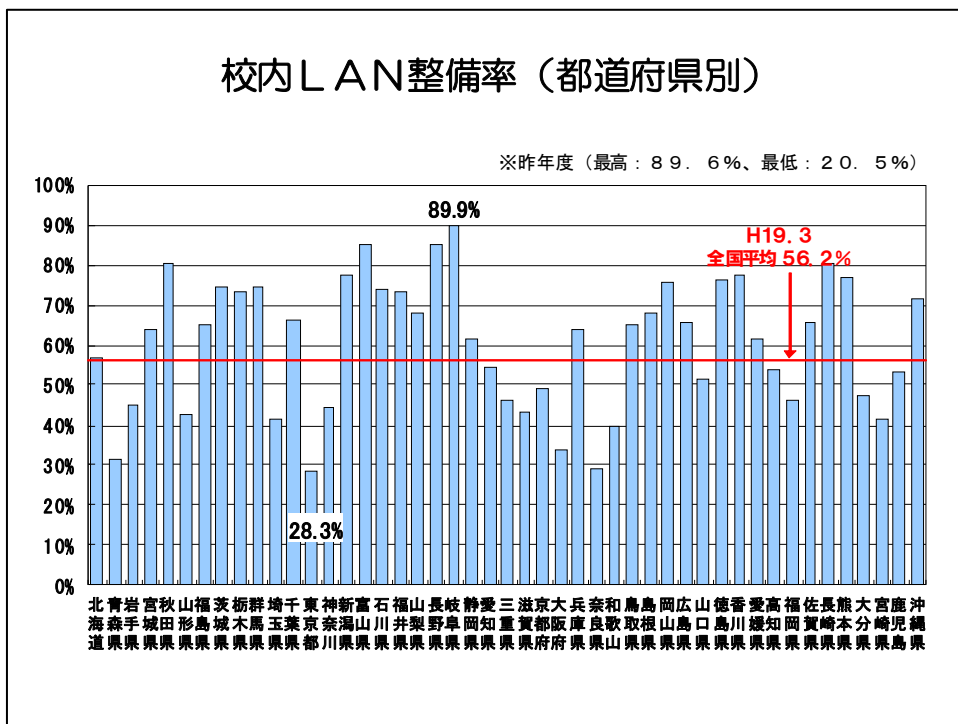


図 1 - 1 ② 都道府県別の校内LAN整備率

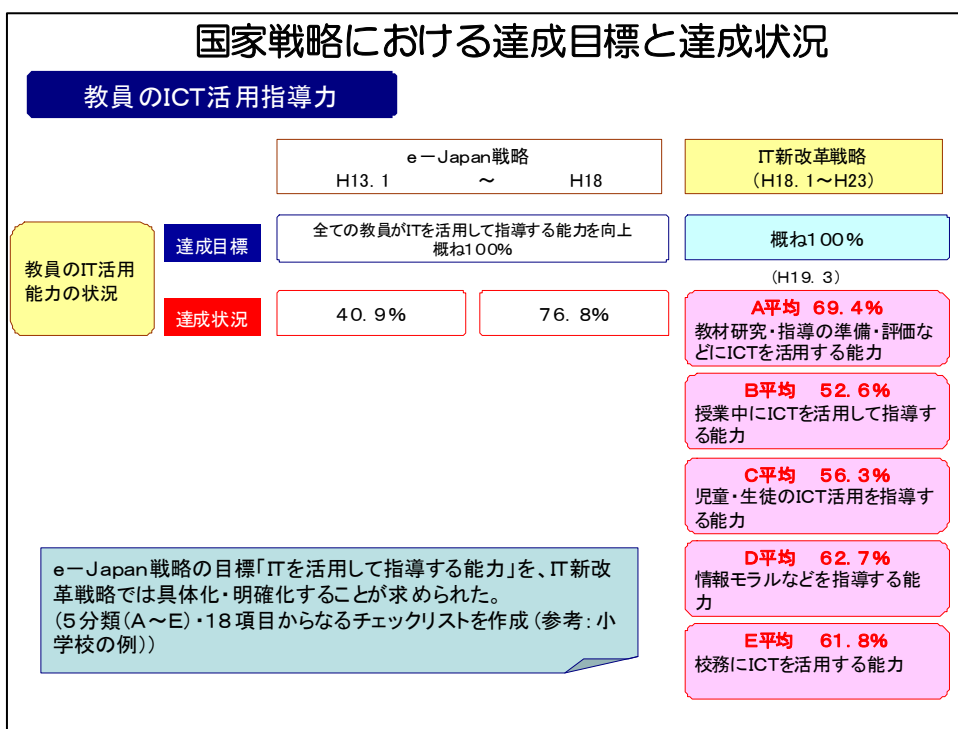


図 1 - 2 教員のICT活用指導力の現状

また、「IT新改革戦略」では、「学校のIT機器の保守・点検等を行う人材の不足などの問題があり、学校現場のIT化による改革が十分に進んでいるとは言えない」という課題を指摘した上で、「IT基盤のサポート体制の整備等を通じ、学校のIT化を行う」ことを目標に掲げるとともに、実現に向けた方策として、「I

「IT化のサポート体制を強化する」ことを提言しているところである（図1-3）。

このように、政府として、学校のICT化のサポート体制の強化の重要性を示しているところであるが、その実現方策については、CIO（Chief Information Officer）の設置の推進や学校のICT環境の整備計画の作成などを示すにとどまっておらず、本検討会では、より具体的な内容を明確にすることが必要であると考え、検討を行ったものである。

「IT新改革戦略」(平成18年1月IT戦略本部決定)【抜粋】

II 今後のIT政策の重点
2. IT基盤の整備
(3) 人材育成・教育

次世代を見据えた人的基盤づくり
—全ての教員へのIT機器の整備、IT活用による学力向上—現状と課題

<現状と課題>
これまで学校では、各種IT機器の整備が推進されているが、教員用コンピュータ整備の不足、校務のIT化の遅れ、学校のIT機器の保守・点検等を行う人材の不足などの問題があり、学校現場のIT化による改革が十分に進んでいるとは言えない。

<目標>
1. 教員一人に一台のコンピュータ及びネットワーク環境の整備並びにIT基盤のサポート体制の整備等を通じ、学校のIT化を行う。

<実現に向けた方策>
2. 小中高等学校等において情報システム担当外部専門家(学校CIO)の設置を推進し、2008年度までに各学校においてIT環境整備計画を作成するなど、IT化のサポートを強化する。

<評価指標>
3. 学校における学校CIO及びIT環境整備計画の有無

図1-3 「IT新改革戦略」抜粋（学校のIT化のサポート関連）

なお、IT新改革戦略評価専門調査会においても、教員のICT活用を支援するICT支援員の活用を含め、学校のICT化のサポート体制の確立が重要であることが指摘されている²。

1-2 学校のICT化のサポート体制の整備の必要性

(1) 学校のICT化のサポート体制の整備に当たっての視点

子どもたちの能力をはぐくむ上で最適な学校づくりを進めていかななくてはなら

² IT新改革戦略評価専門調査会 2007年度報告（平成20年3月19日）
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/ithyouka/index.html>

ない。情報社会の中にあつて、学校教育においてもICT環境の整備、教員のICT活用指導力の向上など学校内での人的・物的リソースの充実に加え、地域社会との連携を含めて、幅広い視点でハード・ソフト両面からICTを有効に活用していくことが重要である。

こうした取組みを確実かつ計画的に進めるためには、教育委員会や校長のリーダーシップの発揮、教員の指導力の向上のための学校内の協力体制や学校外からの支援体制の構築が必要であり、このための組織的・人的なサポート体制づくりが大きな課題である。

ICT化を重要な戦略と位置づけ、ICTの導入・活用を組織的・計画的に進めるために、情報化の統括責任者であるCIOを置く民間企業も増えているほか、国立大学法人もほぼ全てでCIOを置いており、地方公共団体においても電子自治体の推進のためCIOを置くところが増加してきている。（次章参照）

ICTについては、技術進歩が速い、技術的な知識・ノウハウが必要である等の事情から、外部人材の活用は効果的であり、戦略的に重要である。理科支援員、スクールカウンセラー、特別支援教育支援員等のように、学校でも外部人材が積極的に活用されている。また、文部科学省では、平成20年度より学校支援地域本部事業を開始し、地域全体で多様な形態で学校や教員を支援する取組みを促進している。このように、地域社会の支援・協力を得るという視点も今後ますます重要になってくる。

しかしながら、学校・教育委員会においては、ICT化について、次項で述べるように多くの課題が見られるところである。

（2）学校・教育委員会における具体的な課題

平成18年度に文部科学省が実施した「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」³におけるアンケート調査（以下「アンケート調査」という）などにおいて、学校のICT化のサポート体制の整備の必要性を浮き彫りにする結果が得られている。

①学校のICT環境整備に係る課題

前節において、学校のICT環境整備の遅れについて述べたところであるが、アンケート調査でも、「授業におけるICT活用が進まない理由」として、小中学校、

³ 社団法人日本教育工学振興会（JAPET）への委託により実施。アンケート調査（平成18年12月～19年1月）に回答した学校及び教育委員会の数は、小中学校 6,498、高等学校 803、教育委員会 376。以下、詳細なデータについては、下記Webサイトを参照。
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/06/07060405.htm

高等学校とも6割を超える学校が「活用したくても、機器の台数が不足している」と回答しており（図1-4）、特に、普通教室について小中学校、高等学校とも7割あるいはそれ以上の学校が「活用したくても、機器の台数が不足している」と回答している⁴。ICT活用を進める上でICT環境整備が課題となっている。

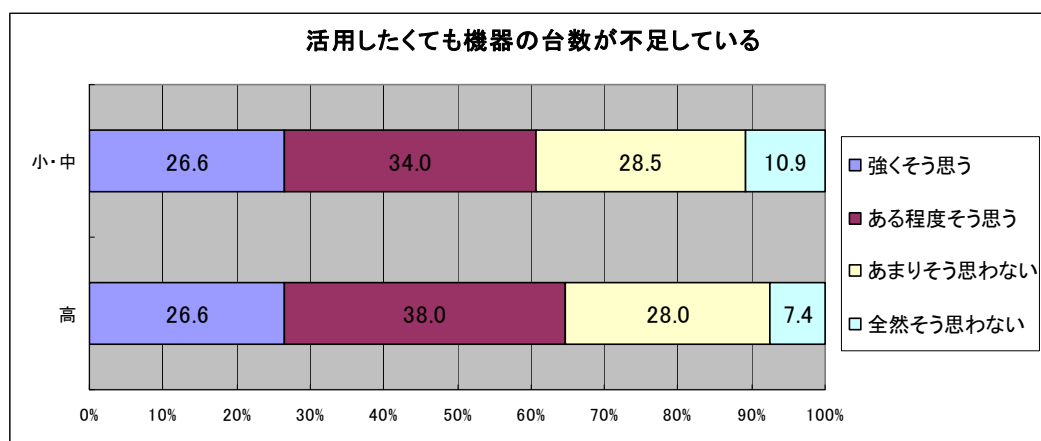


図1-4 「機器の台数が不足している」との回答の割合
(アンケート調査より)

また、計画的にICT環境整備を進めるための整備計画の策定については、「IT新改革戦略」において2008年までの策定が目標とされているが、教育委員会の現状を見ると、「計画有」とした割合は、都道府県・政令指定都市では6割を超えるものの（約61%）、市区町村では3割程度にしか達しておらず（約31%）、多くの市区町村において、その策定が急務となっている。（平成18年10月文部科学省調べ。全ての都道府県・市区町村から回答）

②授業におけるICT活用に係る課題

前項で述べたとおり、ICTを活用して指導することができる教員は、平成19年3月時点で、6割程度にとどまっており、ICTを活用した効果的な指導の仕方について、教員一人一人が身に付けていくための取組みが必要となってくる。アンケート調査でも、「授業におけるICT活用が進まない理由」として、小中学校、高等学校ともに半数を超える学校が「授業のどのような場面でICTを活用すればよいかかわからない」と回答しており⁵（図1-5）、その対応が求められる。

⁴ 「よくあてはまる」または「ある程度あてはまる」と回答した学校の割合

⁵ 「よくあてはまる」または「ある程度あてはまる」と回答した学校の割合

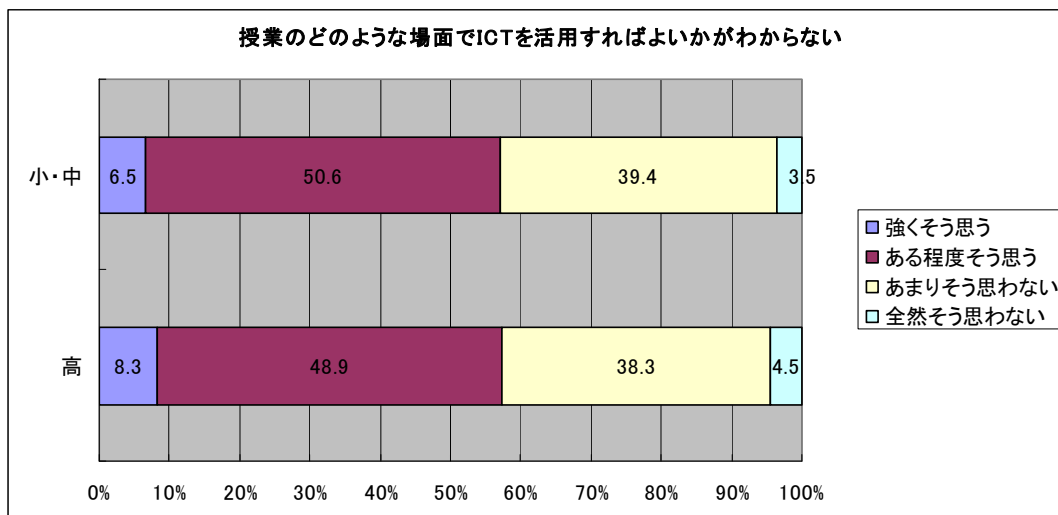


図 1-5 「ICT活用の場面がわからない」との回答の割合
(アンケート調査より)

都道府県・政令指定都市においては、8～9割の教育委員会が「授業におけるICTの活用」を、全教員に対する研修としてある程度実施している⁶が、市区町村については、「ICT機器の基本操作」や「授業におけるICTの活用」に関する研修をあまり実施していない教育委員会が約7割に達する⁷。各学校の校内研修についても、小中学校、高等学校とも、ICT活用の効果について教職員が共通理解をもつよう取り組んでいる学校は1割程度しかない⁸。また、初任者研修において、教員によるICT操作スキルに大きな差は見られないものの、授業において教員がICTを活用したり児童生徒がICTを主体的に活用できるように効果的な指導を行ったりするICT活用指導力の向上に関する研修は不足している。

このように、授業におけるICT活用について、教員に対する研修の充実を図ることが課題となっている。

また、教育用ソフトウェアや教材コンテンツについて、「教科書の内容に即した教材コンテンツ」、「無料または安価な教育用ソフトウェア」、「教員や児童生徒が操作しやすい教育用ソフトウェア」を増やしてほしいと回答した小中学校がいずれも9割を超え、高等学校でもそれぞれ8～9割にのぼっており⁹(図1-6)、使いやすいデジタル教材等の提供・活用の促進が課題となっている。

⁶ 全教員に対する研修内容として「ICT機器の基本操作」を「よく実施している」または「ある程度実施している」と回答した都道府県・政令指定都市教育委員会の割合

⁷ 全教員に対する研修内容として「ICT機器の基本操作」や「授業におけるICTの活用」を、「全然実施していない」又は「あまり実施していない」と回答した市区町村教育委員会の割合

⁸ 「ICTを活用した授業の効果を実証的に明らかにするための調査などを実施し、その結果を教職員が共通理解するための機会」について「学期に1回以上実施している」または「1年に1回は実施している」と回答した学校の割合

⁹ それぞれ「強くそう思う」または「ある程度そう思う」と回答した学校の割合

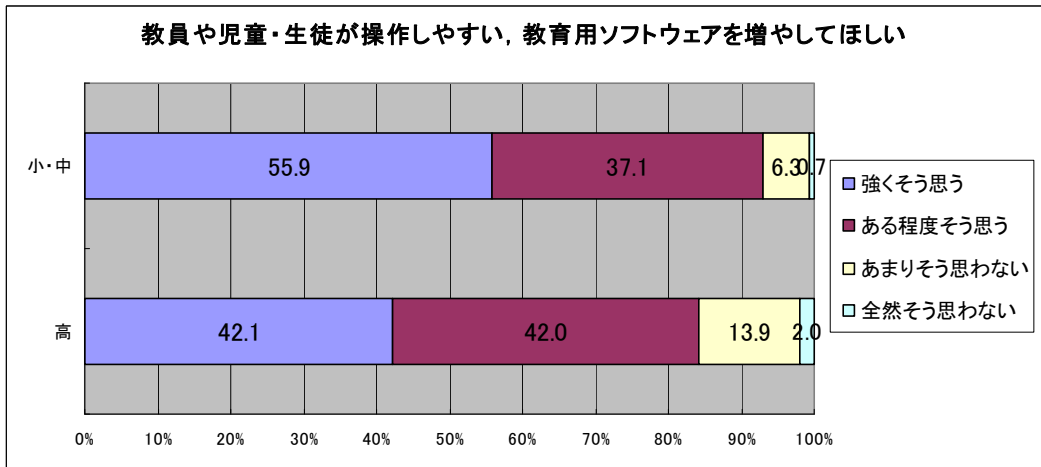


図 1-6 「操作しやすい教育用ソフトウェアを増やしてほしい」との回答の割合
(アンケート調査より)

③ ICTの活用等を支援する人材に係る課題

授業等で使用するICT機器やソフトウェアには様々なものがあり、効果的な活用にはそのコツやノウハウをつかむことが大切である。また、技術進歩が速いため、活用やメンテナンスにおいて困難を伴うこともある。こうした事情から、ICT活用をサポートする人材への期待が高まっている。

アンケート調査でも、「授業におけるICT活用が進まない理由」として「活用をサポートしてくれる人(同僚、専門家)がいない」と回答している学校が、小中学校、高等学校とも約7割に達しており(図1-7)、小中学校、高等学校とも8割を超える学校で、「学校又は地域単位で、授業におけるICT活用を支援する専門家を確保し、彼らを派遣する体制を確立してもらいたい」と回答している。¹⁰

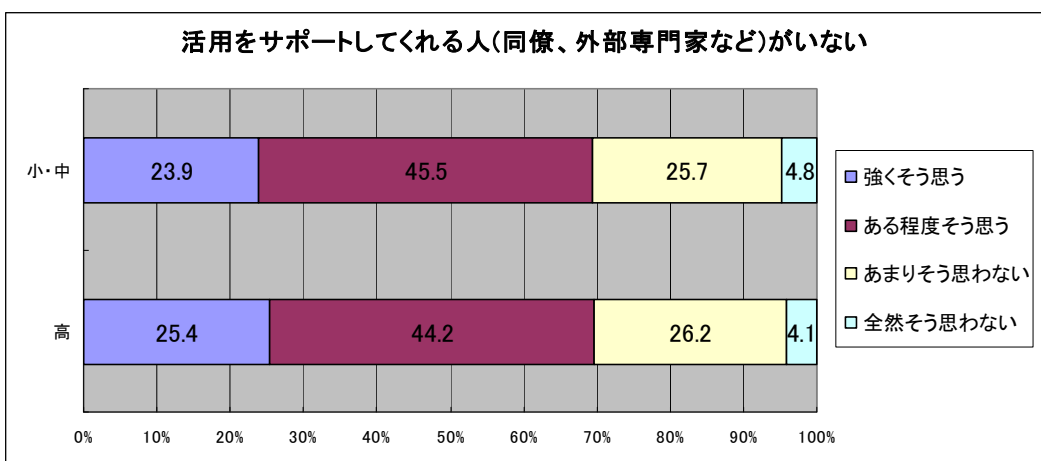


図 1-7 「ICT活用をサポートしてくれる人がいない」との回答の割合
(アンケート調査より)

¹⁰ いずれの質問も、「強くそう思う」または「ある程度そう思う」と回答した学校の割合

また、こうした学校におけるICT活用のサポート人材のほか、教育委員会においても、教育委員会外の情報担当専門家の必要性について「情報化計画の立案・推進のための外部専門家が必要」と回答している教育委員会が約7割に達している。（アンケート調査より）

学校における授業でのICTの活用、また、教育委員会における情報化の推進において、教員や教育委員会をサポートするための外部人材等の活用が課題となっている。

④情報セキュリティの確保に係る課題

授業や校務におけるICT活用に伴い、児童生徒の個人情報保護など情報セキュリティ上の対応が必要であり、情報セキュリティポリシー等の規程を整備し、その適切な運用を図ることが必要となる。

しかしながら、例えば、工作上必要なため個人所有のコンピュータを学校で使うことがある教員は、平成19年3月時点で、全体の半数近く（約46%）に達し、さらにその半数以上（約52%）は学校のネットワークに接続して使っているほか、こうした個人所有のコンピュータを学校のネットワークに接続する場合の利用規程を有する学校は半数程度（約56%）にとどまっているなど、学校における情報セキュリティ確保の体制整備が課題となっている。（情報化実態調査より）

⑤開かれた学校づくりに係る課題

学校における学習や指導の面での情報提供に対する保護者のニーズは高まっており、保護者や地域住民の理解・協力を得るうえで情報の発信やコミュニケーションを促進することが重要となっている。

このためには、学校ホームページを活用して学校情報を発信・共有していくことが効果的であるが、平成19年3月時点で、小中学校等のうち約8割（約80%）で公式ホームページが開設されているものの、このうち「概ね週1回以上更新している」とする学校は1割程度（約10%）で、4割程度（約40%）は「概ね学期ごとに1回」又は「概ね年1回以下」の更新となっており、開かれた学校づくりに資する積極的な情報公開・広報等が課題となっている。（情報化実態調査より）

1-3 学校のICT化のサポート体制の全体イメージ

前節で述べたように、教育の情報化については、ICT環境整備、授業でのICT活用、支援のための人材、情報セキュリティ、保護者や地域への情報発信など、様々

な側面から課題が挙げられるが、これらを克服し、情報化のメリットを最大限、教育の質の向上へとつなげていくためには、教育の情報化について計画的かつ組織的な取り組みが不可欠である。

これらの課題を含め様々な課題に総合的に対応していくためには、教育の情報化について地域・学校のそれぞれで責任あるマネジメント体制を整えたり、教育委員会や学校の現場レベルの支援のために外部人材を活用したりするなど、教育委員会及び学校において、学校のICT化のサポート体制を整備することが必要である。

「IT新改革戦略」において、学校のICT化のサポート体制について、その強化の必要性が提言されたが、地域によっては既に、整備計画の策定による計画的なICT環境整備の推進や、授業における教員のサポート体制の充実などの積極的な取り組みが効果を上げた事例が見られる。これらの取り組みは、地域や学校における教育の情報化を計画的かつ組織的に進めるための統括的な責任をもつ人材や組織を設置したり、学校における授業支援等のための外部人材を活用するなどのサポート体制の整備により、学校のICT化に意欲的に取り組む先進的な事例と言える。

事例については次章以降で述べるが、これらを踏まえると、学校のICT化のサポート体制の全体像は、図1-8のようなイメージとなる。教育委員会及び学校において、教育の情報化を計画的かつ組織的に進めるための統括責任者（CIO：Chief Information Officer）として「教育CIO」と「学校CIO」がその機能を発揮し、また、学校において教員の授業支援等を行う人材として「ICT支援員」を積極的に活用する体制である。

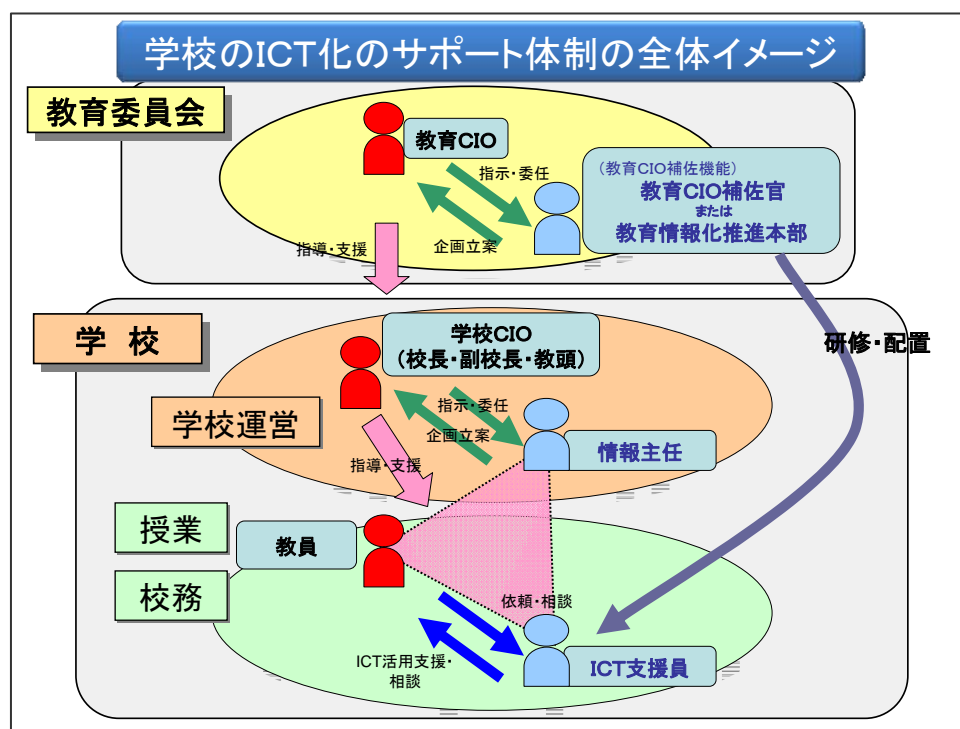


図1-8 学校のICT化のサポート体制の全体イメージ

以下各章において、国内外の事例や他分野における学校のICT化の事例等を参考に、教育CIO・学校CIO、ICT支援員の機能・業務、求められる資質・能力、その育成方法等について詳細を述べた上で、学校のICT化のサポート体制の普及に向けた方策について提言することとする。

第2章 学校のICT化におけるCIOについて

2-1 CIOの必要性

昨今、様々な分野の情報化において、情報化の統括責任者であるCIO（Chief Information Officer）への期待が高まり、その設置が進められてきている。CIOは1980年代米国の民間企業に始まり、90年代後半には連邦政府各機関への設置の義務づけなどがなされた。我が国においても、民間企業をはじめ、政府・地方公共団体、大学など様々な分野でCIOの導入が進められてきている。

政府においては、平成14年度に電子政府構築の推進体制の確立のため、各府省に「情報化統括責任者」（各府省CIO）が設置されるとともに、これに対する支援・助言等を行うCIO補佐官や、CIOとCIO補佐官それぞれの各府省連絡会議が設置されている。地方公共団体についても、電子自治体推進指針において、「最高情報統括責任者」（いわゆる自治体CIO）を中心とした推進体制の整備が不可欠であり、首長や副市長等が任命されることが望ましいとされている¹¹。大学に関しても、電子政府構築計画等に基づき、国立大学法人における業務・システムの最適化を実現するため、業務全般に責任を持った「情報化統括責任者」を設置することとされ、こうしたいわゆる大学CIOを推進する民間フォーラムの活動も私立大学を含め展開されている。このほか、防災分野や医療分野などのCIOについても検討等が行われている。

CIOの設置が求められる背景は分野毎に異なるものの、その目的については、情報化のビジョンを構築し、それを起点として、情報化による効果や利用者満足度を最大化すること、業務の効率化を図ること等を目指し、戦略的・計画的、組織的・継続的に取り組むための推進体制（マネジメントや評価を含む）を整備することである点で基本的に共通している。

学校のICT化については、前章で課題として挙げたように、学校におけるICT環境整備の遅れや地域間格差が顕著であるとともに、教員のICT活用指導力も全国的には十分でない状況にあるが、学校のICT化の効果を積極的に理解し、教育の質の向上を図ることを最終的な目標として、組織的・継続的に取り組んでいくことが極めて重要である。これまで、学校のICT化については、教育委員会や学校の熱意ある担当者が力を発揮し先進事例を生み出してきているが、その知見を生かしながら、今後は、適切な責任・マネジメント体制のもと、効果を最大化することを目指して戦略的・計画的な取組みを組織全体で展開していくための「学校のICT化のサポート体制」を整備することが強く求められる。

¹¹ 自治体CIOの任命率は、都道府県で70.2%、市区町村で73.3%である。（平成19年4月現在。総務省「地方自治情報管理概要」（平成19年9月）より）

そのため、教育の情報化の理念に沿った学校のICT化のビジョンを構築し、それに必要なマネジメントや評価の体制を整備しながら、統括的な責任をもって学校のICT化を推進する人材として、教育の情報化の統括責任者であるCIOの位置づけを教育委員会及び学校において確立し、それぞれ「教育CIO」「学校CIO」として、その機能を発揮させていくことが必要である。¹²

2-2 CIOの事例

教育の情報化に関する国内外の事例から、CIO機能の実現方策、CIOの機能・業務について検討する。

(1) CIO機能の実現方策の例

現在、国内においては、教育委員会や学校においてCIOやこれに相当する専門の役職が正式に位置づけられている例はないと思われる。しかし、既存の組織・体制の中で事実上、教育CIOや学校CIOの機能を果たし、学校のICT化を積極的に推進している例が見られる。

①教育CIO

- ・熊本県では、教育委員会事務局内の課長クラスが、知事部局と連携して教育の情報化のための予算確保・調整の機能を有するなど教育CIOとして機能し、専門的知識を有する情報担当指導主事がこれを補佐している。市町村立学校を含め、県の研修により各学校に「校内リーダー」を養成しながら、県内の教育の情報化を推進している。
- ・小牧市（愛知県）では、教育委員会事務局内に有識者、首長部局（情報政策担当）、小中学校教員の代表等から構成される推進組織「小牧市情報教育IT推進委員会」を設置し、ICT環境整備の方針策定や予算確保等についての意志決定機関としながら、教育長が教育CIOとして機能している。教育委員会事務局にIT担当指導主事を新設するなどの体制整備を併せて実施している。
- ・徳島県三好地域では、地方公共団体の規模を考慮し、複数の地方公共団体が連携して「ICTコーディネータ」を置くことにより、各教育委員会の教育長等

¹² 学校のICT化を考えると、地域全体における学校のICT化の企画・実行（予算配分を含む）等は教育委員会（教育を含む行政担当部局）の責任と位置づけられる等、地域と学校で役割は異なるため、教育委員会における「教育CIO」と学校における「学校CIO」を分けて、それぞれの機能を明確にすることが必要である。

や各学校の校長に情報提供や働きかけをしながら、広域の教育ＣＩＯ機能を実現させている。

- ・なお、海外の事例として米国においては、５０の学区（教育委員会）において、副教育長が教育ＣＩＯとして位置づけられるとともに、その下に数十～数百名規模のスタッフが配置されている。教育ＣＩＯは学区における計画的・効率的な情報化や地域住民への情報公開・説明責任など情報化に関わる全ての権限を有する。各学校への専門技術者スタッフの派遣も行う。

②学校ＣＩＯ

- ・日野市では、教育委員会の調査研究組織として設置された、有識者、首長部局（情報システム課等）、学校の代表等から構成される「ＩＣＴ活用研究委員会」等により実現された教育ＣＩＯ機能のもと、各学校では、校長が学校ＣＩＯとしてリーダーシップを発揮し、副校長や教務主任等が学校情報化を組織としてマネジメントする体制を構築している。校長が自校のＩＣＴ活用指導力向上のための方針を打ち出し、全教職員に周知している。
- ・岐阜市立京町小学校では、校長が学校ＣＩＯとして機能しているとともに、教職員のＩＣＴ活用を支援する情報担当者や情報担当補助員を配置している。また、校長は、教員の実態に応じたＩＣＴ活用を指導したり、校務の情報化を指導したりするほか、必要な情報システムを教育委員会に提案するなどしている。
- ・なお、海外の事例として英国においては、校長が学校ＣＩＯとして機能していることが多い。副校長や教務主任、ＩＣＴコーディネータ（教科「ＩＣＴ」の主任）が学校ＣＩＯとして機能している場合もあるが、多くの校長が学校のＩＣＴ化のビジョンをもち戦略を実行している。学校におけるＩＣＴ環境の整備やＩＣＴ支援員にあたる「ＩＣＴテクニシャン」の雇用も学校の裁量で行われている。

（２）ＣＩＯの機能・業務の例

前項で述べた事例を含め、教育ＣＩＯや学校ＣＩＯにより学校のＩＣＴ化を積極的に推進している事例（参考資料を参照）から、それぞれが担う機能・業務としては、以下のようなものが挙げられる。

①教育ＣＩＯ

- ・情報化推進組織の設置・運営、人員の配置・育成（ＩＣＴ支援員を含む）
- ・情報化に関する予算確保・調整
- ・ＩＣＴ環境整備の計画策定と実施（仕様書の作成、保守管理を含む）

- ・授業におけるICT活用の促進、情報教育の充実
- ・情報セキュリティポリシーの策定など情報セキュリティのルール・体制づくり
- ・情報化に関するホームページ等による発信、学校ホームページの活用促進
- ・学校（管理職、教職員）やICT支援員に対する研修などの人材育成
- ・首長部局（特に情報政策部門、財政部門）やICT関連企業との連携 等

②学校CIO

- ・情報化に関する教職員への意識付け
- ・校内における情報化のマネジメント体制の整備
- ・授業でのICT活用や情報教育に関する指導計画の策定・実施
- ・校内における機器・システムの提案、整備、活用
- ・校内における情報セキュリティ確保の体制整備・運用
- ・学校ホームページの運用などによる情報発信・共有
- ・情報化に関する校内研修の実施 等

2-3 CIOの機能・業務とその実現形態

(1) CIOの機能・業務

学校のICT化においてCIOが担うべき機能とは、教育委員会・学校のいずれにおいても、「学校のICT化について統括的な責任をもち、ビジョンを構築し実行すること」である。こうした機能を、前章でも述べた学校のICT化における諸課題に対応して、発揮させていくことが必要である。

これらの課題は、大まかに、授業におけるICT活用に関すること、ICT活用のインフラとなる整備や運用に関すること、学校外とのコミュニケーションに関すること、ICT化を支える人材に関すること、に分類できるが、前項のCIOの機能・業務の例も踏まえ、CIOがその機能を特に発揮していくべき分野とその考え方を整理すると、以下のとおりとなる。

①情報化による授業改善と情報教育の充実

ICT環境整備や研修などと併せて、ICTの活用にかかわる実践事例や教材等の普及、授業研究の促進など教員に対する支援を推進することにより、ICT環境を有効に活用し、学力の向上を目指した授業改善、情報活用能力の育成のための情報教育の充実を図る。

②学校のICT環境の整備（校務情報化を含む）

ICT活用の効果を地域・学校のニーズに応じて最大化し、学校教育に関わる

域内組織全体で最適化が図られるようなICT環境を目指して、関係部局とも連携して計画・予算化しながら、ICT環境整備を戦略的に進める。

③リスクマネジメント

情報セキュリティポリシーの策定や監査の実施、必要な体制・システムの整備等を通じ、児童生徒の個人情報保護や情報漏洩事故への対応など、情報セキュリティ上のリスクに適切に対応する。

④情報公開・広報・公聴

教育委員会・学校が保有する情報を、より良い学校づくり等のため保護者や地域住民に積極的かつ戦略的に発信し共有することにより、開かれた学校づくりに資する。

⑤人材育成・活用

学校のICT化を組織的に進めるため、学校現場における管理職のリーダーシップや教員のICT活用指導力を向上させるための研修を体系的に実施するとともに、教育委員会・学校、教員をサポートするため外部人材を積極的に育成・活用する。

これら5つの分野にわたる機能について、「教育CIO」は、学校のICT化を地域レベルで統括し、学校のICT化ビジョンの構築やそれに基づく施策の実施を通じて、教育委員会・学校など域内組織全体で最適化を実現することに責任をもち、他方、「学校CIO」は、教育CIOが構築する地域レベルでの学校のICT化ビジョン等に基づき、学校単位で、ICT化の取組みを学校内外との連絡調整を図りながら確実に、マネジメントし実行することに責任をもつ。

その際、全体最適化を念頭に置きながら、ビジョンに基づいて、計画・実行・評価・改善のプロセス（いわゆる「PDCAプロセス」）を組織内に組み込み、教育委員会・学校・地域で連携を図り目標を共有化しながら、継続的に取り組んでいくことが肝要である。特に、教育委員会や学校の関係者、特に現場の教員が、学校のICT化への意欲を高め、意識を変えていくような仕組みを考えることが極めて重要である。（図2-1）

こうした観点からも、各学校の学校CIOは、情報化について受け身的な対応ではなく学校としての要望・ニーズを的確に教育CIOに伝えることが必要であり、教育CIOは、地域全体としてのリソースや整合性、学校における自主性・独自性などを多面的に考慮しながら、域内全体としての最適化を実現させることが必要である。そのため、教育CIOと学校CIOは、常に緊密な連携を図ることが不可欠である。

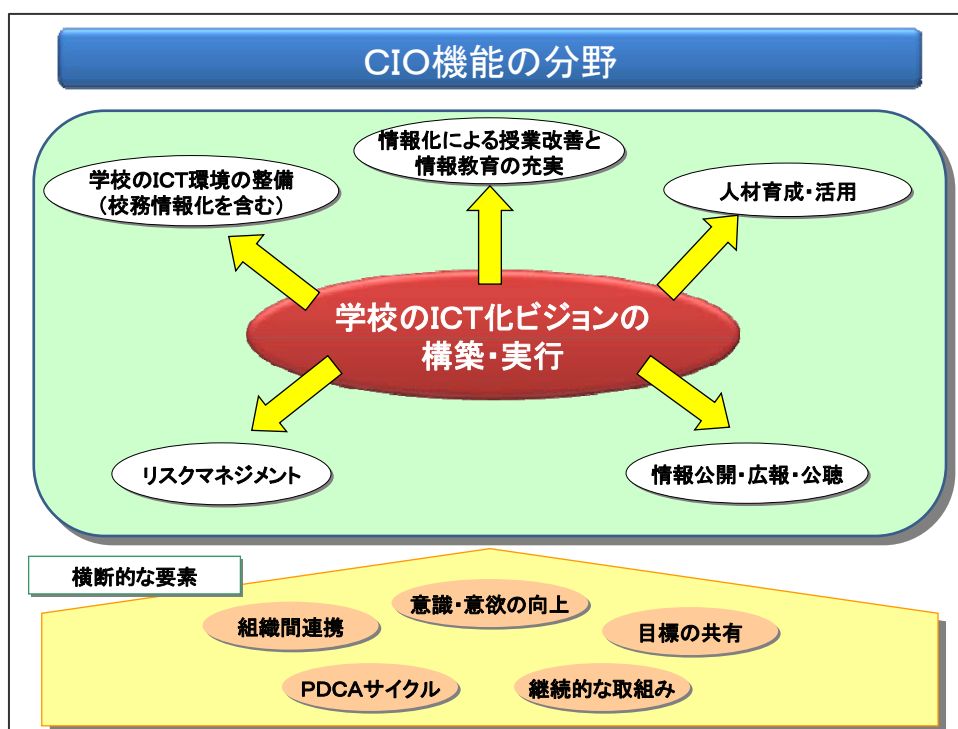


図 2 - 1 C I O機能の分野

(2) C I O機能の実現形態

①教育C I O機能の実現形態

教育C I Oについて、実際の教育委員会の組織の中で実現を図っていく形態について検討する。

教育C I Oについては、業務遂行に関する責任と権限を有するとともに、教育委員会や首長部局を含めた組織間連携を円滑に図ることのできる立場の者であることが必要である。

具体的には、教育C I Oとして教育長や教育次長、適切な部課長クラスの者がその任に当たることが考えられるほか、首長部局における自治体C I Oの兼任、専門的な知識等を有する外部人材の登用といった方法も考えられる。

その際、教育C I Oの任に当たる者が、情報化関係以外にも業務・権限を有する場合が十分想定され、また、企画立案から実行・評価までその担うべき機能や業務を一人ですべて実施していくことは困難であることから、これを補佐する教育C I O補佐としての機能をいかに実現するかが重要である。そのため、「教育C I O補佐官」という形で人材を配置する(図2-2)、あるいは、「教育情報化推進本部」などの組織を設置する(図2-3)とともに、これらに一定の権限を与えることによって、全体として実効ある教育C I O機能を実現することが必要である。

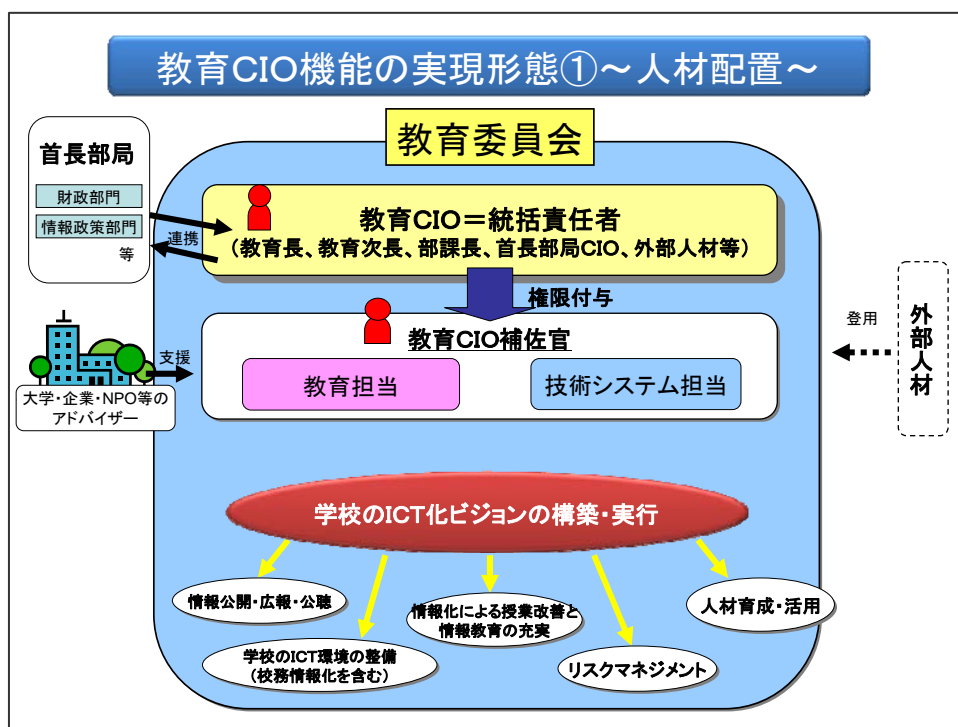


図 2 - 2 教育 C I O 機能の実現形態①～人材配置～

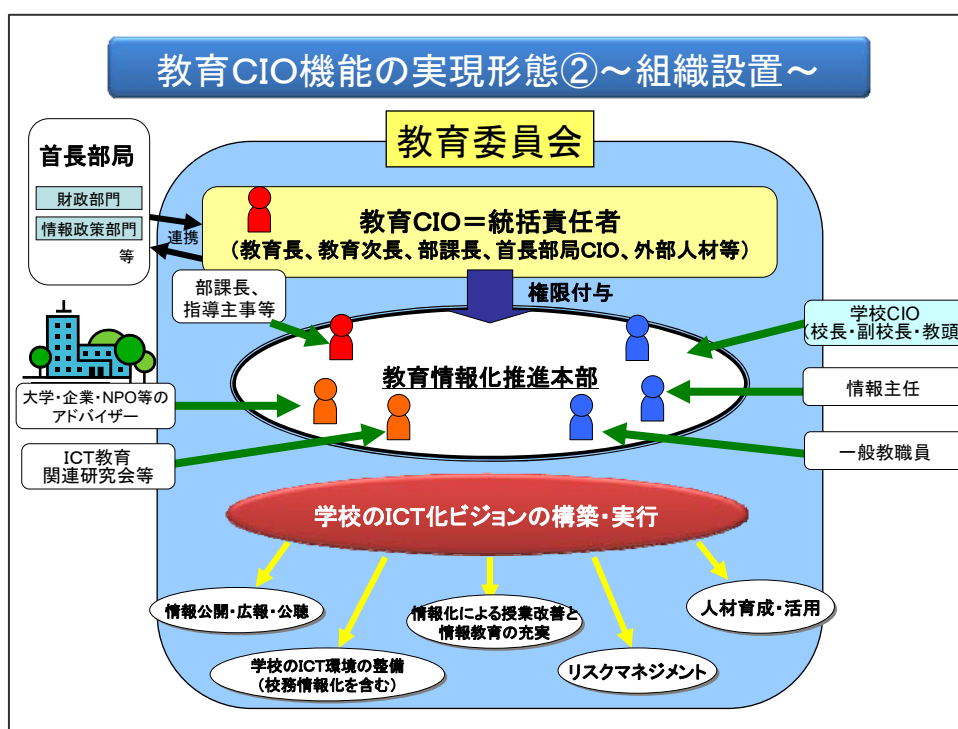


図 2 - 3 教育 C I O 機能の実現形態②～組織設置～

②学校 C I O 機能の実現形態

学校 C I O については、校長、副校長、又は教頭が学校 C I O の任に当たるとと

もに、学校C I Oを補佐する「学校C I O補佐官」として情報主任（又は情報化担当教員）を充て実行面の権限を与えながら、情報主任・教員・I C T支援員が連携しチーム体制で情報化に取り組めるようにすることが有効である。

(3) 教育C I O機能を果たすために必要な資質・能力

教育C I Oについて、その機能を効果的に発揮させるためには、まず、教育C I Oの任に当たる者が、統括責任者の基本的な資質・能力として、リーダーシップ、マネジメント能力を備えることが不可欠である。

また、①教育、②技術、③行政のいずれの分野についても業務を適切に遂行するための知識・経験を備えていることが必要である。これについては、前項で述べた教育C I Oとこれを補佐する組織・体制の中で、これら3分野に関する知識・経験を備えることが求められる。例えば、教育・行政分野の知識・経験のある者を教育C I Oに充てる場合には、技術分野の知識・経験のある教育C I O補佐官を配置し、逆に、技術分野の知識・経験のある者を教育C I Oに充てる場合には、教育・行政分野の知識・経験のある教育C I O補佐官を配置する、といったことが必要である。

このように、教育C I O自身において基本的な資質・能力を備えるとともに、組織全体として教育C I Oの機能を発揮させる体制整備が必要である。(1)で整理した5つの分野にわたって教育C I O機能を発揮していく上で、それぞれの分野で必要となる教育・技術・行政に係る資質・能力を整理すると、以下のとおりとなる。上述の教育C I O自身に求められる資質・能力を含め、分野によらず備えることが求められる共通的な能力等については「ベース」の欄に示している(図2-4)。

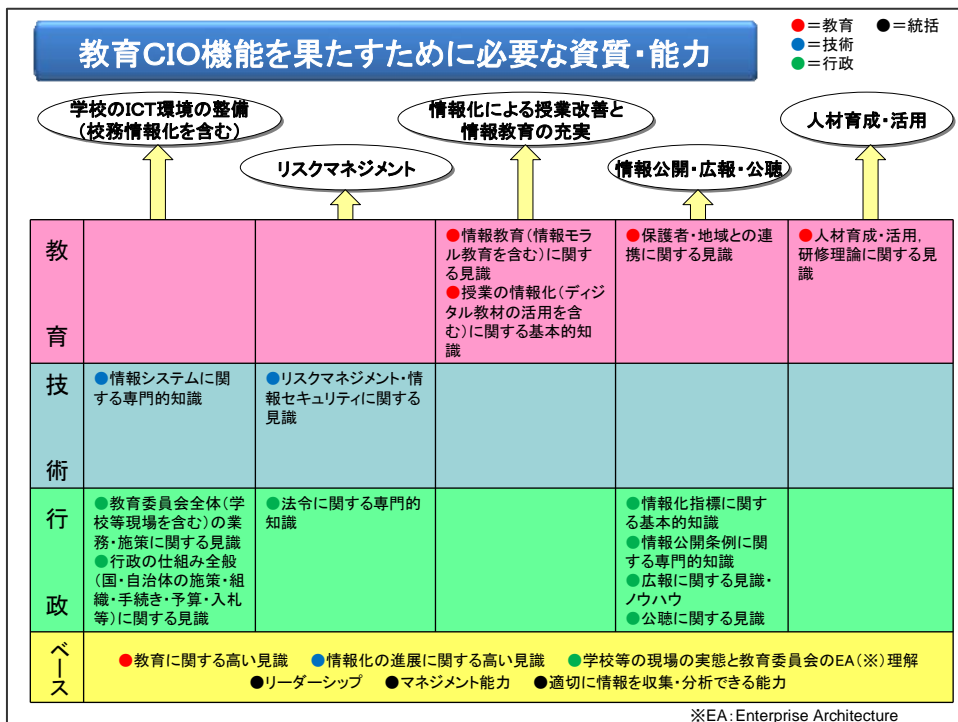


図 2-4 教育 C I O 機能を果たすために必要な資質・能力

2-4 C I O の機能・業務の具体例

前節において、C I O がその機能を発揮すべき 5 つの分野とその考え方を整理したが、それらに基づく具体例をここに挙げておく。

(1) 情報化による授業改善と情報教育の充実

○先導的な実践事例の調査・研究、普及

I C T を活用した授業や情報教育に関する指導の手引き書、実践事例等の教員向け情報の調査・研究、作成・普及を行うとともに、授業における I C T 活用の効果について調査・研究して教員へ周知するほか保護者の理解を促進する。

○情報モラル教育の充実

情報モラル教育に関する指導の手引き書や実践事例、教材のほか、情報モラルに関わる社会的問題についての最新情報を調査・研究、普及するとともに、学校全体で情報モラル教育に取り組むためのモデル的な指導計画を策定・提供する。

○デジタル教材の活用促進

デジタル教材を収集したりデジタル教科書の活用を促進するとともに、地域独自のデジタル教材の作成を支援し、学校へ提供する。

○研究組織の設立と運営支援

教育の情報化に関する研究会などの研究組織を設立し、その活動や運営を支援するとともに、教職員の参加を促進する。等

(2) 学校の I C T 環境の整備（校務情報化を含む）

○学校の I C T 環境整備の計画策定と予算獲得

学校の I C T 環境整備を計画的に進めるため、コンピュータや周辺機器、校内 L A N、超高速インターネット、ソフトウェア等の整備計画を策定し、定期的に見直すとともに、予算獲得のため計画の有効性・妥当性を示す情報の収集・活用を進める。

○授業改善等のための普通教室等の I C T 環境整備

日常的に I C T を活用し、各教科等における授業改善、情報活用能力の育成を行うため、コンピュータ教室のみならず普通教室や特別教室の I C T 環境を整備する。

○情報化による校務の効率化と組織内・組織間連携の促進

教員 1 人 1 台の校務用コンピュータ整備など校務の情報化により、校務の効率化を図るとともに、組織内（学校内、教育委員会内）・組織間（教育委員会—学校間、学校間、教育委員会間）の情報共有・連携、保護者や地域住民への情報発信を促進する。

○低コスト・高機能な調達

保守管理や研修など運用面を含めた仕様策定、積算や調達の改善により、低コスト化・高機能化を実現する。

○首長部局の情報政策部門・財政部門との連携

情報化に関する計画・予算・調達・運用等に関する調整・助言など全庁的な支援体制を構築する。等

(3) リスクマネジメント

○情報セキュリティポリシーの策定・運用・改善

学校の実情を踏まえた実効性のある「情報セキュリティポリシー」を策定し、同ポリシーに対応した体制・システムを整備するとともに、PDCAサイクルの実行により継続的に改善する。

○個人情報保護の具体的手順の策定

個人情報保護のための具体的な手順を策定し、教育委員会や学校に対して周知・指導する。

○情報漏洩事故等発生時の対応

情報漏洩事故等が発生した場合の対応マニュアルを作成するとともに、同様の事故等の発生を防止する改善策を速やかに実施する。

○情報セキュリティ監査の実施

情報セキュリティ確保の実施状況を評価し、具体的な改善策を講じるための内部監査・外部監査を実施する。等

(4) 情報公開・広報・公聴

○情報化に関する情報公開

地域や学校としての教育の情報化のねらいを明らかにするとともに、ICT環境の整備・活用状況などの情報化の指標について現状を正確に把握し公表する。

○学校の広報と説明責任の遂行

学校ホームページの作成と積極的な更新、作成・更新の容易なシステム整備等により、学校活動について広報し、説明責任の遂行に資する。

○教育委員会におけるICTを活用した情報公開・広報・公聴

教育委員会において情報をデータベース化し、ホームページ等においてそれらを公開したり、パブリックコメント制度の活用を推進する。

○保護者・地域との連携促進

学校ホームページ、電子メールなどを活用することにより保護者・地域住民との双方向のコミュニケーションを促進する。等

(5) 人材育成・活用

○管理職研修の実施

学校管理職（校長・副校長・教頭等）に対し、情報化におけるリーダーシップ

や学校経営との関わり等について研修を実施する。

○教員のICT活用指導力の調査・分析

「教員のICT活用指導力の基準（チェックリスト）」を用いた調査・分析を行うとともに、その結果を踏まえ研修等へ活用する。

○体系的な研修の計画・実施

教員のニーズやレベルに応じた体系的な研修を計画・実施し、研修成果を評価するとともに、学校や教員による自主的な研修の実施や外部の研修への参加を促進する。

○外部人材の活用

情報化の推進のための大学・企業等からのアドバイザー、授業・校務でのICT活用の促進のためのICT支援員を活用し、計画的に配置する。 等

第3章 学校のICT化におけるICT支援員について

3-1 ICT支援員の必要性

第1章で述べたように、授業におけるICT活用が進まない理由について「ICT活用をサポートしてくれる人材がいない」との回答が、小中学校、高等学校ともにほぼ7割にも達している。また、授業におけるICT活用の支援について「学校又は地域単位で、授業におけるICT活用を支援する専門家を確保し、彼らを派遣する体制を確立してもらいたい」との回答が、同様に8割を超えている。

しかし、こうしたニーズに対し、学校における外部のICT人材の活用状況は、平成19年3月時点で、授業支援のために外部人材を活用している学校、研修支援（講師、補助者）のために外部人材を活用している学校とも、小中学校全体の2割にも満たない（情報化実態調査より）¹³。

前述のとおり、教員のICT活用指導力の向上が課題となっているが、授業におけるICT活用を進めるためには、教員にとってのICT活用の敷居を低くすることが必要であり、ICT活用について校長がリーダーシップを発揮し、教員が困ったときに相談ができ、安心して指導に当たることのできる環境づくりをすることが重要である。

授業でのICT活用について教員に研修を行うことは必要である。ICT活用の場面や方法は多様であり、身近にある機器・ソフトウェアや素材を使って簡単にできる活用のコツやノウハウをつかむこと、慣れることでICT活用指導力は格段に高まるため、利用のきっかけを与えてICT活用の良さへの教員の気づきを生むことが極めて重要である。

また、ICT活用に伴う準備等の負担を軽減することも非常に重要である。ICT機器・ソフトウェアや教材、その活用方法が多様化する中で、それらについて教員が常に最新の情報を入手し、準備から設定・操作、トラブル対応までを行うことには困難が伴う場合がある。アンケート調査でも、「ICT活用が進まない」理由として「授業でICTを活用するための準備に時間がかかりすぎる」と回答している学校が、小中学校、高等学校ともに8割を超えている¹⁴。授業でICTを活用したくても準備等に手が回らない状況も想定され、簡単なサポートによっても効果は期待される。

本検討会では、授業などにおけるICT活用を円滑に進める環境づくりとして、教員のICT活用を支援する「ICT支援員」によるサポート体制を早期に普及させる

¹³ 外部ICT専門家を授業支援のために活用している小中学校は約15%、研修支援のために活用している小中学校は約19%。

¹⁴ 「強くそう思う」または「ある程度そう思う」と回答した学校の割合（小中学校：約82%、高等学校：約89%）

ことを目指し、その一般的なモデルについて検討した。

その際、ICTに関する高度な知識・技術を求めることはICT支援員の確保そのものを難しいものにし、効率性の観点で必ずしも適当ではない。むしろ、ICT活用の基礎的なスキル等をもとに、学校における実践を通じたOJTや日々の自己啓発によってICT支援員の能力を高めていくことが効率的である。また、こうしたICT支援員を地域（教育委員会）で一括して必要な人数を任用し、学校単位ではなく地域で共有する形で活用していくことが、域内の学校における様々な実践例やノウハウの獲得を可能とし、地域全体としてICT活用の水準向上が図られる点で、非常に効果的である。これをまとめると、図3-1のようなイメージとなる。

なお、地域や学校の実情に応じて、ICT支援員を学校単位で配置するなど、ここで示した一般的なモデルとは異なる方法を採用することも可能である。

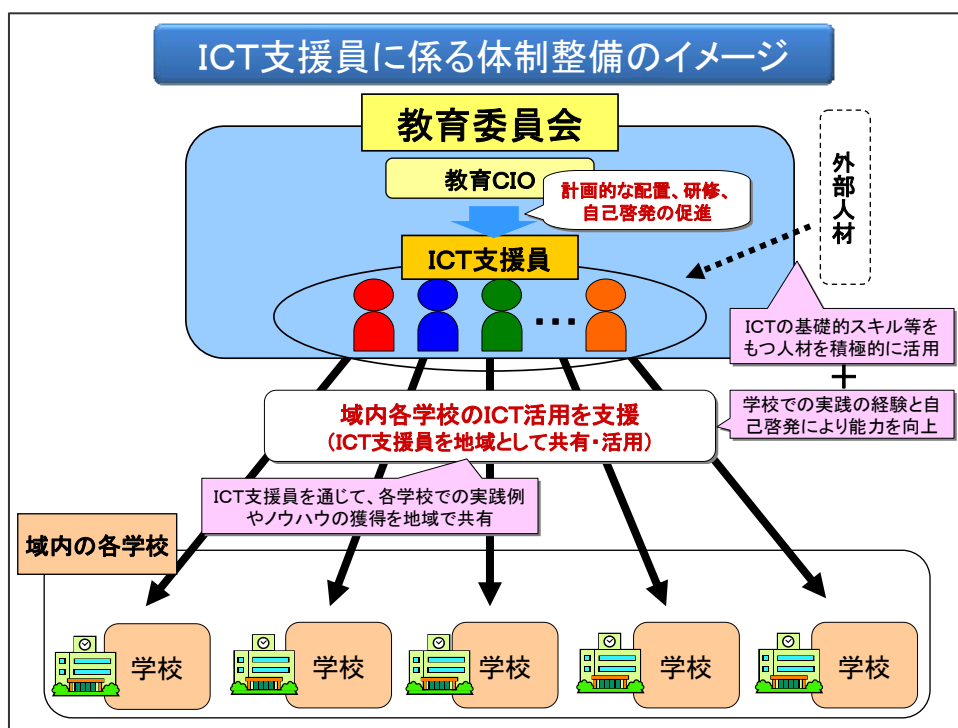


図3-1 ICT支援員に係る体制整備のイメージ

3-2 ICT支援員の事例

ICT支援員を積極的に活用することで、ICT活用の促進等に効果を上げている事例が見られる。

①国内の事例

- ・目黒区（東京都）では、教育委員会で「情報教育指導員」を非常勤職員として雇

用し、各区立小中学校において、授業支援・指導計画作成に関する相談・助言、校内における研修支援、校務補助（ホームページの更新等）、機器の維持管理（簡単な調整等）を行っている。教員とICT支援員の連携のため、学校の担当者との間で授業支援に関する要望とそれに対する提案等をメールでやり取りしている。

- ・日野市（東京都）では、教育委員会が民間企業への委託により配置している「メディアコーディネータ」が、各市立小中学校等において、授業展開案の作成、授業中の指導支援、研修会・研究会等の支援、ICT活用環境の維持・改善など、ICTを活用した授業の設計・実施を支援している。専門家の助言を随時受けて支援の向上を図るほか、活動記録システムにより事後評価等に役立てている。
- ・柏市（千葉県）では、教育委員会が民間企業への委託により配置している「IT教育支援アドバイザー」が、各市立小中高等学校において、コンピュータやインターネットを学習活動に利用する教員の操作技術に関する指導補助、教材等の作成、校内研修指導等を行っている。教育委員会では、ICT活用における教員個々の自立を促す目的から、IT教育支援アドバイザーの配置申請を含め、教員のためのナレッジマネジメントを支援するシステムをウェブ上で提供している。

②海外の事例

- ・米国では、学区の教育CIOのスタッフのうち「専門技術者」が、ICT支援員として学校での技術的な支援を行っている事例がある。コンピュータやネットワークのサポート、アプリケーション構築・維持・管理、教育技術支援を行い、中学校や大規模校では各校に、小学校では複数校の掛け持ちで、配置されている例が多い。
- ・英国では、学校の権限で、技術支援を行う「ICTテクニシャン」やそれを支援する「技術支援アシスタント」のほか、「ティーチングアシスタント」が配置されている事例がある。ICTテクニシャンはネットワーク管理、機器の整備・保守等を行い、ティーチングアシスタント（国家資格をもつ）が授業中の指導補助等を行っている。

3-3 ICT支援員の機能・業務

(1) ICT支援員の機能

前節で述べた国内の事例を踏まえ、ICT支援員に求められる機能は、授業のほか、教員研修や校務にわたって、教員と相談したり依頼を受けたりしながら、また、学校からの要望も受けながら、ICT活用の支援を行うことである。

【ICT支援員の機能】

- ①授業におけるICT支援
- ②教員研修におけるICT支援
- ③校務におけるICT支援

このうち、授業におけるICT活用を通じた子どもたちの学力の向上などの効果を目指す趣旨から、ICT支援員の機能のうち「①授業におけるICT支援」を中心的な機能と位置づけ、他の機能については学校における具体的なニーズに応じて追加的に求めていくという考え方が望ましい。

その際、重要なことは、授業等におけるICT活用の充実を図るためには、全ての教員がICT活用指導力を有することが必要であり、そうした観点から、ICT支援員の活用は、ICTを活用した授業等を全ての教員が自立して行うことができるように支援することであり、また、自立できた教員に対しては更なる要望に応え「わかる授業」「魅力的な授業」の実現・発展に向けた多様な支援をするとの考え方に基づくことである。

ICT支援員の配置については、国内の事例において、ICTを活用した授業の増加・円滑化、「楽しくわかる授業」の実現、学校ホームページの充実などのほか、ICT活用に対する自信や意識の向上、ICT活用指導力の大幅な向上が挙げられており、教員のICT活用に関する能力や意識の面に大きな成果が見られていることに注目すべきである。

(2) ICT支援員の具体的な業務

前節で述べた国内の事例も踏まえ、ICT支援員の具体的な業務は、授業や研修（教員向けの校内研修）、校務において、主として以下のようなものと整理できる（図3-2、図3-3）。

○機器・ソフトウェアの設定や操作

授業や研修の開始前に機器やソフトウェアを設定したり、授業中や研修中に操作したりする。また、校務に必要なソフトウェアの設定を行う。

○機器・ソフトウェアの設定や操作の説明

授業や研修に向けて、あらかじめ、機器・ソフトウェアの設定方法や操作方法を教員や研修講師（情報主任等）に説明する。また、授業中に、児童生徒が使う

機器・ソフトウェアの操作方法について説明するなど、教員の指導を支援する。
校務で使用するソフトウェアの設定方法や操作方法を教員に説明する。

○機器・ソフトウェアや教材等の紹介と活用の助言

授業や研修に使用する機器・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するとともに、それらの効果的な活用方法や指導案・指導計画づくりについて教員に助言する。

○情報モラルに関する教材や事例等の紹介と活用の助言

情報モラルに関する教材や事例、対処法等について情報を収集し紹介するとともに、それらの効果的な活用方法や指導案・指導計画づくりについて教員に助言する。

インターネット上の有害情報等の問題については、情報サービスの変化・多様化や、その中で児童生徒がこれまでなかったような被害に遭うケースの出現も考えられることから、最新の情報をもつICT支援員の役割は重要である。

○デジタル教材作成等の支援

授業や研修に向けて、あらかじめ、必要なデジタル教材について教員の依頼を受けて作成する。

○機器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、トラブル時には故障箇所の切り分けや保守管理業者への連絡を行う。

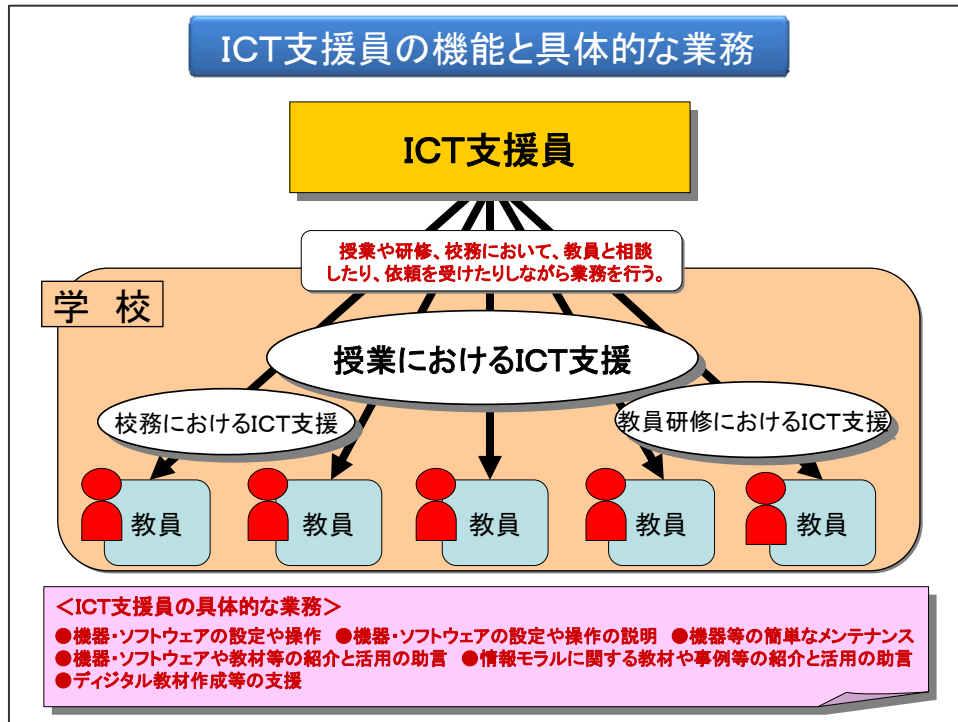


図 3 - 2 ICT支援員の機能と具体的な業務

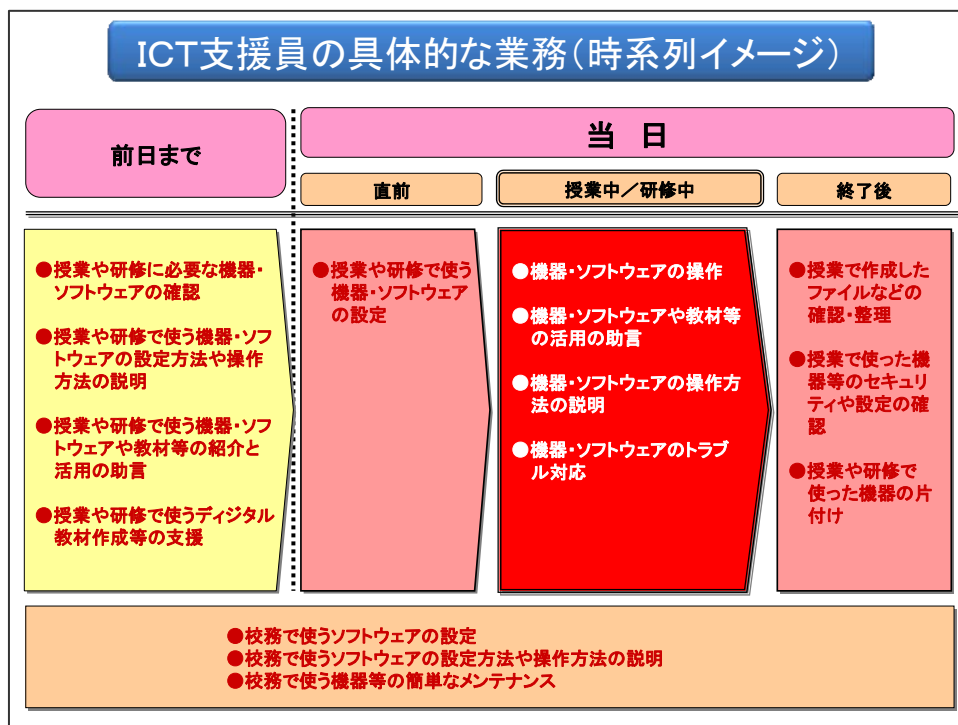


図 3 - 3 ICT支援員の具体的な業務 (時系列イメージ)

(3) ICT支援員の活用に当たっての留意点

学習の充実、授業等におけるICT活用の促進のため、ICT支援員を積極的に活用することが必要である。前項までに述べたICT支援員の機能・業務に照らして、

ICT活用に関する基礎的なスキルを有する者がICT支援員となり得る。ICT機器・ソフトウェアが普及した現代社会において、こうした人材を探すことは決して難しいことではない。学校を理解し支援することに好意的な者を外部人材として有効活用するとの視点をもって、積極的に任用の機会を与えるという姿勢が重要である。国内の事例からも、ICTについて高度な知識・技術を持ち合わせていなくても、ICT支援員の機能を適切に実現できている。

現場の経験がないことについても、学校への配置の前に適切なガイダンスや研修を行うことで対応可能であり、むしろ、学校での実践の経験を積むことでOJTにより知識やノウハウを身に付けることが効率的であると言える。

こうしたことを踏まえ、ICT支援員の活用に当たっては、以下のような点に留意することが必要である。

① ICT支援員の形態について

ICT支援員として外部人材を活用する方法については、教育委員会における直接雇用、民間企業やNPO法人等との契約によるほか、ボランティアの参加を得たり、大学や大学院との連携（教員養成課程など教職を目指している者の実習としての位置づけなど）によることも考えられる。

② ICT支援員に求める機能について

前節で述べたように、ICT支援員については「授業におけるICT支援」を中心的な機能と位置づける考え方が望ましい。

したがって、例えば、学校内の情報機器・システムの保守管理については、専門的な保守管理業者に委託することで対応し、ICT支援員の業務としては、簡単なメンテナンスやトラブル時の故障箇所の切り分けなど限定的なものとするのが適当である。

③ ICT支援員に求められる能力と育成方法について

ICT支援員は、ICT活用の基礎的なスキルをもっていると同時に、実践に役立つ知識・技術についての情報収集に意欲的かつ積極的に取り組めるようなICTへの高い関心をもっていることが必要である。最新の情報を教員の支援や学校の取組みに活かすといった姿勢が求められる。

また、教員や子どもたちと関わっていく上でのコミュニケーション能力を持ち合わせている人物であることが必要である。例えば、教員や子どもたちにICT活用についてわかりやすく説明することができること、教員や教育委員会との報告・連絡・相談ができ事務能力を有すること、子どもたちとのコミュニケーショ

ンが円滑にできることなどが求められる。

これらの点について、学校への配置の前に基礎的な研修を行うことが必要であるとともに、配置後もOJTや定期的な研修の実施、自己啓発を奨励する仕組みづくりにより、資質・能力を高めていくことが重要である。

なお、ICT支援員に対する具体的な研修内容については、次章で説明することとする。

④教員や教育委員会との意思疎通や連携体制について

ICT支援員の業務を円滑に行うに当たっては、教員が授業でどのようにICTを活用したいのかという要望を吸い上げたり、教材等を視覚的に見せたい等の具体的な要望に対しICTの特性を生かしてそれを実現するためのアドバイスをしたりするなど、教員や教育委員会（担当指導主事等）と十分な意思疎通を図ることが重要である。

また、ICT支援員の機能を十分発揮させるためには、ICT支援員の能力向上や業務上の問題解決、配置に当たっての学校側との調整などを円滑に行うことが重要であり、例えば教育CIO補佐官等において、こうしたコーディネート機能を担っていくことが重要である。その際、国内の事例にも見られるように、グループウェアなどのICTを活用して連携を充実させることは、OJTとしての側面も含め、有効な方策である。なお、ノウハウを有する民間企業との契約によることを含め、コーディネータ機能の実現に外部人材を活用することも考えられる。

3-4 ICT支援員の業務の具体例

前節において、ICT支援員の業務を整理したが、このうち授業におけるICT支援に係る業務の具体例を挙げる。

○機器・ソフトウェアの設定や操作

（例）

- ・普通教室においてコンピュータや周辺機器を使用する授業を行う際、授業の開始前に、必要な機器を設置し、機器・ソフトウェアの起動をしたり、使用する画像や文書等のファイルを開いておいたりする。
- ・体育の授業で、跳び箱やマット運動などの自分のフォームを見ながら学習する場面で、デジタルビデオカメラとコンピュータの起動や接続をしておいたり、録画・再生の設定や操作をしたりする。
- ・理科の授業で、写真を用いた観察記録ノートをつくる際、教員の説明に合わせ、

デジタルカメラを操作して撮影する、画像をパソコンに取り込みプリンタで印刷するなど、実際に手本を見せる。

- ・教員の説明に関連させて、教材を実物投影機とプロジェクタで大きく映したり、動画を途中で止めたり戻したりしながら提示する。 等

○機器・ソフトウェアの設定や操作の説明

(例)

- ・総合的な学習の時間で、学校行事（修学旅行等）の新聞などを作成する際、あらかじめ教員に、ワープロソフトやお絵かきソフトを使って写真やイラストを挿入しながら作品をつくる方法を説明する。
- ・技術・家庭科の授業で、木工製品の設計を学習する際、あらかじめ教員に、学習用設計ソフトウェアの操作方法を説明する。 等

○機器・ソフトウェアや教材等の紹介と活用の助言

(例)

- ・キーボード入力やマウス操作の練習ができるインターネット上の学習ソフトウェアを紹介する。
- ・教科書の内容をデジタル化し、写真や動画、アニメーションなど理解を深める工夫がなされたデジタル教科書の活用について紹介する。
- ・インターネットで調べ学習をする際、関連サイトのリンク集を作成しておく。また、授業中には、これらのサイトや児童生徒が見つけた有用なサイトを適宜プロジェクタで提示するなどにより、検索等を円滑に行えるよう支援する。
- ・社会科の世界の国々や理科の気象の学習など、実物を見ることが困難な事象にイメージをもたせたり、生活科の植物の発芽や理科の昆虫のからだの学習など、注目すべき特徴や変化を大きく提示したりするなど、授業における効果的なICT活用のポイントを助言する。
- ・コンピュータ教室で授業をする際、児童生徒のコンピュータ上に教材を配付したり回収したりできるソフトウェアを使った、効率的な授業運営について助言する。 等

○情報モラルに関する教材や事例等の紹介と活用の助言

(例)

- ・インターネットのルールとマナーの学習のため、児童生徒が、インターネット上の問題を学習するための指導の先進事例、有害サイトを擬似体験できる教材等について情報を収集し、紹介する。
- ・学校裏サイトやプロフ等に起因する事件、技術を悪用した事例について情報を収集し、これらに関する指導の方法についてアドバイスする。
- ・インターネット上の有害情報に関わる法令・制度の動向等について情報収集し、

紹介する。

○デジタル教材作成等の支援

(例)

- ・国語科における漢字の書き順の学習のため、プレゼンテーションソフトのアニメーション機能を活用し、一筆ずつ示して書き順をわかりやすく見せられるような教材の作成を支援する。
- ・総合的な学習の時間で、学校行事（運動会等）の招待状や絵手紙を作成する際、児童が短い時間で仕上げられるようにするための、雛形（フォーマット）の作成を支援する。 等

○機器の簡単なメンテナンス

(例)

- ・コンピュータ教室や普通教室、職員室等のコンピュータについて、定期的に起動・動作の確認をする。
- ・授業で使うデジタルカメラを充電したり、メモリを確認したりする。
- ・インターネットに接続できなくなるトラブルが発生した際、保守管理業者に連絡し、学校ネットワーク管理者に報告する。
- ・授業後などに、作成したファイルやフォルダを確認・整理したり、機器・ソフトウェアの設定を確認したりするほか、ウイルスチェックなどのセキュリティ対策を行う。

第4章 学校のICT化のサポート体制を支える人材の育成について

学校のICT化のサポート体制を整備し、教育の情報化を組織的かつ計画的に進める上で、それを支える人材の育成・確保は極めて重要な要素である。

本章では、学校のICT化のサポート体制において重要な機能を担うこととなる「ICT支援員」と「教育CIO補佐官」について、それぞれ具体的な研修プログラムを提案する。

これにより、それぞれに求められる人材像をより明確にし、教育委員会や学校における適切なサポート体制の整備に資するとともに、企業や団体によるこれらの人材供給が充実されることの両面を期待するものである。

4-1 ICT支援員の研修プログラム

(1) 研修プログラムの考え方

前章で述べたようにICT支援員の積極的な活用を進めるべきであり、それを念頭に置いた研修プログラムとする必要がある。

そのため、研修前の段階において「ワープロや表計算などが使えるレベル」にある者を想定し、研修後の段階において「授業や校務などにおけるICT活用を支援できるレベル」を目指して、そのための基本的な知識やスキルを身に付けることをねらいとする。

内容や方法については、現場への配置前などに集合研修やeラーニングにより受講するもの(OFFJT)のほか、前章で述べたとおり、実際に現場で経験を積みながら身に付けていくことや(OJT)、継続的な自己啓発によることも重要であることから、それらも含めた内容とする必要がある。

OFFJTについては、採用時の条件や各人の能力、研修のために確保可能な日数などに応じて研修を実施できるよう、研修内容をユニット化し、それらを適切に組み合わせるものである必要がある。

また、教室など実際の現場では教員や子どもとのコミュニケーションが非常に重要であることから、その点も含めた内容とすることが必要である。

(2) 研修プログラムの具体例

前項で述べたことを踏まえ、ICT支援員の研修プログラムの例を表4-1に示す。なお、このプログラムは、必要と考えられるユニットを網羅的に盛り込んだものであり、教育委員会や学校におけるニーズ等に応じて必要なユニットを選択して実施することを想定したものである。教育委員会における教育CIOや教育CIO補佐官が戦略的に内容を検討することが極めて重要である。

カテゴリー	ユニット	項目	主な研修内容	時間
●OFFJT(集合研修、e-ラーニング等)				
1 コミュニケーションや姿勢に関すること	ユニット1 コミュニケーションや姿勢に関すること	ビジネス マナー	・基本的なマナー ・コミュニケーション ・報告・連絡・相談	0.5日
		インストラクションの基礎	・話し方 ・学習の組立方	
2 学習と学習支援に関すること	ユニット2 学習とICT支援に関すること	ICT支援員の業務と学校における位置づけ	・ICT支援員の業務範囲 ・心構えや仕事の流れ	0.5日
		学習とICT	・主な学習の理論と実践例 ・ICTによる学習支援と実践例	
		情報モラルの基礎(個人情報保護、著作権、肖像権、マナー等)	・個人情報保護に関する基礎知識 ・著作権・肖像権に関する基礎知識 ・メール、掲示板等のマナーと使い方	
3 ICTに関すること (注)必要に応じて実施	ユニット3-1 ワープロ ユニット3-2 表計算 ユニット3-3 プレゼンテーション ユニット3-4 ホームページ ユニット3-5 その他のソフトウェア(OJTによることも考えられる) ユニット3-6 ネットワークとセキュリティ(OJTによることも考えられる)			
●OJT				
4 ICT活用による授業支援	各学年の授業方針等の理解 導入ソフトおよび機器等の利活用実践 ICT活用授業前準備について ICT活用授業補助教材作成方法 ICT活用授業の問題解決の方法			
5 ノウハウの蓄積と活用	円滑な報告・連絡・相談の実践 報告書の作成方法 学校現場に関する知識 (児童生徒や教師との接し方など)			
●自己啓発				
6 情報教育に関する動向の把握	情報教育関連のWebサイト等からの情報収集			
7 情報関連機器やソフトウェア等の動向の把握	情報関連企業等のイベント参加、雑誌購読、Webサイト等からの情報収集			
8 学校教育に関する動向の把握	学校教育関連のWebサイト等からの情報収集			

- ・授業や校務などにおけるICT活用を支援する上での基本的な知識やスキルを身に付けることをねらいとする。
- ・各ユニットは0.5日ないし1日を単位として設定。
- ・全てのユニットを実施するのではなく、研修受講者の能力等に応じて必要なユニットを選択し組み合わせて実施する。

(注)以下、必要に応じて実施

3 ICTに関すること	ユニット3-1 ワープロ	ワープロ活用実践	・学校でよく使用する文書作成 ・表作成 ・画像挿入など ・児童生徒用ソフトウェアの活用	0.5~1日
	ユニット3-2 表計算	表計算活用実践	・簡単な表計算を使った文書・グラフ作成 ・校務におけるICT活用支援(成績処理、連絡網作成など) ・児童生徒用ソフトウェアの活用	0.5~1日
	ユニット3-3 プレゼンテーション	プレゼンテーションソフト活用実践	・教科補助教材の作成法 ・データ作成 ・アニメーション効果など ・児童生徒用ソフトウェアの活用	0.5~1日
	ユニット3-4 ホームページ	ホームページ作成基礎	・ホームページの仕組み ・CMS※の仕組みと活用方法 ・画像加工とアップロード ・児童生徒用ソフトウェアの活用	0.5~1日
	ユニット3-5 その他のソフトウェア (OJTによることも考えられる)	地域共通導入ソフトウェアの活用実践	・校務支援ソフトウェア ・児童生徒用ソフトウェアの活用	0.5~1日
	ユニット3-6 ネットワークとセキュリティ (OJTによることも考えられる)	ネットワークの基礎	・ネットワークに関する基礎知識 ・校内ネットワークの仕組み ・ネットワーク機器と役割	1日
	サーバ・周辺機器の基礎	・サーバに関する基礎知識 ・サーバの種類と役割 ・UPS(無停電電源装置)の役割		
	トラブルシューティング・切り分け	・PC/周辺機器障害・故障 ・ネットワーク障害 ・インターネット障害		
		情報セキュリティの基礎	・ファイアウォールに関する基礎知識 ・ウィルスの種類と対処法 ・ファイル管理(情報漏えい対処法も含む)	

表4-1 ICT支援員の研修プログラム(ユニット構成例)

また、ICT支援員について、各人の能力に応じて短期間（1日）で集合研修等を行うとした場合のモデルを表4-2に示す。

<モデル1>

時間 (分)	事前研修(1日)
9:00~ 10:30	90 1 コミュニケーションや姿勢に関すること 1<1>(講義・演習) 【ビジネスマナー】 ・基本的なマナー ・コミュニケーション ・報告・連絡・相談 【インストラクションの基礎】 ・話し方 ・学習の組立方
10:45~ 12:15	90
昼 食	
13:15~ 14:45	90 2 学習と学習支援に関すること 2<1>(講義) 【ICT支援員の業務と学校における位置づけ】 ・ICT支援員の業務範囲 ・心構えや仕事の流れ 2<2>(講義) 【学習とICT】 ・主な学習の理論と実践例 ・ICTによる学習支援と実践例
15:00~ 16:30	90 2<3>(講義・演習) 【情報モラルの基礎】 ・個人情報保護に関する基礎知識 ・著作権・肖像権に関する基礎知識 ・メール、掲示板等のマナーと使い方

<モデル2>

時間 (分)	ネットワークに関する研修(1日)
9:00~ 10:30	90 3 ICTに関すること 3-6<1>(講義) 【ネットワークの基礎】 ・ネットワークに関する基礎知識 ・校内ネットワークの仕組み ・ネットワーク機器と役割
10:45~ 12:15	90 3-6<2>(講義) 【サーバ・周辺機器の基礎】 ・サーバに関する基礎知識 ・サーバの種類と役割 ・UPS(無停電電源装置)の役割
昼 食	
13:15~ 14:45	90 3-6<3>(講義・演習) 【トラブルシューティング・切り分け】 ・PC/周辺機器障害・故障 ・ネットワーク障害 ・インターネット障害
15:00~ 16:30	90 3-6<4>(講義) 【情報セキュリティの基礎】 ・ファイアウォールに関する基礎知識 ・ウイルスの種類と対処法 ・ファイル管理(情報漏えい対処法も含む)

表4-2 ICT支援員の研修プログラム(モデル)

4-2 教育CIO補佐官の研修プログラム

(1) 研修プログラムの考え方

教育委員会において教育CIO機能を担う人材(教育CIO、教育CIO補佐官)にとって必要とされる研修プログラムについて考える。

教育CIOについては、第2章で述べたとおり教育長や教育次長がその任に当たることが期待されるが、教育CIO補佐官を設置して業務を分担するような場合、教育CIOと教育CIO補佐官がそれぞれその業務に係る研修を受けることが最も望ましいものの、実際の研修受講を考えたとき、教育長あるいは教育次長が数日にわたって研修に参加することは現実的に難しい面もある。

こうしたことを考慮し、ここでは、主に教育CIO補佐官を対象とした研修プログラムを提案することとする。教育CIOは、教育CIO補佐官にこうした研修を受講する機会を積極的に与えるとともに、研修成果等についての教育CIO補佐官

からの報告や説明も踏まえて、学校のICT化のサポート体制の整備・推進を適切に実行に移していく役割が求められる。

また、第2章で述べたような教育CIOを補佐する組織（「教育情報化推進本部」など）を設置する場合も、当該組織のキーパーソンとなる者（例えば部課長クラス）にこうした研修を受講する機会を与えるなどの同様の取組みが求められる。

教育CIO補佐官については、第2章で述べた教育CIO機能が備えるべき教育・技術・行政の3つの分野のいずれかに関し、研修前の段階において「教育の情報化に関する基本的な概念や専門知識などを理解しているレベル」にある者を想定し、研修後の段階において「学校のICT化に関するビジョンを構築し、戦略的にマネジメント・実行できる」レベルを目指すことをねらいとする。

内容や方法については、現場への配置前などに集合研修やeラーニングにより受講するもの（OFFJT）のほか、実際に現場で経験を積みながら身に付けていくことや（OJT）、継続的な自己啓発によることも重要であることから、それらにも考慮した内容とする必要がある。

また、OFFJTについては、知識獲得を目的とした講義形式によるほか、各人の能力や経験に応じた研修を実施でき、問題解決能力を育成する観点から演習・実習形式によるものも充実させるため、教育・技術・行政の各分野にわたり研修内容をユニット化し、それらを適切に組み合わせて実施できるような配慮が必要である。

（2）研修プログラムの具体例

前項で述べたことを踏まえ、教育CIO補佐官の研修プログラムの例を表4-3に示す。なお、このプログラムは、必要と考えられるユニットを網羅的に盛り込んだものであって、受講者においては十分な知識や経験がない分野を優先して受講することが望ましい。

また、数日間の集合研修等で、講義形式によるユニットで構成したものと、演習・実習形式によるユニットで構成したものの例を表4-4に示す。こうした研修プログラムについては、例えば、都道府県教育委員会が市区町村教育委員会の教育CIO補佐官育成のための研修プログラムとして実施していくことが考えられるとともに、本研修プログラムを参考に、民間や大学等において、あるいはこれらが連携することにより、研修コースの開設や研修テキストの開発を行うことも強く望まれる。

カテゴリー	ユニット	項目	主な研修内容	時間
●OFFJT(集合研修、e-Learning等)				
情報化による授業改善と情報教育の充実	ユニット1-1 情報化に対応した学習	実践事例のレビュー	・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・教育情報化に関する最新の話題	1日
		問題と課題の分析	・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	
		ICT活用の評価方法と評価	・PDCAサイクルの理解 ・ICT導入の効果と検証方法	
	ユニット1-2 ICTを活用した学習環境設計演習	ICTを活用した学習環境設計演習(予算、機器、保守、活用方法等)	・課題を設定し、具体的なPC教室等のプランを策定 ・策定したプランの相互評価	0.5日
学校のICT環境の整備	ユニット2-1 教育の情報化のための組織と施策	情報化推進事業事例のレビュー	・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・自治体等の最新の施策等について	1日
		問題と課題の分析	・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	
		評価方法と実施後の評価	・PDCAサイクルの理解 ・施策の成果と検証方法	
	ユニット2-2 情報化推進計画の策定演習	情報化推進計画の策定演習(予算、体制、保守、運用、業者選定等)	・課題を設定し、数年間の計画案を策定 ・策定した計画案の相互評価	0.5日
	ユニット3-1 ネットワークと情報セキュリティ	ネットワーク構築事例のレビュー	・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・最新の話題等について	1日
		問題と課題の分析	・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	
		評価方法と実施後の評価	・PDCAサイクルの理解 ・ネットワーク活用の効果と検証方法 ・情報セキュリティ対策の検証(情報セキュリティ監査の実施等)	
	ユニット3-2 教育ネットワークの構築演習	教育ネットワークの構築演習(設計図・仕様書の読み方等)	・課題を設定し、具体的なネットワーク構築案を作成 ・策定した構築案の相互評価	0.5日
ユニット3-3 ネットワークと情報セキュリティ	予算と運用・管理の演習	・課題を設定し、予算案を作成 ・作成した予算案の相互評価 ・運用・管理上の問題点について討議	0.5日	
リスクマネジメント	ユニット4 情報セキュリティポリシー	情報セキュリティポリシーの策定演習(ウイルス、情報漏えい、個人情報保護等)	・課題を設定し、情報セキュリティポリシー案を作成 ・策定した情報セキュリティポリシー案の相互評価	0.5日
		評価方法と実施後の評価	・PDCAサイクルの理解 ・情報セキュリティポリシーの遵守と改善	
情報公開・広報・公聴	ユニット5 情報公開と地域連携	実践事例のレビュー	・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・自治体等の最新の施策等について	0.5日
		評価方法と実施後の評価	・PDCAサイクルの理解 ・成果と検証方法	
人材育成・活用	ユニット6-1 教員研修	教員研修事例のレビュー	・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・最新の話題等について	1日
		問題と課題の分析	・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	
		評価方法と実施後の評価	・PDCAサイクルの理解 ・研修の効果と測定方法 ・課題の検討	
	ユニット6-2 研修計画の策定演習	研修計画の策定演習(日程、カリキュラム、教材等)	・課題を設定し、具体的な研修計画案を策定 ・策定した研修計画案の相互評価	0.5日
●OJT				
情報化による授業改善と情報教育の充実	学習とICT カリキュラムと教育方法 授業設計と学習環境 教科教育での情報教育 教育コンテンツの利用 授業でのICT機器の活用			
●自己啓発				
情報教育に関する動向の把握	情報教育関係団体等の研修会への参加、学会、研究会等への参加、専門誌等の購読			
情報関連機器やソフトウェア等の動向の把握	情報関連企業等のイベント参加、雑誌購読、Webサイトからの情報収集			
学校教育に関する動向の把握	ニュース、新聞、雑誌、Web等からの情報収集、学会、研究会等への参加、専門誌等の購読			

・各ユニットは0.5日ないし1日を単位として設定。(計7.5日相当)

教育系の研修内容	: 技術系の者が中心に受講する。(計3日相当)
技術系の研修内容	: 教育系の者が中心に受講する。(計2日相当)
行政系の研修内容	: 教育系の者、技術系の者いづれも受講する。(計2.5日相当) 一般的な行政研修で行うことも考えられる。

表4-3 教育CIO補佐官の研修プログラム(ユニット構成例)

＜モデル1＞講義・討議で構成、終日で5回実施

時間(分)	ユニット1-1	ユニット2-1	ユニット3-1	ユニット5	ユニット6-1
9:00~10:30	1 情報化に対応した学習 1-1<1>(講義・討議) 【実践事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・教育工学等の最新の話題	2 教育の情報化のための組織と施策 2-1<1>(講義・討議) 【情報化推進事業事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・国の最新の施策等について	3 ネットワークと情報セキュリティ 3-1<1>(講義・討議) 【ネットワーク構築事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・最新の話題等について	5 情報公開と地域連携 5(講義・討議) 【実践事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・自治体等の最新の施策等について 【評価方法と実施後の評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・成果と検証方法	6 情報リテラシーとその育成 6-1<1>(講義・討議) 【教員研修事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・最新の話題等について
昼 食					
13:15~14:45	1-1<2>(講義・討議) 【問題と課題の分析】 ・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	2-1<2>(講義・討議) 【問題と課題の分析】 ・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	3-1<2>(講義・討議) 【問題と課題の分析】 ・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認		6-1<2>(講義・討議) 【問題と課題の分析】 ・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認
15:00~16:30	1-1<3>(講義・演習) 【ICT活用の評価方法と評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・ICT導入の効果と検証方法	2-1<3>(講義・演習) 【評価方法と実施後の評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・施策の成果と検証方法	3-1<3>(講義・演習) 【評価方法と実施後の評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・ネットワーク活用の効果と検証方法		6-1<3>(講義・演習) 【評価方法と実施後の評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・研修の効果と測定方法 ・課題の検討

＜モデル2＞演習・実習で構成、半日(午後)で6回実施

時間(分)	ユニット1-2	ユニット2-2	ユニット3-2	ユニット3-3	ユニット4	ユニット6-2
13:15~14:45	1 情報化に対応した学習 1-2(演習・実習) 【ICTを活用した学習環境設計演習】 (予算、機器、保守、活用方法等) ・課題を設定し、教室等の具体的なプランを策定 ・策定したプランの相互評価	2 教育の情報化のための組織と施策 2-2(演習・実習) 【情報化推進計画の策定演習】 (予算、体制、保守、運用、業者選定等) ・課題を設定し、数年間の計画案を策定 ・策定した計画案の相互評価	3 ネットワークと情報セキュリティ 3-2(演習・実習) 【教育ネットワークの構築演習】 (設計図・仕様書の読み方等)	3 ネットワークと情報セキュリティ 3-3(演習・実習) 【予算と運用・管理の演習】 ・課題を設定し、予算案を作成 ・作成した予算案の相互評価 ・運用・管理上の問題点について討議	4 情報セキュリティポリシー 4(演習・実習) 【情報セキュリティポリシーの策定演習】 (ウィルス、情報漏えい、個人情報保護等) ・課題を設定し、情報セキュリティポリシー案を作成 ・策定した情報セキュリティポリシー案の相互評価 ・PDCAサイクルの理解 ・情報セキュリティポリシーの遵守と改善	6 情報リテラシーとその育成 6-2(演習・実習) 【研修計画の策定演習】 (日程、カリキュラム、教材等) ・課題を設定し、具体的な研修計画案を策定 ・策定した研修計画案の相互評価
15:00~16:30						

・討議は、5人～15人程度の小グループに分かれて実施することを想定。
・演習・実習は、事前に示した課題に取り組んだ上で、相互評価などの討議を中心に実施する。

表4-4 教育CIO補佐官の研修プログラム(モデル)

4-3 学校CIO・学校CIO補佐官の研修について

教育CIOの決定した学校のICT化のビジョン等に基づき、具体的に学校における情報化の推進役となる学校CIO機能に係る研修として、学校CIOとしての役割を担う学校管理職(校長・副校長・教頭)に対する研修や、学校CIO補佐官としての役割を担う情報主任(又は情報化担当教員)に対する研修を充実させる必要がある。

教育CIOは、教育CIO補佐官に係る研修プログラムから必要なユニットを選択して管理職研修の研修内容に盛り込むなどにより戦略的に実施することが必要である。特に、第2章で述べたCIO機能のうち「人材育成・活用」で掲げているように、学校管理職(校長・副校長・教頭等)に対して、情報化におけるリーダーシップや学校経営との関わり等を重視しながら、地域や学校の抱える問題と関連付けるなどして、学校のICT化に対する意識付けを図っていくことが極めて重要である。

第5章 学校のICT化のサポート体制の普及に向けて

前章までの検討により、学校のICT化のサポート体制の整備において必要となる人材や組織、具体的には、教育CIOや学校CIO、ICT支援員などの機能・業務、求められる能力、育成方法等を明らかにした。

今後、これを踏まえ、各地方公共団体においては、それぞれの地域や学校における教育の情報化の推進体制の整備の一層の推進を図る必要がある。

本報告書では、学校のICT化のサポート体制の整備について、幅広い検討を加えたが、各教育委員会及び学校においては、地域や学校の状況に応じて、これらの中で可能な取組みにまず着手することが重要である。特に、教育委員会においてCIOとしての機能を担う人材・組織の配置、学校のICT環境の整備計画の策定、学校管理職に対する研修の実施、ICT支援員への外部人材の活用などには優先的に取り組み、それを契機として、必要な予算措置を含め着実にその取組みを充実させていくことが必要である。

学校のICT化のサポート体制の整備についての地方公共団体の取組みを、財政面を含め支援、促進していくことを国としても検討すべきである。

学校のICT化のサポート体制の整備については、地域や学校ごとに多様な取組みが存在するはずであり、具体的な実践を通じて初めて運用上の様々な課題も明らかになるものと考えられる。そのため、各教育委員会及び学校において、本報告書を踏まえ自ら積極的に取り組み、これにより、多くの実践事例を蓄積し、ベストプラクティスを創出し、それらの成果や明らかになった課題について情報交換を深め普及を図っていくことが非常に重要である。学校のICT化におけるCIO機能の確立やその人材育成を促進する観点からも、こうした情報交換等が地域はもとより国レベルで行われることも必要である。

また、文部科学省による「教育情報化総合支援モデル事業」の実施においては、地域や学校の抱える課題の解決という観点から情報化ビジョンを構築し、第2章で述べた各分野について特色ある取組みを織り込みながら、サポート体制を実際に構築していく上での問題やその解決方法について、実践を通じた調査研究・検証が行われることが必要である。それぞれの地域・学校においてICT化の現状分析の上で目標を定め、効果の検証、課題の分析など掘り下げた検討を行い、意欲・工夫のある、他の地域のモデルとなり普及につながる取組みを、実施することを期待する。

本報告書の冒頭でも述べたとおり、学校のICT化はそれ自身が目的ではなく、学力の向上、情報活用能力の育成、教員が子どもたちと向き合う時間の確保などを通じて、子どもたちの「生きる力」をはぐくみ、教育の質の向上を目指すものである。

こうしたことを念頭に、子ども、教員、教育委員会など全ての関係者が、ICTのメリットを実感でき、ICT化に意欲的に関わっていくことができるよう、サポート体制の整備に向けた各方面の積極的な取組みを期待したい。

【資料編】

I 国内のＣＩＯの事例

II 国内のＩＣＴ支援員の事例

III 海外の事例（英国、米国）

IV 各分野のＣＩＯの目的・機能等

V ＩＣＴ支援員の活動例

VI ＩＣＴ支援員及び教育ＣＩＯ補佐官の研修プログラム（ユニット毎の時間割例）

VII 「学校のＩＣＴ化のサポート体制の在り方に関する検討会」設置要綱

VIII 「学校のＩＣＴ化のサポート体制の在り方に関する検討会」開催実績

I 国内のC I Oの事例

国内のC I Oの事例

- 1 熊本県
- 2 小牧市（愛知県）
- 3 日野市（東京都）
- 4 三木市（兵庫県）
- 5 徳島県三好地域（東みよし町、三好市）
- 6 岐阜市立京町小学校（岐阜県）

熊本県

○ 特徴

- ・教育ＣＩＯに相当する教育政策課長と、教育ＣＩＯ補佐官に相当する情報担当指導主事により、教育ＣＩＯ機能を実現。
- ・県が、市町村立学校を含む各学校に、学校ＣＩＯ補佐官に相当する「校内リーダー」を養成。

○ 学校数 小学校：４５３校、中学校：１８４校、高等学校：６３校、特別支援学校：１７校
(平成２０年３月現在)

１ 組織・体制

(１) 教育政策課長 (県教育委員会事務局内)

- ・教育政策課長が教育ＣＩＯとして機能しているとともに、その下に、専門的知識を有する情報担当指導主事が教育ＣＩＯ補佐官として機能している。

(２) 校内リーダー (県下の各学校内)

- ・各学校の校内リーダー (情報化担当教諭) が学校ＣＩＯ補佐官として機能している。

２ ＣＩＯの機能・業務

(１) 教育政策課長

- ・知事部局 (情報企画課) と連携することにより、県全体の情報化計画の教育部門としての整合性を図り、情報化の予算の確保と調整の機能を持たせている。

※この機能により、情報化予算の重点的確保や効率的な運用がなされている。また、情報モラルの啓発等については、学校関係の部署だけではなく、社会教育や知事部局、警察等と連携して実施するなど、複数の部署や他の部局との連携が円滑になされている。

- ・県が運営する教育ネットワーク (学校及び県立の文化・体育施設等を結ぶ熊本県教育・文化ネットワーク) の総括責任者を務める。

- ・「熊本県教育情報化推進事業」において指導者養成研修を実施し、市町村立学校を含む各学校に、学校の教育情報化推進役となる「校内リーダー」を養成している。

※熊本市 (中核市) では、校内リーダーに相当する情報教育担当教諭を独自に養成。

- ・教育委員会の筆頭課として情報化の予算の確保と調整の機能があり、予算確保や効率的な運用がなされている。また、情報モラルの啓発等については、学校関係の部署だけではなく、社会教育や知事部局、警察等と連携して実施するなど、複数の部署や他の部局と連携する。

(２) 校内リーダー

- ・学校ＣＩＯである管理職を補佐し、実働部隊として任務に当たる。
- ・学校の教育情報化推進役として校務分掌に位置付けられている。
- ・情報教育の指導計画策定、実施の支援
- ・教育の情報化に関する校内研修の実施
- ・校内のＩＣＴ機器の活用とネットワークの運用
- ・学校ホームページ等の運用
- ・学校の情報セキュリティに関する管理運用の支援

※学校における教育情報化の課題

- ・学校における教育情報化の推進体制が完全に確立しているとは言えず、校長、教頭、校内リーダー、その他の教職員の役割を明確にし、それぞれの立場で何をしなければならぬか認識し、実行できるような体制づくりが必要である。

- ・校内リーダーの意識やスキルに差があり、学校の教育情報化推進役として、十分役割を果たしているとは言えない面がある。
- ・校内リーダーの研修（指導者養成研修の一部）に、毎年同じ教員が参加する場合があります、多くの指導者を養成するという面からは考慮する必要がある。

※得られた効果

- ・教員のICT活用指導力（コンピュータで指導できる教員の割合）
平成15年度：56.6% → 平成17年度：75.6%

3 C I Oのふさわしい資質・能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・教育情報化の目的、意義についての理解
- ・マネジメント能力

(2) 育成方法

- ・情報政策部局や外部研究団体等の研修会等への参加
- ・教育CIO補佐官からの適切な情報提供
- ・新聞、専門誌等からの情報収集

○参考文献

- ・第2回検討会への宮田委員提出資料

○関連URL

- ・熊本県教育委員会 <http://www.higo.ed.jp/kyouikuiinkai/>

小牧市（愛知県）

○ 特徴

- ・教育長と「小牧市情報教育IT推進委員会」により、教育CIO機能を実現。

○ 学校数 小学校：16校、中学校：9校（平成20年3月現在）

1 組織・体制

- ・教育長が教育CIOとして機能しており、「小牧市情報教育IT推進委員会」が意志決定機関として機能としている。
- ・同委員会は、有識者（県教育委員会を含む）、市の情報政策担当課長、小牧市IT活用研究委員会委員である教員（校長、教頭を含む）から構成されている。

2 CIOの機能・業務

（1）教育長、情報教育IT推進委員会（教育長が事務局の長として出席）

- ・ICT環境整備の方針の策定、ICT環境整備関連の予算確保に権限を有する。

※予算確保・編成の流れ等

- 予算確保に向けた基本方針については、本委員会において審議・決定される。市のIT関係の予算措置は市全体のIT実施計画に基づき行われるため、本委員会には市長部局担当課（情報システム課長）からも委員が選任されている。
- 方針決定後の具体的な予算編成については、本委員会の下部組織であるコンピュータ整備検討委員会において行われ、担当部局である教育委員会事務局庶務課の予算として計上される。

・情報教育の充実

- 情報活用能力を育む環境づくり
- 小牧教育ネットワークづくり

・情報機器の整備と保守管理

- 校内情報管理システム
- 定期的な機器管理と更新

・小牧市教育委員会ネットワーク（全小中学校が接続）の管理運用に関するルールづくり

- ※情報セキュリティポリシーを平成20年度に策定予定。これに付随するセキュリティ運用ルールで、主としてセキュリティ保持の観点から各学校における体制も規定予定。

※CIOによる効果を生んだ機能・業務

- ・ITに関する知識、ITに関する内部・外部人材の把握、人員配置（教育委員会内部、委員等）。
- ・ITにまつわる正負の影響について熟知し、最新のトレンドにも敏感でなければ、基本的な方針を打ち出すことは難しい。その上で、必要な人員配置を行うことが重要。（教育委員会へのIT担当指導主事の配置（平成18年度新規）、情報教育IT推進委員の人選などがこれに当たる。）

3 CIOのふさわしい資質・能力、育成方法

（1）資質・能力

- ・強いリーダーシップ、教育に関する理解、情報化に関する先見の明

※得られた効果

- ・小牧市 I T 活用研究会への指導
 - 教育委員会の考えを伝達
 - 情報教育 I T 推進委員会で決定された方針等を再確認
 - コンピュータ整備検討委員会での検討状況を情報伝達

※小牧市 I T 活用研究会の取組み：情報モラル授業の確立に向けての調査研究および先行実践、情報モラル授業のための講演会・研修会の開催、委員による情報モラル授業の先行実践と授業研究会、委員の情報教育先進地視察、各種研究会への派遣、研究用資料・書籍の配布、グループウェアの活用に向けての問題点・課題や解決策に関する調査研究

- ・教員用 1 人一台パソコンの整備
- ・授業における日常的な I C T の活用

※今後の課題

- ・情報セキュリティの問題について、意識の面とシステムの面の両面で進めていく必要がある。

○関連 URL

- ・小牧市教育委員会 <http://www.komaki-aic.ed.jp/>

日野市（東京都）

○ 特徴

- ・市長の後押し、議会の理解を得て、教育の情報化を推進。
- ・「ICT活用研究委員会」で大学の専門家の助言を随時受けられる体制となっており、同委員会が教育CIO機能を実現。
- ・校長、副校長、教務主任（主幹教諭）が中心となり、学校にICTマネジメント体制を構築。

○ 学校数 小学校：18校、中学校：8校（平成20年3月現在）

1 組織・体制

（1）ICT活用教育推進室長（市教育委員会事務局内）

- ・市長の後押しを得て、教育の情報化推進計画のもと、ICT活用教育推進室が設置され、同室長が庁内の他部課や大学の専門家との調整役を担い、コーディネートしている。
- ・教育の情報化の戦略本部として「ICT活用研究委員会」が設置され、大学の専門家の助言を随時受けながら、事実上の意志決定機関として機能している。
※ICT活用研究委員会メンバー：大学の教授（教師教育、教育工学の専門家）、教育委員会や関係部署の課長・担当者、ICTモデル校の管理職・研究主任、教育センター所員

（2）校長・副校長・教務主任（主幹教諭）等（各市立学校）

- ・校長のリーダーシップのもと、副校長、教務主任（主幹教諭）が中心となり、学校にICTを取り入れるマネジメント体制を構築している。

2 CIOの機能・業務

（1）ICT活用教育推進室長

- ・テレビ会議等により大学の専門家の助言を得ながら、教育の情報化推進にかかわる具体的な施策等を立案し実行する。
- ・毎月の校長会・副校長会において、ICT活用教育にかかわる実践例や、セキュリティ面でのこと、その月に取り組むべきこと等を周知する。
- ・ICT活用管理職研修、教務主任（主幹教諭）のICT活用研修、教員の夏季ICT活用研修を企画・運営・実施する。
- ・各校のICT活用推進委員（情報担当教員）対象の研修を企画・運営・実施する。
- ・ICTモデル校の指導、優れた指導力のある教員の集まる「ひのっ子教育21開発委員会（ICT実践）」の指導を行う。
- ・日々、Webサイトによる「見える教育の情報化進捗状況」を発信する。また、学校Webサイトを推進する。
- ・首長部局（情報システム課等）、ICT関連企業との密な連携を図る。
- ・メディアコーディネータを育成、指導し、学校への派遣決裁を行う。
- ・学校からのヘルプ対応を行う。

（2）学校内の体制、校長や情報担当教員の役割

- ・校長がリーダーシップを発揮し、自校のICT活用指導力向上のための方針を打ち出し、全教職員に周知する。
- ・上記の方策を具現化するために、教務主任（主幹教諭）が校内のマネジメントを図る。
- ・これを受けて、ICT活用推進委員（情報担当教員）が実際の研修等を運営する。

※得られた効果

- ・平成20年2月、「コンピュータ等を活用した指導ができる教員100%」の目標を達成し、市内すべての小・中学校の教員によって、ICTを活用した「わかる授業」「魅力ある授業」が日常的に行われるようになった。
(平成18年3月：小学校教員84.8%、中学校教員60.9%)
- ・校務の情報化が全校に進み、校務の効率化や教育の質の向上に見通しがもてるようになった。現在、市内全体で校務支援システムを活用して授業時数の管理を行い、週ごとの指導計画や指導要録も作成している。中学校では全校で通知表も作成している。
- ・市をあげてWebサイトによる見える学校づくりを推進した結果、市内の教育の情報化の取組や、各学校での取組が見えるようになった。

3 CIOのふさわしい資質・能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・教育に関する深い理解、専門性
- ・柔軟性、調整力、マネジメント能力、コミュニケーション能力

(2) 育成方法

- ・育成より、いい人材の発掘と、その人の起用が重要であるとする。

○参考文献

- ・第3回検討会への五十嵐ICT活用教育推進室長提出資料

○関連URL

- ・日野市教育委員会ICT活用教育推進室 <http://www.hino-tky.ed.jp/ict-edu/>

三木市（兵庫県）

○ 特徴

- ・情報担当指導主事が教育ＣＩＯ補佐官として機能することにより、教育の情報化を推進。

- 学校数 幼稚園：１３園、小学校：１６校、中学校：８校、特別支援学校：１校
(平成２０年３月現在)

1 組織・体制

- ・教育センター内に「教育用ネットワークセンター」を設置し、専門的知識を有する情報担当指導主事が教育ＣＩＯ補佐官として機能している。情報担当指導主事は、機器のトラブル原因やシステムの改善点、サポート方法などについて、定期的に派遣されるＳＥと相談している。

※ 教育長に対し、教育情報化の意義や目的、効果について具体例を用いて随時説明し、教育情報化への理解を促すとともに、整備方針について了承を得てきた。特に、ＩＣＴ環境を整備することは、それが目的ではなく、子どもにわかる授業を進めたり、情報活用能力をつけるとともに、校務の情報化により学校経営の質をあげたりするための方法・手段であることを理解してもらうようにした。

また、成果については、ＩＣＴの具体的な活用の様子や活用指導力の数値データ等を提示して、対外的にも効果を説明できるようにした。

このような経緯から、具体的な整備・運用方針について、情報担当指導主事が教育ＣＩＯ補佐官的な役割を担うに至った。

2 ＣＩＯの機能・業務

(1) 情報担当指導主事（教育センター内）

- ・教育用ＩＣＴ整備計画及び仕様書の作成
- ・情報セキュリティポリシーの原案作成
- ・各校の情報担当を対象とした「情報視聴覚教育研修部会」への助言
- ・教育用ネットワーク管理運営及びヘルプデスク
- ・導入業者との打合せ、問題発生時における対処方法の協議
- ・教職員研修の企画・運営
- ・首長部局情報システム部門との調整

(2) 情報担当（各学校内）

- ・教育の情報化の流れを職員に知らせる。
- ・校内のＩＣＴ活用研修会の主催やＩＣＴを使った授業や校務への活用を推進する。
※校長は、学校全体の方向性を示すことにより情報担当をバックアップする。

※得られた効果と今後の課題

- ・市内の教育用ＩＣＴ整備について、一貫性と方向性を持たせることができた。
- ・統一した情報セキュリティ方針のもとで整備を進めることができた。
- ・教育ＣＩＯの設置を制度化し、システムとしてＣＩＯ制度を維持していくことが課題。

※効果を生んだＣＩＯの機能・業務

- ・教育用ＩＣＴ整備の目的・方向性を立案する機能と整備計画・仕様書作成という

具体的な業務を担っていること。これにより、目的と方向性をもった整備を行うことができた。

- ・整備内容と情報セキュリティを守る方法とは関連性が強いので、情報セキュリティ方針と整備方針を一体的に考えることができたこと。

※得られた効果

- ・コンピュータで指導できる教員の割合
平成15年度末：83.4% → 平成17年度末：98.8%

3 C I Oのふさわしい資質・能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・教育の情報化の目的と意義に対する十分な理解
- ・授業におけるICT活用の具体的指導ができる能力
- ・コンピュータ及びネットワーク全般に関する知識（教育情報化コーディネータ※2級程度の力量） ※（社）日本教育工学振興会（JAPET）が実施する検定試験

(2) 育成方法

- ・ICTの教育利用に関する各種研修会への参加
- ・教育情報化コーディネータ検定試験に合格することによる力量アップ
- ・前CIOと行動を共にすることによるノウハウの吸収
- ・学校でのICT活用研修会・授業研究会への参加による現場状況の把握

○関連URL

- ・三木市教育委員会 <http://www.miki.ed.jp/>

徳島県三好地域（東みよし町、三好市）

○ 特徴

- ・複数の市町にまたがる広域の教育ネットワークセンターに配置された「ICTコーディネーター」が教育CIO補佐官として機能することにより、教育の情報化を推進。
- ・ICTコーディネーターは、学校におけるICT支援員の機能も担っている。

○ 学校数 小学校：37校、中学校：9校（平成20年3月現在）

1 組織・体制

(1) ICTコーディネーター（広域の教育ネットワークセンターの事務局員）

- ・複数の市町（1市1町）にまたがる広域の教育研究所の所員が、研究の一環として「地域の教育ネットワークセンターのICTコーディネーター」（現在1名）として、教育CIO補佐官機能を担っている。ICTコーディネーターが各教育委員会の教育長等に情報提供・相談し適切な判断を仰いでいる。
- ・域内の各教育委員会や校長会、教職員組織が連携する広域なネットワークを形成し（三好教育ネットワークセンター）、域内の教育ネットワーク環境を統括している。
※小規模の自治体であり、教育委員会内に授業支援や教育分野でのICTに関する専門職を置けないため、学校現場や他組織に籍を置いたまま兼務している。

2 CIOやICT支援員の機能・業務

(1) CIOとしての機能

- ・各教育委員会に対する導入計画の支援、仕様書の作成、各種研修の計画と準備
- ・ICTコーディネーターは、各校の校長（学校CIO）と直接連絡を取り、校内の情報環境に関する相談を受けたり、指示を行ったりする。

(2) ICT支援員としての機能

- ・教員研修の企画・運営として、教員研修の研修教材の作成、校内情報主任とICTコーディネーターの複数体制による研修の実施、研修教材の作成・提供による各現場での研修の実施
- ・校内の情報担当教員に対しては、校内でのPC管理方法や、ICTの研修に関する情報提供を行い、各校の情報担当教員同士が気軽に連絡を取り合うことができるような組織作りをしている。具体的には、オンライン上で情報担当教員が集えるような仕組み（e-learningコミュニティ）を用意したり、担当者だけの会合を持ったりしている。そして、各担当教員がそれぞれの校内での推進役になるよう働きかける。
- ・各学校の情報担当教員に対する校内サーバ管理やウェブ管理などのやや高度な技術の伝達、校内LAN管理の支援、校内研修の開催支援
- ・各学校の教員に対する校内研修、各種授業支援、担任との授業TT（ティーム・ティーチング）
- ・トラブル初期対応、導入業者との技術情報の共有 など
※各学校やネットワークセンターが利用するWebサイトやメールアカウント発行、インターネット接続など、インターネットの中心となるサービスはアウトソーシングを行い、現場サイドでのメンテナンスに時間と費用をかけないようにしている。

※得られた効果

①技術支援

各学校に設置されているコンピュータなどの機器の些細な部分での技術的な対応を、ICTコーディネーターがオンラインもしくはオフラインでアドバイスを

い、問題を解決し「授業で使えない」という状況を回避している。

②授業支援

コンピュータを使っての授業において「どのように授業で活用していくか」について、経験のない教員に対してTTを組みながら授業を行う。また、実際の授業においてどのように授業を計画していくかについて、計画段階から授業を考えることでイメージをつかんでもらう。

また、担任によって「使う・使わない」という状況を起こさないためにも、様々な交流学習などの情報を持ちかけたり教科書内容に即した話題を提供したりすることで、学校間・担任間の利用格差の解消を図る。

③研修支援

学校現場には情報化における教員の様々な要望がある。単なるアプリケーションの使い方ではなく、情報教育がなぜ重要なのかなどの「教育の情報化に対する話題提供」に加え、授業の中でどのようなIT活用を行うのか等についての具体的な研修を行う。

④校内の情報担当教員の自立

校内のことは校内でできるだけ解決できるようにとの思いから「担当者を育てる」というスタンスをとってきたことが成果を生み、情報担当教員の自立を促すことができた。

※効果を生んだCIOの機能・業務

- ・CIO補佐官として、機器の導入計画を立てた者が実際に研修に回って現場を支援しているということが一番大きい。現場の意見を取り入れつつも、こういう教育をすべきだというメッセージを機器選定に反映させている。
- ・それと同時に、各校長に対して直接情報提供できる立場であるため、研修の依頼や支援依頼などを相互に連絡でき、現場のニーズに合わせた内容をダイレクトに現場に伝えることができる。

3 CIOのふさわしい資質・能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ①よい実践を紹介し、指導できる
- ②様々な授業でTT（ティーム・ティーチング）を組める
- ③現場の技術障害に対応できる
- ④校内研修を支援できる
- ⑤技術分野・教育分野に関する広い見識を持っている
- ⑥様々な立場の人とコミュニケーションがとれる

※ICTコーディネーターには教育情報化コーディネーターがあたっている。

(2) 育成方法

①いっしょに行動する

徹底して2名体制で現場を回り、現場における依頼状況をどのように瞬時に判断しているかを感じ取らせる。

②各校の情報担当者の力になる

各校の情報担当者の力量を向上させ、彼らが問題解決できるようにする。

③積極的な自己研鑽を意識づける

学術論文の執筆、各種学会、セミナーへの参加、関連企業との共同研究などを通して、的確な判断ができるような基盤作りをする。

④やる気のある教師を手厚く支援

授業研究に意欲のある教師や、ICTを使って授業改善しようとしている教師を、教育研究部会等で切磋琢磨する場を設ける。

○参考文献

- ・ 第2回検討会への中川委員提出資料

○関連URL

- ・ 三好教育ネットワークセンター <http://www.mkk.ed.jp/>

岐阜市立京町小学校（岐阜県）

○特徴

- ・学校ＣＩＯに相当する校長と、学校ＣＩＯ補佐官に相当する情報担当者および情報担当補助員により、学校ＣＩＯ機能を実現。
- ・情報担当者および情報担当補助員は、ＩＣＴ支援員としての機能も有する。
- ・一人一人の教職員が自分の仕事に誇りが持てるよう、子どもに軸足を置いたＩＣＴ活用を工夫している。学習活動においてＩＣＴ活用が特別なものでなく、普段から身近に使える道具として存在している。

1 組織・体制

- ・校長が学校ＣＩＯとして機能しているとともに、その下に、全教職員のうちＩＣＴリテラシーの高い教員が情報担当者、時間的ゆとりのある教職員（事務員と図書整理員）が情報担当補助員として配置され、学校ＣＩＯ補佐官として機能している。また、教育情報化コーディネータが外部専門家としてアドバイスをしてくれる。
※小規模校のため、情報担当者は担任をもつ。
- ・ボランティアの教育情報化コーディネータと連携を図る。
 - ①ハードやソフトなど困った時のＳＯＳ機能
 - ②必要に応じて、電話対応、出張対応業務
 - ③人材は、教育情報化コーディネータ及びハードやソフトの導入業者
 - ④コーディネータの仕事の在り方の実証研究のため無料奉仕
 - ⑤授業をみてもらい、ＩＣＴ研究会に参加してもらいながら、各教科の本質、ＩＣＴの活用方法を定期的に意見交流する。
- ・ＩＣＴ機器に関するトラブルを見つけた児童や先生は、すぐに情報担当者又は補助員に連絡するなど、全職員と子供たちで校内のＩＣＴ環境を管理する。

2 学校ＣＩＯの機能・業務

(1) 校長

学校教育目標の具現に向けて、一人一人の先生のよさをみつけ、よさを生かした仕事ができるような支援を行い、全職員がネットワークで仕事ができるようにする。

- ・授業を行う教員の実態に応じたＩＣＴ活用を指導したり、教務主任に校務の情報化を指導したりする。
- ・全教職員が校務の情報化のよさを知り、自分なりに工夫したＩＣＴ活用ができるように指導する。
- ・必要なシステムの導入を教育委員会へ提案する。
- ・企業ＳＥや教育情報化コーディネータが、校長、情報担当者、情報担当補助員にサポートできる体制を作る。サポート内容は、ＩＣＴの有効な活用方法のアドバイス、最新情報や他地域の事例の提供である。

(2) 情報担当者、情報担当補助員

- ・情報担当者は、校内ネットワークの管理や放課後等に各教職員のＩＣＴの活用をサポートする。
- ・情報担当補助員は、図書室や職員室のパソコン等の管理をする。

※得られた効果

- ・全職員がＩＣＴを道具として授業や校務に活用ができるようになり、自分の仕事に誇りが持てるようになった。

教員のICT活用指導力

平成17年度：40% → 平成19年度：100%

- ・ICTの活用方法などを教え合うことで、職員間のコミュニケーションが増えた。
- ・事務員や図書整理員も、積極的に教員や児童のICT活用の支援ができるようになった。

※教育委員会との関係

- ・教育委員会の情報担当主事と情報交換し、ハードやソフトの更新について検討し、ICTの活用成果をもって、ハードやソフトの整備要求を行っている。
- ・教育委員会訪問時は、ICTを活用した学習公開を積極的に行い、子供たちや先生たちの生き生きした学習活動を見てもらう。
- ・ICTを活用した実践を新聞やテレビなどのメディアで紹介し、教育委員会に、ICTのよさを知らせる。

3 CIOのふさわしい資質・能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・教育の本質とICT活用の効果を融合させることができる。
- ・一人一人の教職員のよさを見つけ、よさを生かすマネジメントができる。
- ・全教職員のよさをみつけ、企画委員会や職員会などで交流し、よさを生かす仕事ができるよう協働体制づくりができる。

(2) 育成方法

- ・ICTを活用した学習活動を監修し、本当に有効なICTの活用方法を教員とともに検討する。
- ・校長自らがパソコンを使い、ICTのよさがわかるように自己研修をするとともに、情報発信する。
- ・管理職研修等に参加する。
- ・ICTを活用した校務処理を実践する中で、課題を見つける。

○関連URL

- ・岐阜市立京町小学校 <http://www.gifu-gif.ed.jp/school/kyoumachi-e/>
- ・岐阜市教育委員会事務局 <http://www.city.gifu.lg.jp/c/22010024/22010024.html>

II 国内のICT支援員の事例

国内の I C T 支援員の事例

- 1 目黒区（東京都）
- 2 日野市（東京都）
- 3 上越市（新潟県）
- 4 三木市（兵庫県）
- 5 春日井市（愛知県）
- 6 柏市（千葉県）
- 7 取手市（茨城県）
- 8 京都市
- 9 株式会社アクティブブレインズ

目黒区（東京都）

○ 特徴

- ・目黒区立小学校・中学校における情報教育の推進のため、「情報教育指導員」を教育委員会で直接雇用し、各小中学校に配置。（平成12年度から）

○ 学校数 小学校：22校、中学校：10校（平成20年3月現在）

1 組織・体制

- ・教育委員会から区立各小学校・中学校に「情報教育指導員」を配置している。平成12年度から1名で開始し、平成13年度から5名体制で実施している。指導課（主にソフト面の支援を行う）に配属し、各校の実態等を踏まえて区全体の底上げと推進が一層図られるよう情報教育担当指導主事と打合せ等しながら担当校を決定している。
- ・情報教育指導員が各校を支援する過程で得た情報（実態や要望等）を必要に応じて教育改革推進課（主に施策の方向性や内容の検討）、企画調整課（主にセキュリティ関係の支援）、学務課（主に機器類の整備）に情報提供し、教育の情報化をバランスよく推進するよう努めている。

2 形態

直接雇用（非常勤職員）

※期間：1年、最大5回まで雇用可能。

※勤務日数：週4日（28時間）、勤務時間：8:30～16:30（休憩時間1時間を含む）

3 ICT支援員の機能・業務

- ・授業支援・指導計画作成に関する相談・助言
 - － T2（授業の中で教員を支援）としての授業支援
 - － 教材作成補助・ソフト利用方法支援 など
- ・校内における研修支援
- ・校務補助（ホームページの更新等）
- ・機器の維持管理（簡単な調整等）
- ・夏季教員研修の企画・運営、研修教材の作成、複数体制による研修の実施
- ・新しい機器・システム導入時の補足説明やトラブル時の切り分けにおける学校や学務課との連携 など

※得られた効果

①教員のICT活用指導力の向上

- ・コンピュータの操作ができる教員

平成13年度当初：68% → 平成19年度末：100%

- ・コンピュータを使って教科指導ができる教員

平成13年度当初：68% → 平成19年度末：95%

②学校ホームページの充実

- ・学校ホームページの開設校

平成12年度末：12校 → 平成18年度末：全校

※円滑なICT支援業務のための施策

- ・指導課（情報教育担当指導主事）による支援内容等に関する指導・助言、相談等
- ・情報教育指導員のサービス管理（例えば、日程調整や業務状況の把握等）については、

指導課担当係員が行う（臨時派遣の要請については、情報教育担当指導主事や担当係員を通じて連絡・調整を行う）。

- ・学校（担当者）とのメール（グループウェア）による、授業支援に関する要望とそれに対する提案についてのやり取り
- ・学校内や電話などによる、授業支援に関する振り返りと次回の見通しや機器トラブル等に関する緊急的なサポートに関する直接の意見交換

4 ICT支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

（1）資質・能力

- ・情報教育アドバイザーやインストラクターなどの経験者、または、情報技術の指導能力を有しパソコン、インターネット、校内LANなどの知識がある者
- ・基本的なコミュニケーション能力と、できるだけ学校現場で活用できるICTスキル

（2）育成方法

- ・OJTの中で個別に行っている。

○参考文献

- ・第1回検討会への大塚委員提出資料

○関連URL

- ・目黒区教育委員会 <http://www.city.meguro.tokyo.jp/kyoiku/>

日野市（東京都）

○ 特徴

- ・日野市教育委員会の設置する「ICT活用研究委員会」の提案に基づき、市立小学校・中学校・幼稚園においてICTを活用した教育と校務が円滑に実施できるよう支援することを目的として、「メディアコーディネータ」を配置。（平成18年度から）

○ 学校数 小学校：18校、中学校：8校、幼稚園：5園（平成20年3月現在）

1 組織・体制

- ・教育委員会の教育情報化戦略本部である「ICT活用研究委員会」の提案を受けて導入された。平成18年度から設置されたICT活用教育推進室に4人の「メディアコーディネータ」が配置されている。
- ・技術面での支援よりもむしろ教育に軸足を置き、教員に寄り添って、ICTを活用した授業の設計・実施を支援したり、研修会を実施したりすることに特徴がある。
- ・各学校では、校長、副校長、教務主任（主幹教諭）が中心となって、組織としてICT化を推進しており、メディアコーディネータの派遣も事前に推進室と相談して戦略的に進め、全教員のICT活用指導力の向上を図っている。メディアコーディネータは、教員のICT活用指導力に応じた柔軟な役割分担を行っている。

2 形態

民間企業への委託

※能力要件：①教員を目指している者（可能であれば教員免許取得者）、②ICTを教育にどのように活用したらよいかの知識と技能を有することが挙げられている。

3 ICT支援員の機能・業務

（1）機能

- ・全ての教員がICTを活用した授業等を自立してできるようになるまでを支援すること
- ・ICT活用に関して自立できた教員のさらなる要望に応え、多様な支援をすること
- ・ICT活用環境を整備すること
- ・事例紹介、新たな情報の提供、効果の評価、研究会の開催、ニュースレターの発行、支援Webサイトの運用など

（2）業務

- ・授業展開案を作成する
- ・授業中の指導支援・技術支援を行う
- ・ICTを活用可能な状態に維持する
- ・研修、研究等の支援を行う
- ・各種システムを運用する
- ・情報収集、情報発信支援を行う
- ・ICTをより使いやすい環境に改善する
- ・利用状況、障害など各種情報を記録・公表する
- ・教科等におけるICT活用年間計画を立てる
- ・情報活用能力育成の指導年間計画を立てる
- ・授業後の情報共有の支援を行う

※得られた効果

- ①平成18年8月、「コンピュータを操作できる小学校教員、中学校教員ともに100%」を達成
(平成18年3月：小学校教員96.6%、中学校教員91.1%)
- ②平成19年3月、「コンピュータを使って教科指導等ができる小学校教員100%」を達成
(平成18年3月：小学校教員84.8%)
- ③平成20年2月、「コンピュータを使って教科指導等ができる小学校教員、中学校教員ともに100%」を達成
(平成18年3月：小学校教員84.8% 中学校教員60.9%)

※円滑なICT支援業務のための施策

- ①ICT支援員に対する業務上の指導・助言
 - ・室長を中心としてOJTで行っている他、大学の専門家からテレビ会議による遠隔研修や電子掲示板による助言を随時受けている。
- ②ICT支援員の適切な配置や効果的な活用に関する教育委員会（担当指導主事）や学校（管理職、教務主任（主幹教諭）など）への支援・アドバイス
 - ・教育委員会は、予約サイト及び事前訪問により、メディアコーディネータの派遣日程や支援のニーズについて学校と調整を図っている。
 - ・予約サイトによるメディアコーディネータの派遣は室長の決裁による。
 - ・活動の記録は「活動記録システム」を活用して記録し、事後の評価や次への支援策に役立てている。

4 ICT支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・自分は黒子として働き、児童生徒や教員を主役にできること
- ・教員の意図や思いを理解できること
- ・状況を見て、何をすべきか気づき、適切に行動できること
- ・問題に遭遇したとき誰が対処すべきか適切に判断できること
- ・教員や児童・生徒とうまくコミュニケーションできること
- ・教員に安心感を与えられる存在であること
- ・企画力・調整力に優れていること
- ・最新の情報に敏感であること

(2) 育成方法

- ・任用前研修
- ・OJT（日常の勉強会）
- ・外部研修会への参加（東京都主催の講演会、信州大学主催の研修会等）
- ・学会への参加
- ・導入機器やソフト等の研修
- ・遠隔研修（テレビ会議）
- ・資格の取得

○参考文献

- ・第3回検討会への日野市（五十嵐ICT活用教育推進室長）提出資料

○関連URL

- ・日野市教育委員会ICT活用教育推進室 <http://www.hino-tky.ed.jp/ict-edu/>

上越市（新潟県）

○ 特徴

- ・上越市教育委員会で「学習情報指導員」を直接雇用し、市立小学校・中学校・幼稚園に配置。（平成11年度から）

○ 学校数 小学校：54校、中学校：22校、幼稚園：2園（平成20年3月現在）

1 組織・体制

- ・教育委員会から市立各小学校・中学校・幼稚園に「学習情報指導員」を配置している。平成11年度から3名で開始し（当初は「労働省緊急地域雇用創出特別基金事業」により「情報教育推進員」として配置）、平成18年度から9名体制で実施している。このうち、1名をリーダーとして情報教育センター内に設置したJoRNEサポートセンター（教育ネットワークのサポートを担当）に常駐させ、8名を学校に配置している。
- ・設置要項を規定し、学校教育課に配属している。

2 形態

直接雇用（嘱託職員）

※期間：1年単位（11か月）、継続は最大5年まで。

※能力要件：コンピュータ関係機器の設定保守及び管理をすることができる人で、使用方法を指導できる人

※処遇：133,500円＋交通費

3 ICT支援員の機能・業務

- ・ICTを活用した授業のチームティ칭ング
- ・ICTを活用した授業のための準備サポート
- ・校内ICT機器及び環境の整備への補助的サポート

※設置要項では、主に次のような職務を規定。

- ・コンピュータを利用する学習に用いる学習資料の整備
- ・コンピュータを利用する学習における指導の支援
- ・学校におけるコンピュータ関係機器及び学校内のコンピュータネットワークの保守及び管理

※得られた成果

- ・設置準備等ができないためにそれまでできていなかった、ICTの授業への活用ができるようになって進んだ（他の要因との複合的な効果）
- ・教員との信頼関係ができ、教員側が積極的に授業に活用しようとする意識をつくることができた。（授業支援率が年々向上し、平成18年度58%が平成19年度65%となった）
- ・特別支援教育対象児童・生徒全員（317名）へのパソコン配置及び環境設定ができた。

※円滑なICT支援業務のための施策

① ICT支援員の配置の日程調整・管理

- ・学校からの訪問希望調査をもとに、担当指導主事が学級数及び前学期までの活用状況を考慮して、担当する学習情報指導員を割り当てる。

- ・担当指導主事の指示を受け、学習情報指導員が各自担当校と日程調整して訪問計画を作成し、これをリーダーが集約する。
- ② ICT支援員の業務状況の把握
 - ・毎日の業務について、日報としてメールにより報告する。その際、メーリングリストへの投稿とすることで、情報教育部長（情報教育センター）、担当指導主事、学習支援センター長（JoRNEサポートセンター）が情報を共有するとともに、リーダーがデータを集約する。
- ③ ICT支援員に対する業務上の指導・助言
 - ・日報メールを情報教育部長、担当指導主事、JoRNEサポートセンター担当者が読み、適宜、指導や助言を行う。
- ④ ICT支援員の適切な配置や効果的な活用に関する教育委員会（担当指導主事）や学校（管理職、教務主任など）への支援・アドバイス
 - ・校長会主催の研修、教頭、教務主任、情報教育担当者への悉皆研修を実施し、活用を促すとともに、要望等を聴取し、反映する。
 - ・学校教育研究会の視聴覚教育部会に参加し、各学校での活用状況について情報交換してもらうとともに、活用を促す。

4 ICT支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

（1）資質・能力

- ・コミュニケーション能力
- ・特別なICTスキルは特に必要ない
 - ※ICT活用能力を持っていることを自負するあまり、そのことにとらわれて教師への支援者であることを忘れてしまうケースも当初あった。ICTスキルは、本人の意欲と向上心があれば、1ヶ月間の充実した研修とその後の遠隔サポートで活動には十分足りるものとなり得る。このことからICTスキルに捉われた採用や募集は適切ではないと考えている。

（2）育成方法

- ・最初の1ヶ月間は、育成トレーニングを集中的に実施（教育ネットワークの概要、サポート内容、導入しているソフトウェア等の研修等）
- ・JoRNEサポートセンターに常駐するリーダーの遠隔サポートによって常時支援する体制を構築
- ・活動反省会および不足スキルのトレーニング（月に1回、午後からミーティングを実施し、巡回時の課題等について検討するとともに、喫緊の課題等への研修などを行い、巡回サポートに資する）

○関連URL

- ・上越市教育委員会 <http://www.jecomite.jorne.ed.jp>

三木市（兵庫県）

○ 特徴

- ・三木市立教育センターの行うICT関連業務・研修の補助を目的として、「ICT教育指導員」を同センターで直接雇用等し、市立幼稚園・小学校・中学校・特別支援学校に配置。（平成8年度から）

- 学校数 幼稚園：13園、小学校：16校、中学校：8校、特別支援学校：1校
（平成20年3月現在）

1 組織・体制

- ・三木市立教育センターから市立各幼稚園・小学校・中学校・特別支援学校に「ICT教育指導員」を配置している。平成8年度から1名で開始し（その後、緊急雇用創出事業を利用して3名）、平成19年度は2名体制で実施している。三木市立教育センターに配属している。

2 形態

- (1) 直接雇用（非常勤職員（嘱託職員））（1名）

※勤務時間：8:30～16:45

- (2) 民間企業への委託（保守契約会社）（1名）

※勤務日数：週5日（月120時間）、勤務時間：9:00～16:00

※能力要件：コンピュータ及びネットワークに関する専門知識、技術

3 ICT支援員の機能・業務

- ・ICTを活用した授業支援
- ・学校へのヘルプデスク提供（ICT機器・ソフトの使用方法、トラブル対応）
- ・ICT研修の補助
 - －ICT活用研修会（教育センター主催）（嘱託職員が補助を担当）
 - －校内研修（教育センターの出前講座）
 - －ICT授業研修会（学校、研修部会等が主催）等
- ・ネットワーク保守・管理補助（主に保守契約会社からの派遣職員が担当）

※嘱託職員は教育センター内、保守契約会社からの派遣職員は学校等教育センター外での業務が中心。嘱託職員と派遣職員は業務リストに記入することで相互に業務を把握

※得られた効果

- ・教員のICT指導活用能力の向上
コンピュータで指導できる教員の割合
平成15年度末：83.4% → 平成17年度末：98.8%
- ・学校へのスムーズなICT導入
- ・問題解決の迅速化

※円滑なICT支援業務のための施策

- ・グループウェアを活用した相互連絡（トラブル状況について教員とICT支援員との間で連絡、支援依頼内容の連絡、学校訪問の日程調整等）
- ・学校訪問による対応（ICT機器・ソフトの使用方法を教える、トラブル対応、授業におけるICT支援）

- ・ I C T支援員の配置の日程調整・管理、業務状況の把握、I C T支援員に対する業務上の指導・助言や研修の企画・実施等については、教育C I O補佐官に相当する教育センターの情報担当指導主事が担当。

4 I C T支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・ コミュニケーション能力
- ・ I C T技術・情報教育についての関心と向上心

(2) 育成方法

- ・ 「I C T活用研修会」への参加
- ・ 「I C T授業研修会」への参加
- ・ O J Tによる力量アップ

○関連URL

- ・ 三木市立教育センター <http://www.miki.ed.jp/center/>

春日井市（愛知県）

○ 特徴

- ・春日井市立小学校のコンピュータ及びネットワークを生かし、教員・児童のコンピュータ活用技術指導を目的に、教育委員会から民間企業に委託し、「コンピュータアドバイザー」を各小学校に配置。（平成14年度から）

○ 学校数 小学校：39校（参考）中学校：15校（いずれも平成20年3月現在）

1 組織・体制、

- ・教育委員会から民間企業への委託により、市立各小学校に「コンピュータアドバイザー」を配置している。平成14年度から10名で開始し、平成17年度から8名体制で実施している。

2 形態

民間企業への委託

※契約額：年間約1,000万円（8名；平成19年度）

3 ICT支援員の機能・業務

・授業支援

ティーチングアシスタントとしての支援（各クラス年間8時間程度；平成19年度）

・研修会講師

校内のネットワークの活用や全小中学校のネットワーク活用に関して、以下の内容等について、学校現場の要請に応じて研修支援をしている。（研修会講師として派遣）

①校内に導入された情報機器の活用方法や実践でのアイデア

②校務事務でのICT活用による効率化や習熟に関するアドバイス

③名簿管理などを中心とした児童・生徒の情報管理・情報セキュリティー

④緊急時のメール配信・防犯カメラの管理や活用・通知票や進路に関する書類作成・市教委からの文書受付データの処理や管理方法 など

・メンテナンスサポート

学校とネットワークシステムのサポート業者（他の業者が専任）との間の橋渡しのな業務を実施。具体的には、故障箇所の切り分けとサポート業者への連絡までをコンピュータアドバイザーが行い、復旧はサポート業者が行う。

※得られた効果

- ・ICTを活用した授業において、教員と協力して「楽しくわかる授業」を実践できた。
- ・教員のICT活用能力差を徐々に解消し、ICT活用指導力は全体として年々上がってきている。

※円滑なICT支援業務のための施策

- ・コンピュータアドバイザーの配置の日程調整・管理、業務状況の把握、業務上の指導・助言、研修の企画・実施については、委託先（担当者）において実施。
- ・コンピュータアドバイザーの適切な配置や効果的な活用については、教育委員会（担当指導主事）と委託先（担当者）との間で随時連絡を取り合い、必要な場合には教育委員会から学校へのアドバイスを実施。

4 ICT支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・導入しているコンピュータ、ネットワーク、ソフトウェアの活用経験があること
- ・学校現場におけるICT活用の仕方を教員や児童生徒にわかりやすく説明できること

(2) 育成方法

- ・コンピュータアドバイザーの育成は委託先において実施しているが、年度当初に教育委員会（担当指導主事）から委託先（担当者）に対して、学校に対応する上での配慮事項について指導している。

○関連URL

- ・春日井市教育委員会 <http://www.city.kasugai.lg.jp/shiyakusyo/5276/t610.html>

○その他

- ・春日井市教育委員会では、「情報教育特別委員会」（市内の校長・教頭・教諭、約20名で構成）が中心的な役割を担い、「春日井教育ネットワーク」（通称「ハルネット」）を構築・運営している。ICT機器に関することや校務支援、教員のICT活用指導力向上のための研修の企画・運営をはじめ、ICTに関わる調査研究全般を担っている。
- ・春日井教育ネットワーク「haru-net：ハルネット」 <http://www.kasugai.ed.jp>

柏市（千葉県）

○ 特徴

- ・柏市教育委員会から民間企業に委託し、「IT教育支援アドバイザー」を市立小学校・中学校・高等学校に配置。（平成11年度から）

○ 学校数 小学校：41校、中学校：20校、高等学校：1校（平成20年3月現在）

1 組織・体制、

- ・教育委員会から民間企業への委託により、市立各小学校・中学校・高等学校に「IT教育支援アドバイザー」を配置している。平成11年度から6名で開始し（平成16年度までは「緊急雇用対策事業」により実施）、平成17年度からは5名体制で実施している（一般会計予算）。

2 形態

民間企業への委託（サービスの内容で委託業者を特定）

※委託における条件：1日6時間勤務、174日、社会保険・雇用保険

※委託額：12,600千円

3 ICT支援員の機能・業務

- ・コンピュータやインターネットを学習活動に利用する教員の操作技術に関する指導補助
- ・コンピュータやインターネットを学習活動に利用する際の教材等の作成
- ・コンピュータやインターネット利用に関する教員の校内研修指導 など

※得られた効果

①学校ホームページ開設校 平成11年度：4校 → 平成16年度：62校

②IT教育支援アドバイザー設置前に比べ教員のICT活用指導力が49.1%向上

※円滑なICT支援業務のための施策

①イントラネット上の教員とIT教育支援アドバイザーのための掲示板などネットを介したコミュニケーション

②ICT支援員の配置の日程調整・管理

- ・学校の依頼（オンライン処理）に応じて、教育委員会指導主事とICT支援員のミーティングを通して可能な範囲で配置している。

③ICT支援員の業務状況の把握

- ・教育委員会指導主事に提出され、指導室長に承認された作業報告により労務管理している。

④ICT支援員に対する業務上の指導・助言

- ・教育委員会指導主事・学校長と連絡をとった上で、月2回のミーティングを実施し指導・助言を行っている。

4 ICT支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・小中学校における学習指導要領に関する理解
- ・TCP/IPネットワーク運用経験
- ・しっかり報告・連絡・相談できること

(2) 育成方法

- ・ O J T を重視
- ・ 教員とナレッジマネジメントを行う仕組みを提供

(平成13年度より「IT Adviser On Line」を運用。いわゆるオンラインによる教員支援を推進する中で、併せてICTの教育利用に関して教員個々の自立を促そうというもの。具体的には下記のようなWebサイトである。)



この中では

- ・ IT教育支援アドバイザーの配置申請（派遣）
- ・ 研修テキスト（毎年度）の公開
- ・ 学校Webの構築，維持の方法
- ・ 各種アプリケーションの利用方法
- ・ 授業で利用できるリンク集（小学校版・中学校版）
- ・ 毎年度行っている教育用コンピュータリプレイスに伴う機器の活用方法等を公開し，教員のナレッジマネジメントを図っている。

○関連URL

- ・ 柏市教育委員会 http://www.city.kashiwa.lg.jp/kashiwa_boe/
- ・ ITアドバイザーオンライン <http://kashiwa.ed.jp/it/>

取手市（茨城県）

○ 特徴

- ・取手市立小学校・中学校における教員のICT活用指導力の向上を目的として、教育委員会から民間企業に委託し、「取手市ICT活用教育支援スタッフ」を配置。（平成19年度から）

○ 学校数 小学校：18校、中学校：8校（平成20年3月現在）

1 組織・体制、

- ・教育委員会から民間企業への委託により、市立各小学校・中学校に「取手市ICT活用教育支援スタッフ」を配置している。平成19年度から予算化し、1名体制で実施している。

2 形態

民間企業への委託

※委託における条件：年間90日、週2～3日、勤務時間8:30～17:15（仕様書で規定）
能力要件として、ICTスキルが高くなくとも、小さい子どもに対応できる人材であること。（事前打合せで口頭依頼）

3 ICT支援員の機能・業務

（1）授業の支援

- ・ICTを活用した授業の支援
- ・ICTを活用した授業の指導案作成の支援
- ・ICT活用教育年間計画作成及びICT教材作成の支援

（2）研修会の支援

- ・ICTを活用した教育及び校務に関する取手市教育委員会主催の研修会等の支援
- ・ICTを活用した教育及び校務に関する校内研修会等の企画、指導、支援

（3）ICT活用教育担当者の支援

- ・ICT環境（ネットワーク，ハードウェア，ソフトウェアなど）整備の支援
- ・ICT機器類の障害発生時における，障害内容の切り分け及び修理作業等までに必要な緊急対応の実施
- ・公式Webページ作成の支援

（4）その他

- ・ICTを活用した校務処理の支援
- ・取手市立小中学校におけるICT機器利用状況の把握と分析及び報告

※得られた効果

- ・ICTを活用した教育及び校務が，今まで以上に円滑に実施できるようになった。
また，ICT活用の不得意な教員も，安心して授業実践するようになった。

※円滑なICT支援業務のための施策

① ICT支援員の配置の日程調整・管理

- ・Webページに予定表を掲載し、各校は予定表の空きを見てスタッフ派遣を教育委員会に要請。最終的な日程調整や管理は、担当指導主事が担当。

② ICT支援員の業務状況の把握

- ・ICT活用教育支援スタッフが月毎に業務報告書を作成し、委託会社に報告。

- ③ ICT支援員に対する業務上の指導・助言
 - ・委託という性格上、指導・助言は委託会社の担当者が行うもの。しかし、担当指導主事の隣にICT支援員の事務机を設置してあるため、実際には指導・助言を含めた打合せを日常的に実施。
- ④ ICT支援員の適切な配置や効果的な活用に関する教育委員会（担当指導主事）や学校（管理職、教務主任など）への支援・アドバイス
 - ・校長会等の場で積極的な活用を依頼するとともに、教職員グループウェアの掲示板を利用してICT活用推進委員会（市内教職員のICT活用の推進役となることを目的に、各小中学校からの代表者1人ずつで構成）へ働きかけ。

4 ICT支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

（1）資質・能力

- ・コミュニケーション能力

（2）育成方法

- ・最初の1週間は、趣旨説明や支援方法等について指導
- ・OJT

○関連URL

- ・取手市教育委員会 <http://www.city.toride.ed.jp/>

京都市

○ 特徴

- ・京都市立小学校・中学校・総合支援学校において校内LAN導入後に校内LAN機器を使って授業の改善を図ることができるように、教育委員会から公益法人に委託し、「校内LANサポーター」を各学校に配置。（平成17年度から）

○ 学校数 小学校：181校、中学校：76校、総合支援学校7校（平成20年3月現在）

1 組織・体制

- ・教育委員会からの委託により、市立各小学校・中学校・総合支援学校に、校内LAN導入後の1年間に限り「校内LANサポーター」を配置している。平成17年度から6名で開始し、平成19年度は9名体制で実施している。
- ・平成19年度までに、小学校108校、中学校53校、総合支援学校7校に実施済み。

2 形態

公益法人への委託

※委託における条件：原則的に学校あたり2週に1回（1回あたり6時間）

※平成19年度の9名は、緊急雇用創出特別基金事業による「IT教育パートナー派遣事業」での経験者が中心。

3 ICT支援員の機能・業務

- ・主に普通教室でのICTを活用した授業の実施を定着させるための補助
- ・学校における校内LAN活用計画作成の補助
- ・授業でのICT活用の補助・助言・提案
- ・校内研修の実施（補助） など

※得られた効果

ICTの有効活用のため研修会を実施したり教材を作成したりすることにより、授業におけるICT活用は増加し、教員のICT活用指導力は向上している。

※円滑なICT支援業務のための施策

①管理職はICT支援員から受け取る業務日誌を通じて、当日の業務内容や質問事項及びアドバイスなど、記入された内容を把握し押印する。伝えなければならない内容であれば担任に伝える。管理職は月一回、気付いたことを業務日誌に記入する。

（例）「コンピュータ室での利用が多いのであれば、プロジェクタ1台をコンピュータ室に設置されてもよいと思う」、「テレビで見るときは、デジタルチョークを使うと簡単に拡大が出来便利である。また、色はテレビの方がきれいである。字を見る、形を見るならプロジェクタの方がよい」等

②ICT支援員の配置の日程調整・管理

- ・学校と委託先の協議による（委託先に「校内LANサポーター事務局」が設置され、サポーターとの連絡・調整及び市教委・学校との窓口となる拠点要員が1名配置）。ICT支援員の配置及び日程調整は「校内LANサポーター事務局」が行っている。

③ICT支援員の業務状況の把握

- ・各学校の管理職が業務日誌を通じて把握する。委託先は、ICT支援員から各校の管理職の確認印が押印された業務日誌の提出を受けることにより、各ICT支

援員の業務状況を把握する。市教委は毎月1回業務日誌の写しを、委託期間終了後に実績報告書を、委託先から提出させることにより業務状況を把握する。

- ④ ICT支援員に対する業務上の指導・助言
 - ・教育委員会と連絡調整の上、委託先が指導・助言を行う。
- ⑤ ICT支援員の効果的な活用に関する学校（管理職、教務主任など）への支援・アドバイス
 - ・教育委員会（担当指導主事等）と委託先で定例的に協議を行い、指導主事とICT支援員がそれぞれの立場から学校へアドバイスを実施。
- ⑥ ICT支援員に対する研修の企画・実施
 - ・委託先で実施している。年度初めには、前年度に校内LAN整備事業で導入した機器の説明、現地（学校）での実習、市教委からの伝達事項等。年度途中には、市教委実施の校内LAN活用の研修への参加。その他委託先実施の研修。

4 ICT支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

（1）資質・能力

- ・コミュニケーション能力
 - ・ICTスキルに関しては、初級システムアドミニストレータに準じるハードウェア、ソフトウェア及びネットワークの知識
 - ・事務能力
- ※委託先がICT支援員を募集する際の条件であるが、業務日報、中間報告・年間報告の作成等文書を作成して報告することが必要であること、また、1人で複数の学校を担当することになるため、各校に応じた対応を適切に行うことが必要となるため。

（2）育成方法

- ・年度初め：前年度に校内LAN整備事業で導入した機器の説明、学校での実習等
- ・年度途中：市教委実施の校内LAN活用の研修への参加（サポート要員を兼ねる）
- ・毎月1回（定例会）：全サポーター、「校内LANサポーター事務局」、指導主事が集まり、サポーターが学校を巡回している中での疑問点、課題等について指導主事に質問したり、サポーター間の交流を通してスキルアップを図っている。また、市教委からのICT活用方針等をサポーターに伝えている。

○関連URL

- ・京都市教育委員会 <http://www.city.kyoto.lg.jp/kyoiku/>

株式会社アクティブブレインズ

○ 特徴

- ・教育委員会からの委託に基づき、小中学校に「インストラクター」および「コーディネーター」が行き、ICT活用授業の支援を実施。
- ・業務前の十分な研修と、インストラクターのまとめ役となるコーディネーターの活用を重視。

1 組織・体制

現在、コーディネーター（1名体制）およびインストラクター（5名体制）が従事している。各小中学校の希望する日に「インストラクター」および「コーディネーター」が行き、ICT活用授業の支援を行っている。小学校17校・中学校8校を中心にサポートを実施中である。

2 形態

教育委員会から民間企業へ業務委託

3 ICT支援員の機能・業務

ICT支援員は、インストラクターとインストラクターのまとめ役であるコーディネーターに区分される。その業務内容は、以下のとおりである。

(1) コーディネーター：ICT活用の授業のアドバイス、カリキュラム作成支援など

○役割

- ・ICT活用授業の提案およびそれに関する情報収集
- ・導入アプリケーション・機器等に関する使い方の説明、操作の説明、使用補助

○具体的な業務

- ・カリキュラム作成支援
- ・指導案作成支援
- ・参考教材の提示
- ・教職員向け研修のカリキュラム作成支援

(2) インストラクター：ICT活用の授業の支援、トラブル対応、Web更新など

○役割

- ・導入アプリケーション・機器に関するアドバイス
- ・インターネットなどの情報収集に関するアドバイス

○具体的な業務

- ・ICT活用の授業の実施サポート
- ・ICT活用の授業の教材準備
- ・ICT活用の授業のデータの保管など
- ・教職員向け研修の実施
- ・トラブルの一次切り分け
- ・学校ホームページを更新

※円滑なICT支援業務のための教員とICT支援員との連携内容

① ICT支援員の配置の日程調整・管理

- ・学校が教育委員会へ授業支援を実施したい日程を連絡、教育委員会がその日程をコーディネーターに連絡、コーディネーターがインストラクターに連絡し日程調整。

- ・スケジュール管理全般はコーディネーターが管理。
- ② ICT支援員の業務状況の把握
 - ・インストラクターが業務日報をコーディネーターに提出
 - ・コーディネーターは、その内容を確認し、月次で教育委員会に報告
 - ・緊急を要する場合は、直接電話やメールにて対応。
- ③ ICT支援員に対する業務上の指導・助言
 - ・コーディネーターがインストラクターに定期的にあるいは随時実施
 - ・業務実施前の研修において業務上の注意点などを指示
 - ・業務途中での問題について、メーリングリスト等での情報共有により共通認識を図るとともに、電話・メール・訪問等で個別の指導も実施
 - ・年間業務完了時の反省会および勉強会の実施
- ④ ICT支援員の適切な配置や効果的な活用に関する教育委員会（担当指導主事）や学校（管理職、教務主任など）への支援・アドバイス
 - ・教育委員会の規模によってインストラクターが複数名必要とされる場合、それらインストラクターのまとめ役としてコーディネーターが必要となる。上記のような、インストラクターの教育や業務上の問題解決、教育委員会や学校との調整など、本来のICT活用授業の支援という業務とは少々離れた煩雑な業務が多く存在する。教員がICT活用授業に専念でき、インストラクターがICT活用授業の効果的なサポートを行うには、その活動を下で支えるコーディネーターの存在が不可欠である。
 - ・また、ICT活用授業を活発にするには、教員と一緒に学校現場に即したカリキュラムを作成していく必要がある。さらに、現場で困っていることを理解し、アドバイスすることも求められている。そのようなことを補完できる一定のスキルレベルをもつコーディネーターおよびインストラクターの活用が必要である。
- ⑤ ICT支援員に対する研修の企画・実施
 - ・コーディネーターが、現場のニーズにあわせ必要に応じて随時実施。

4 ICT支援員のふさわしい資質・能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・コミュニケーション能力
- ・ICT活用授業に関連する基本的なITスキル（ネットワーク、情報モラルなど）

(2) 育成方法

①各種研修の実施

- ・人間力の育成
 - ビジネスマナー研修
 - コミュニケーション研修
 - インストラクション研修
- ・ICTスキル
 - 学校アプリケーション・機器研修
 - ネットワーク・サーバ研修
 - トラブルシューティング研修
- ・学校情報化スキル
 - コーディネーター研修

②共通認識を持つための、事前のプロジェクトミーティング

※得られた効果

年間のICT活用授業支援の回数が育成前に比べ1年間で2倍になり、2年間で3倍になった。今まで手を上げなかった教員もICT活用授業に取り組み始めた結果である。

当初はインストラクターがICT活用授業のサポートを行うのみであったが、コーディネーターを育成し、その活用を試行運用でアピールしたところ、授業支援とは別に、各学校へ年間2回ずつコーディネーターが訪問するようになった。

初めは、何となく上から言われているので仕方なくICT活用授業を実施している教員が多かったが、コーディネーターなどによる様々な活用提案および情報提供により、最近では、教員の方から積極的な声が上がりに出している。ICT活用授業の相談にのってほしい、ICT活用授業に立ち会ってほしい、面白い教材を見つけたので使い方を教えて欲しいなど。

また、PC教室を使う授業がICTの授業と捉えられていたが、最近では電子黒板の導入研修実施などにより、普通教室での活用が増え始めている。

○参考文献

- ・第1回検討会への平山委員提出資料

○関連URL

- ・株式会社アクティブブレインズ <http://www.active-brains.co.jp/>

Ⅲ 海外の事例（英国、米国）

英国

○ 特徴

- ・教育委員会（Local Authorities）に対して学校の独立性が強く、各学校において、学校C I Oに相当する校長と、校長など管理職からなるチームによって、学校C I O機能を実現。
- ・各学校は、I C Tテクニシャン、技術支援アシスタント、ティーチングアシスタントといったスタッフを雇用したり、契約によるサービス提供を受けたりしている。

【C I O】

1 組織・体制

(1) 学校C I O

- ・学校C I Oという明確な位置づけはないが、学校の独立性が高く校長に予算権・人事権があるため、校長が学校C I Oとして(校長補佐が学校C I O補佐官として)事実上位置づけられていることが多い。この他にも、副校長や校長補佐、I C Tコーディネーターが学校C I Oとして機能しているケース、校長・副校長、校長補佐(I C T担当)等からなる「シニア・リーダーシップ・チーム」が学校C I Oとして機能しているケース等がある。なお、学校により推進体制は異なるが、多くの校長は学校の情報化のビジョンをもち、戦略を実行していると言える。

※学校への予算配分は、教育委員会を経由するが実質的には国からの配分に従って行われている。予算執行も、公式にはガバナー(学校理事会)の了解が必要だが、実質的には校長及びシニア・リーダーシップ・チームが行っているケースが多い。

(なお、ガバナーには必ず教育委員会のメンバーがおり、学校の予算執行に教育委員会が関与しているとも言える。人事権についても同じ状況である。)

※学校のI C T環境整備やI C Tテクニシャンの雇用については教育委員会内で統一されておらず学校の裁量であるなど、学校の権限が強い。

(2) I C Tコーディネーター

- ・学校の情報化のため、I C Tコーディネーター(学校の情報化という面では、日本の情報主任に相当)の重要性が高まっている(他の教科の主任よりも重要な位置づけ)。ただし、I C Tコーディネーターは、基本的には教科「I C T」の主任(一般的には日本の教科主任と同様の位置づけ)としてそのカリキュラム編成に責任をもっており、学校の情報化を統括しているかどうかは学校により異なる。
- ・最近では、I C Tコーディネーターを別に非常勤雇用する場合や校長補佐が兼ねる場合もある。

(3) e-Strategy Manager

- ・教育委員会には学校の情報化のアドバイスや研修等を行うスタッフが配置されており、その責任者として「e-Strategy Manager」と呼ばれる人材を置く教育委員会もある。

※例えば、Darlington教育委員会では、アドバイスや研修等、技術支援チームによるネットワークやサーバ管理等のサービスは、学校に有料で提供されている。ただし、域内の全学校がサービス提供を受けているわけではなく、学校側に選択権がある。

2 C I Oの機能・業務

(1) 学校C I O

- ・学校の情報化戦略の立案、実行
 - ・校内の情報環境整備
 - ・校内研修の企画・実施
 - ・学校全体のICTカリキュラムの編成 等
- (2) ICTコーディネーター
- ・基本的には教科「ICT」のカリキュラム編成に責任をもつが、校内研修や情報環境整備を担当しているケースもある。

※得られた効果

- ・学校ごとに情報化を推進する組織や役割分担は異なるが、情報化の方向性や校内での役割分担が明確であり、学校全体の情報化が確実に進展している。

3 CIOのふさわしい資質・能力、育成方法

(1) 資質・能力

- ・学校経営能力（マネジメント能力）
- ・情報化のビジョン構想力
- ・戦略的リーダーシップ
- ・現状分析・評価能力

(2) 育成方法

- ・SLICTプログラム（管理職研修）
校長及びシニアリーダーシップ・チームを対象とした「ICTのリーダーシップ戦略（Strategic Leadership of ICT）」研修
※2007年から、BSF（Building School for the Future）プログラムに移行し、ICT活用による学校経営戦略を、校舎改築とセットで行おうとしている。研修の対象は、教育委員会、校長、シニア・リーダーシップ・チーム。

【ICT支援員】

1 組織・体制

- ・各学校におけるICT活用を支援するスタッフとして、各学校の権限で、技術支援を行う「ICTテクニシャン」や更にそれを支援する「技術支援アシスタント」、授業支援を行う「ティーチングアシスタント」（教科担当以外の教員資格をもたない）が配置されている。

2 形態

① ICTテクニシャン（技術支援）

- ・中等学校：学校が直接雇用
- ・初等学校：学校が民間企業等に委託（サービス提供事業者と契約）
※教頭が兼務するケースや、初等学校でも直接雇用するケースもある。教育委員会によるアドバイスや研修等、ネットワークやサーバ管理等（技術支援チーム）のサービス提供（有料）を受けるケースもある。こうしたサービスは、教育委員会単位で提供されるケースと、域内のいくつかの学校のグループ単位で提供されるケースがある。

※直接雇用に関しては、大学生のアルバイトやボランティアの登録データベースがあり、そこから学校が人選し雇用・受入れを行うシステムがあるとの情報もある。

② 技術支援アシスタント（技術支援）

(雇用等の形態・条件については詳細不明)

③ティーチングアシスタント(授業支援)

・初等学校では、主に低学年の各学級にティーチングアシスタントが配置されるケースが一般的。

(雇用等の形態・条件については詳細不明。一般的には、教員免許(QTS)をもつ正教員の約半分の給与といわれる。)

3 ICT支援員の機能・業務

①ICTテクニシャン

- ・ネットワーク管理
- ・機器の整備、保守
- ・校務情報化システム等のセットアップ・運用 等

②技術支援アシスタント

- ・ICTテクニシャンの補助

③ティーチングアシスタント

- ・授業中の指導補助等

※ティーチングアシスタントは、ICTに特化しておらず、全ての学習指導の支援を行う立場。

4 ICT支援員のふさわしい資質や能力、育成方法

(1) 資質・能力

①ICTテクニシャン

- ・Bectaが支援内容及び必要な能力の詳細を示している。
- ・Framework for ICT Technical Support Operations Management (FITS OM)
- ・Technical Competencies Framework (Self assessment tool for ICT Technicians working in schools)

※Technical Competencies Frameworkに示されている要素(12項目)

- ・Desktop & Application Support (デスクトップとアプリケーションのサポート)
- ・Server & Network Support (サーバとネットワークのサポート)
- ・Health & Safety (健康と安全)
- ・Configuration & Installation (構成と設定)
- ・Continuity (継続性)
- ・Maintenance & security (メンテナンスとセキュリティ)
- ・Support Request Management (サポート要求管理)
- ・Internal Support Arrangements & External Contracts (内部サポート処理と外部契約)
- ・Strategy & Planning (戦略と企画)
- ・Budget & Management (予算と管理)
- ・Personal ICT Competences (個人的なICTの能力)
- ・Communication skills (コミュニケーション能力)
- ・Educational Awareness (教育の素養)

②技術支援アシスタント

- ・ICTテクニシャンの助手であり、特に示されていない。

③ティーチングアシスタント

- ・ティーチングアシスタントとしての資格を有すること。
- ・当該資格については、教員養成機関(TDA)において、これまで「The national vocational qualification (NVQ) for teaching / classroom assistants (TA/CA)」という資格があったが、2008年3月に「The NVQ in supporting teaching and

learning in schools」という資格に改められた。この資格には、「指導と学習のためのICT活用支援」、「児童生徒の学習支援のためのICT活用」の2つのユニット（選択）が含まれ、ICT活用に係る授業の準備段階での支援や指導・学習での支援に関する知識・技能等が示されている。

(2) 育成方法

① ICTテクニシャン

- ・助手として技術支援アシスタントが存在することから、見習いとして実務を経験することが求められていると考えられる。

② ティーチングアシスタント

- ・「The NVQ in supporting teaching and learning in schools」のための研修は、教育委員会（Local Authorities）が実施する。

5 教員との連携について

① ICTテクニシャン

- ・ICTコーディネーター（ICT教科主任）と連携。具体的な学習活動に応じたICT環境の整備や必要なソフトウェア・コンテンツの準備等について相談しながら進めている。

② 技術支援アシスタント

- ・ICTテクニシャンの指示により活動するため、教員との連携はICTテクニシャンを介して行われる。

③ ティーチングアシスタント

- ・授業を行う教員の指示を受け、具体的な学習活動に応じたICT機器や使用するコンテンツの準備を行う。

※日本でICT支援員を活用していくにあたっての課題（英国との比較から）

- ・教育委員会の裁量でICT支援員を配置できる制度設計（英国では、各学校がICT環境整備と人的配置を行っているが、日本では、これらが教育委員会で行われており、そうした実態から教育委員会の裁量でICT支援員を配置できる制度設計が妥当。）
- ・学校にICT支援員を提供できる民間企業等（サービスプロバイダ）への支援・育成
- ・技術支援と授業支援の双方を行える人材の育成
- ・ICT支援員の立場の明確化（役割だけでなく、誰の指示で活動するのかを明確にすることで、具体的な支援活動が行いやすくなる。）
- ・普通教室における各教科の授業でのサポート内容の検討（ICT環境の整備状況によりサポート内容は異なると考えられる。日本の場合、吊り下げ式プロジェクタや機器の固定による整備が一般的ではないため、機器の設置、配線、調整等をどのように行うのが課題になる。一方、スイッチオンで使えるICT環境を整備すれば、ICT支援員のサポート内容は、教室用コンピュータの活用時が中心になるかも知れない。また、教員のICT活用指導力の程度によってもサポート内容は異なるため、導入及び活用段階に応じた検討が必要。）

○参考文献

- ・第1回検討会への野中委員提出資料
- ・「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」報告書（平成18年度文部科学省委託事業）

<http://www.japet.or.jp/senshin/>

- Becta - Framework for ICT Technical Support Operations Management (FITS OM)
http://becta.org.uk/fits_om/index.cfm
- Becta - Technical Competencies Framework (Self assessment tool for ICT Technicians working in schools)
<http://www.becta.org.uk/techcomp/comp/index.cfm?refsect=leaders>
- TDA - Induction and introductory training
http://www.tda.gov.uk/support/qualificationsandtraining/nvqs/NVQ_supporting.aspx
- TDA - NVQ in supporting teaching and learning in schools
http://www.tda.gov.uk/support/induction_training.aspx

米国

○ 特徴

- ・学区の副教育長が教育CIOとして位置づけられ、その下に配置される実働部隊（「スタッフ」）とともに、教育CIO機能を実現。
- ・スタッフのうち「専門技術者」は、ICT支援員として学校等で技術的な支援を行う。

1 組織・体制

(1) 教育CIO (School CIO。CTO (Chief Technology Officer) と呼ぶ場合も多い)

- ・米国全体で約15,000ある学区（教育委員会）のうち50学区において、副教育長が教育CIOとして位置づけられている。
※ワシントン州 Kent学区 CIO Don Hall氏からの聞き取りによる。
- ・教育CIOは教育長の指名で行われる場合が多く、企業CIOの経験者の抜擢が多い。

(2) スタッフ

- ・教育CIOの下に、60~500人の実働部隊として配置されている。「サブチーフ」や「ディレクター」などと呼ばれる「主任スタッフ」、学区の教育センター（教育技術革新センターなど）や学校で技術的な支援を行う「専門技術者」が配置され、ピラミッド型の組織として機能している。

2 CIOの機能・業務

(1) 教育CIO

学区における情報及び情報システムに関する予算、人事等に関する全ての権限を有する。また、具体的には次のような業務を行う。

- ・情報公開・説明責任（ビジョン策定、監査、法遵守、組織連携）
- ・技術革新支援（計画・財務・現場サポート）
- ・情報共有（電子化カリキュラム・教材、形成的評価、到達度評価）
- ・児童生徒支援（安全・安心、個別学習プログラム、学力保障）
- ・コミュニケーション支援（ネットワーク基盤の保守・運用、教育テレビ番組制作、ビデオ会議管理、VOD (Video On Demand) 管理）
- ・教員、スタッフ研修

(2) スタッフ

- ・スタッフ（主任スタッフ、専門技術者）は、CIOへの情報提供、提案、計画の推進を担当し、具体的には次のような業務を行う。

- ①コンピュータ/ネットワークサポート（ネットワーク、サーバ、ヘルプデスク等）
- ②アプリケーション構築・維持・管理（校務・成績処理、ホームページ、データベース等）
- ③教育技術支援（コンテンツ開発、研修、メディア等）

- ・専門技術者については、学区によっては、教育センター（教育技術革新センターなど）で業務を行うほか、必要に応じて学校に出かけて行って業務を行っている。技術に明るい教員経験者等が教育現場で専門に技術的な支援を行えるよう、中学校や大規模校では各校に配置され、小学校では複数校を掛け持つ形で配置されている例が多く見られる。コンピュータ室の管理等については、ほとんどの場合、教育現場を熟知している専門技術者が別に支援を行っている。これらの専門技術者が教員と一緒に授業を行うこともある。

※専門技術者とは別に、学校の教員で、情報化担当を設置している学校もある。情報化担当教員は、情報機器を利用してどのように授業を豊かにするかを常に考える。

※得られた効果

- ・情報化を学区単位で計画的に推進し、経費の効率的な運用・管理が可能となった。
- ・もともと専門技術者が数多く教育現場に入っている米国において、教育CIO設置の主な目的は、効率化・経費削減にある。また、学区における教育予算の7～8割を負担している地域住民への情報公開や説明責任を果たすことも、CIOの重要な役割である。（地域を活性化し納税者を増やすためには生徒に良い教育を行い良い職に就いてもらうことが重要であり、CIOは、そのために明確な目標を示した上で効果的な予算獲得・配分と人材配置を担っている。）

(3) 校長

- ・校長は各学校の情報化推進に関わる全ての責任と権限を有する。教員の採用・解雇などの人事権も含む（注：教員の採用は学校単位で行われている）。学区としての情報化の推進計画をベースに、学校の特色を出すため、企業等からの寄付を集め、学校の経営方針に基づき情報化を推進する。（そのため、学校による差も大きい。）
- ・学校によっては、専門技術者（教育CIOのスタッフ）とは別に、学校の教員で、情報化担当を設置している。情報化担当教員は、情報機器を利用してどのように授業を豊かにするかを常に考える。

3 CIOのふさわしい資質・能力、育成方法

(1) 資質・能力

①教育CIO

- ・技術と経営能力の両者が求められる。米国の教育CIOは、企業で経営や管理の経験者が多いため、学校文化の理解が求められる。
- ・財務、人事、技術について総合的・戦略的に計画・実行できる能力。具体的には次のようなもの。
 - リーダシップとビジョンメイキング能力
 - 具体的戦略策定能力と予算獲得能力
 - チーム、スタッフ作り、能力育成、教育力
 - 情報管理能力、技術動向理解能力
 - 高い倫理観、政治力
 - コミュニケーション能力
- ・実際には、どれだけ有能なスタッフを集められるか、また、それらスタッフとコミュニケーションをとり、統括し、戦略を作り、実行できるかが、重要。CIO自身の能力も重要であるが、CIOを中心とする組織の力が大きい。

②スタッフ

- ・CIOは企業等の出身者が多いため、学校の状況や文化などを的確に伝えることのできる学校教員系のスタッフは大変重要である。

(2) 育成方法

①教育CIO

- ・CIOには技術と経営能力の両者が求められる。企業での経営や管理の経験者を採用することが多いが、情報交換のための学会関連活動（CoSN CTO Council）も始まっている。
- ・修士レベルや地域のニーズに合わせた養成コースも作られるようになってきた。（アイオワ州立大学 CASTLE K-12 graduate certificate program、カリフォルニア州 California CTO Mentor プログラムなど）

○参考文献

- ・ 「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」報告書
(平成18年度文部科学省委託事業)
<http://www.japet.or.jp/senshin/>
- ・ School CIO (オンライン雑誌)
<http://www.schoolcio.com>
- ・ CoSN (The Consortium for School Networking) "What it Takes: Essential Skills of the K-12 CTO"
http://www.cosn.org/resources/cto_council/skills.cfm
- ・ CoSN CTO Council
http://www.cosn.org/resources/cto_council/index.cfm
- ・ CASTLE (Center for the Advanced Study of Technology Leadership in Education)
K-12 graduate certificate program
http://www.scottmcleod.net/storage/CASTLE_Course_Descriptions.pdf
- ・ California CTO Mentorプログラム
<http://cetpa-k12.org/files/CTO/>

IV 各分野のC I Oの目的・機能等

各分野のCIOの目的・機能等

企業CIO	各府省CIO	自治体CIO	大学CIO	(海外) 米国政府CIO
<p>● CIOの目的・重要性 IT投資が部分最適から全体最適に移行するためには、経営戦略とIT投資の橋渡しが期待されるCIO(情報統括役員)の機能と役割が重要。</p> <p>● CIOの機能</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「IT戦略ビジョン」の策定と経営層の支援獲得 2. 現状の可視化による業務改革の推進とITによる最適化の実現 3. 安定的なIT構造(アーキテクチャ)の構築 4. ITマネジメント体制の確立 5. IT投資の客観的評価の実践 6. IT人材の育成・活用 7. 情報セキュリティ対策・情報管理の強化 <p>※CIO機能確立の鍵 ・CIOのもとに必要な情報と人材を集め、CIOを中心としたマネジメント組織を整備しながら、IT投資計画を策定し全社的に合意する ・計画の実行に当たっては的確な評価と管理を実践する ・こうした動きと並行して、CIOやCIOスタッフなどの任に耐えうる能力のある人材を育成、あるいは外部からの適任者の登用機会を模索する</p> <p>(出典) 経済産業省「CIOの機能と実践に関するベストプラクティス懇談会」報告書(平17.12)</p>	<p>● CIOの目的 「要員・予算・制度を含む行政情報化関連施策全般にわたる、情報化推進委員会等を通じて各部署等を総合調整し、府省全体の行政情報化を推進する責任者(原則として官房長、局長クラス)を「情報化統括責任者」として指名する」</p> <p>● CIOの役割(例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・府省全体の行政情報化に関する方針・戦略・政策の策定、推進 ・府省全体の行政情報化関連予算の要求及び執行に当たつての必要な調整 ・府省内の行政情報化に関する要員の計画的確保のための調整、人材育成 ・府省内の情報システムの体系的かつ整合的な整備及び安定的な運営 ・情報通信技術を活用した業務改革、法制度改正、規制改革等の推進 ・情報セキュリティ対策 ・情報化推進委員会等の主宰など <p>(出典) 「行政の情報化推進体制の整備に関する取組方針」(平14.7; 行政情報化推進各省庁連絡会議了解)</p>	<p>● CIOを中心とした推進体制強化の目的 「限られた予算の中、組織の壁を越えて、全体最適化の見地から電子自治体全般の取組を強力に進めていくためには、最高情報統括責任者(CIO)を中心とした推進体制の拡充とPDCAサイクルの確立により、各団体に おけるITガバナンスを強化することが必要」</p> <p>● 電子自治体のITガバナンスの強化のために地方公共団体に期待される取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・CIOを中心とした全庁的な体制整備、庁内全般の把握と部局間調整(そのため、首長や副市長等が望ましい) ・CIOを補佐する体制の強化(CIO補佐官、PMO等) ・CIO補佐官やPMOによる評価の予算査定への反映等 ・情報資産と情報関係予算の一元把握と情報システム全体最適化等への寄与 ・CIO、予算担当部門、情報政策担当部門等の連携強化 ・電子自治体推進計画の策定 ・計画における実現目標の明確化、事後評価可能な指標の盛り込み等 <p>(出典) 総務省「新電子自治体推進指針」(平19.3)</p>	<p>● CIOの目的(国立大学法人) 電子政府構築計画等に基づき、業務・システムの最適化を実現するため、「業務全般に責任を持つ情報統括責任者(CIO)」を設置する。</p> <p>【参考】民間主催のフォーラム(大学CIOフォーラム)において、大学CIOの役割について提言されている。</p> <p>○ 大学CIOの責任範囲 ITに関する戦略立案、体制整備、制度確立、事業遂行を大学の経営戦略と連動させる主たる任務を担う。情報担当部門の長として大学全体の情報環境整備、大学の経営幹部として大学経営に関わる多くの活動にコミットする。</p> <p>○ 大学CIOに求められる役割 大学におけるITガバナンス</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ITマネジメント体制の確立 2. IT戦略ビジョンの策定 3. IT導入の客観的評価の実践 <p>大学機能の強化と革新のためのIT戦略</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. ITによる教育の革新 5. ITによる研究の革新 6. ITによる経営・サービスの革新 安全かつ柔軟な情報基盤整備の向上 7. 情報基盤の拡張・高度化と信頼性の向上 8. 情報セキュリティ対策・コンプライアンスの強化 9. 情報専門職の育成・活用 <p>※ 大学CIOフォーラム・・・ITに関する大学共通の課題についての情報共有や今後の方向性の議論を通じて、大学におけるIT戦略の策定やITガバナンスの確立を支援するフォーラム。主催はマイクロソフト(株)と㈱三菱総合研究所。現在、国内11大学(国立・私立)から参加。</p> <p>(出典) 各府省CIO連絡会議「独立行政法人等の業務・システム最適化実現方策」(平17.6)、大学CIOフォーラム「大学革新のためのIT戦略」提言書(平18.8)</p>	<p>● CIOの役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・IT資本計画立案・投資管理 ・EA(エンタープライズアーキテクチャ) ・情報セキュリティ ・IT/情報資産管理戦略の立案 ・IT人材計画の立案 ・電子政府イニシアティブ ・システム調達・開発・統合 ・情報収集/文書業務の削減 ・記録管理 ・広報 ・プライバシー ・情報公開 ・統計 <p>※ CIOに必要な能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 政策と組織 <ul style="list-style-type: none"> Policy and Organization 2. リーダーシップと管理能力 <ul style="list-style-type: none"> Leadership/Management 3. プロセス・変革の管理 <ul style="list-style-type: none"> Process/Change Management 4. 情報資源戦略・計画 <ul style="list-style-type: none"> Information Resources Strategy and Planning 5. IT業績評価のモデル・手法 <ul style="list-style-type: none"> IT Performance Assessment: Models and Methods 6. プロジェクト・マネジメント <ul style="list-style-type: none"> IT Project/Program Management 7. 資本計画と投資評価 <ul style="list-style-type: none"> Capital Planning and Investment Control (CPIIC) 8. 調達 <ul style="list-style-type: none"> Acquisition 9. 電子政府 <ul style="list-style-type: none"> E-Government 10. 情報セキュリティ(情報保護) <ul style="list-style-type: none"> Information Security / Information Assurance (IA) 11. EA <ul style="list-style-type: none"> Enterprise Architecture 12. 技術経営と評価 <ul style="list-style-type: none"> Technology Management and Assessments <p>(出典) 米国GAOレポート04-823 (2004.7)、Clinger-Cohen Core Competencies(2006.12)、「CIO学 IT経営戦略の未来」(須藤修ほか編、東京大学出版会)(2007.11)</p>

V ICT支援員の活動例

○ ICT支援員の時間割の例

○ ICT支援員の活動例（4例）

ICT支援員の時間割の例

9月3日(月)						
A小学校						
学校名						
校時	1	2	3	4	5	6
学年・学級	5年1組	4年2組	4年1組	5年2組		
業務内容	授業支援 ・情報教育 (倫理教育)	授業支援 ・情報教育(著作権)		授業支援 ・情報教育 (倫理教育)	給食	放課後
					PC室片付け 昼食	副校長支援(学校紹介PPT作成補助) 養護教諭支援(管理ソフトのバージョンアップ)
9月4日(火)						
B小学校						
学校名						
校時	1	2	3	4	5	6
学年・学級			6年3組	6年2組	6年1組	6年4組
業務内容	PC室動作確認 授業の打合せ ワークシートの作成		授業支援 ・情報教育(情報モラル)		授業支援 ・情報教育(情報モラル)	放課後 研究授業に ついての相 談
					給食	
					昼食 職員室機器 の動作確認	
9月6日(木)						
C小学校						
学校名						
校時	1	2	3	4	5	6
学年・学級	3年1組	5年1組	特別支援学級	3年2組		
業務内容	授業支援 ・4コマストー リー作成	授業支援 ・インターネッ トの使い方	授業支援 ・お絵かき	授業支援 ・4コマストー リー作成	給食	放課後
					昼食 報告書作成 D中へ移動	校務支援 ・学校紹介作品の作成補助 ・PC室のメンテナンス
D中学校						

題 材 名

運動会のキャッチコピーを考えよう

- 校 種：小学3年生
- 学習時間：1時間
- 対象授業：国語

支 援 内 容

	教員の活動	ICT 支援員による具体的な支援
授業前	<p>(あらかじめ、「運動会招待状」を作ること を説明し、キャッチコピーを考えてく ることを宿題としておく)</p> <p>○教員と ICT 支援員との間で授業の流れ を確認しておく</p> <p>○手本となるキャッチコピーを考える</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●使用する各コンピュータ、プロジェク タ、プリンタの起動・動作、インクや印 刷用紙などを確認する ●教員と ICT 支援員との間で授業の流れ を確認しておく ●キャッチコピーと絵を挿入する場所を 決めた招待状の雛形を作る ●教員が考えたキャッチコピーを入力し、 招待状の見本を作る ●教室にコンピュータ等必要な機器を搬 入する
授業中	<p>○グループ毎にコンピュータを起動する よう指示する。</p> <p>○短い文章や言葉で効果的な宣伝文句(キ ャッチコピー) を作ることを説明する</p> <p>○グループでの招待状の作成について指 導する。</p> <p>○キャッチコピーの内容を考えながら文 字入力するよう指導する</p> <p>○児童の間を回り、内容や入力方法を指導 する</p> <p>○児童の間を回り、入力が終わったグルー プから絵を挿入するよう指導する</p> <p>○児童の間を回り、操作方法や印刷を指 導、遅れているグループの支援をする</p> <p>○グループ毎にコンピュータをシャット ダウンするよう指示する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクタで見本の招待状を提示し、 作成の手順を説明する ●ソフトキーボードで文字入力する方法 を説明する ●児童の間を回り、入力方法を指導する ●あらかじめ描いて保存した運動会の絵 を、招待状の決められた場所に挿入する 方法を説明する ●終了したグループの作品に見本になる ものがある場合は、これをプロジェクタ で映すことを教員に提案・相談する ●プロジェクタで見本になる作品を提示 する ●児童の間を回り、操作方法や印刷を指導 し、遅れているグループの支援をする
授業後		<ul style="list-style-type: none"> ●教室からコンピュータ等の機器を搬出 する

(注)

- ・上記は、ICT支援員の活動内容について実例を参考に作成したものである。
- ・なお、ICT支援員の活動内容は、学習の内容や進め方、教員のICTスキルの状況、ICT支援員の経
験などによって異なり、上記に限られるものではない。

題 材 名

世界の国々について調べる学習

- 校 種：小学校
- 学習時間：1時間
- 対象授業：社会

支 援 内 容

	教員の活動	ICT 支援員による具体的な支援
授業前	<ul style="list-style-type: none"> ○教員と ICT 支援員の間で授業の流れを確認する ○調べる内容について、どういう情報が必要か、どういう結果を導き出したいかを決めておく。 	<ul style="list-style-type: none"> ●ICT を活用した授業をイメージできるよう、以前授業で使用した作品例、指導案、補助教材などを紹介する ●教員と ICT 支援員の間で授業の流れを確認する ●インターネットでの調べ学習が円滑に進むよう関連サイトを下調べしておく ●使用する各コンピュータ、プロジェクタの起動・動作などを確認する ●教室にコンピュータ等必要な機器を搬入する
授業中	<ul style="list-style-type: none"> ○児童にコンピュータを起動しておくように指示する ○授業の流れを説明する ○世界の国々について、各自でインターネット調べ学習をさせる。児童の間を回り指導する ○集めた情報の中から有用な情報を取捨選択させ、コンピュータを使ってまとめさせる。児童の間を回り指導する ○インターネットの情報は全てが正しいとは限らないことや、著作権や肖像権に留意した情報の取扱いについて指導する ○まとめたものを児童に発表させる 	<ul style="list-style-type: none"> ●児童の間を回り、検索の方法や目的の情報の見つけ方について支援する ●機器トラブルなどに対応する。 ●検索がうまくできない児童がいる場合には、状況に応じて、検索ワードをローマ字表記したものや、検索画面の様子、児童が見つけた有用なページを提示するなど、教員に提案・相談しながら検索を支援する ●児童の間を回り、コンピュータやソフトウェアの操作を支援する ●児童の間を回り、操作の場面に応じて教員が説明したことへの注意を促す ●プロジェクタによる提示方法が分からない児童を支援する
授業後		<ul style="list-style-type: none"> ●各コンピュータのシャットダウンを確認、プロジェクタを終了させる

(注)

- ・上記は、ICT支援員の活動内容について実例を参考に作成したものである。
- ・なお、ICT支援員の活動内容は、学習の内容や進め方、教員のICTスキルの状況、ICT支援員の経験などによって異なり、上記に限られるものではない。

題 材 名

「流れる水の働き」

- 校 種：小学5年生
- 学習時間：1時間
- 対象授業：理科

支 援 内 容

	教員の活動	ICT 支援員による具体的な支援
授業前	<ul style="list-style-type: none"> ○教員と ICT 支援員との間で授業の流れを確認しておく ○授業のまとめを書き込むためのワークシートを作成する ○前時に生徒が撮った雨の日の校庭の写真の中から、校庭にできた川の様子がわかる写真等を抽出する 	<ul style="list-style-type: none"> ●コンピュータ教室の各コンピュータ、プロジェクタ、プリンタの起動・動作、インクや印刷用紙などを確認する ●教員と ICT 支援員との間で授業の流れを確認しておく ●インターネットでの調べ学習が円滑に進むよう関連サイトを下調べしておく ●教員が抽出した写真を提示する準備をする
授業中	<ul style="list-style-type: none"> ○生徒にコンピュータを起動するよう指示する ○前時に行った、雨の日の校庭の観察結果について復習する ○実際の校庭の様子と、動画教材内の校庭の様子を比較し、現象が一般化できるか考えさせる ○川の流れの特徴や水の方が及ぼすはたらきについて、動画を見ながら発見させる。少しずつ見せて考えさせたり仮説を立てさせたりしながら学習を進める ○川の流れについて、各自でインターネット調べ学習をさせる。生徒の間を回り指導する ○ワークシートにまとめを書き込ませる ○生徒にコンピュータをシャットダウンするよう指示する 	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクタで写真を提示する。細部が分かりにくいときは、各コンピュータに写真を送信し提示することを教員に提案・相談する ●ソフトウェアを使用して、各コンピュータに写真を送信し提示する ●プロジェクタで動画教材を映し、大きく提示する ●コンピュータを操作し動画を途中で止めたり戻したりする ●インターネットを起動させ、あらかじめ調べておいた関連サイトを示す ●生徒の間を回り操作方法を指導し、必要な箇所の印刷を支援する
授業後		<ul style="list-style-type: none"> ●各コンピュータのシャットダウンを確認、プロジェクタやプリンタを終了させる

(注)

- ・上記は、ICT支援員の活動内容について実例を参考に作成したものである。
- ・なお、ICT支援員の活動内容は、学習の内容や進め方、教員のICTスキルの状況、ICT支援員の経験などによって異なり、上記に限られるものではない。

題 材 名

「エネルギー変換」を実感しよう

■ 校 種：中学3年生

■ 学習時間：1時間

■ 対象授業：理科

支 援 内 容

	教員の活動	ICT 支援員による具体的な支援
授業前	<ul style="list-style-type: none"> ○教員と ICT 支援員との間で授業の流れを確認する ○授業のまとめを入力するためのワークシートファイルを作成する ○実験に必要な用具等を準備する 	<ul style="list-style-type: none"> ●コンピュータ教室の各コンピュータ、プロジェクタ、プリンタの起動・動作、インクや印刷用紙などを確認する ●教員と ICT 支援員との間で授業の流れを確認する ●ワークシートファイルを生徒のコンピュータに配布する
授業中	<ul style="list-style-type: none"> ○生徒にコンピュータを起動するよう指示する ○授業の流れを説明する ○動画教材「水力発電のしくみ」で、位置エネルギーが運動エネルギーを経て、電気エネルギーに変換される様子を見せる ○実験方法を説明し、結果がどうなるか予想しワークシートに入力するよう指示する ○グループごとに実験し、結果をワークシートに入力するよう指示する ○再度動画教材を見せ、実験結果と同じ仕組みが水力発電で活かされていることを確認する ○エネルギー変換が利用されている現場をインターネットで調べさせる。生徒の間を回り指導する ○生徒にコンピュータをシャットダウンするよう指示する 	<ul style="list-style-type: none"> ●プロジェクタで動画教材を映し、大きく提示する ●コンピュータを操作しワークシートの起動と入力方法を説明する ●生徒の間を回り、入力方法を指導する ●プロジェクタで動画教材を映し、大きく提示する ●生徒の間を回り、検索方法や入力・印刷方法を指導する ●生徒が見つけた情報に有用なものがある場合は、これを各生徒のコンピュータに送信し共有することを教員に提案・相談する ●有用な情報を各生徒のコンピュータに送信する
授業後		<ul style="list-style-type: none"> ●各コンピュータのシャットダウンを確認、プロジェクタやプリンタを終了させる

(注)

- ・上記は、ICT支援員の活動内容について実例を参考に作成したものである。
- ・なお、ICT支援員の活動内容は、学習の内容や進め方、教員のICTスキルの状況、ICT支援員の経験などによって異なり、上記に限られるものではない。

VI ICT支援員及び教育CIO補佐官の 研修プログラム（ユニット毎の時間割例）

◆ ICT支援員研修プログラム(ユニット毎の時間割例)

※ユニット1～3の各サブユニットを0.5～1日の時間割に配した例

時間(分)	ユニット1、2	ユニット3-1	ユニット3-2	ユニット3-3	ユニット3-4	ユニット3-5	ユニット3-6
9:00～ 10:30	1 コミュニケーションや姿勢に関する事 1 (講義・演習) 【ビジネスマナー】 ・基本的なマナー ・コミュニケーション ・報告・連絡・相談 【インスタレーションの基礎】 ・話し方 ・学習の組立方	3 ICTに関する事 3-1<1>(演習) 【ワープロ活用実践】 ・学校でよく使用する文書作成	3 ICTに関する事 3-2<1>(演習) 【表計算活用実践】 ・簡単な表計算を使った文書・グラフ作成	3 ICTに関する事 3-3<1>(演習) 【プレゼンテーションソフト活用実践】 ・教科補助教材をつくるには	3 ICTに関する事 3-4<1>(講義・演習) 【ホームページ作成基礎】 ・ホームページの仕組み	3 ICTに関する事 3-5<1>(講義・演習) 【地域共通導入ソフトウェアの活用実践】 ・校務支援ソフトウェア ・児童生徒用ソフトウェアの活用	3 ICTに関する事 3-6<1>(講義) 【ネットワークの基礎】 ・ネットワークに関する基礎知識 ・校内ネットワークの仕組み ・ネットワーク機器と役割
10:45～ 12:15							3-6<2>(講義) 【サーバ・周辺機器の基礎】 ・サーバに関する基礎知識 ・サーバの種類と役割 ・UPS(無停電電源装置)の役割
昼 食							
13:15～ 14:45	2 学習と学習支援に関する事 2<1>(講義) 【ICT支援員の業務と学校における位置づけ】 ・ICT支援員の業務範囲 ・心構えや仕事の流れ 2<2>(講義) 【学習とICT】 ・主な学習の理論と実践例 ・ICTによる学習支援と実践例	3-1<2>(演習) ・乗作成 ・画像挿入 ・その他	3-2<2>(演習) ・校務におけるICT活用支援(成績処理、連絡網作成など)	3-3<2>(演習) ・データ作成 ・アニメーション効果など	3-4<2>(講義・演習) ・CMSの仕組みと活用方法 ・画像加工とアップロード		3-6<3>(講義・演習) 【トラブルシューティング・切り分け】 ・PC/周辺機器障害・故障 ・ネットワーク障害 ・インターネット障害
15:00～ 16:30	2<3>(講義・演習) 【情報モラルの基礎】 ・個人情報保護に関する基礎知識 ・著作権・肖像権に関する基礎知識 ・メール、掲示板等のマナーと使い方	3-1<3>(講義・演習) ・児童生徒用ソフトウェアの活用 (児童生徒用ワープロソフト、掲示板型情報共有ソフトなど)	3-2<3>(講義・演習) ・児童生徒用ソフトウェアの活用 (児童生徒用統合型ソフトの表計算ソフト、グラフ作成ソフトなど)	3-3<3>(講義・演習) ・児童生徒用ソフトウェアの活用 (児童生徒用のプレゼンテーションソフト、紙芝居作成ソフトなど)	3-4<3>(講義・演習) ・児童生徒用ソフトウェアの活用 (児童生徒用のホームページ作成ソフト、コラボレーションソフトなど)		3-6<4>(講義) 【情報セキュリティの基礎】 ・ファイアウォールに関する基礎知識 ・ウイルスの種類と対処法 ・ファイル管理(情報漏えい対処法も含む)

※ユニット3-1～3-6については必要に応じて実施。

◆ 教育CIO補佐官研修プログラム(ユニット毎の時間割例)

※ユニット1～6の各サブユニットを0.5～1日の時間割に配した例

時間(分)	ユニット1-1	ユニット1-2	ユニット2-1	ユニット2-2	ユニット3-1	ユニット3-2、3-3	ユニット4	ユニット5	ユニット6-1	ユニット5-2
9:00～10:30	1 情報化に対応した学習 1-1<1>(講義・討議) 【実践事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・教育工学等の最新の話題	1 情報化に対応した学習 1-2(演習・実習) 【ICTを活用した学習環境設計演習】 ・課題を設定し、具体的なPOC教室等のプランを策定 ・策定したプランの相互評価	2 教育の情報化のための組織と施策 2-1<1>(講義・討議) 【情報化推進事業事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・国の最新の施策等について	2 教育の情報化のための組織と施策 2-2(演習・実習) 【情報化推進計画の策定演習】 ・(予算、体制、保守、運用、業者選定等)の計画案を策定 ・策定した計画案の相互評価	3 ネットワークと情報セキュリティ 3-1<1>(講義・討議) 【ネットワーク構築事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・最新の話題等について	3 ネットワークと情報セキュリティ 3-2(演習・実習) 【教育ネットワークの構築演習】 (設計図、仕様書の読み方等)	4 情報セキュリティポリシー 4(演習・実習) 【情報セキュリティポリシーの策定演習】 (ウィルス、情報漏えい、個人情報保護等) ・課題を設定し、情報セキュリティポリシー案を作成 ・策定した情報セキュリティポリシー案の相互評価 ・PDCAサイクルの理解 ・情報セキュリティポリシーの遵守と改善	5 情報公開と地域連携 5(講義・討議) 【実践事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・自治体等の最新の施策等について 【評価方法と実施後の評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・成果と検証方法	6 情報リテラシーとその育成 6-1<1>(講義・討議) 【教員研修事例のレビュー】 ・優れた実践事例の紹介と考察 ・得られた知見について整理 ・最新の話題等について	6 情報リテラシーとその育成 6-2(演習・実習) 【研修計画の策定演習】 (日程、カリキュラム、教材等) ・課題を設定し、具体的な研修計画案を策定 ・策定した研修計画案の相互評価
10:45～12:15										
昼 食										
13:15～14:45	1-1<2>(講義・討議) 【問題と課題の分析】 ・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	2-1<2>(講義・討議) 【問題と課題の分析】 ・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	3-1<2>(講義・討議) 【問題と課題の分析】 ・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	2-1<3>(講義・演習) 【評価方法と実施後の評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・施策の成果と検証方法	3-1<3>(講義・演習) 【評価方法と実施後の評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・ネットワーク活用効果と検証方法	3 ネットワークと情報セキュリティ 3-3(演習・実習) 【予算と運用・管理の演習】 ・課題を設定し、予算案を作成 ・作成した予算案の相互評価 ・運用・管理上の問題点について討議	3 ネットワークと情報セキュリティ 3-3(演習・実習) 【予算と運用・管理の演習】 ・課題を設定し、予算案を作成 ・作成した予算案の相互評価 ・運用・管理上の問題点について討議	6-1<2>(講義・討議) 【問題と課題の分析】 ・分析の方法と視点の確認 ・現状の分析 ・課題の確認	6-1<3>(講義・演習) 【評価方法と実施後の評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・研修の効果と測定方法 ・課題の検討	
15:00～16:30	1-1<3>(講義・演習) 【ICT活用の評価方法と評価】 ・PDCAサイクルの理解 ・ICT導入の効果と検証方法									

VII 「学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会」設置要綱

学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会について

平成19年10月19日
初等中等教育局長決定

1. 趣 旨

教育の情報化は、情報活用能力の育成を目指した情報教育の充実及びICTを効果的に活用することによる「わかる授業」の実現、さらには、教員の校務を効率化し、教育活動を充実させるための校務の情報化を目的としている。これらの目的を達成するためには、学校におけるICT環境の整備、教員のICT活用指導力の向上に加え、専門的な知識を有する外部人材の活用等、学校のICT化をサポートする体制の整備が必要不可欠である。

このため、教育CIOやICT支援員の役割、求められる能力・資質等について検討し、学校のICT化のサポート体制の在り方を明らかにすることにより、教育の情報化の推進に資することを目的とする。

2. 検討事項

- (1) 教育CIOの役割、資質・能力について
- (2) ICT支援員の役割、資質・能力について
- (3) 学校、教育委員会における推進体制の在り方について
- (4) サポート体制の強化のための人材の確保・育成について
- (5) その他

3. 実施方法

- (1) 別紙の学識経験者等の協力を得て検討を行う。
- (2) 必要に応じ、別紙以外の者にも協力を求めるほか、関係者の意見等を聴くことができるものとする。

4. 実施期間

平成19年10月19日から平成20年3月30日までとする。

5. その他

この検討会に関する庶務は、初等中等教育局参事官（産業教育・情報教育担当）において処理する。

(別 紙)

学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会
構成員

(五十音順)

井上 志朗	岐阜市立京町小学校長
岩原 正治	柏市立豊四季中学校長
大塚 昌志	目黒区教育委員会指導課統括指導主事
梶本 佳照	三木市立教育センター所長
齋藤 俊明	群馬県総合教育センター職業情報研究グループ グループリーダー
下田 邦典	特定非営利活動法人ITコーディネータ協会専務理事
中川 斉史	徳島県三好教育研究所研究員
南部 昌敏	上越教育大学学校教育総合研究センター教授
野中 陽一	和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター准教授
平山 喬恵	株式会社アクティブブレインズ代表取締役
藤村 裕一	鳴門教育大学大学院総合学習開発講座准教授
宮田 敏郎	熊本県教育庁教育政策課指導主事
山西 潤一	富山大学理事・副学長

学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会 普及方策検討ワーキンググループの設置について

1. 目的

学校のICT化のサポート体制の整備について、その普及方策の検討に係る具体的な作業を行うため、学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会の下に普及方策検討ワーキンググループを設置する。

2. 検討事項

- (1) 教育CIO及びICT支援員の役割、資質・能力等について
- (2) 教育CIO及びICT支援員の確保・育成のための具体策について
- (3) その他

3. 構成

作業部会の構成は以下のとおりとする。

五十嵐俊子	日野市教育委員会 ICT活用教育推進室長
梶本 佳照	三木市立教育センター所長
木村 玲美	ITコーディネータ
齋藤 俊明	群馬県総合教育センター職業情報研究グループ グループリーダー
中川 斉史	徳島県三好教育研究所研究員
◎南部 昌敏	上越教育大学学校教育総合研究センター教授
野中 陽一	和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター准教授
平山 喬恵	株式会社アクティブブレインズ代表取締役
藤村 裕一	鳴門教育大学大学院総合学習開発講座准教授
宮田 敏郎	熊本県教育庁教育政策課指導主事
	その他、ワーキンググループリーダーが指名する者

◎ワーキンググループリーダー

3. 庶務

ワーキンググループに関する庶務は、初等中等教育局参事官（産業教育・情報教育担当）において処理する。

VIII 「学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会」開催実績

学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会 開催実績

第1回 平成19年10月29日

○学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討について

【委員等からの意見発表】

- ・目黒区教育委員会指導課統括指導主事 大塚昌志委員
- ・アクティブブレインズ代表取締役社長 平山喬恵委員
- ・和歌山大学教育学部附属教育実践総合センター准教授 野中陽一委員
- ・社団法人日本教育工学振興会事務局長 森田和夫氏

第2回 平成19年11月30日

○ICT支援員について

【委員等からの意見発表】

- ・徳島県三好教育研究所研究員 中川斉史委員
- ・熊本県教育庁教育政策課指導主事 宮田敏郎委員
- ・特定非営利活動法人ITコーディネータ協会専務理事 下田邦典委員

第3回 平成19年12月10日

○教育CIOについて

【外部有識者からの意見発表】

- ・日野市教育委員会教育部ICT活用教育推進室長 五十嵐俊子氏
 - ・横須賀市企画調整部長 廣川聡美氏
- 学校のICT化のサポート体制の在り方について
- ・学校、教育委員会における情報化の推進体制の在り方について
 - ・サポート体制の強化のための人材確保・育成について

第4回 平成20年 3月10日

○ワーキンググループからの報告について

○学校のICT化のサポート体制の在り方について

第5回 平成20年 3月27日

○教育CIO及びICT支援員の役割、資質・能力等について

○教育CIO及びICT支援員の研修プログラムについて

○「学校のICT化のサポート体制の在り方に関する検討会」報告書について