

教育情報化加速化検討WGの検討状況について

1. WGの検討状況

第1回:5月18日(水)14:00~16:00

議事:ICT環境整備の促進に向けて、教育委員会・学校はどのような改革を進め、その改革を支援するために、どのような方策が考えられるか。

- ・事務局より論点提示
- ・自由討議

第2回:6月9日(木)16:00~18:00

議事:教育委員会・学校のICT教育環境整備に向けた推進体制の在り方及び産学官が連携したICT環境整備への支援体制の在り方

- ・鹿児島大学山本朋弘氏による発表(教育委員会・学校がICT教育環境整備を進める際の課題について)
- ・藤沢市総務部参事兼IT推進課長大高利夫氏による発表(首長部局から見た教育委員会の支援について)
- ・和歌山大学豊田充崇教授による発表(教員研修の在り方について)
- ・民間企業・団体(一般社団法人日本教育情報化振興会、日本マイクロソフト株式会社、公益財団法人パナソニック教育財団)による発表(民間企業・団体における取組について)
- ・事務局より「第1回WGにおける主な意見と今後の方向性(案)」について配布・説明
- ・自由討議

2. WGの主な検討事項

(1) ICT環境整備計画の策定等、教育委員会が計画的に環境整備を進めていくためには、組織の体制強化も含め、どのような方策が考えられるか。

- 教育委員会組織体制・財政部局との連携について
- 指針等の整備

第1回、第2回WGで検討

(2) 教育委員会・学校が計画的なICT環境整備を進めるに当たって、全国ICT教育首長協議会等の地方横断的な取組による機運醸成はもとより、教育委員会・学校のニーズも踏まえた具体的な支援策として、どのようなものが考えられるか。

- 調達関係(共同調達・運用、サービス調達等)
- 人材育成
- ICT支援員等の後方支援

第1回、第2回WGで検討

(3) 次期教育振興基本計画において、ICT環境整備目標を定めるにあたっては、学校におけるICTの活用を想定しつつ、ICT機器や無線LAN等のネットワーク・システムの基本的な考え方・スペック等について、国として考え方を整理しておくべきではないか。そのために、具体的にどのような取組を進めて行くべきか。

今後検討

第3回WGで検討(予定)

(4) 情報端末の保護者負担や個人用情報端末の学校での利用等について、どのように考えるべきか。

(5) ICTによる学校・地域連携の在り方

- 防災拠点としての活用
- 地域連携


第1回、第2回WGで検討

3. WGにおける主な意見

(1) ICT環境整備計画の策定等、教育委員会が計画的に環境整備を進めていくためには、組織の体制強化も含め、どのような方策が考えられるか。

(教育委員会の組織体制の在り方・首長部局との連携について)

- 教育委員会は財産の運用・管理・指導が主業務という認識から、ICT教育環境整備(整備率向上を含む)は教育委員会の施設整備担当部局の責務、ICT利活用(活用率の向上を含む)は指導担当部局の主業務という認識に改めるよう、教育委員会の位置づけの整理が必要。
- 遅くとも第2期教育振興基本計画中に、都道府県レベルの組織率を100%にして継続的な推進体制を担保し、並行して市町村に波及させていくべき。
- 組織、体制的にどのように進めればよいのかガイドラインを作成してはどうか。ガイドラインには、例えば、首長部局と教育委員会とのタスクフォースの組成等、先進自治体の知見をもとに具体的な内容を記述してはどうか。
- 各自治体の総合教育会議のもとに全国的な動向を共有し、調達計画を立案する組織を作るべき。文科省と全国ICT教育首長協議会がそれに対して、有用な情報を流すのが望ましい。
- 教育委員会の組織体制については、自治体の規模、状況による違いを考慮することが必要。



○ICT教育環境整備及び利活用の両面から、教育委員会の機能の整理・強化が必要な点は概ね共通理解。**【別紙1参照】**

○国としても、地方自治体の規模等に配慮しつつ、教育委員会の機能強化に向けた具体的な取組(例:ガイドライン等)を講じる必要。

(指針等の整備)

- 指針等の整備は必要。ただし、画一的な整備指針ではなく、当該整備計画において目指す姿が、自治体の現状によって、解釈可能な幅を持たせることが望ましい。
- 整備したICT環境の設備利用状況や効果について、しっかりとPDCAを回すべき。PDCAの進め方もガイドライン等で整理すべきチェックするための観点等を予め掲載したフォーマット等も用意してはどうか。




- 国として、地方自治体の置かれた状況に配慮しつつ、ICT環境整備計画の策定に資する指針（「教育ICT教材整備指針(仮称)」）を整備する必要がある点について、概ね共通理解。
- また、指針に基づき、PDCAを回すべきといった意見もあった。

(2) 教育委員会・学校が計画的なICT環境整備を進めるに当たって、全国ICT教育首長協議会等の地方横断的な取組による機運醸成はもとより、教育委員会・学校のニーズも踏まえた具体的な支援策として、どのようなものが考えられるか。

(調達関係)

- 共同調達・共同運用はコスト削減に向けた可能性がある選択肢。一方で、自治体間の調整等、通常の調達よりも事務・調整の手間が発生し、それらがハードルとなることもあるのではないかと。どのように共同調達、共同運用を進めればよいのか、ガイドラインを作成し、そのガイドラインを自治体間調整の軸として推進すべき。
- 小規模の地方自治体にとっては、特に大型の校務支援システムを独自に導入し、運用管理を行うことは困難であり、共同調達・共同運用は有効な手段。都道府県教育委員会(義務教育課など)が音頭を取る必要がある。一方で、クラウド上でのSaaS利用も有効。いずれにしても、カスタマイズは、オプション設定でできるレベルに留めておかなければならない。
- 第2期教育振興基本計画中に、例えば、全国100校の実践校をめざし、身近にイメージできるモデルをつくるべき。
- 例えば、Windowsクラスルーム協議会のように、ICT利活用促進と調達関係の相談が出来る組織があると検討しやすい。



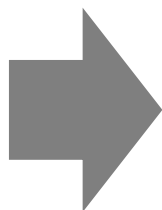
○共同調達・運用の有用性については概ね共通理解。

○共同調達・運用について、自治体間の調整をどのように進めて行くのか等についてガイドラインを作成することの必要性を指摘する意見があった。また、「モデルの構築が必要」との意見もあった。

○教育委員会・学校関係者に対し、ICT利活用<指導面>と調達面の両方の情報が同時に入手できる機会の確保を図ることも重要。

(サービス調達等)

- 企業ではICT機器を設置、運用、管理ごと委託するマネージドサービスを導入するところもある。そのようなサービスを利用することの有効性を検討し、サービス利用の手続きを整理してはどうか。
- 調達、運用が複雑になってきているため、業界団体は連携をとって情報の一元化とワンストップソリューションの対応が可能な体制をつくるべき。その際、学会、大学等とも連携し、専門的知見や事例を整理しておく必要がある。



- 国として、サービス調達を含め、地方自治体におけるICT教育機器等の調達の在り方について整理したらどうか。

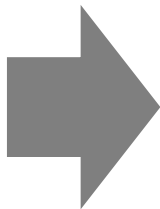
(人材育成)

- 国としてICTを活用するための研修カリキュラムを示していく必要がある(カリキュラム内容として、標準として想定されるICT機器や無線LAN等のネットワーク・システムについての知識、また情報セキュリティや知的財産権、個人情報保護に関する内容を含むことが必要と考えられる)
- ICT教育の意義の理解促進・スキル向上を目的に(民間企業の協力を得ることも含めて)教員向けの研修を実施すべき。
- ネットワークについて、官民共同で、専門的な知識を支援し、教育委員会の検討を支援する仕組みを作るべき。長期的には、教育委員会にもネットワークに関するノウハウが蓄積されることが望ましく、技術研修も必要。そのための教育プログラムを作成し、自治体の受講を促すべき。
- 教員研修全体を見直す中で、教育の情報化についてのセンター研修、校内研修の在り方を考える必要がある。
- 例えば、Windowsクラスルーム協議会のように、ICT利活用促進と調達関係の相談が出来る組織があると検討しやすい。

○ 教員には、ICT利活用(指導方法)のみならず、情報セキュリティや知的財産等も含めた技術的な知識の獲得に向けた研修も必要な点について、概ね共通理解。


○ 一方、新規に研修を追加するのではなく、研修全体を見直しつつ、その内容を充実させるべきといった意見もあった。

○ 指導方法と機器活用・情報セキュリティ等を含む技術的課題を、同時に学ぶことができる機会を確保することの重要性についても意見があった。この点、官民協働で教育委員会を支援する仕組みを構築することも考えられるのではないか。【別紙2参照】



(ICT支援員等の後方支援)

- ICT支援員は、学校における困ったときのヘルパー的な存在ではなく、学校が目指す教育に向け、ハードウェア、アプリケーション、周辺機器などの授業における活用提案もできる活用コーディネータ、(マネージャー)などの専門家としてICTを活用した教育の支援をし、生徒指導におけるスクールソーシャルワーカー(SSW)、スクールカウンセラー(SC)など同等の位置付けとして、必須の存在として認められるべき。
- ICT支援員がいればICT活用が進むとも限らない(ICTに関しては、まずは、人的支援よりも物的支援、一定程度の機器整備(望ましくは機器の常設)こそがカギ。)



○ ICT支援員については、期待する業務内容がまちまちで、必要不可欠という意見と、ICT支援員がいれば活用が進むとも限らないという両方の意見が存在。

○ ICT支援員の役割については、ICT機器の操作等の補助(トラブル対応)から授業支援まで幅広く想定されているため、今後、調達の在り方の議論も踏まえつつ、ICT支援員の役割を整理していくことが必要ではないか。

(3) 次期教育振興基本計画において、ICT環境整備目標を定めるにあたっては、学校におけるICTの活用を想定しつつ、ICT機器や無線LAN等のネットワーク・システムの基本的な考え方・スペック等について、国として考え方を整理しておくべきではないか。そのために、具体的にどのような取組を進めて行くべきか。

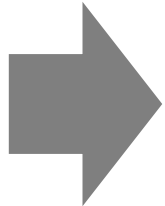
第3回WGで掘り下げて検討予定

(全体)

- ICTの活用目的、活用場面を整理し、それぞれに対してどのような機器(スペック・性能等)やシステムが必要なのかをガイドラインとして提示する必要がある。
- 導入されたICT機器について、どう活用のステップを踏んでいくのか、段階的な利活用方法等についても導入ガイドライン等で触れられると良い。例えば、初期段階での活用として大型提示装置と教材提示装置を組み合わせる場合、使い方や効果的な活用方法の明示はもとより、設置場所などにも言及する必要がある。こういったこともガイドラインに明示し、研修パッケージのようにして学校に提示すると成功体験を得ながらICT活用を進める手助けになる。
- 自治体のICT環境整備の実態にあわせたモデル・進め方を示し、教育委員会が自ら選択するような推進方法は考えられないか。
- どこで学習するにしても、(情報の視認性能を左右する)情報端末の画面サイズは大きな要因。スマートフォンでは画面が小さく、自ずと活用範囲が非常に狭められてしまう。10インチ以上の画面サイズは必要。キーボードも必要に応じて使えるようにしておく必要がある。

(ネットワーク、情報セキュリティ)

- 学校内の情報セキュリティ構築に対する考え方を整理し、自治体に示す必要がある。
- 情報セキュリティ強化のためのネットワーク強靱化への対応や教育情報化のために必要な帯域設定には技術的に高いレベルが求められるため、自治体の規模と教育情報化の進捗状況に応じて複数の環境整備のガイド、共通化された仕様が提示されるべき。
- 全ての利用シーンを満足するネットワーク設計・帯域設計は事実上困難であるため、共通仕様化(共通の仕様部分の特定)に先立ち、モデルとなる利用シーン、教育情報化の導入シナリオが必要。

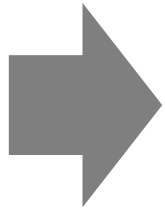


- 地方自治体の実態を踏まえたICT器機の整備の在り方のガイドラインを整備する必要性については、概ね共通理解。
- また、ICT器機の整備の在り方を議論する際には、授業場面を想定した使い方を提示していくことも不可欠である点についても意見があった。

(4) 情報端末の保護者負担や家庭用情報端末の学校での利用等について、どのように考えるべきか。

(BYODに対しては慎重な意見)

- 高等学校でのBYODあるいは保護者負担による情報端末の整備の例は多くみられるものの、小学校、中学校におけるBYODの実施は諸外国でもレアケースであり、現時点でBYODや保護者負担による情報端末の整備を小学校、中学校において実施は時期尚早。標準化されたデジタル教科書の本格利用と利用端末の低廉化が進んでからの検討が望ましい。
- すべての家庭で学校に持ち込める情報端末を所持しているわけでもなく、低所得層の存在を考えれば、購入を義務づけるのも難しい。
- 国や地方自治体の予算がないからという理由だけから保護者に負担を求めるという考え方は理解が得られない。公教育かつ義務教育では、過度の保護者負担を強いることは適当ではない。
- 情報セキュリティの確保や指導のしやすさという点でもBYODには不安がある。特に、小学校の場合は、異なる端末(ソフト含め)を持つ子供たちを相手に指導するのは相当に難しいと思われる。
- 保護者負担で教具としての端末の配布は推奨すべきだが、家庭用情報端末の学校への持ち込みは推奨しない(学校でのICTデバイス利用においては、教育目的実現の為に最適なデバイスを選定する必要があり、その機種、製品は特定すべき)。
- BYODについては、公立の小中学校では事例が殆どない状況。佐賀県の高等学校や私立学校における取り組みを整理するとともに、小中学校については海外事例(韓国やオーストラリアなどBYOD導入にチャレンジした事例)などを参考に実現可能性と課題を探るのも一策ではないか。
- 家庭での学習では、BYODだけではなく、家庭にある端末の利用を考えてもよいのではないか。シンガポール、英国ではこのやり方が主流。



- 公立小中学校における情報端末の保護者負担や家庭用情報端末の学校での利用等については、公平性・情報セキュリティ確保・授業中の指導等の各観点から難しいとの理由により導入されていないという点について概ね共通理解。
- 高等学校における先進的な取組事例や海外事例を参考に、学校種別に今後の在り方を研究・整理していくことが適当ではないか。


(5) ICTによる学校・地域連携の在り方

(防災拠点)

- 災害対策に対する整備は非常に重要。今回の熊本地震を見ても、緊急事態における避難所となる学校の無線LAN整備などは急務。貸し出しPCの可能性と併せて検討すべき。
- 学校を拠点に子供たちが、ICTを用いて、防災や危機的状況と関わって、どのように対応していくかを地域の人と考える機会を作る(危機の際にどのようにICTの活用可能性があるか、どのように使うか等の内容含む)。その考え方等に関するグランプリなどの表彰も行い、ICTを活用した学校と地域の連携の機運と文化を作っていく。
- 東日本大震災の際には、学校のLAN環境を解放してほしいというような要望はなかったように思う。端末は、各自所有しているので、求められたのは充電であった。防災という観点で、学校の無線LAN環境が、どのように活用されることが想定されるのか、具体的な事例を示すことが必要。
- 整備予算の獲得という意味では、防災予算の利用、地方創生に関わる予算の利用などが考えられる。地方財政措置としても、普通交付税ではなく、特別交付税の対象にするなど、地方債の補填をする等の方法は考えられないか。

(地域連携)

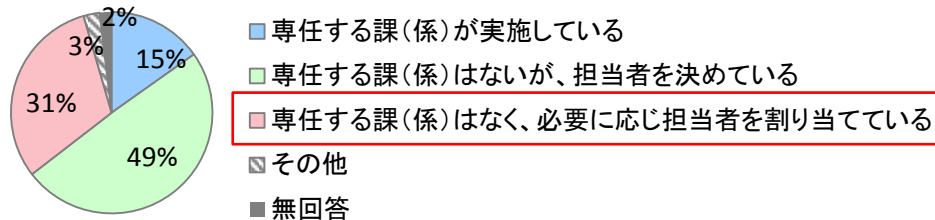
- 学校のICT教育環境が、教育だけでなく、住民サービス等、多方面に活用・転用可能なリソースであるという位置付けでの運用が可能ではないか(教育のみの自治体資産ではなく、多方面に活用・転用可能なリソースであるという位置付けでの整備促進)

- 
- 防災・地域連携の観点からの学校における無線LAN等の整備については、様々な意見があった。
 - 一方、防災等の観点から学校に無線LAN等を整備し、結果として、学校のICT教育環境が充実している事例もあった。

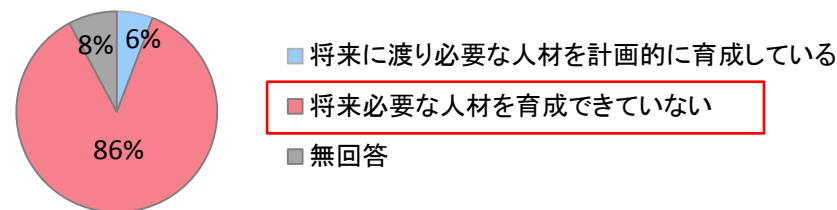
→学校のICT教育環境の充実については、防災・地域連携等の観点からも、様々な予算の獲得方法がある点について、国からの情報提供や自治体間での情報共有を図っていくことも重要ではないか。

別紙1

貴教育委員会における「教育の情報化」に関する業務推進の組織体制



教育の情報化に必要な情報通信技術に関する専門的知識や技能を有している人材の育成状況



「教育の情報化」に関する業務を担当している職員等の所属の別

指導助言等

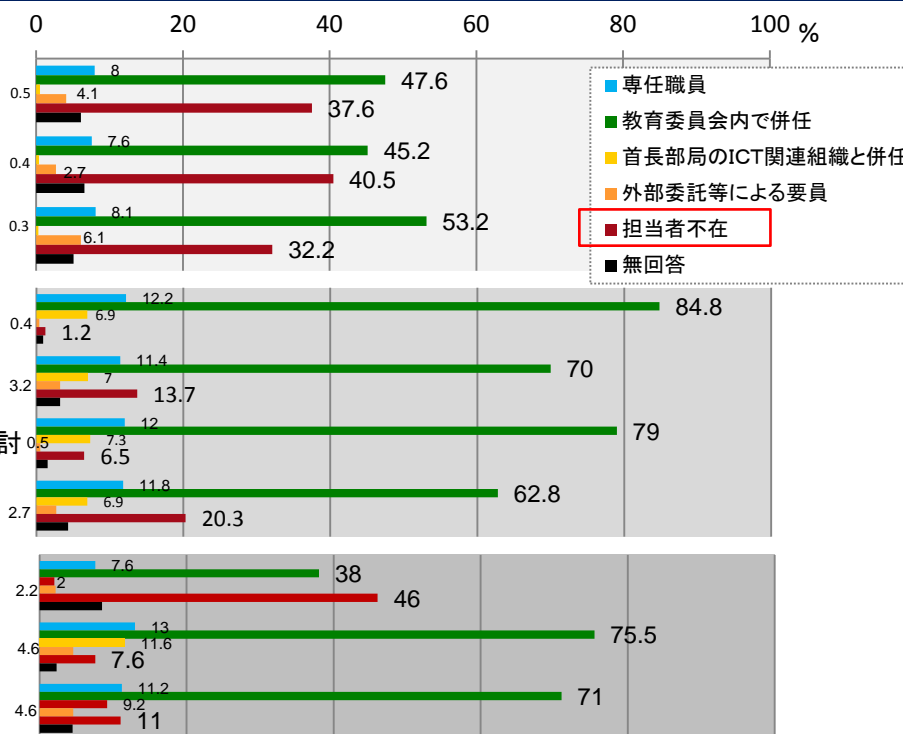
1. 児童生徒の「情報活用能力」の育成に向けた企画・研究、指導案の作成、教員の指導助言
2. ICTを活用した教育に関する企画・研究や指導案の作成
3. ICTを活用した教育に関する教員への指導助言等

ICT環境整備

4. 学校のコンピュータ教室や普通教室等の情報システムの予算の検討
5. コンピュータ教室や普通教室等の学校内の情報システムの企画
6. 校務支援システム等の教育委員会が所管する情報システムの予算の検討
7. 校務支援システム等の教育委員会が所管する情報システムの企画

運用・保守・人材育成

8. 教育の情報化の推進に関する人材育成の企画・運営
9. 教育委員会、学校全体の情報資産(情報システム、コンピュータ、ネットワーク、サーバ、クラウド等のインフラ)の調査と把握
10. 教育委員会、学校全体の情報資産の運用・保守料(ASP・SaaS利用料等)の調査と把握



(出所 「教育の情報化に関する取組・意向等の実態調査(速報値)」株式会社富士通総研、2016年)

佐賀県におけるICT利活用教育の推進体制(概要)

(目的: 県と市町、学校が一体となった事業推進体制の構築)

推進協議会

* 県と市町横断の推進組織

- 県及び全市町教育長
- 知事部局情報担当(CIO)
- 連携企業代表 他

推進チーム

(本部: 教育情報化推進室)

- 教育庁関係者
- 学校代表(* 推進員として委嘱)
- 外部顧問
 - ⇒ • 有識者
 - 連携企業関係者
 - 教科書会社関係者
 - 市町代表 他

学校(全公立学校)

校長 (管理職)

教育情報化推進リーダー

全教職員

各学校の教育目標や内容に応じた教育の実践。OJTによる日常的な研修の実施。

(参考) 県教育委員会事務局の事業推進体制

教育長(副教育長)

教育情報課

- 課長(県立)
- 副課長(行政)
- 指導主幹(県立・義務)
- 係長(行政、県立、義務)
- 指導主事(県立、義務)
- 庶務担当

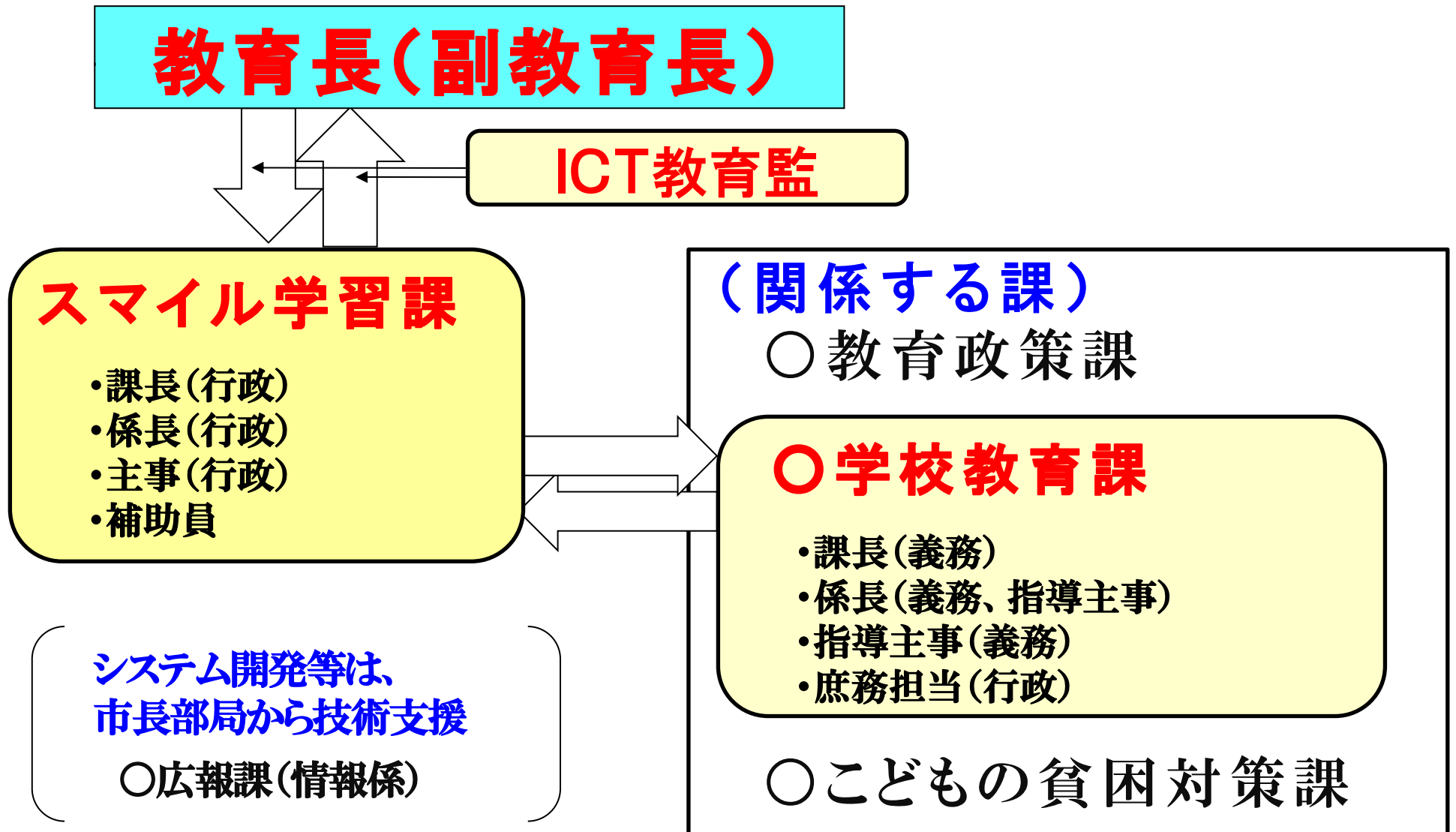
(関係する課・室)

- 教育総務課
- 教育振興課
(特別支援教育室)
- 教職員課
- 学校教育課
- 保健体育課
- 教育事務所
- 教育センター

システム開発等は、知事部局から技術支援

- 最高情報統括監(CIO)
- 情報企画監
- 情報・業務改革課

(参考) 武雄市教育委員会の事業推進体制



別紙2

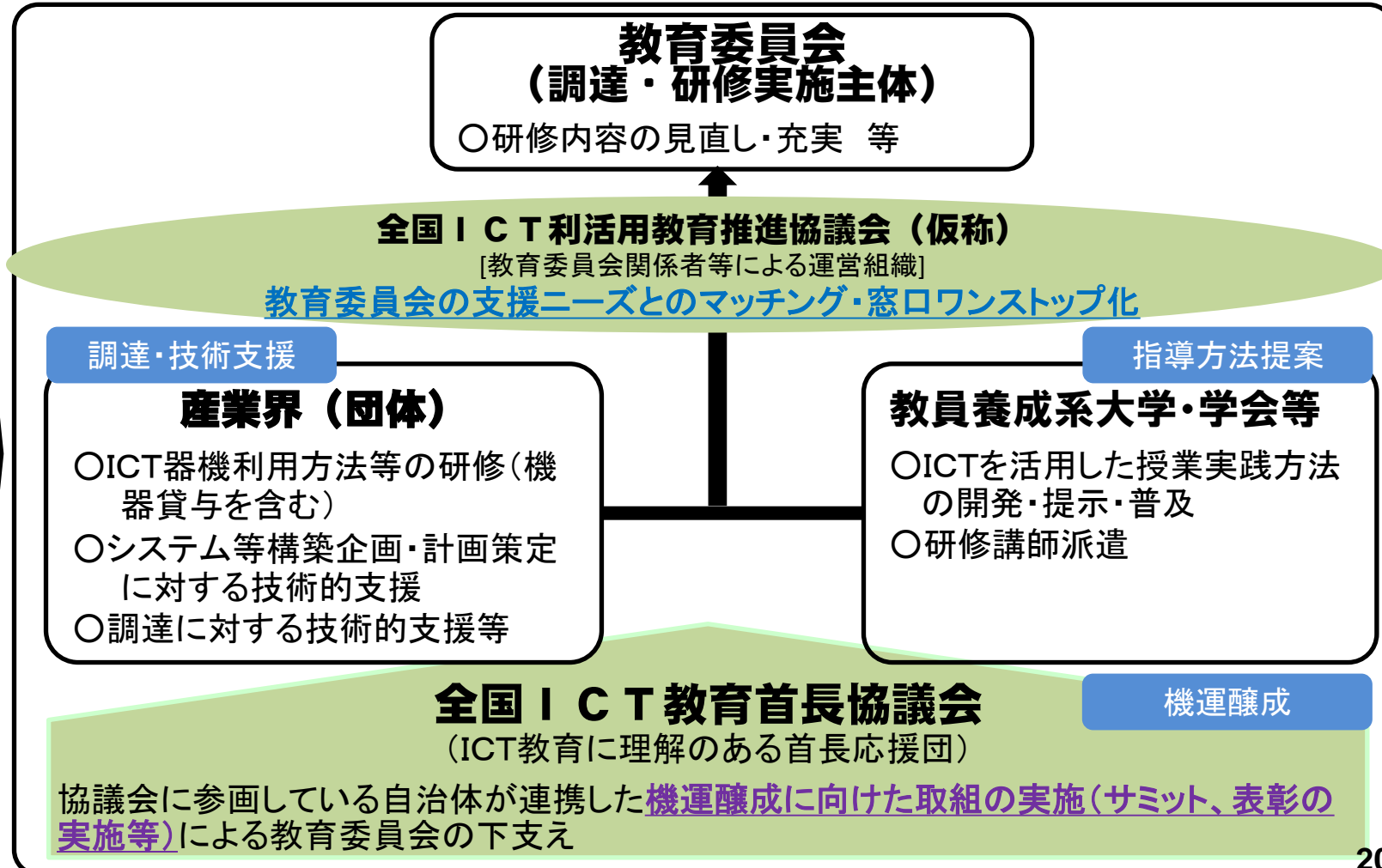
ICTを活用した教育の普及・促進に向けた支援体制整備 (産学官連携による教育委員会応援プラットフォームの構築)

- 授業においてICTを活用するためには、「指導方法」の研修のみならず、「ICT機器の活用方法」、「ネットワークシステム」、「セキュリティ」、「知的財産」、「個人情報保護」等に関する知識の修得が不可欠。
- また、ICT環境整備のためには、財政部局の理解が不可欠

産業界及び首長部局との連携が不可欠

文部科学省

- ・大学及び産業界と連携した研修の実施促進
- ・調達に関するガイドライン等の策定
- ・ICT活用教育アドバイザー制度
- ・全国ICT教育首長協議会の周知・参加促進等



2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会「教育情報化加速化検討WG」

(五十音順 敬称略)

(平成28年6月9日現在)

新井 健一	株式会社ベネッセホールディングスベネッセ教育総合研究所理事長
荒濤 大介	Apple Japan 合同会社公共・文教・ヘルスケア本部統括本部長
池田 健	豊島区教育委員会事務局教育部庶務課主任
大川 恵子	慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授
大島 喜芳	富士通株式会社政策渉外室 マネージャー
小野田 哲也	日本マイクロソフト株式会社パブリックセクター統括本部業務執行役員 文教本部長
小柳 和喜雄	奈良教育大学大学院教育学研究科教授
菊池 裕史	グーグル株式会社Google for Education 日本統括責任者
古泉 学	ソフトバンク コマース&サービス株式会社ICT 事業本部EM 本部 エデュケーションICT 推進室室長
○ 小泉 カ一	尚美学園大学大学院芸術情報研究科教授
小崎 誠二	奈良県教育委員会事務局学校教育課学事係係長
佐々木 康子	シスコシステムズ合同会社ビジネスディベロップメントマネージャー
佐藤 喜信	株式会社内田洋行教育総合研究所研究開発部研究推進課長
下川 雅人	一般財団法人日本視聴覚教育協会事務局長
菅原 弘一	仙台市立六郷小学校校長
深井 秀一	株式会社NTT ドコモ 法人ビジネス本部 第一法人営業部担当部長
◎ 福田 孝義	佐賀県武雄市教育委員会ICT 教育監
藤田 稔	公益財団法人パナソニック教育財団常務理事 事務局長
毛利 敏久	静岡市教育委員会事務局教育局学校教育課指導主事
毛利 靖	つくば市教育局総合教育研究所所長
森本 泰弘	一般社団法人日本教育情報化振興会常務理事・事務局長
山本 めぐみ	日本電気株式会社パートナーズプラットフォーム事業部シニアマネージャー

(◎ 主査、○ 主査代理)