

ICTを活用した教育推進自治体応援事業
(ICT活用教育アドバイザー派遣事業)

地方自治体のための
**学校のICT環境整備
推進の手引き**

平成30年3月



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

はじめに

今年も、報告書を刊行することができて、関係者に厚くお礼申し上げたい。この報告書は、教育の情報化推進計画の策定や調達・予算化等を推進しようと考えている地方自治体の情報教育担当者に送るものである。本書は、何よりも専門家であるアドバイザーの労力によるところが多く、さらに企業や行政機関など多くの関係者の経験知が盛り込まれている。教育の情報化の推進は、理念や方法や先行事例があっても、ICT環境整備ができていなければ、実現できない。それには予算が伴う。予算を必要とする事業には、成果が伴うこと、関係者の了解を得ること、教員が期待していること、継続的に利用すること、など多くの条件が必要になってくる。これらの条件を満足させながら、企画書を作り、関係部局を説得し、学校や教員の希望を聞き、導入では、業者と交渉し、運用では、授業での活用を評価して、次年度につなげるという、文字通りPDCAサイクルを実行しなければならない。そのためには、これまでの知恵や経験が必要であるが、46名のアドバイザーの先生方が全国の地方自治体を訪問して、これは重要と思われるノウハウを本書に盛り込んだ。そのノウハウは、議会の了解を得るためのエビデンス、何故教育の情報化なのかという理念、現場で子供と接している教員の声、継続的にICTを活用するための先行事例、など、いろいろあるが、人が生活するには、電気・水道・ガスなどのインフラ整備が必須であると同様に、教育の情報環境は、教育の社会インフラである、という認識も重要であろう。

ICT活用教育アドバイザー派遣事業 企画評価委員会

委員長 赤堀 侃司

序章 教育の情報化とは

1	学校のICT環境整備	2
2	地方自治体の情報化推進のために	3
3	自治体診断フローチャート	4

第1章 教育の情報化推進のプロセスと進め方

1	推進担当者・体制を決める	9
2	目的を明確にする	11
	(1)どのように目的を設定したらよいか	11
	(2)具体的にどのような目的が考えられるのか	11
	(3)新学習指導要領の考え方も参考に	11
	(4)他の地方自治体の例を調べてみる	11
	(5)文部科学省の教育の情報化を参照する	11
	(6)地方自治体の「総合計画」に盛り込む	12
3	教育の情報化推進計画を策定する	13
	(1)体制づくり	13
	(2)他の地方自治体の事例参照	13
	(3)ICT環境整備推進計画の策定にあたって	13
	(4)自治体の総合計画・教育振興基本計画への反映	15
	(5)総合教育会議の活用について	15
4	予算要求のための説明を行う	17
	(1)体制	17
	(2)目的を参照する	17
	(3)予算要求を行うための資料の準備	17
	(4)継続的活用の仕組みを示す	17
5	全校展開を見据えたモデル事業を行う	20
	(1)モデル校の種類と留意点	20
	(2)モデル事業実施上の留意点	20
6	機器・システム・支援体制の調達を行う	22
	(1)調達の課題	22
	(2)調達仕様策定に当たっての情報入手	22
	(3)調達仕様書の作成	22
	(4)仕様策定の基本	23
	(5)調達方法	24
	(6)買取契約とリース契約	24
7	活用推進の仕組みを実行する	25
	(1)教育委員会として提供するしくみ	25
	(2)学校内のしくみ	25

第2章 学校ICT環境の整備と運用(実践編)

1	推進計画策定の取組事例	31
	(1)推進計画の位置付け	31
	(2)推進計画の構成	32
	(3)推進計画に盛り込まれた取組例	33
2	教育の情報化の事業化と予算要求の説明	35
	(1)各自治体の政策決定・予算編成の流れに対応させる	35
	(2)推進計画が策定されており、自治体全体で共有されている	36
	(3)予算要求資料及び説明資料を準備する	36

3 全校展開を見据えたモデル事業	38
3-1 モデル校でどのようなことを行うか	38
(1) 大学等外部機関との連携のもとで事業を立ち上げる	38
(2) 実績をもとに自治体で予算化し、実証研究を継続する	39
(3) 説得材料になるデータを収集する	39
(4) 授業参観・授業公開等を推奨し、近隣校、保護者や地域住民、財政担当等にアピールする	42
3-2 統合型校務支援システムの試験導入	43
(1) 統合型校務支援システムの試験導入の目的	43
(2) 統合型校務支援システムの試験導入の方法	44
(3) 試験導入のメリット・デメリット	46
4 調達	47
4-1 調達手続き	47
(1) 調達手続きとは	47
(2) 企画構想段階での検討事項	49
(3) 事前評価段階での検討事項	55
4-2 調達仕様書	58
(1) 調達仕様書とは	58
(2) 調達仕様書の要件	58
(3) 調達仕様書作成の手順	60
5 活用推進の仕組み	63
(1) より実践的な活用事例についての情報提供・共有の仕組みをつくる	63
(2) 習熟度や役割に応じて研修内容を工夫し、計画的に人材を育成して推進体制に厚みを加える	64
(3) 学校ごとの目標の明確化、振り返りを徹底することにより教師一人一人への働きかけを強化する	66
6 情報セキュリティ	68
(1) 学校における情報セキュリティとは	68
(2) 学校における情報セキュリティ基礎知識	69
(3) 学校における情報セキュリティポリシー	70
(4) マネジメントシステム	71

第3章 地方自治体のICT環境整備取組事例

1 各地域の取組概要	76
(1) 目的を明確にする	77
(2) 推進計画を策定する	79
(3) 予算要求のための説明を行う	91
(4) 全校展開を見据えたモデル事例	94
(5) 機器・システム・支援体制の調達を行う	95
(6) 活用推進の仕組みを実行する	96
2 特徴的な取組が行われた自治体の事例	100
(1) 埼玉県吉川市教育委員会	101
(2) 長野県辰野町教育委員会	102
(3) 宮崎県教育委員会	103

付 録

付録1 情報化推進計画策定のためのワークシート	105
(1) 情報化推進計画(概要版)のワークシート	105
(2) 学校教育情報化推進計画の補助シート	107
(3) 学校教育情報化推進計画の例	108
付録2 教育の情報化推進に関する相談窓口	113

1 学校のICT環境整備

新学習指導要領の実現のためには、ICT環境整備が不可欠

新しい時代に必要となる資質・能力の育成と、学習評価の充実

学びを人生や社会に活かそうとする
学びに向かう力・人間性等の涵養

生きて働く
知識・技能の習得

未知の状況にも対応できる
思考力・判断力・表現力等の育成

何ができるようになるか

よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創るという目標を共有し、
社会と連携・協働しながら、未来の創り手となるために必要な資質・能力を育む
「**社会に開かれた教育課程**」の実現

各学校における「**カリキュラム・マネジメント**」の実現

何を学ぶか

新しい時代に必要となる資質・能力を踏まえた
教科・科目等の新設や目標・内容の見直し
小学校の外国語教育の教科化、高校の新科目「公共
(仮称)」の新設など
各教科等で育む資質・能力を明確化し、目標や内容を
構造的に示す
学習内容の削減は行わない*
※高校教育については、些末な事実的知識の暗記が大学入学者選抜
で問われることが課題になっており、そうした点を克服するため、
重要用語の整理等を含めた高大接続改革を進める。

どのように学ぶか

主体的・対話的で深い学び(「**アクティブ・
ラーニング**」)の視点からの学習過程の改善

生きて働く知識・技能
の習得など新しい
時代に求められる
資質・能力を育成
知識の量を削減せず、
質の高い理解を図る
ための学習過程の
質的改善

主体的な学び
対話的な学び
深い学び

地方財政措置が講じられています
1,805億円／年(5年間)

新学習指導要領の実施に対応したICT環境の整備充実を図るため、大型提示装置、教育用PC、
ネットワーク等の整備、校務の情報化やICT支援員の配置等に必要経費について、地方財政措置

新学習指導要領
～ 情報教育・ICT活用関連部分のポイント ～

★ **情報活用能力は学習の基盤となる資質・能力**
→ 言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む)、問題発見・解決能力等の学
習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の
特質を生かし、教科横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする
[総則 第2 2(1)]

★ **ICT環境整備の必要性**
→ 情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通
信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これ
らを適切に活用した学習活動の充実を図ること [総則 第3 1(3)]

★ **小学校プログラミング教育の必修化・文字入力**
→ 児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる
情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動
→ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を
行わせるために必要な論理的思考を身につけるための学習活動
[総則 第3 1 (3)ア、イ]

全国の学校(普通教室)におけるICT環境整備のステップ(イメージ)
全国的な学校のPC整備状況を踏まえると、**実証研究等を通じStage4(先進校)のICT活用事例を蓄積・周知
しつつ、全ての学校がStage3を実現できるように、各自治体の環境整備促進を図っていく。**

新学習指導要領実施に
向けて早急に
Stage3の環境整備が
必要

Stage1
大型提示装置
(プロジェクタ、電子黒板等)
+
各教室PC1台

Stage2
大型提示装置
(プロジェクタ、電子黒板等)
+
グループ1台
可動式PC
+
無線LAN


Stage3
大型提示装置
(プロジェクタ、電子黒板等)
+
授業展開に応じて
必要な時に1人1台
可動式PC
+
無線LAN

Stage4
大型提示装置
(プロジェクタ、電子黒板等)
+
1人1台
可動式専用PC
+
無線LAN

3クラスに
1クラス分
程度

(出典)「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」(文部科学省)配布資料をもとに作成

「平成30年度以降の学校における
ICT環境の整備方針」のポイント




これからの学習活動を支えるICT環境

ICT機器	整備対象(教室等)	対象学校種
○大型提示装置	普通教室+特別教室	全学校種
○実物投影装置	普通教室+特別教室	小学校・特別支援学校
○学習者用コンピュータ	3クラスに1クラス分程度	全学校種
○指導者用コンピュータ	授業を担当する教師1人1台	
○学校用ツール	学習者及び指導者用コンピュータの台数分	
○無線LAN	普通教室+特別教室	
○校務用コンピュータ	教師1人1台	
○超高速インターネット接続	学校	全学校種
○ICT支援員	4校に1人配置	
○学習者用コンピュータ (予備用)	故障・不具合に備えた複数の予備機 の配備	
○充電保管庫	学習者用コンピュータの充電・保管用	
○有線LAN	コンピュータ教室、職員室及び保健室 等への有線LAN環境の整備	
○学習者用サーバ	学校ごとに1台	全学校種
○ソフトウェア	・統合型校務支援システムの整備 ・セキュリティソフトの整備	
○校務用サーバ	学校の設置者(教育委員会)ごとに 1台の整備	

働き方改革のためには、ICT環境整備が不可欠

「新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための
学校における働き方改革に関する総合的な方策について(中間まとめ)」

平成29年12月22日 中央教育審議会



「統合型校務支援システム」

「統合型校務支援システム」とは、教務系(成績処理、出欠管理、時数等)・
保健系(健康診断票、保健室管理 等)、指導要録等の学籍関係、
学校事務系など統合して機能を有しているシステムのことをいう。

- <自治体/教育委員会において取り組むべきこと>
- 学校のICT環境整備計画を策定していない自治体/教育委員会は早期に策定
 - 自治体における教育の情報化に関する施策の優先順位向上に向け、教育委員会内の理解促進と首長部局への積極的な働きかけ
 - 新学習指導要領の実施を見据えた学校のICT環境の段階的・計画的な整備
(教育の情報化推進のため地方財政措置により財源保障されていることを踏まえ早急に予算化を図ること)
 - PCについては機種更新に終わることなく、新学習指導要領の実施に向けて、3クラスに1クラス分程度の可動式PCの整備実現、また、全ての普通教室等への無線LAN環境整備の実現
 - 統合型校務支援システムの導入による業務改善
 - ICTを活用した、主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善
 - 各教科等を通じた情報活用能力の育成に向けた学校全体での取り組みの推進
 - 各教科等の目標・内容等を踏まえたプログラミング教育実施に向けた検討
 - 教師のICT活用指導力100%の達成
 - 教育情報セキュリティポリシーの作成・更新

2 地方自治体の情報化推進のために

実現に向けた検討項目

教育の情報化推進の基本プロセスに則り、ICT環境整備を進めていきます

教育の情報化推進のプロセスと進め方

1 推進担当者・体制を決める

- ・必要な施策を計画的に企画・立案し、指導、助言等の内容を精査し、責任を持って必要な対応を行う部局や担当者の決定

P.9

2 目的を明確にする

- ・地域の学校の課題を整理し、あるべき姿(目的)の明確化
- ・教育の情報化のイメージを自治体の「総合計画」に盛り込む

P.11

3 教育の情報化推進計画を策定する

- ・教育の情報化の目的に基づいたICT環境整備推進計画の策定
- ・設定した教育目標を実現するために必要なICT環境の段階的整備

P.13

4 予算要求のための説明を行う

- ・現場のニーズと整合した導入
- ・明確なビジョンと目的の下で説明
- ・説明の重点や導入効果等のエビデンス
- ・継続的に活用されるための仕組み

P.17

5 全校展開を見据えたモデル事業を行う

- ・予算獲得を目指す先行モデル
- ・普及のための拠点校モデル
- ・外部からの支援や共同による研究校モデル

P.20

6 機器・システム・支援体制の調達を行う

- ・調達の課題
- ・調達仕様策定に当たっての情報入手
- ・調達仕様書の作成
- ・仕様策定の基本
- ・調達方法
- ・買取契約とリース契約

P.22

7 活用推進の仕組みを実行する

- ・教育委員会として提供する仕組み
- ・学校内の仕組み

P.25

※環境整備が進んだ自治体や、課題を解決した自治体からの報告を基本プロセスを作成

目的を明確にする ～中央教育審議会答申の新学習指導要領に従って、教育の情報化の目的を明確にしましょう～

新学習指導要領の基本的考え方(学習過程の質的改善)

「主体的・対話的で深い学び」の実現

- ・主体的な学び: 学ぶことに興味を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら見通しを持って粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる学び
- ・対話的な学び: 子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考えを手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める学び
- ・深い学び: 習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう学び

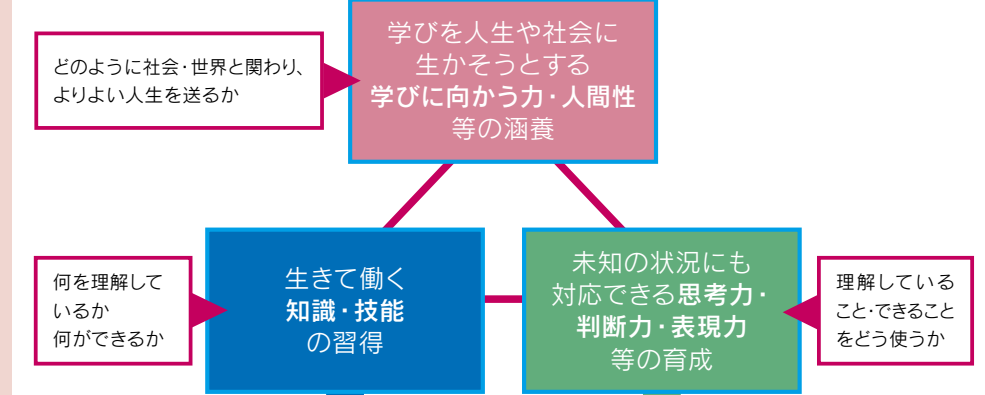
「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」
(平成28年12月21日中央教育審議会) <抄>



新学習指導要領における育成すべき「資質・能力の三つの柱」

何ができるようになるか

新しい時代に必要な資質・能力の育成と、学習評価の改善



- ・新学習指導要領においては、言語能力等と並び情報活用能力が「学習の基盤」となる資質・能力とされています
- ・情報活用能力を習得するには、指導上の工夫とICTを日常的に活用する環境が整備されている必要があります

●知識・技能の習得

(1) わかる授業のための拡大提示

- ・教師が一斉授業で提示用に使う
- ・デジタル教科書/教材/資料の図/映像を大きく提示し、書き込みをしながら説明する(大型提示装置の活用)
- ・前時の学習を振り返り、本時の学習につなげる



(2) 知識・技能の定着・応用のための個別学習

- ・1人1台のPCで児童生徒一人ひとりの習熟度に応じた個別学習(ドリル・演習等)に使う
- ・児童生徒一人ひとりの考えを試行錯誤しながらまとめ、わかりやすく説明するために使う
- ・キーボードを利用した文字入力



●思考力・判断力・表現力等の育成

(3) 主体的な学習の促進による深い学び

- ・児童生徒が記録・振り返りに使う
- ・まとめた内容の比較提示に使う
- ・シミュレーションの活用、データ分析、プログラミング教育
- ・(1)(2)で身につけた知識・技能を活用し、問題発見解決能力を習得する



(4) 対話的な学習による深い学び

- ・グループまたは個人で調べ/討議/まとめ/プレゼンに使う
- ・理科のグループ実験/観察を動画撮影し、クラスで共有する
- ・地域の人へのインタビュー等に使う

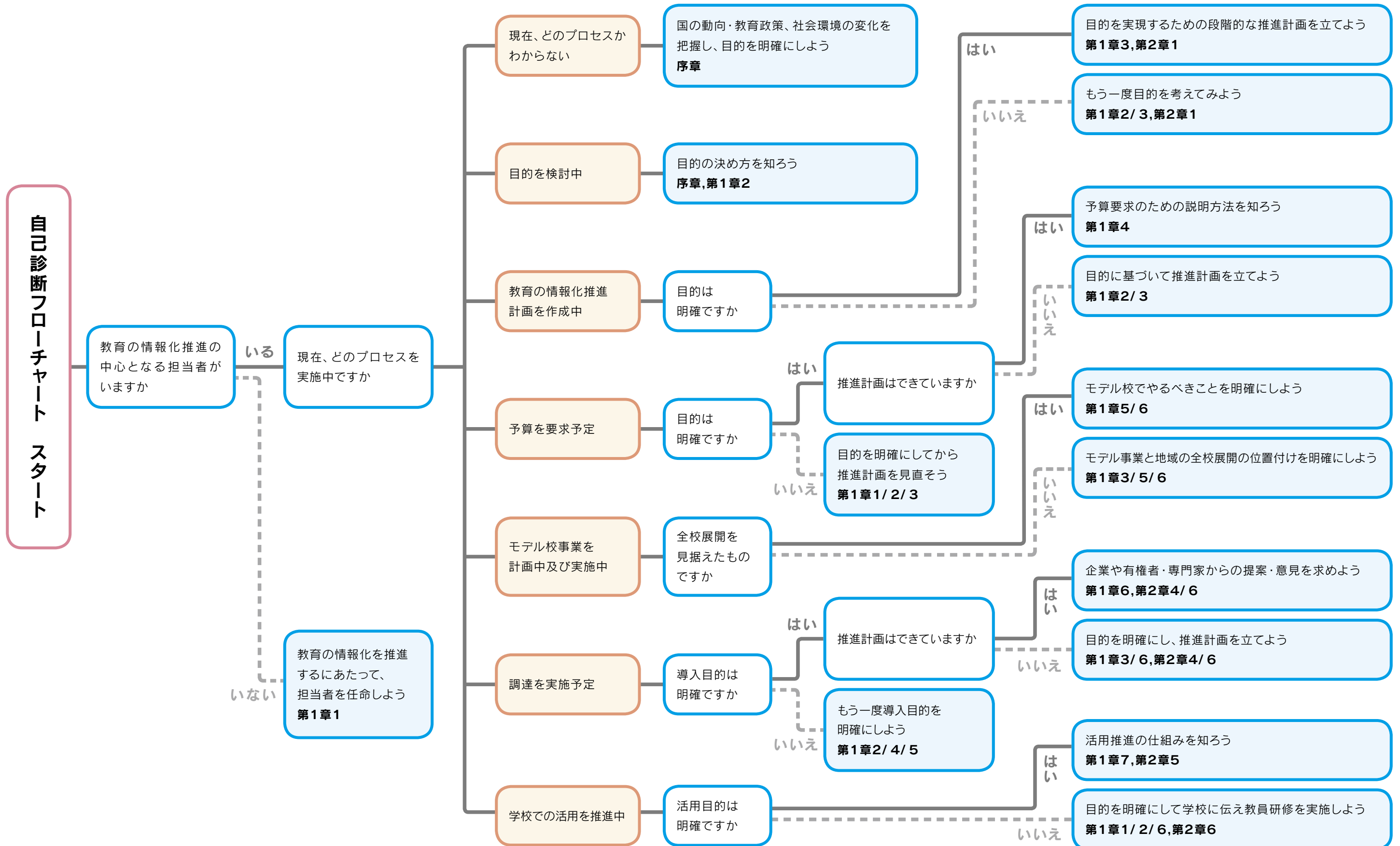


【凡例】

- 大型提示装置(電子黒板)
- 実物提示装置(書画カメラ)
- PC
- ノートPC
- タブレットPC
- デジタル教材
- 無線LAN
- 表現・協働学習アプリ等

3 自治体診断フローチャート

まず手始めに、自治体診断フローチャートで自治体の状況を診断しましょう



第1章

教育の情報化推進の プロセスと進め方

- 1.1 推進担当者・体制を決める……………P.9
- 1.2 目的を明確にする……………P.11
- 1.3 教育の情報化推進計画を策定する……………P.13
- 1.4 予算要求のための説明を行う……………P.17
- 1.5 全校展開を見据えたモデル事業を行う……………P.20
- 1.6 機器・システム・支援体制の調達を行う……………P.22
- 1.7 活用推進の仕組みを実行する……………P.25

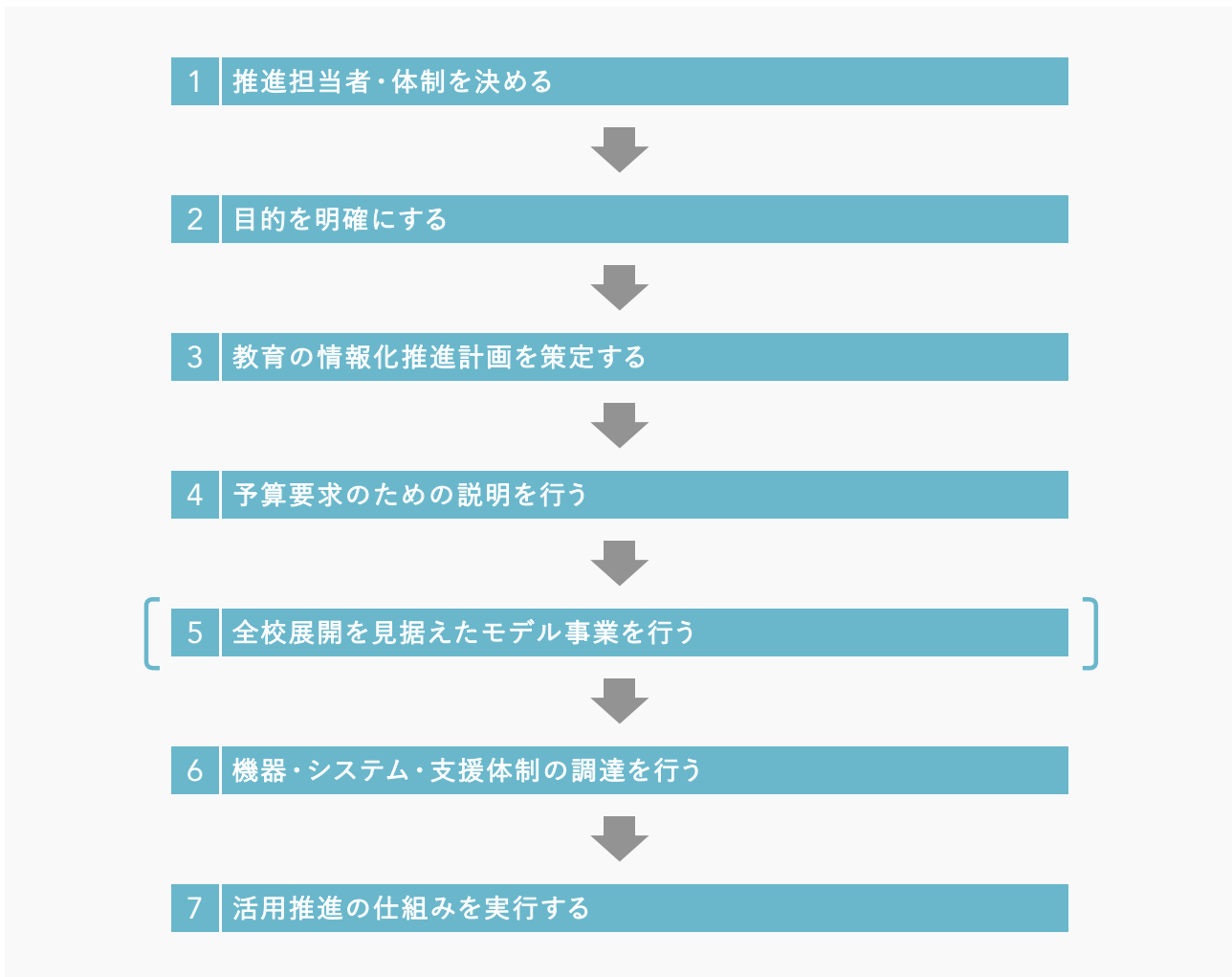
1 教育の情報化推進のプロセスと進め方

教育の情報化推進の基本的なプロセスを以下に示す。何れのプロセスにおいても、教育の情報化の推進担当者が一人で実施するのではなく、体制を組んで進めることがのぞましい。

なお、「5 全校展開を見据えたモデル事業を行う」は、予算措置のための裏付けとなるエビデンスや普及にむけた活動事例を収集する際に実施する。また、「6 機器・システム・支援体制の調達を行う」、「7 活用推進の仕組みを実行する」については、その段階になってはじめて考えるのではなく、「3 教育の情報化推進計画を策定する」の段階で概要を考えて実行する必要がある。

この章では、それぞれのプロセスの進め方について解説する。

序章3 自治体診断フローチャートを参考に、今、自分たちはどのプロセスにいるのか判断し、当該部分を中心に読み進めていただきたい。



図表1-1 教育の情報化推進の基本プロセス

1.1

推進担当者・
体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化
推進計画を策定する

1.4

予算要求のための
説明を行う

1.5

全校展開を見据えた
モデル事業を行う

1.6

機器・システム・
支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の
仕組みを実行する

1.1

推進担当者・
体制を決める

1 推進担当者・体制を決める

教育の情報化は、我が国がこれまで行ってきた教育の良さはしっかりと維持しながら、ICT機器等の特性を生かした教育手法、いわゆるICT利活用教育を取り入れることで教育の質を向上させ、子供たちにとって、より良い教育を実現することである。しかしながら、このICT利活用教育は、ICTに関する高度な専門性が求められるものではなく、経験豊富な教師がもつ指導のノウハウを生かすことが十分できていない。このため、各自治体で教育の情報化を進める上でまず初めに手掛けていただきたいことは、**専任の担当部局ないし担当者の配置**である。

1.2

目的を明確にする

教育委員会の職務は、地方教育行政の組織及び運営に関する法律において、具体的な職務権限に関する定めがあり、その職務権限に属する事務を処理させるために事務局を置くこととされている。また、事務局の内部組織は、教育委員会規則で定めることとされており、自治体の規模や職務内容等に応じた対応がなされている。ところが教育の情報化に関する業務は、職務内容が多岐にわたるため、例えば、情報活用能力の育成や授業におけるICT活用に関することは教育課程や学習指導の担当者が、機器等の環境整備に関することは施設・設備等の整備に関する担当者が、ICTを活用する教師の指導力については教員研修の担当者が担うなど、多くの自治体が専任の課や係は置かず、既存組織に各業務を割り振って、その都度対応しているのが現状である。

1.3

教育の情報化
推進計画を策定する

一般的に、教育委員会において、計画期間が中・長期にわたり、一定規模の財政措置を伴うような新たな教育政策に着手し、推進するためには、事業の企画・立案から、必要な予算の確保、保護者や地域住民、首長、議会等からの了解を得る必要がある。そのうえで、事業開始後も常に事業の進捗状況を精査し、改善・充実に取り組むことが求められるが、**教育の情報化を専任に担当する課や係が置かれていないことは、必要な施策を計画的に企画・立案し、指導、助言等の内容を精査し、責任をもって必要な対応を行う部局や担当者が存在しないことを意味する。**

1.4

予算要求のための
説明を行う

こうしたことから、教育の情報化を進めるに当たっては、教育の情報化を推進する専任の部局や担当者を配置するなど、教育委員会事務局の体制を強化し、教育委員会の教育の情報化に関する専門性を高めていくことが、極めて重要である。

担当部局ないし担当者の役割は、主として、**中長期の事業推進計画の策定と運用管理(マネジメント)**である。事業推進のためには、学校現場と教育委員会、首長部局との連絡調整が欠かせないため、専任が望ましいが、組織としての責任体制が明確化されていれば、自治体の規模や体制によっては、兼務や併任であっても工夫次第で目的の達成は可能である。

1.5

全校展開を見据えた
モデル事業を行う

既に取組が進んでいる自治体の例をみると、例えば、専任で教育委員会の事務局担当者を任命し、学校現場で利用者としてICTを活用している教職員のみならず首長部局も巻き込む形で、人事や情報、財務等を担当する部局の職員とともに情報化推進委員会やプロジェクトチームを設置し、組織を横断して、強力に取り組んでいるところもある。一方で、自治体の規模等から専任の担当者の配置は困難として、教育委員会内での兼務や首長部局と教育委員会との併任という形や、退職した教職員等を指導員(推進員)という形で雇用しているところもある。

なお、実際に担当者が決定された後でも、「専門的知見に乏しい」などの理由で不安を持たれる自治体や担当者も多いと思うが、そうした場合は、近隣の自治体や外部の専門機関、民間企業等と連携して取り組むことも有効である。

具体的な好事例については、第3章で特徴的な取組が行われた自治体の事例として報告しているので参照していただきたい。

1.6

機器・システム・
支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の
仕組みを実行する

コラム1

- Q** 当市教育委員会では、専任の指導主事がいません。その場合どのような体制で教育の情報化を推進していけばいいのでしょうか。
- A** 確かに国が行った実態調査(平成28年「ICTを活用した学習支援」の手引きに記載)でも、全国の教育委員会で「専任する課(係)を置いている」との回答は15%で、「課(係)はないが担当を決めている」との回答は49%にとどまるなど、組織体制が十分でない自治体が多く存在していますが、そうした中でも、工夫しながら教育の情報化を進めているという自治体も多くあります。
- そして、こうした自治体には、学校現場と教育委員会とがしっかりと連携して取り組んでいるという特徴があります。
- 「教育の情報化を進めたいという気持ちはあるが、体制が十分でない」と考えている自治体について、まず、教育委員会内に一定規模の人員は確保されているという場合は、教育委員会内の指導担当(指導主事等)と総務担当(予算担当、環境整備担当係等)が密接に連携するとともに、そこに、学校長や各学校の推進リーダー(情報教育担当者等)を加えて推進委員会を組織し、計画的・継続的に検討を進めることが重要です。
- Q** 当町教育委員会では、指導主事は私のみで、すべての業務を一人でこなしています。町内の学校についても教育の情報化も進めたいのですが、自分一人ではとても進められません。どうすればいいのでしょうか。
- A** 指導主事が一人しか配置されていないというような小規模自治体では、学校との連携が特に重要で、情報化に限らず、教育行政全般で、学校長と教育委員会(教育長や指導主事)が密接に連携する必要があります。そのうえで、機器整備や予算編成等、特に専門性を必要とする業務については、首長部局にも協力を依頼し、支援体制(兼務等)を確保することも検討すべきです。
- 何れにしても、教育の情報化については、今回の学習指導要領の改訂や政府方針でも、その推進が喫緊の課題とされており、これまで以上に他からの協力が得やすい状況にあるので、担当者だけで全ての業務を抱え込むのではなく、学校や首長部局にも協力を依頼し、より幅広い推進組織を立ち上げて、組織的に取り組んでいただきたいと考えます。

1.1

推進担当者・体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化推進計画を策定する

1.4

予算要求のための説明を行う

1.5

全校展開を見据えたモデル事業を行う

1.6

機器・システム・支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の仕組みを実行する

2 目的を明確にする

なぜ教育の情報化を推進するのかという目的が明確でないまま、ICT環境の整備を進めようとしているケースが多いようである。ICT環境の整備そのものが目的化してしまうと、このあとのプロセスである「教育の情報化推進計画を策定する」、「予算要求のための説明を行う」などが説得力のないものになってしまう。また、十分なICT環境が整備されたとしても、「ICT環境をどう活用するか」を整備後に考えなければならなくなり、ICT環境の活用推進が困難になりかねない。そのためには、まず、教育の情報化を推進する目的を明確にする必要があり、「目的を明確にする」ことが、教育の情報化推進計画を立てる上で、最も大切なことであることを忘れてはならない。

1 どのように目的を設定したらよいか

- ①この地域の学校の課題は何か
- ②それを解決するために何をしたらよいか
- ③ICT活用することで解決につながることはあるのか
- ④地域の学校のICT環境は、どこまで整備されているのか

などの問いに答えてみながら、ICTを活用する目的を考えていただきたい。また、教育委員会だけで考えるのではなく、学校ともよくディスカッションを行い、目的を明確にしていくことが重要である。

2 具体的にどのような目的が考えられるのか

想定される具体的な目的は、二つに分類できる。それぞれ、具体例を示す。

(1) 授業でのICT活用

- ①わかる授業を実現する
- ②基本的なICT活用のスキルを身に付ける
- ③知識やスキルの定着をはかる
- ④主体的な学習習慣を身に付けさせる
- ⑤思考力・判断力・表現力を身に付けさせる

(2) 校務でのICT活用

- ①教師の事務作業負担を軽減し、児童生徒に向き合う時間を作り出す
- ②児童生徒の情報を分析し、個々に合ったきめ細かな指導を行う

3 新学習指導要領の考え方も参考にする

本書序章 2 の図は、新学習指導要領の考え方に基づいて、ICTの活用方法を整理したものである。児童生徒の課題や教師の指導力、ICT環境の整備状況など、地域の現状を考えた上で、何を目的にすべきなのか、新学習指導要領の考え方も参考にしていきたい。

4 他の地方自治体の例を調べてみる

地方自治体によっては、独自の「教育振興基本計画」や「教育情報化計画」を作成しており、自治体のホームページから参照可能なものも多く、このような資料を参照すると教育の情報化の目的が書かれている。その際、状況的に似ている地方自治体の例を調べてみると参考になる。お手本となりそうな地方自治体については、ネット上での調査だけでなく、実際に訪問して状況を聞いてみるなど、情報収集をすることも大切である。本書では、第2章に、東京都江戸川区等の例を載せているので、参照してほしい。

5 文部科学省の教育の情報化を参照する

文部科学省は、ホームページに教育の情報化に関する動向や各種政策を公開している。

(<http://johouka.mext.go.jp/>)

本書の序章 1 にもポイントをまとめてあるので参照していただきたい。

1.1

推進担当者・
体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化
推進計画を策定する

1.4

予算要求のための
説明を行う

1.5

全校展開を見据えた
モデル事業を行う

1.6

機器・システム・
支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の
仕組みを実行する

6 地方自治体の「総合計画」に盛り込む

教育の情報化の目的が明確になり、そのイメージが描けたら、首長との「総合教育会議」などの機会を利用して、地方自治体の「総合計画」に盛り込んでもらうようにする。

もともと、各自治体の抱える教育課題は教育の情報化以外にも数多く存在する。教育の情報化への対応が教育課題の解決の一助となるよう、ICT環境整備の目的を整理し、総合教育会議に諮る必要がある。

例えば、それぞれの地域の課題を改めて確認し、例えば「まちづくりの視点」、「ひとづくりの視点」から教育の情報化の目的を再度検討することをお勧めしたい。アプローチの仕方はそれぞれの自治体が置かれている状況によって異なるが、総合教育会議を有効に活用することで教育の情報化の更なる推進につながると考えられる。

コラム2

Q 当教育委員会が管轄する中学校では、パソコン教室のPC整備は完了していますが、電子黒板（大型提示装置）は、各学校2～3台程度で、普通教室で利用するときには、移動させて使っています。各学校にタブレット端末を40台ずつ導入することを目的にしようと考えています。これで目的が明確になったと考えてよいでしょうか。

A まず、国が示している整備目標は、平成26～29年度においては、教師用コンピュータ1台当たりの児童生徒数3.6人、平成30年度以降は学習者用コンピュータ3クラスに1クラス分程度整備することとされています。これは目標であって、目的ではありません。タブレット端末は何のために導入するのかという、教育上の目的をまず明確にする必要があります。その上で、その教育目的を実現するために、どのようなICT環境が必要なのか、また教師はどのような指導力が必要なのかを考えてみてください。

Q 文部科学省から「平成30年度以降の学校におけるICT環境の整備方針について」という文書が出ていますが、ここに書かれているICT環境は一気に整備しなければならないのでしょうか。

A ここで示されているICT環境は、小学校では2020年度、中学校では2021年度から全面实施、高等学校では2022年度から学年進行で実施となる新学習指導要領を見据え、今後の学習活動において最低限必要とされ、かつ、優先的に整備すべきICT機器等の設置の考え方及び機能の考え方等について整理されたものです。このため、新学習指導要領の実施に向けて、自治体において計画的に学校のICT環境整備を進めていく必要があります。また、地域によって、ICT環境の整備状況はさまざまですし、めざす教育目的も異なると思います。中長期的な教育目的を見通した上で、たとえば、「わかる授業の実現」が当面の目標であれば、まず、それに必要な大型提示装置や書画カメラ（実物投影機）などのICT環境の整備から始めるということも考えられます。教育目的に合わせて、ICT環境の整備を中長期的に段階的な整備をしていくのがよいと思いますが、小学校においては2020年度から新学習指導要領が全面实施となることを踏まえて、早急にICT環境の整備を進めることが必要です。

3 教育の情報化推進計画を策定する

1 体制づくり

教育委員会の教育の情報化推進担当者が中心となって推進計画を策定する。一般的には、指導課の指導主事等が推進担当者となるが、校務の情報化については、総務課、学校管理課などの担当者が中心になることも考えられる。何れの場合においても、推進担当者が一人で計画を考えるのではなく、以下のように教育委員会内の様々な部局、そして首長部局とも連携して、**チームで一緒に取り組んでいく**ことが大切である。

- 教育委員会の他部門の担当者
- 首長部局の情報政策部門(首長部局)担当者
- 校長等学校の代表者(現場の状況や要望を反映させる)
- 大学等の有識者

2 他の地方自治体の事例参照

他の地方自治体の「教育の情報化推進計画」も参考になるので、調べてみるとよい。多くの場合、教育委員会のホームページに掲載されているので、比較的簡単に参照できる(東京都江戸川区の例については、第2章1に詳細を紹介している。また、小規模の市長村の例として、付録1 情報化推進計画策定のためのワークシートを参照されたい)。

3 ICT環境整備推進計画の策定にあたって

ア. 目的の再確認

先に作成した「地域の教育の情報化の目的」を再確認し、これに基づいたICT環境整備推進計画を策定する。**環境整備自体が目的化することのないよう十分注意する。**

イ. 実現したい教育目的を段階的に設定

描いたイメージの最終的な姿を一気に実現することは、予算的にも、学校側の受け入れ体制からみても、難しいことが多い。そのため最終的な姿を実現するためにどのようなステップを踏んでいけばよいのかを考える必要がある。環境整備の段階を考える前に、教育目的の観点からどのようなステップを踏むべきなのかを考えることが重要である。

教育目的としては、例えば、以下のようなものが考えられる。

- わかる授業の実現
- 知識の定着、応用のための個別学習
- 主体的な学習態度の育成
- 対話的な学習態度の育成
- 論理的思考力の育成
- コミュニケーション力の育成
- 情報活用能力の育成
- 判断力、表現力等の育成 など

ウ. 教育目的に応じたICT環境の段階的な整備計画

設定した教育目的を実現するために、どのようなICT環境を整備したらよいのかを検討する。しかしながら、予算的な問題から実現したいICT環境を一度にすべて実現することは難しいことが多い。段階的な環境整備を進めることが重要である。(序章1の「全国の学校(普通教室)におけるICT環境整備のステップ(イメージ)」を参照されたい。)

環境整備の対象になるのは、ICT機器・設備、システム、教材・コンテンツなどのほかに、保守サービスやICT支援員などの人的な条件も考えておく必要がある。また、教員のICTリテラシーやICT活用指導力などの育成も、人的な条件整備の一環として考慮する必要がある。この時点では、整備の段階別にどのくらいの費用が必要か大まかな金額を調べておくとよい。

校務支援システムの導入において段階的な整備を行うときには、通知票と指導要録、名簿と出欠席情報など、相互に関連する業務間の連携が損なわれないように注意が必要である。

1.1

推進担当者・
体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化
推進計画を策定する

1.4

予算要求のための
説明を行う

1.5

全校展開を見据えた
モデル事業を行う

1.6

機器・システム・
支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の
仕組みを実行する

コラム3 その1

Q 児童生徒の学力向上を情報化推進計画に入れたいと思いますが、どのように記述すればいいでしょうか。

A 情報化推進計画の成果資料として、学力向上に特化した形で強調することは、あまりお勧めできません。その理由として、確かに学力向上は、教育関係者だけでなく保護者や地域住民にとっても、たいへん分かりやすい指標ですが、同じような学習環境や教材を使った場合でも、テストとなると、指導する教師や児童生徒の取り組み具合によって、表に出てくる点数は大きく左右されるものです。

そのため、何が成績向上の要因かという意味でのエビデンスとなると、相当なデータ数と綿密な分析をそろえないと断定は困難だからです。推進計画に書く場合は、できれば、「児童生徒の授業理解度の向上」や「興味関心の高まり」など、意識調査等で集計できるものの方が、明確な説明も可能と思われます。

そのうえで、学力向上についても、必要であれば、新たな学力観の観点から提示するなど、参考資料として取り扱われることをお勧めします。

Q 当市の財政部局や首長部局が賛同するような推進計画を策定し、予算獲得に成功したいのですが、ポイントをどこに絞ればいいでしょうか。

A ICT教育については、すでに、国において新学習指導要領の実施に向けた改訂の趣旨や教育の情報化加速化プラン、ICT環境整備方針等が明示されていますので、これからの学校教育を円滑に実施するためには、不可欠な要因であるとの立場を強調されることをお勧めします。

特に、2020年度からの実施が予定されている新学習指導要領解説等でも、実施に必要なICT環境についての言及がなされていますので、財政部局との協議では、有効と考えます。また、導入時の金額の大きさやランニングコスト、将来の更新費用等、予算査定に大きく影響する環境整備については、国において、教育振興基本計画におけるICT環境の整備目標に設定されるとともに、2018年度以降の学校におけるICT環境の整備方針で目標とされている水準の達成に必要な所要額について地方財政措置が講じられることとされています。例えば、「大型提示装置の全クラス設置や学習者用コンピュータの3クラスに1クラス分程度の整備、ICT支援員の確保など」が示されるとともに、その結果として、現在、どの程度の整備がなされているかの実態調査(文部科学省「学校における教育の実態等に関する調査」)の結果が公表されていますので、全国、都道府県内、近隣の市区町村との対比等を中心に協議資料を作成されることをお勧めします。

Ⅰ. 継続的活用の仕組みの設計

ICT環境導入後の活用については、導入後にはじめて考えるのではなく、計画の時点で十分に活用プランを設計しておく必要がある。具体的には、教育委員会としての活用の仕組みと学校での活用の仕組みを考えておく。

教育委員会としての仕組みづくりは、以下のようなことが考えられる。

- 教材・コンテンツの提供
- 活用事例の提供
- 教員研修
- 公開授業の実施推進
- 各学校の活用状況の把握 など

学校としての仕組みづくりは、以下のようなことが考えられる。

- 校内研修会の実施
- 研究授業、事後検討会の実施
- 授業参観で保護者、地域に活用の様子を伝える
- ICT活用の機運醸成 など

また、ICT活用を安心して実施していくには、情報セキュリティの確保も重要である。具体的にどのような対策を考える必要があるのかについては、第2章 6 に詳細を紹介している。

1.1

推進担当者・体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化推進計画を策定する

1.4

予算要求のための説明を行う

1.5

全校展開を見据えたモデル事業を行う

1.6

機器・システム・支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の仕組みを実行する

1.1

推進担当者・
体制を決める

オ. モデル校での実践を経て、全校展開へ

モデル校での実践を通じて、ICT活用の成果を検証したり、活用のノウハウを蓄積したりしてから、全校展開を行うという方法も考えられる。推進計画に記述しておき、その位置づけを明確にする。推進計画を作成する前に、モデルとなる活用事例や予算獲得に向けたエビデンスを収集する場合もある。

しかし、モデル校事業は、あくまでも全校展開のプロセスであることを忘れてはいけない。予算がないから、とりあえずモデル校だけでも先行して実践をやろうという考えでは、全校展開に結びつかないことが多い。

1.2

目的を明確にする

4 自治体の総合計画・教育振興基本計画への反映

教育の情報化推進計画ができたら、自治体の総合計画や教育振興基本計画との整合性を確認する。上位計画が策定中の場合は、関連を明確に記載するように依頼し、教育の情報化の推進が自治体としての方針であることを認知してもらうことが重要である。そのためには、教育長および首長に対してよく説明する必要がある。日頃から教育長・首長とのコミュニケーションを図ることが大切であるが、平成27年度からスタートした「総合教育会議」の制度をうまく利用するとよい。(付録1 情報化推進計画策定のためのワークシートを参照されたい。)

1.3

教育の情報化
推進計画を策定する

5 総合教育会議の活用について

平成26年6月に「地方教育行政の組織及び運営に関する法律の一部を改正する法律(平成26年法律第76号)」(以下、新地行法といいます。)が公布され、平成27年4月1日から施行されることとなった。

この中で、「教育委員長と教育長の一体化」、「教育長へのチェック機能の強化」、「教育大綱の作成の必要性」と並び、「総合教育会議の設置」が新たに設けられている。

今まで、予算の執行と教育行政の執行は、首長と教育委員会で分断されており、本来密接な関係をもって教育行政を推進していくことが期待されていた両者の連携は必ずしも円滑なものとは言えなかった。そこで、両者が対等に協議・調整を行うものとして首長が招集する「総合教育会議」という「場」が設けられた。ここでは、大綱の策定や教育の条件整備など重点的に講ずべき施策、児童生徒の生命・身体の保護等緊急の場合に講ずべき措置を検討することとされ、原則公開として透明性を確保するとともに、調整結果については首長及び教育委員会の尊重義務を課すなど、民意を反映した自治体のトップと教育行政を執行する教育委員会の連携が図られている。

また、平成26年7月17日付で文部科学省初等中等教育局長から各都道府県知事・各指定都市市長及び教育委員会宛で発出された通知(※1)には、「総合教育会議」の役割について詳細に記載されている。この事務連絡には、同会議に関し、教育委員会から招集を求めることが可能とされており、招集を求める具体例として以下が示されている。

- 教職員定数の確保
- 教材費や学校図書費の充実
- ICT環境の整備
- 就学支援の充実
- 学校への専門人材や支援員の配置 等

これらを例示として、「政策の実現に予算等の権限を有する地方公共団体の長との調整が特に必要になる場合」に教育委員会からの招集が可能とされています。つまり、「ICT環境の整備」は、「調整が特に必要になる場合」の典型例として示されている。

更に、「想定される協議事項」として、「予算の編成・執行権限や条例の提案権を有する地方公共団体の長と教育委員会が調整することが必要な事項」があげられている。

つまり、教育委員会には予算執行権そのものは無いものの、「調整事項」として予算計画の策定等に関与することができるようになった。

1.4

予算要求のための
説明を行う

1.5

全校展開を見据えた
モデル事業を行う

1.6

機器・システム・
支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の
仕組みを実行する

この中で、戦略的に「ICT環境整備」を議題として設定し、各自治体のICT環境整備を論じることは、教育の情報化を推進するうえで大きな意義を持つと考えられる。

首長が招集する（もしくは教育委員会が招集を求める）「総合教育会議」という「場」を活用して、教育関係者以外の自治体関係者に広く教育の情報化の重要性を周知することが重要である。

(※1) 地方教育行政の組織および運営に関する法律の一部を改正する法律について（通知）

平成26年7月17日

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/_icsFiles/afieldfile/2015/02/05/1349283_07_2.pdf

コラム3 その2

Q 統合型校務支援システムを導入することにより一般の教職員の業務負担の軽減につながることは理解できますが、管理職や教育委員会にもメリットはあるのでしょうか。

A 管理職や教育委員会にとって大切な仕事の中に、危機管理、学校への指示、要望の収集等があります。そのためには、いち早く情報を多角的な観点から入手することが必要です。統合型校務支援システムを導入することにより、情報が一元管理され各学級・各学校の情報がリアルタイムで把握でき、問題の早期発見・対応をすることができます。また、個人情報を安全に管理でき、情報漏洩事故を防ぐことができます。

Q 統合型校務支援システムを導入することにより効率化や共有化できることは理解できますが、校務の情報化が教育の質的向上とつながるとは、どういうことでしょうか。

A 校務の情報化は効率化によって、単純に児童生徒と触れ合う時間や教材研究の時間が創出できます。また、管理職の先生も情報共有できるため、例えば同学年において、学級によって評価があまりにも違う場合など、いち早く指摘ができ、それが本来の児童生徒の姿なのかそれとも評価の基準が先生によって異なっているのかといった話し合いが即座に行われ評価基準の統一が図られます。そのことにより、学級や学校の児童生徒の得意なところや苦手なところを正確に把握することができ、次学期・次年度からの指導に反映させることができます。また、苦手単元を抱えている児童生徒の前学年の基礎となる単元がどのような状態だったのかが即座にわかることにより、単純に基礎的な知識が足りていないのかそれともそのほかの環境的な要因が考えられるのかなどの判断をする材料として役立てることができます。

1.1

推進担当者・体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化推進計画を策定する

1.4

予算要求のための説明を行う

1.5

全校展開を見据えたモデル事業を行う

1.6

機器・システム・支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の仕組みを実行する

4 予算要求のための説明を行う

1 体制

予算要求の体制は自治体の規模により異なるが、「教育情報化推進計画」や「ICT環境整備推進計画」に基づいて行い（計画が無い場合は本章 3 を参照されたい）、推進担当者は関係部局と連携して整備イメージを共有し、説明資料の提供を受けながら予算案を具体化することとなる。

例えば、タブレットPCを通常学級及び特別支援学級に配備する計画を想定してみよう。ネットワーク整備や機器の配備の予算要求は、担当課（係）が行う。しかし、特別支援学級用の端末が通常学級と同一の仕様でよいか、ネットワークのセキュリティ確保をどうするかなど、担当課（係）だけで判断することは難しい。教育委員会内の関連する課や首長部局の情報政策担当課などとの連携を図る上でも、推進計画が後ろ盾の役割を果たすことから計画の策定は重要である。

首長の方針により、新たな環境整備が一気に進む場合もある。その際は、政策目標と学校現場の要望とのズレを確認し、現実的な整備計画の下に予算案を作成することが求められる。校長会や研究会組織などと連携して、意見聴取のための組織を作り、現場のニーズと整合した導入を進めたい。

2 目的を参照する

予算要求に当たって大切なことは、**明確な目的の下で説明**することである。本章 2 3 を参照されたい。また、予算要求の最初の段階で、何をどこまで実現できればよしとするのか、目的に従って、整備計画の中での当該年度の具体的ゴール（目標）の重点を確認しておくことも大切である。

3 予算要求を行うための資料の準備

予算要求のための説明は、いつ、誰に対して行うかによって、**説明の重点や導入効果等のエビデンスの示し方を工夫**したい。特に、財政担当課からのヒアリングに対しては、下記③、④、⑤を具体的に示す資料の準備が欠かせない。また、財政担当者や議員等の関係者が、実際の授業を参観する機会を設け、利用頻度やその効果を実感してもらうことも大切である。

- ①国の施策や同規模自治体の動向
- ②学習指導要領等で求める学力育成と学習環境の整備
- ③導入による定量的な効果（活用効果、活用頻度、意識調査）
- ④大量調達のメリット
- ⑤導入により削減できる費目

4 継続的活用の仕組みを示す

機器の導入予算のみを要求するのではなく、**継続的に活用されるための仕組み**を示しておかなければ、財政担当の納得を得るのは難しい。機器の導入直後に行う、操作スキルに関する研修だけでなく、下記のような様々な支援を行うことを示し、予算措置が必要なものは併せて要求する。

- ①教材コンテンツの整備
- ②活用事例の共有
- ③積極的な授業公開や広報
- ④教師の授業力育成（教員研修・リーダー養成）
- ⑤ICT支援員、保守等の支援体制
- ⑥情報セキュリティの確保

1.1

推進担当者・
体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化
推進計画を策定する

1.4

予算要求のための
説明を行う

1.5

全校展開を見据えた
モデル事業を行う

1.6

機器・システム・
支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の
仕組みを実行する

コラム4 予算関連

Q モデル校を設置して活用効果を検証し、「児童生徒の興味・関心の高まり」を示すことができ、活用頻度から「必要感」も示すことができました。しかし、域内全校導入の予算獲得に当たって、財政部門から改めて、「ICT活用によって学力は向上するのか?」「ICTは本当に必要不可欠なものなのか?」「すべての学校の先生が本当に使うのか?」といった疑問が示されました。どのように財政部局を納得させればよいでしょう。

A 本節 3 で示したような資料を準備することはもちろん、学力調査の結果から、ICT環境整備、ICT活用指導力等の相関を示すことができないか、検証してみるの大切なことです。ただし、学力と環境整備の関係を示すことは容易なことではありません。数字で表せなくても、活用状況を実感できるような写真やビデオ等のビジュアルな資料や先生の声、有識者の意見を示すことも効果的です。説明にもタブレット端末等のICT機器を使ってみるとよいでしょう。できれば、予算要求の過程で、財政担当者等がモデル校等における実際の授業を見る機会を設けたいものです。

「必要不可欠なのか?」「本当に使うのか?」といった疑問が呈される前提には、現在配備されている機器の活用が充分に行われていないのではないかと担当者の思いがあることも考えられます。活用状況を整理する際には、機器の常設や活用支援の体制構築が教師の意識や行動にどう影響するのかなど、整備したい環境と活用頻度との関係を示すとよいでしょう。併せて、活用促進のための教員研修の計画を示すことも大切です。

さらに、必要感を訴えるためには、「外国語」「道徳」「プログラミング」「情報モラル」「特別支援」「セキュリティ」「防災」等、トレンドとも言える教育課題の視点から、ICT環境整備の必要性や効果を訴えてみるのもよいでしょう。参考までに、ICT活用効果について、文部科学省の調査結果をP.19に示します。

Q 「教育の情報化推進計画」を3年計画で考え、機器を配備した1年目の事業が終了しました。その結果、一層の活用促進のためには、ICT支援員の配置など、新たな環境整備が必要なことが分かってきました。予算要求は単年度ごとなので、改めて予算を要求し直そうと考えていますが、要求時にどのようなことに気をつけたらよいでしょうか。

A 「教育の情報化推進計画」が3年を見通して作成されているのであれば、環境整備についても、同様に3年間を見通して予算を見積もった上で、初年度の予算要求をしていくことが重要です。

追加の環境整備が必要となった場合は、どうして新たな環境整備が必要なのか、1年目の事業の検証をしっかりと行って、ICT支援員の必要性を示すことが大切です。特に、ICT支援員のような多額の人件費を必要とする事業については、財政負担、事務負担、費用対効果といった観点から十分に計画を吟味する必要があります。当初の環境整備計画とは別枠のモデル事業の予算要求を行うなど、財政部局が納得できるような方法を考えなければいけません。

いずれにせよ、複数年度にわたる環境整備のための予算要求は、要求に説得力を持たせるためにも、一貫性のある整備を進めるためにも、本節 4 で示したような継続活用の仕組みも含めた先を見通した事業計画・整備計画を作成しておくことが大切です。

1.1

推進担当者・体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化推進計画を策定する

1.4

予算要求のための説明を行う

1.5

全校展開を見据えたモデル事業を行う

1.6

機器・システム・支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の仕組みを実行する

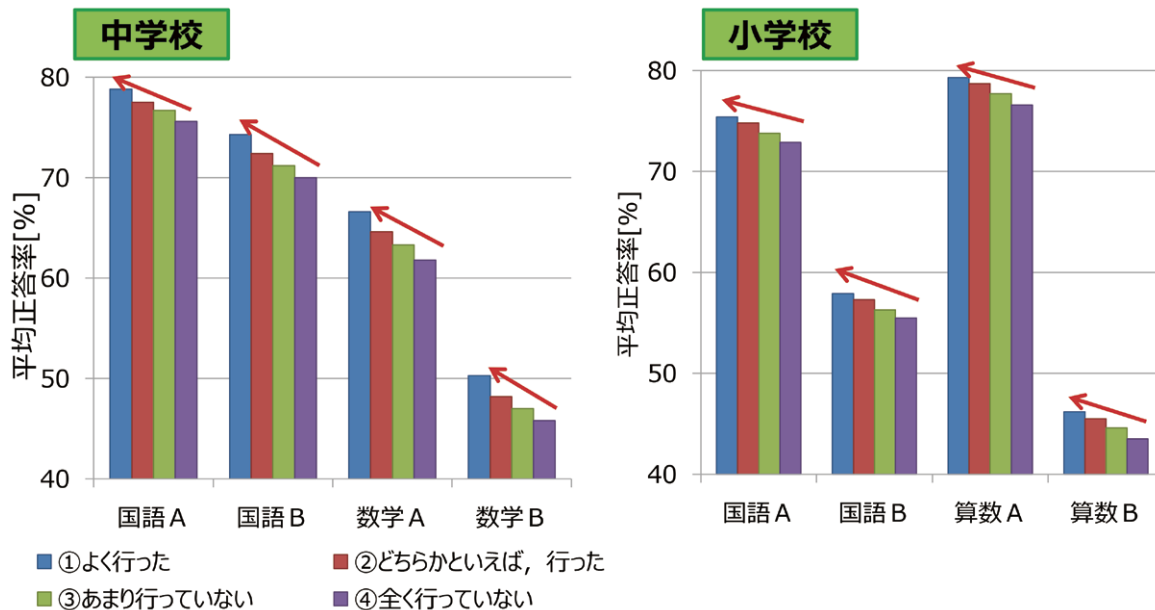
1.1

推進担当者・体制を決める

ICTを活用した教育の効果①（平成29年度全国学力・学習状況調査の結果より）

「コンピュータ等の情報通信技術(*)を活用して、子供同士が教え合い学び合うなどの学習(協働学習)や課題発見・解決型の学習指導を行った」と回答した学校の方が、**全ての教科において学力テストの平均正答率が高い傾向が見られる。**

※パソコン（タブレット端末を含む）、電子黒板、実物投影機、プロジェクター、インターネットなど



1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化推進計画を策定する

1.4

予算要求のための説明を行う

図表 1-2 ICTを活用した教育の効果①（平成29年度全国学力・学習状況調査の結果より）

ICTを活用した教育の効果②（ICTを活用した教育の推進実証事業（H26））

○実証校（7校）において、1人1台タブレットや電子黒板等を活用した場合の効果を検証。

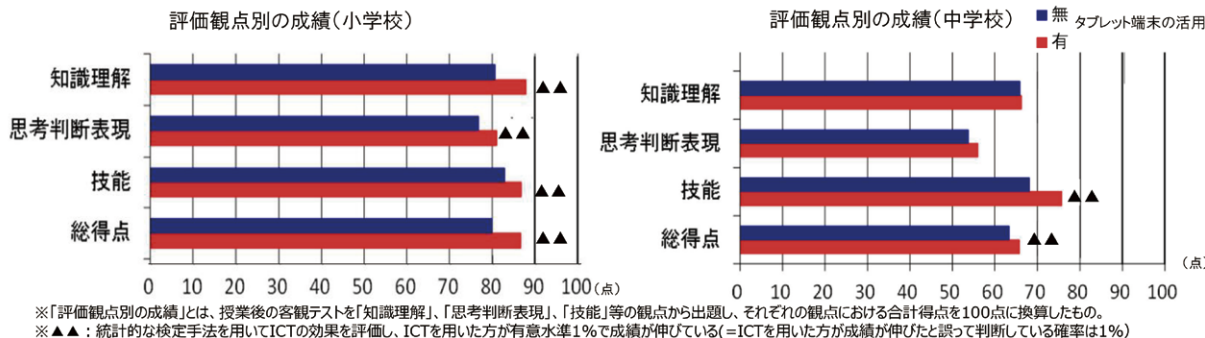
- タブレットを活用した場合と活用しない場合で客観テストの結果を比較した結果、**小学校**においては、**タブレットを活用した場合の方が、総得点が高い。（「知識理解」「思考判断表現」「技能」の全ての観点において高い。）**
- 中学校**においては、**タブレットを活用した場合の方が、総得点が高い。（特に「技能」が高い。）**

【調査概要】

- ・調査対象者：小学校（3年生以上）4校、中学校（1～3年生）3校の児童生徒（合計1,200名）
- ・調査教科：国語、社会、算数・数学、理科、英語
- ・調査方法：2つの単位の中で、タブレット活用/非活用を組み合わせる比較

	単元①				単元②			
	前半		後半		前半		後半	
A学級	タブレット×	テスト	タブレット○	テスト	タブレット○	テスト	タブレット×	テスト
B学級	タブレット○	テスト	タブレット×	テスト	タブレット×	テスト	タブレット○	テスト

※テストには、実施した単位に関する市販の客観テストを利用



※「評価観点別の成績」とは、授業後の客観テストを「知識理解」、「思考判断表現」、「技能」等の観点から出題し、それぞれの観点における合計得点を100点に換算したものを。
 ※▲▲：統計的な検定手法を用いてICTの効果を評価し、ICTを用いた方が有意水準1%で成績が伸びている(=ICTを用いた方が成績が伸びたと誤って判断している確率は1%)

図表 1-3 ICTを活用した教育の効果②（ICTを活用した教育の推進実証事業（H26））

1.5

全校展開を見据えたモデル事業を行う

1.6

機器・システム・支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の仕組みを実行する

5 全校展開を見据えたモデル事業を行う

モデル校事業は、その設置目的によって、環境構築の仕方や学校の選定、効果検証の内容等が異なる。

1 モデル校の種類と留意点

ア. 予算獲得を目指す先行型モデル

目指すICT環境を一部の学校で限定的に構築し、先行モデルとする。モデル校からのエビデンスが、全校展開に向けた予算要求の根拠となる。ICTの活用頻度や活用効果、児童生徒、保護者、教師の意識変化など、計画的に調査できるよう準備する。適切な環境を明らかにするために、タイプの異なる環境を複数校でそれぞれに整備する場合もある。また、活用ノウハウ、運用上の課題や障害についても情報を収集する。なお、全校展開時に実施不可能なモデル環境は特別な研究目的等が無い限りは構築しない方がよい。

イ. 普及のための拠点校型モデル

整備された環境を効果的に活用するモデルを構築し、その普及推進を図る「拠点校」とする。検証結果の報告や発表のみでなく、実際の授業を公開することも重要な役割を担っており、モデル校内では、すべての教師が整備機器を効果的に活用できるよう校内研修の充実が求められる。研修の実施時期や内容、効果等についても記録し、全校展開の段階で必要となる研修計画立案に生かしていきたい。

ウ. 外部からの支援や共同による研究校型モデル

国の助成事業、大学や企業との共同研究などを活用して研究校を設置する。公募事業への参加は、募集や決定の時期と予算要求とのタイミングにズレが生じる場合があるので、関係する部局との事前相談や連絡調整を図りながら進めていくことが大切である。

2 モデル事業実施上の留意点

ア. モデル校の選定

学校規模、教師のICT活用指導力の現状、学校全体の研究体制をつくることのできる管理職の十分な理解とリーダーシップの発揮、学校の課題意識の明確さや解決に向けた意欲の高さなどを勘案し、事業目的に応じた結果を得ることが期待できる学校を選ぶことが重要である。行政から指定せず、公募・審査する方法もある。

イ. 校務の情報化推進のための試験導入校の設置

統合型校務支援システムの導入など、教育委員会と学校、学校間での情報共有を検証する場合、単独の試験導入校では意味がないため、設置規模や検証方法等について検討することが重要である。

また、現在の校務処理と試験導入実施の方法との間で、二重の管理が発生しないように配慮したい。

ウ. 教育委員会と学校の役割の明確化

モデル校には、事業の遂行に伴い相応の負担が生じる。たとえば教育委員会が事例収集や各種調査の様式の作成、集約や分析を行い、モデル校は実施のみとするなど、モデル校に係る負担を軽減できる配慮が必要である。

エ. モデル事業の広報

保護者や地域住民の理解を得るには、事業の経過や結果について、積極的に広報する必要がある。自治体広報誌やマスコミ等も活用しながら、戦略的に整備促進の気運を高めていきたい。

オ. モデル事業終了後を見据える

モデル事業は期間限定であり、その後の展開を見据える必要がある。具体的には、推進体制の足がかりとして、研修講師の役割を担うリーダーの育成やICTの活用事例・ノウハウ等を共有できる教員のコミュニティづくり、有識者や企業などの外部講師との連携などを行い、全校展開時に、モデル事業の成果を生かすことができるような動きを想定しておく。

Q モデル校事業を実施していますが、学校の人事異動などが影響し、継続的に成果を市長部局や財政部局にアピールできません。どこに問題があるのでしょうか。

A モデル校事業の中身によりますが、例えば一部の教師が活用事例をつくり、報告するような事業内容になっていないでしょうか。このような場合、異動によって途絶えてしまうこともあるかと思います。モデル校として学校を指定している以上、学校としての取り組みを収集することが重要です。例えば、すべての教師を対象に利用頻度や活用目的等のアンケート調査を実施し、年度はじめと年度末で比較するといった方法であれば、継続的な変化を把握できます。その際に、活用頻度の低い教師に理由を尋ねたり、よく活用している教師に効果的と考えている活用法を尋ねたりすることで、運用方法の改善を促したり、共有すべき活用事例を判断する材料を得たりすることができます。

学校の研究課題との関連を明確にしておくことも重要です。学校はそれぞれ研究課題を明確にし、学校経営の柱としています。研究課題と無関係に情報化の推進を図ろうとすると、校内研究のための研修や研究授業と情報化に関する研修や研究授業が分断されてしまい、十分な成果を挙げることが難しくなります。研究課題は2～3年と継続的に取り組まれることが一般的です。管理職や研究主任と研究の方向性を確認した上で、あらかじめ継続的なモデル校事業として1年目に期待する成果、2年目に期待する成果といった見通しをもって取り組むことが重要です。

Q 現在、当町ではモデル校事業を実施しており、現場の先生方は積極的に取り組んでいますが、市長や教育長がその価値をなかなか認めてくれません。どのように説明していけば分かってもらえるのでしょうか。

A 先生方の頑張りを見える形にすることが重要です。上記のモデル校等へのアンケートの実施もその方法のひとつですが、文部科学省が毎年実施している「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」では、都道府県及び市区町村ごとのデータが公開されています。モデル校のデータと比較してアピールするなど、モデル校の成果を客観的に説明するとよいでしょう。

そもそも、教育の情報化は教師が機器を積極的に利用することが目的ではなく、児童生徒の学ぶ意欲や学力の向上が目的です。全国学力・学習状況調査の結果や、自治体で実施している学力調査、学校で実施している第三者評価等のデータを確認し、成果を併せて示します。

また、本節 2 エで紹介しているように事業の取り組み状況やその成果を積極的に広報し、その反応をもとに保護者や地域住民の支持を得ていることを説明することも効果的です。

6 機器・システム・支援体制の調達を行う

1 調達の課題

学校におけるICT環境整備は自治体にとっては大規模な整備になるが、新学習指導要領では「情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習環境の充実を図る。」という旨が明記されている。このため、ICT環境整備は必須であり、どのような地域であっても標準的な行政サービスとして、学校のICT環境が整備できるようICT環境整備に係る財政措置として、「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画」に基づき、2018年度から22年度まで単年度1,805億円の地方財政措置が講じられている。

しかしながら、各自治体において、ICT環境整備に係る経費の使途が制限されているものではなく、様々な行政課題がある中で、事業の優先順位や財源状況等が総合的に検討され、予算が編成されるため、財政部局に対して日頃からの説明が重要になる。

ネットワークの整備や校務情報の扱いについては自治体が定める情報セキュリティポリシーにも関係する。仕様を確定するには情報政策担当部署と連携し、学校での利用方法について共通理解を持ち無線LANの使用、個人情報の取り扱い、クラウドサービスの活用等について教育活動上、支障がないように調整する。

2 調達仕様策定に当たっての情報入手

環境整備の方針が決まれば実際の仕様を明確にする。その際、次のような手段で最新の情報や今後の動向を収集する。

- 文部科学省等が発行している手引きを参考にする（「ICTを活用した学習支援」の手引き等）
URL：<http://jouhouka.mext.go.jp>
- 他の先行している教育委員会を参考にする
- 研究授業、実践報告会などへ参加する
- 教育の情報化に係るイベントに参加する
- 専門知識を持った複数社の企業に相談をする
- ICT活用教育アドバイザー派遣事業等により専門家や経験者から教育委員会の実情に即した意見を聞く

3 調達仕様書の作成

詳細仕様の作成を教育委員会の中だけで行うことは実際には困難であり、ICT分野の専門家や複数の企業に対して提案書の提出を求めることが一般的である。企業は専門分野での知識・経験を保有するが、学校教育の現場知識は不十分な場合があるため、教育委員会として達成したい目標や運用イメージについて明確に説明する必要がある。その際、提案募集要項の提示・落札者決定基準を明示し、その上で企業の提案書に基づき情報担当部署、有識者や外部専門家の協力も得ながら仕様をまとめる。

仕様書の作成に当たっては「明確性」、「公平性」の確保を心がけたい。具体的には、以下のような点に配慮する。

- 要件が明確化され提案すべき必要な事項が明確である
- 解釈に差が生じず、提案者が同じ条件で提案できる
- 導入場所等必要な情報が提供され、利用イメージについて十分な理解を踏まえて提案できる
- 特定の技術等に偏ることなく中立性・公平性が保たれている
- 価格や技術（提案内容）の優劣により評価し、不必要な制約条件を設けない
- 幅広い事業者が参加できる条件になっている

4 仕様策定の基本

I ア. コンピュータ機器の仕様策定

コンピュータの仕様策定に当たっては目的によって大きく変わるが、5年程度先までの利用方法を想定した水準を確保しておく。例えば、タブレットPCでは、カメラ機能、音声入出力は必須であり、バッテリーの持続時間も長いことが望ましい。なお、端末にキーボードを付属させるかどうかは、その後の活用に影響が大きく左右する。

I イ. システムの仕様策定

オペレーティングシステムにはWindows(マイクロソフト社)、iOS・macOS(アップル社)、Android・Chrome OS(グーグル社)などがある。オペレーティングシステムの良し悪しは、目的に合った機能やソフトウェアが提供されているかどうか、児童生徒・教師にとっての操作性多数の端末を運用管理する負担の程度等による。まず学校現場での使い方を想定し専門家の意見を求めることが重要である。

I ウ. ネットワークの仕様

コンピュータの活用ではネットワークは極めて重要な要素でありコンピュータ本体の整備より費用が掛かることもある。タブレットPCの活用では無線LANは必須である。教室では児童生徒全員が同時にネットワークに接続し、一斉にアクセスする場面もあるので負荷は大きい。一般の個人で使う家庭用機器では教室内の無線LANは構築できない。無線LANの設定は電波状況の調査や負荷の分散方法の検討など、高い技術が求められるため、業者選定においてもポイントになる。セキュリティ面では情報政策部署との調整し、仕様を取りまとめる。

I エ. サポートの仕様

導入したシステムを学校現場で長期にわたり継続的に活用するには、サポート体制がしっかりと計画されていることが必要となる。機器導入については、企業と保守契約を結び保全をするのが一般的である。多くのメーカーの設備が導入されている場合、業者側の窓口は一本化していることが望ましい。

無線LANについても、導入時から電波状況が変わることもあるため、その後のメンテナンスや保守体制を確保しておく。

タブレットPCの運用を円滑に立ち上げるため、ICT支援員の配置を仕様に取り込むことが増えている。ICT支援員の存在は、教師の負担を大幅に軽減できるほか、機材の有効活用の手助けにもつながるので仕様に取り込むことが望ましい。

コラム6 その1

Q 限られた予算の範囲でタブレットPCを整備したいと思っています。とにかく安いタブレットPCをできるだけ多く調達したいと考えているのですが、どのような調達仕様を作成したらよいでしょうか。

A 価格だけで調達してしまうと、授業で使えないものが整備されてしまう危険性があります。「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議 最終まとめ」や「平成30年度以降の学校におけるICT環境の整備方針について」を参照し、何を目的に、授業のどのような場面でどう使うのかをもう一度確認した上で、必要な機能を整理してみましょう。その上で、タブレットPCであれば、画面サイズ、カメラ機能、キーボードの有無、ペン機能の有無、バッテリー、耐久性、OSなど必要な要件を調達仕様に盛り込みましょう。また、授業で有効な活用をするためには、タブレット単体のほかに、大型提示装置・無線LAN・電源容量などの環境や保守・ICT支援員などのサポート体制の必要性もよく考えて、あわせて調達仕様に盛り込みましょう。

Q 教育委員会事務局で情報教育関連を担当している指導主事です。大型提示装置や書画カメラ(実物投影機)などのICT機器の調達をしたいと思っていますが、技術的な知識がないので、どのように調達仕様をつくらうかわかりません。どうしたらよいでしょうか。

A 技術的な仕様を考える前に、まず、授業の中でどのように使うのか、そのためにはどんな機能が必要なのかを整理しましょう。その上で、技術に詳しい情報政策部門の担当者に相談してみましょう。きっとよいアドバイスをしてくれるはずです。また、情報政策部門の人とともに、機器メーカーや地域の販売店の人たちを呼んで、ヒアリングをしましょう。こういう場面で、このように利用するために、こういう機能があるという説明をしてくれるところは、信頼がおけます。さらにできれば、ICT環境を有効に活用している他の自治体を訪問して、どのような機器を導入したのか話を聞いてみましょう。このようなヒアリング結果をもとに、情報政策部門とも相談しながら、機能要件および技術要件を盛り込んだ調達仕様をつくらういきましょう。

5 調達方法

ア. 競争入札

(ア) 最低価格落札方式

仕様書に対して予定価格の範囲内で最低価格を提示した業者に対して発注を行う、品質を担保するために落札の最低価格を設けることもある。財務的なメリットがあるが仕様書の中では表せない業者のサポート力による導入時・稼働時の支援が不確実になる心配がある。

(イ) 総合評価落札方式

価格、技術の評価基準を策定し、価格点+技術点の合計で評価を行う。価格の他に提案内容が教育委員会・学校の要望に合っているか、また事前プレゼンにより業者の体制や信頼度を確認することができる。

イ. 公募型プロポーザル

公報やホームページ等で契約限度額を公示した上で広く提案者を募集、提出された企画書・見積書やプレゼンテーションを基に供給者を決定。提案者視点での新たな発想を期待できる。

ウ. 随意契約

特定の技術力や知見を有する事業者と委託内容及び金額について交渉し契約する。スケジュールや供給者決定に比較的自由度がある。

6 買取契約とリース契約

事業者との契約には、主に設備を資産化し単年度予算執行による買取契約と、リース会社との賃貸借契約によるリース方式がある。買取契約では、国の補正予算で購入し、その後の更新の時に、予算が確保できず、更新できなくなるケースもある。更新時期を想定した継続的な整備計額が必要になる。リース契約は、リース期間では同額の予算を毎年計上する必要があるが毎年の予算計画に大きな変動が、生じないメリットが有り、最近ではリース契約が多くなっている。

地方財政の限られた予算を効果的かつ効率的に活用するため、継続して活用できる機器の性能、操作性、保守体制が考慮されていることが何より重要である。

コラム6 その2

Q 学校に無線LANの整備をしたいと思っているのですが、予算がとれないので、各教室へのアクセスポイント整備は諦めて、カートに載せて移動できるアクセスポイントを学校に1台購入して、いろいろな教室で使おうと考えています。このような方法でうまく運用できるでしょうか。

A 移動式のアクセスポイント1台でも、全く何もないよりはよいかもしれませんが、しかし、移動式のものでは、教室まで移動させるのに時間がかかり、授業時間が短くなってしまう可能性があります。また、十分な無線LAN環境を実現するには、アクセスポイントの置き場所も慎重に考えなくてはなりません。また、LANケーブルの抜き差しを頻繁に行うため、ケーブルや差込口の破損が起こりやすいデメリットもあります。

予算については、無線LANも含めて、必要な経費は地方財政措置されています(P22 1調達の課題参照)。また総務省の「自治体によるWi-Fi環境整備に関する補助事業(防災×教育)」とは一義的には防災目的ですが、教育目的にも利用可能です。この予算の活用も考えてみましょう。

Q 統合型校務支援システムの調達を考えているのですが、小規模な町なので十分な予算もなく、またどのような調達仕様をつくったらよいのかよくわかりません。どのようにしたらよいでしょうか。

A 都道府県主導で校務支援システムの共同調達の動きがないか調べてみましょう。文部科学省でも、都道府県主導の共同調達・運用を促進しており、平成30年度は、「統合型校務支援システム導入実証研究事業」を実施する予定です。こういった事業を有効に活用するよう、都道府県に提案してみたらどうでしょうか。都道府県にとりまとめをお願いすることで、①個々に調達仕様書を作成しなくてすむ、②初期コストを軽減できる、③共同調達をした自治体間で運用方法についての意見交換ができる、などのメリットがあります。また、都道府県レベルでなくても、日頃連携している近隣の地方自治体とともに共同調達を行うことも考えてみましょう。

7 活用推進の仕組みを実行する

1 教育委員会として提供するしくみ

ア. 教材コンテンツの整備

機器の整備が済めば授業での活用が促進されるわけではない。アプリケーション、デジタル教科書・教材に対する現場のニーズを把握し、機器と併せて予算を獲得・整備する。自作教材の収集や無償コンテンツの情報提供など、予算措置がなくてもできることはある。

イ. 活用事例の共有

実際の授業場面が分かる活用事例の共有は、教師がICT環境を積極的に利用する動機付けになる。動画や静止画を用いた一目でイメージがわく活用場面の提示と共に、授業の概要や留意点を示した実践事例集やデータベースを作成し、広く共有する。

ウ. 積極的な授業公開や広報

推進の気運を高めるには、教師同士が、授業を参観し合うことが最も効果的である。モデル校や拠点校による授業公開、教育の情報化をテーマとしたフォーラムの開催、自治体の広報誌の活用など、教師のみならず、保護者や地域住民が有用性を実感できる機会を設ける。

エ. 教師の授業力育成(教員研修・リーダー養成)

ICTの操作研修だけでなく、ICT活用を組み合わせた授業力向上を意図した研修を計画的に実施し、リーダー養成を行う。各校の担当者や推進リーダー、受講希望者を集める集合研修や情報交換会の開催、指導主事等が学校を訪問するなどの方法が考えられる。地元の教員養成系大学や学校現場の研究グループ等との連携や、企業等の出前研修を計画的に利用してもよい。

オ. ICT支援、保守等の支援体制

きめ細かな機器の保守や教師の支援は、行政の職員のみでは行いきれない。新たな機器やソフトへの教員の不安を解消するため、研修と合わせて機器の保守体制や、操作に関するヘルプデスクの設置等は必須のものとして予算化したい。さらに、ICT支援員の配置や、地域ボランティアの活用、学生によるサポート等の人的支援の体制についても検討したい。

2 学校内のしくみ

ア. 校内研修・OJTの促進

学校に教育の情報化推進リーダーを置く。情報教育、ICT活用のカリキュラムへの位置づけを検討したり、校内研修の企画・運営を担当したりする。短時間でICTの活用場面だけを参観し合う機会を設けたり、関心のある教員がその都度、集まって情報交換したりするなど、研修の進め方を柔軟に考えることも大切である。

イ. 学校の取組の広報

学校の取組を保護者や地域住民に対して積極的に広報することは、教育の情報化の推進の意義を理解してもらう上で大変重要である。保護者や地域住民の理解は、予算要求の大切な根拠の一つとなる。授業参観・公開の機会に、意図的にICTの活用場面を取り入れたり、授業や日常の学校生活でのICT活用の様子を学校だよりや学校Webサイト等で紹介したりするとよい。

1.1

推進担当者・体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化推進計画を策定する

1.4

予算要求のための説明を行う

1.5

全校展開を見据えたモデル事業を行う

1.6

機器・システム・支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の仕組みを実行する

コラム7

■ 教育委員会

Q ICT活用を取り入れた授業力向上を意図した研修は、どのような内容を実施すればいいでしょうか。

A 機器の紹介や操作演習だけでは授業でどう使うかを理解するのは難しいと思われます。モデル校がある場合はそうした学校の教師からの実践報告や模擬授業を取り入れるとよいでしょう。

また、「授業力向上」といっても、「わかる授業」の実現を図ること、児童生徒の情報活用能力の育成を目指す場合とではICTの使い方も、求められる授業力も異なってきます。教育委員会で目指す授業像と研修の方向性にブレがないか、点検してみましょう。

Q 地元の大学などと連携をしながら事業を進めていきたいと考えていますが、どのような連携をとればいいですか。

A 近隣の大学・短大は、どのような大学・短大でしょうか。大学の持っている強みと、教育委員会として受けたい支援がマッチするのかが確認することが大切です。教員養成に取り組んでいる大学や、情報技術に関して専門的に学ばせている大学があれば、ICT活用の推進に関するエビデンスデータの収集や分析方法についてアドバイスを受ける、授業で使える教材やアプリを共同開発する、学生ボランティアやインターンシップによるICT支援を受けることなどが考えられます。

大学に「地域連携」に係る部局がある場合は、そこに相談することも有効です。連携できる機関の強みをいかし、お互いにメリットが生まれるような連携を提案することが重要です。

■ 学校

Q 学校の教育の情報化推進リーダーは、どのようなスキルをもった先生にお願いすればよいですか。

A 教育の情報化推進リーダーは、学校が目指す情報化を実現する中核となる人材です。ICTに詳しいかどうかはあまり重要ではありません。むしろ校内全体に目を配り、積極的に活用している先生のノウハウを他の先生に広めたり、推進が進まない原因を調査したり、学校としての方針を十分理解した上で、ICTに詳しい校内の先生等と連携して問題解決に取り組んだりすることが期待されます。

情報化に対する積極的な姿勢と学校全体に働きかけるコーディネート力をもっている先生が適任でしょう。

Q 校内研修は、どのような内容を企画すればよいですか。

A 教育の情報化に関して、校内研修の時間を確保すること自体が難しい学校も少なくありません。学校の研究課題がICTである場合は研究授業で児童生徒が使用した教材やアプリを体験する機会を設けるなど、既存の研修と関連づけることで負担感を小さくできます。

また、10分～15分といった短時間の自主的な研修を開き、活用の様子を共有することや、職員室の隅で教材やアプリの体験会をするなど、特別に研修の機会を設定せずとも、日常の中で新たな活用法や新しい教材やアプリが目につく機会をつくることも大切です。それが、先生方のICTに関する興味や研修を受けてみたいといった意欲を引き出すことにつながります。

時間が確保できる場合には、校内で既実践されている先生の事例や、自治体でまとめている活用事例集等を参考に、実際に機器や教材を先生の立場や子供の立場にたって体験してみるような、効果を実感できるような研修がよいでしょう。

1.1

推進担当者・
体制を決める

1.2

目的を明確にする

1.3

教育の情報化
推進計画を策定する

1.4

予算要求のための
説明を行う

1.5

全校展開を見据えた
モデル事業を行う

1.6

機器・システム・
支援体制の調達を行う

1.7

活用推進の
仕組みを実行する