

# 教育の情報化について —現状と課題—



文部科学省

## I 教育の情報化が目指すもの

# 教育の情報化が目指すもの ～3つの側面を通じた教育の質の向上～

「教育の情報化ビジョン」(H23.4) / 「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会中間とりまとめ」(H26.8)

## 情報教育

情報活用能力の育成 (ICT化が進む社会への対応力の育成)

A 情報活用の実践力	B 情報の科学的な理解	C 情報社会に参画する態度
<ul style="list-style-type: none"> <li>●課題や目的に応じた情報手段の適切な活用</li> <li>●必要な情報の主体的な収集・判断・表現・処理・創造</li> <li>●受け手の状況などを踏まえた発信・伝達</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解</li> <li>●情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響の理解</li> <li>●情報モラルの必要性や情報に対する責任</li> <li>●望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度</li> </ul>

## 教科指導における情報通信技術の活用 情報通信技術を効果的に活用した、分かりやすく深まる授業の実現等

### ICTの特長

距離・時間を問わずに情報の相互のやりとりが可能、蓄積した情報を自由に加工・編集・分析・表示することなどが可能

ICTの活用により実現が容易となる学習場面の例

- ・思考の可視化・・・距離や時間を問わず思考の過程・結果の可視化することが可能
- ・瞬時の共有化・・・多くの人の考えなどを距離を問わずに瞬時に共有することが可能
- ・試行の繰り返し・・・何度も試行錯誤・チャレンジが可能

課題解決に向けた主体的・協働的・探究的な学びの実現  
 個々の能力・特性に応じた学びの実現  
 地理的環境に左右されない教育の質の確保

## 校務の情報化

教職員が情報通信技術を活用した情報共有によりきめ細やかな指導を行うことや、校務の負担軽減等

## 情報科目の今後の在り方について (検討素案)

### 共通教科「情報」(現行)

#### 社会と情報

- 1 情報の活用と表現
- 2 情報通信ネットワークとコミュニケーション
- 3 情報社会の課題と情報モラル
- 4 望ましい情報社会の構築

いずれか1科目(2単位)を選択必修

#### 情報の科学

- 1 コンピュータと情報通信ネットワーク
- 2 問題解決とコンピュータの活用
- 3 情報の管理と問題解決
- 4 情報技術の進展と情報モラル

### 改訂の必要性

高度な情報技術の進展に伴い、文理の別や卒業後の進路を問わず、**情報の科学的な理解に裏打ちされた情報活用能力**を身に付けることが重要

### 育成する資質・能力「情報活用能力」

- 情報とそれを扱う技術を問題の発見・解決に活用するための科学的な考え方
- 情報通信ネットワークを用いて円滑にコミュニケーションを行う力

### 高度情報社会に対応する情報教育

- 情報の量的な増大と質的な変化に対応し、適切な情報を主体的に選択し、活用していく力
- 情報モラル、知的財産の保護、情報安全等に対する実践的な態度
- 情報社会に主体的に参画し寄与する能力と態度

### 新科目のイメージ

情報と情報技術を問題の発見と解決に活用するための科学的な考え方等を育成する共通必修科目

- コンピュータと情報通信ネットワーク
- 問題解決の考え方と方法
- 問題解決とコンピュータの活用
- 情報社会の発展と情報モラル

上記科目の履修を前提とした発展的な内容の選択科目についても検討

関連して、現行中学校技術・家庭(技術分野)における「情報に関する技術」の指導内容の充実、及び小・中学校段階からの各教科等における情報活用能力を育成するための指導の充実についても、検討が必要。

教員の現状としては、他の教科を担当する教員が教科「情報」を兼任していることが多数想定される。

授業におけるICTの活用

ICTを活用した新たな学びを実現するための教育実践の開発

- ◆ **アクティブ・ラーニング**の視点に立った学習プロセスにおけるICTの効果的活用
- ◆ **遠隔による合同授業**での教育水準の維持向上

等

教員のICT活用指導力の向上

- ◆ 教員研修の体系的実施と、教材の開発
- ◆ 教員養成についても、質・量とも、より内容を充実

(平成27年12月21日中央教育審議会答申)

校務の情報化

教育の質の向上

学校の経営改善

教員の負担軽減

地域×学校×ICT

地域・学校連携

地方創生

防災拠点

I C T 環境整備

第2期教育振興基本計画の目標値

- 教育用PC1台当たりの児童生徒数**3.6人**
- 電子黒板・実物投影機 **1学級あたり1台**

等

平成26～29年度まで**単年度1,678億円**を**地方財政措置**

- ◆ 教育委員会へ地方財政措置の活用を促進(通知発出等)
- ◆ ICT活用教育アドバイザーの派遣

4

教育の情報化に関する最近の主な政府提言

平成27年度主な政府決定

- ・日本再興戦略改訂2015
- ・世界最先端IT国家創造宣言
- ・第2期教育振興基本計画
- ・教育再生実行会議第7次提言
- ・骨太の方針
- ・まち・ひと・しごと総合戦略2015

一人一台情報端末

遠隔授業

デジタル教材の開発

教員の指導力向上

情報モラル

プログラミング教育

情報活用能力の育成

官邸

◆ 産業競争力会議・官民対話

- ① 非認知能力を効果的にはぐくむ授業実践の改革
- ② ITリテラシー等の底上げ
- ③ 時代の変化に対応する教員の資質向上
- ④ ITアクセス環境整備の徹底

◆ 経済財政諮問会議

「校務支援システムの導入等により、学校現場における業務改善を推進」

◆ 教育再生実行会議

「情報化時代に求められる『多様な個性が長所として肯定され活かされる教育』への転換」

◆ 子供の貧困対策

地域における子供の学習活動へのICT活用

成長戦略の進化のための  
今後の検討方針  
(平成28年1月25日産業競争力会議決定)

## II 成長を担う人材の創出

### 1. 人材育成・教育改革

#### (1) 未来社会を見据えた初等中等教育の改革

第4次産業革命に向けて、異なる多様な知を結びつけながら新たな付加価値を生み出す創造的な活動を行うことができる人材を育成することが必要である。

そのために必要な資質・能力を育成するには、初等中等教育において、社会や世界の変化に対応した「社会に開かれた教育課程」を実現し、IT や外部人材・民間ノウハウを積極的効果的に活用しながら、創造的に課題を発見・解決してイノベーションにつなげていくために必要な知識や思考力・判断力、感性やリーダーシップ、チャレンジする力などを効果的に育むことが必要である。その実現に向けて、体験的・問題解決的な学習の重視などアクティブラーニングの視点からの学習や、個々の子供の習熟度等に応じた学習（いわゆるアダプティブラーニング）等を通じて、必要な資質・能力を確実にかつ効果的に育む教育が求められている。

また、第4次産業革命の進展に伴って情報活用能力を備えた人材があらゆる分野で求められるため、高等教育段階はもとより、初等中等教育段階から、IT を課題解決のために使いこなす力やプログラミング等によるIT リテラシーの育成強化を進めるとともに、グローバル時代を踏まえた英語教育の充実を行うべきである。

こうした新たな時代の要請に対応した教育の実践と、それに対応できる教員の資質向上や、雑務からの解放や事務の効率化等による子供のために優先的に時間を使える環境の整備、外部人材・民間ノウハウの活用、外部との連携協働のための体制整備、IT 環境整備の徹底等、教育の質の向上を図るための改革を進めるための具体的な検討を進める。

## II 授業におけるICT活用の推進

## 協働学習

発表や話し合いなど

## 個別学習

## 合同学習

遠隔授業など

## 一斉学習

画像の拡大表示など

## 特別支援教育

## 1. ICTを活用した新たな学び(アクティブ・ラーニング等)を実現するための教育実践の開発

- ◆ 児童生徒1人1台タブレット、電子黒板や無線LAN等整備された環境の下、クラウド技術を活用した学校間、学校と家庭をつないだ先導的な教育体制を構築するための実証(福島県新地町、荒川区、佐賀県)
- ◆ 電子黒板のみ、グループ1台タブレット等、自治体のICT環境の整備状況に応じた、ICTを活用した授業のモデルカリキュラムを開発するための実証(全国25地域)
- ◆ 人口減少地域における遠隔教育など、ICTの活用による児童・生徒の学びの質の充実を図るための実証(離島・へき地を含む全国17地域)

## 2. 「デジタル教科書」の位置付けに関する検討

(平成27年5月～)

教育における情報化の進展や、アクティブ・ラーニング等の主体的な学習の必要性の高まり等を踏まえ、いわゆる「デジタル教科書」の位置付け及びこれに関連する教科書制度の在り方について検討

(検討会議座長：堀田龍也 東北大教授)

<今後の予定> 平成28年春～夏：中間取りまとめ  
平成28年中：最終取りまとめ

## 3. 高校の全日制・定時制課程における遠隔教育を解禁(平成27年4月)

対面により行う授業が原則である高校の全日制・定時制課程において、74単位のうち36単位を上限に、一定の要件の下遠隔授業を導入することを可能とした

## 4. 特別支援教育における活用の促進(平成26年度～)

- ◆ ICTなど学習上の支援機器等の活用促進事業を実施
- ◆ 活用方法や取組事例を掲載したポータルサイトを開設

<肢体不自由>  
動きをカメラでとらえてスイッチ操作できる機器

<学習障害>  
タブレット型端末に対応した読み書き支援アプリ

カメラで捉えた体の動き



## 「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について」

(H26.11.20中央教育審議会諮問)

## 趣旨

- ◆ 子供たちが成人して社会で活躍する頃には、生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や絶え間ない技術革新等により、社会や職業の在り方そのものも大きく変化する可能性。
- ◆ そうした厳しい挑戦の時代を乗り越え、伝統や文化に立脚し、高い志や意欲を持つ自立した人間として、他者と協働しながら価値の創造に挑み、未来を切り開いていく力が必要。

- ◆ そのためには、教育の在り方も一層進化させる必要。
- ◆ 特に、学ぶことと社会とのつながりを意識し、「何を教えるか」という知識の質・量の改善に加え、「どのように学ぶか」という、学びの質や深まりを重視することが必要。また、学びの成果として「どのような力が身に付いたか」という視点が重要。

## 審議事項の柱

## 1. 教育目標・内容と学習・指導方法、学習評価の在り方を一体として捉えた、新しい時代にふさわしい学習指導要領等の基本的な考え方

○ これからの時代を、自立した人間として多様な他者と協働しながら創造的に生きていくために必要な資質・能力の育成に向けた教育目標・内容の改善

○ 課題の発見・解決に向けて主体的・協働的に学ぶ学習(いわゆる「アクティブ・ラーニング」)の視点に立った学びの推進と、そうした学習・指導方法を教育内容と関連付けて示すための在り方

○ 育成すべき資質・能力を育む観点からの学習評価の改善

## 2. 育成すべき資質・能力を踏まえた、新たな教科・科目等の在り方や、既存の教科・科目等の目標・内容の見直し

## 3. 学習指導要領等の理念を実現するための、各学校におけるカリキュラム・マネジメントや、学習・指導方法及び評価方法の改善支援の方策

○ 各学校における教育課程の編成、実施、評価、改善の一連のカリキュラム・マネジメントの普及

○ 「アクティブ・ラーニング」の視点からの新たな学習・指導方法の改善や、新しい学びに対応した評価方法等の開発・普及

## 【新しい時代に必要となる資質・能力の育成】 (中央教育審議会諮問)

- ◆ 自立した人間として、他者と協働しながら創造的に生きていくために必要な資質・能力
- ◆ 何事にも主体的に取り組もうとする意欲や、多様性を尊重する態度、他者と協働するためのリーダーシップやチームワーク、コミュニケーション能力、豊かな感性や優しさ、思いやり等

### 《教育課程企画特別部会》 (論点整理)

- ◇ 情報や情報手段を主体的に選択し活用していくために必要な「**情報活用能力**」を、各学校段階を通じて体系的に育成
- ◇ 高等学校情報科を、**情報の科学的な理解をベースにした必修修科目**及び選択科目に変更
- ◇ **プログラミングや情報モラル**などに関する学習活動の充実
- ◇ 小学校外国語における **ICT等の効果的な活用(繰り返し学習)**

### 《高大接続システム改革会議》 (中間まとめ)

- (新テストの対象教科・科目)
- ◇ 「**高等学校基礎学力テスト(仮称)**」  
情報については、**問題の発見と解決に活用するための科学的な考え方を育成するもの**として、対象科目に加えることを検討
  - ◇ 「**大学入学希望者評価テスト(仮称)**」  
高等学校**情報科に関する検討と連動しながら、対応する科目を実施**(出題・解答・成績提供方式)
  - ◇ 「**高等学校基礎学力テスト(仮称)**」  
・**記述式問題及びCBTの導入**(H31~)
  - ◇ 「**大学入学希望者評価テスト(仮称)**」  
・**記述式問題の導入**(H32~)  
・**CBT導入**(H36~)

### これからの学校教育を担う教員の 資質能力の向上について(答申)

- ◇ ICTを用いた指導法について、**授業力の育成を図る必要**がある
- ◇ **ICTの実践的活用や情報活用能力の育成**に資する指導に向けた教員研修が必要
- ◇ 教員養成段階においても、**ICTを用いた効果的な授業や、適切なデジタル教材を開発・活用**できる力の基礎を育成すべき

※高等学校情報科の免許外指導の解消も必要

## 学校のICT環境整備及び教員のICT活用 指導力向上等は緊急かつ重大な課題

### 学習指導要領改訂の視点

#### 新しい時代に必要となる資質・能力の育成

- ①「何を知っているか、何ができるか(個別の知識・技能)」  
各教科等に関する個別の知識や技能など。身体的技能や芸術表現のための技能等も含む。
- ②「知っていること・できることをどう使うか(思考力・判断力・表現力等)」  
主体的・協働的に問題を発見し解決していくために必要な思考力・判断力・表現力等。
- ③「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか(人間性や学びに向かう力等)」  
①や②の力が働く方向性を決定付ける情意や態度等に関わるもの。以下のようなものが含まれる。  
・主体的に学習に取り組む態度も含めた学びに向かう力や、自己の感情や行動を統制する能力など、いわゆる「メタ認知」に関するもの。  
・多様性を尊重する態度と互いの良さを生かして協働する力、持続可能な社会作りに向けた態度、リーダーシップやチームワーク、感性、優しさや思いやりなど、人間性に関するもの。

### 何ができるようになるか

#### 育成すべき資質・能力を育む観点からの 学習評価の充実

#### 何を学ぶか

#### どのように学ぶか

#### 育成すべき資質・能力を踏まえた 教科・科目等の新設や目標・内容の見直し

- ◆ グローバル社会において不可欠な英語の能力の強化(小学校高学年での教科化等)や、我が国の伝統的な文化に関する教育の充実
- ◆ 国家・社会の責任ある形成者として、また、自立した人間として生きる力の育成に向けた高等学校教育の改善(地理歴史科における「地理総合」「歴史総合」、公民科における「公共」の設置等、新たな共通必修修科目の設置や科目構成の見直しなど抜本的な検討を行う。)等

#### アクティブ・ラーニングの観点からの 不断の授業改善

- ◆ 習得・活用・探究という学習プロセスのなかで、問題発見・解決を念頭に置いた深い学びの課程が実現できているかどうか
- ◆ 他者との協働や外界との相互作用を通じて、自らの考えを広げ深める、対話的な学びの過程が実現できているかどうか
- ◆ 子供たちが見通しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる、主体的な学びの過程が実現できているかどうか

- ① 習得・活用・探究という学習プロセスの中で、問題発見・解決を念頭に置きつつ、**深い学びの過程**が実現できているかどうか。
- ② 他者との協働や外界との相互作用を通じて、自らの考えを広げ深める、**対話的な学びの過程**が実現できているかどうか。
- ③ 子供たちが見通しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる、**主体的な学びの過程**が実現できているかどうか。

## ICT活用の特性・強みについて

(平成28年1月18日総則・評価特別部会(第4回)配布資料より)

- ①多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ表現することなどができ、**カスタマイズが容易**であること

(観察・実験したデータなどを入力し、図やグラフ等を作成するなどを繰り返し行い試行錯誤すること)→試行の繰り返し、調べ学習、ドリル学習、プレゼン、情報共有

- ②時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるとい**う時間的・空間的制約を超える**こと

(距離や時間を問わずに児童生徒の思考の過程や結果を可視化する)→思考の可視化、学習過程の記録

- ③距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるとい**う、双方向性を有する**こと

(教室やグループでの大勢の考えを距離を問わずに瞬時に共有すること)→瞬時の共有化、インタラクティブ、遠隔授業、メール送受信

出典:「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会報告書(中間まとめ)」(平成26年8月29日)

○アクティブ・ラーニングの視点に立った深い学び、対話的な学び、主体的な学びの実現に大きく貢献

○個々の能力や特性に応じた学びの実現に大きく貢献

○離島や過疎地等の地理的環境に左右されない教育の質の確保に大きく貢献

(平成28年1月18日総則・評価特別部会(第4回)配布資料より)

問題発見・解決のプロセス

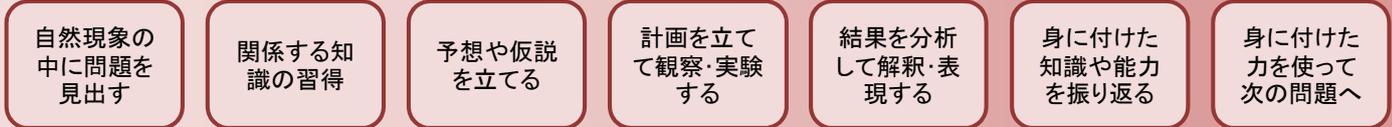
他者への働きかけ、他者との協働、外部との相互作用



※必ずしも一方通行の流れではない。

このプロセスの中で様々な思考・判断・表現が発揮される。

(理科の例) ※教科等ごとにこうした学習プロセスとICTの効果的活用について検討。



深く、対話的で主体的な  
豊かな学習を実現

ICTの効果的な活用

(情報活用能力の育成にもつながっていく)

問題の発見・解決の方法等の理解と技能、コンピュータ等の基本的な操作技能の習得

# アクティブ・ラーニングの視点に立った学習プロセスにおけるICTの効果的活用の例

(平成28年1月18日総則・評価特別部会(第4回)配布資料より)

他者への働きかけ、他者との協働、外部との相互作用



他校の児童生徒、社会人、外国の人々等との交流



協働での意見の整理

発表(プレゼンテーション)や話し合い



協働制作



対話的な  
学び

教員による  
課題の提示、  
興味・関心  
の喚起

シミュレーションの活用による思  
考の深化

深い学び

調査活動(調べ学習)



記録の活用

主体的な  
学び



マルチメディアによる資料や作品  
の制作

上記のプロセス  
の全てに当ては  
まる活用

個に応じた  
学習

家庭学習・反  
転学習

遠隔教育

障害の状態  
等に応じた  
指導

## ○学習場面ごとのICT活用の類型

A 一斉学習	B 個別学習	C 協働学習
<p>挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。</p> <p><b>A1 教員による教材の提示</b> 画像の拡大提示や書き込み、音声動画などの活用</p> <p><b>B3 思考を深める学習</b> シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習</p>	<p>デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進度で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。</p> <p><b>B1 個に応じる学習</b> 一人一人の習熟の程度等に応じた学習</p> <p><b>B2 調査活動</b> インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録</p> <p><b>B4 表現・制作</b> マルチメディアを用いた資料、作品の制作</p> <p><b>B5 家庭学習</b> 情報端末の持ち帰りによる家庭学習</p>	<p>タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学習において子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。</p> <p><b>C1 発表や話し合い</b> グループや学級全体での発表・話し合い</p> <p><b>C2 協働での意見整理</b> 複数の意見・考えを議論して整理</p> <p><b>C3 協働制作</b> グループでの分担、協働による作品の制作</p> <p><b>C4 学校の壁を越えた学習</b> 遠隔地や海外の学校等との交流授業</p>

## ○各教科ごとの授業展開例

小学校6年 算数科「比と比の値」	小学校4年総合的な学習「防災マップをつくろう」	中学校2年 理科「さまざまな化学変化」
<p>・ミルクティーの紅茶とミルクの割合を調べる ・「比」の表し方と意味を知る。 ・「比の値」の意味と求め方を知る。</p> <p><b>導入</b> ① 電子黒板を用いて、前時のノートを映して既習事項を振り返った後、本時の学習課題を提示して説明する。</p> <p><b>導入</b> ② タブレットPCを用いて個別に問題に取り組んだ後、グループで解決方法を話し合う。</p> <p><b>展開</b> ① グループでの話し合いの結果をもとに、電子黒板に解決方法を提示して発表する。</p> <p><b>まとめ</b> ① タブレットPCに配布された適用問題に取り組む。教員は戸惑っている児童への個別支援を行う。</p>	<p>・災害について理解し、防災マップの作り方を考える。 ・地域めぐりで調べたことを電子模造紙にまとめる。 ・各学級や地域の方々に対して発表を行う。</p> <p><b>導入</b> ① 防災マップの作り方を伝えるため、防災マップの例を電子黒板に提示し、その要点を説明する。</p> <p><b>展開</b> ① グループごとに地域に出かけ、危険な場所、安全な場所について情報収集する。</p> <p><b>展開</b> ② 電子模造紙上の地域の地図に、撮影してきた写真等を貼り、グループごとに防災マップを作成する。</p> <p><b>まとめ</b> ① 電子黒板に防災マップを表示しながら発表し、よりよい防災マップになるよう互いにアドバイスを行う。</p>	<p>・熱が入り出る化学変化があることを知る。 ・各グループで実験を行い、実験レポートをまとめる。 ・実験レポートを発表する。</p> <p><b>導入</b> ① 実験の流れを電子黒板で示す。熱が入り出る化学変化について、実物投影機を用いて紹介する。</p> <p><b>展開</b> ① タブレットPCを使って、実験の様子を撮影・記録し、実験の結果をレポートにまとめる。</p> <p><b>展開</b> ② 実験の様子を詳細に記録できるとともに、レポートの作成・共有が容易になる。</p> <p><b>まとめ</b> ① 各グループの結果を、タブレットPCと電子黒板を使って実験結果を全体に発表し、意見交換をする。</p>

# 学びのイノベーションモデルの定着 (広島市藤の木小学校の事例)

藤の木小学校は、総務省フューチャースクール実証研究事業（H22～H24）、文部科学省学びのイノベーション事業（H23～H25）の実証校。電子黒板・一人一台タブレット・無線LAN環境でのICTを活用した授業について、校内研修の充実や授業過程のモデル化等によりしっかりと組織に定着し、新たに赴任した教員も見通しを持って取組み、全教員がICTを活用した授業を日常的に実践している。

### 指導者側【教員】

### 学習者側【児童】

一人一台端末活用のための基本的考え方

全ての学級で、全ての教員が、指導の道具として、授業過程に適切に位置付けて活用すること

全ての児童が、学習道具として適切な使い方を身に付け、授業で活用すること

タブレットPCに配布された資料を見て気付きをノートに書く



### 【個別学習の充実】

- ・多様な資料の閲覧が可能（絵図・写真・動画・音・インターネットコンテンツ等）
- ・一人一人の試行錯誤を伴う操作活動と振り返りが可能（デジタルワークシート等）
- ・以上のデジタル学習材を有する学習者用デジタル教科書は、指導者の教材でなく児童の学習材として有効

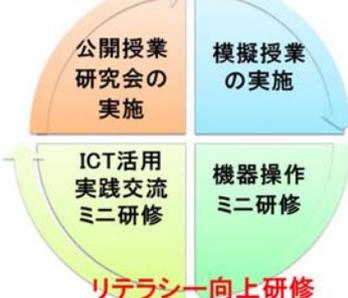
藤の木小学校のICT活用授業を支える仕組み

- ①校内研修( ICTリテラシー研修・授業研究)
- ②つながる・広がる・深め合う授業過程モデル

- ①学びのスタンダード・学習ガイド・生活ガイド
- ②協働学習充実のためのつながる発言レベル

①授業におけるICTの活用のための研修  
授業研究

②ICT活用を位置付けた授業過程モデルの共有  
つながる 広がる 深め合う



電子黒板を使って自分の考えを説明する

### 【協働学習の充実】

- ・電子黒板とタブレットPCの連動により、個々のデータを瞬時に共有できる。



通常の授業において一人一台タブレットを使用した協働学習を実施するだけでなく、個別学習においても、**個別学習支援システム**を活用し、授業内や家庭学習等でICTを活用。授業内において、教員の説明後に演習として活用するだけでなく、**家庭に持ち帰って自宅での復習にも活用している。**（平山小学校は、平成22年度総務省「地域雇用創造ICT絆プロジェクト」の採択校。平成27年より「産学官共同プロジェクト次世代型学びプロジェクト『ひの@平山小』」に取り組む。）

- ◆児童は、ノートで答えを導いてから、答えをタブレットに入力。
- ◆自動採点するだけでなく、一人一人のつまずきにあった出題がされ、個に応じた学習が可能。
- ◆児童の学習記録が蓄積され、授業中に学習の様子が教員にフィードバックされたり、授業後に学習履歴を分析しその後の指導に活かすことが可能。



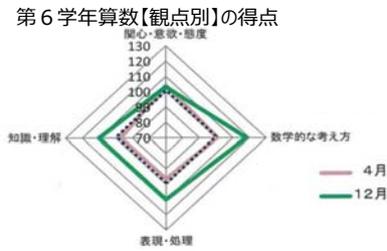
インタラクティブスタディによる個別学習

### 個別学習支援システムによる 応答記録とその分析



客観データから  
実態を把握

- ◆タブレットを導入し、協働学習ツールや個別学習支援システム等の活用を充実。平成24年度4月と12月の標準学力検査（CRT）では、学力の伸びが確認された。



出典：「未来の教室」の実現と新たな学びの創造—実践とエビデンス—  
（平成25年2月東京都日野市立平山小学校）

**児童・生徒は 一人ひとりの理解状態に応じた学習ができます。**

子ども一人ひとりの発達レベルを診断し、それに対応した補充画面に自動的に進んでいくことで、苦手なところをクリアできます。

**1 導入** 基となる問題・その解法に関連する学習事項の復習。

**2 診断・補充** 苦手な部分を診断し、問題レベルに対応した補充、個々の目標に対応した補充を行う。

**3 練習・テスト** 補充した問題をもとに、理解状況や進度に応じた内容を出題。学習内容の定着、理解を確認。

**4 応用・発展** 単元の理解が十分な子どもたちは応用問題や発展問題に挑戦。

**先生は 理解状況を指導に活かします。**

先生は、クラス全体や一人ひとりの学習履歴から目標の達成状況を把握でき、データに基づく個に応じた指導をすることが出来ます。

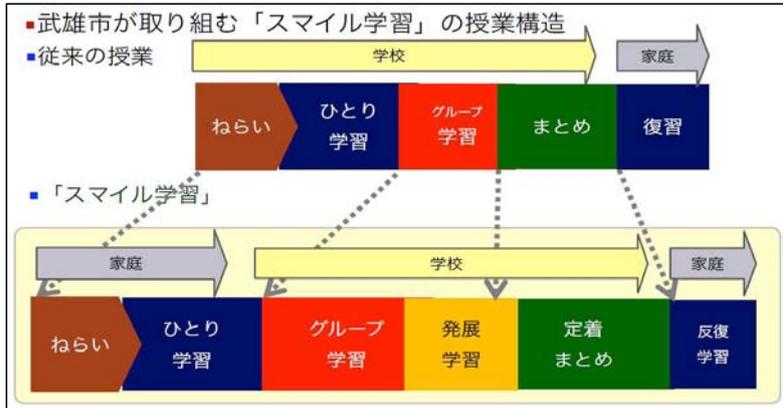
**1 学習の進行状況** 個別指導が必要な子どもを見つけます。

**2 達成状況のヒストグラム** クラス全体の傾向から、理解できていない目標や問題のレベルを知ります。

**3 解答パターン別の出現回数** 気になるグラフを選び、一覧表から傾向などより原因を推測しているかを知ります。

**4 個人の学習履歴** 間違えた子どもが、他の問題でもつまずいているかを確認します。

# スマイル学習—武雄式反転授業—（佐賀県武雄市の事例）



学校での授業

家庭学習

11月5日（火）予習動画＋小テスト

11月6日（水）単元【面積】②/13 三角形の面積の求め方

11月18日（月）予習動画＋小テスト

11月19日（火）単元【面積】⑥/13 平行四辺形の面積の求め方

11月20日（水）予習動画＋小テスト

11月21日（木）単元【面積】⑧/13 台形の面積の求め方

11月21日（木）予習動画＋小テスト

11月22日（金）単元【面積】⑨/13 ひし形の面積の求め方

- 「スマイル学習」へ取り組む目的
- ①生徒・児童（学習者）が、より意欲的に授業に臨める。  
\*知識の習得が、家庭でマイペースにできる
  - ②授業者が、学習者の実態をより正確に把握して、授業に臨める。  
\*より個により沿った教育を実践する
  - ③授業では、「協働的な問題解決能力」を育成する。  
\*学校では、社会性やコミュニケーション力を育む

**児童アンケート**

動画の内容は分かりましたか？

57% 32% 8% 3%

■よく分かった ■だいたい分かった ■あまり分からなかった ■全く分からなかった

授業の内容は分かりましたか？

45% 39% 10% 6%

■とても楽しみ ■少し楽しみ ■あまり楽しみではない ■全く楽しみではない

明日の授業が楽しみですか？

67% 29% 3% 1%

■よく分かった ■だいたい分かった ■あまり分からなかった ■全く分からなかった

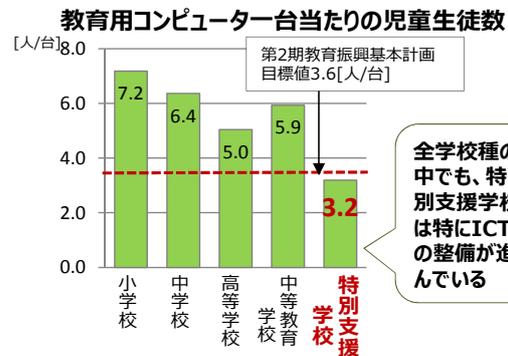
※武雄市資料より作成

## ◆特別支援教育におけるICT活用の意義

障害の状態や特性等に応じたICTの活用は、各教科や自立活動等の指導において、その効果を高めることができる点で極めて有用。

## ◆特別支援学校における取組事例

- ・ 重度の障害のある児童生徒の感覚機能、運動機能の向上
- ・ 自立支援や基礎的な学力向上に向けた自作教材の開発・活用
- ・ 本校と病院内の分教室をTV会議システムで接続することによる協働学習の実現
- ・ 入院前の前籍校との交流による不安の解消など復帰への支援 など



出典：平成26年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査

### 例

#### <重度の障害のある児童生徒の感覚機能、運動機能の向上>



タブレットPCに軽く触れるだけでギターを演奏できる自作ソフトを活用した活動を行う。



顔をタブレットPCの画面に映し出し、顔の画像の輪郭をなぞるなどの活動を行う。(軌線が画面に描かれる)

(富山県立ふるさと支援学校)

#### <タブレットを活用した支援>

タブレット (iPad) のアプリケーションを活用して、学習支援・生活支援・個別支援 (コミュニケーション) ・余暇支援を行う。



グリッドマーク株式会社HPより  
[http://www.gridmark.co.jp/images/web/03\\_g-Speak\\_web.pdf](http://www.gridmark.co.jp/images/web/03_g-Speak_web.pdf)

#### <音声ペンを用いた学習支援>

音声ペン (G-Speak) を用い、発話の苦手な生徒の発言支援を行ったり、ひらがなの読み方の学習や発音練習にも活用している。

(筑波大学附属大塚特別支援学校)

#### <入院前の前籍校との交流>



#### <本校と病院内の分教室をテレビ会議システムで接続することによる協働学習>



(京都市立桃陽総合支援学校)

## ICTを活用した教育の効果 ~ICTを活用した教育の推進実証事業 (H26)の結果から~

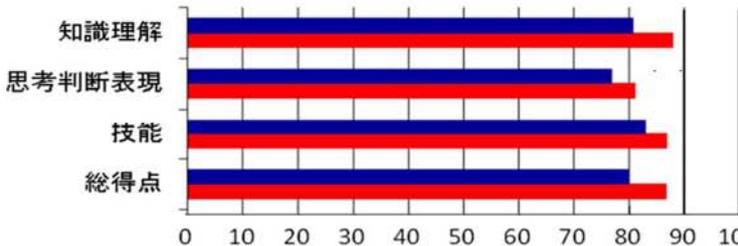
○タブレット端末を活用した場合の方が統計学的に有意に高いとの結果が示されている。

### 1. 客観テスト(学力テスト)の結果

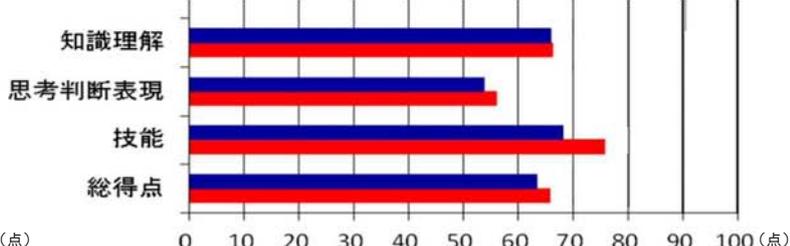
- ①小学校においては、「知識理解」「思考判断表現」「技能」の全ての観点において成績が伸びている。
- ②中学校においては、特に「技能」の成績が伸びている。

■ 無  
 ■ 有  
 タブレット端末の活用

評価観点別の成績(小学校)



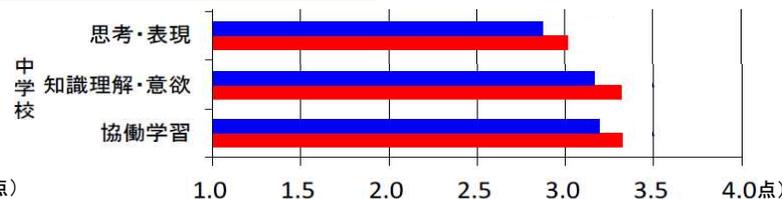
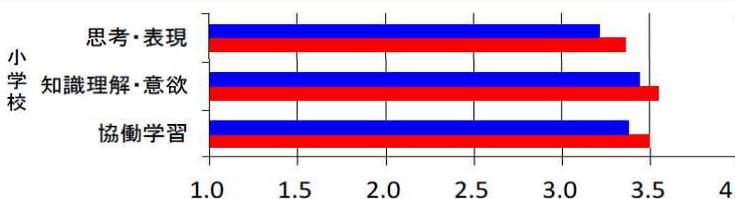
評価観点別の成績(中学校)



※「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。

### 2. 児童生徒の意識調査の結果

○小学校・中学校ともに、タブレット端末を活用した場合の方が高い評価となっている。



※数値は、質問項目の回答について下記の点数とした場合の平均値 ・ほとんどそう思わない...1点 ・あまりそう思わない...2点 ・少しそう思う...3点 ・わりにそう思う...4点

思考・表現

質問項目	無	有
新しい考えを見つけることができていると思いますか	~3.2	~3.5
自分の考えや意見を友だちや先生にわかりやすく伝えることができていると思いますか	~3.2	~3.5
じっくりと考えて、自分の考えを深めることができていると思いますか	~3.2	~3.5
必要な情報を見つけることができていると思いますか	~3.2	~3.5
学習したことをもっと調べてみたいと思いますか	~3.2	~3.5
ノートやワークシートに自分の考えを書くことができていると思いますか	~3.2	~3.5

知識理解・意欲

質問項目	無	有
授業に集中して取り組むことができていると思いますか	~3.0	~3.5
楽しく学習することができると思いますか	~3.0	~3.5
授業に楽しんで参加することができると思いますか	~3.0	~3.5
授業の内容がよくわかっていると思いますか	~3.0	~3.5

協働学習

質問項目	無	有
友だちと協力して、学習することができると思いますか	~3.2	~3.5
グループ学習に、進んで参加することができると思いますか	~3.2	~3.5
友だちと教え合うことができていると思いますか	~3.2	~3.5

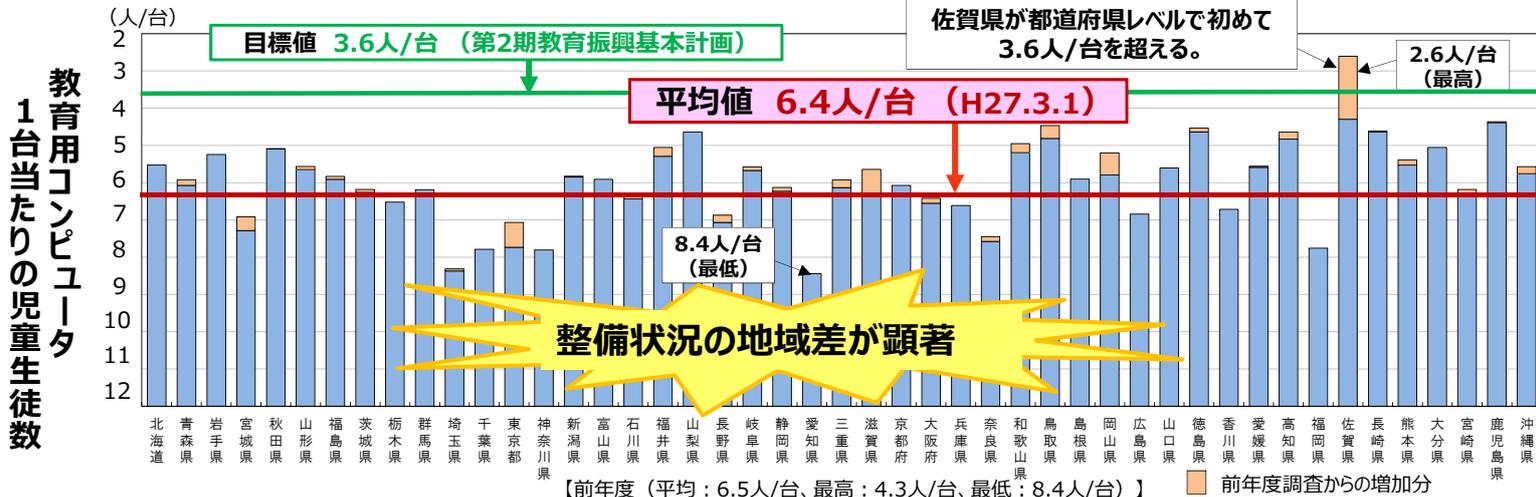
## 第2期教育振興基本計画で目標とされている水準

### ●教育用PC1台当たりの児童生徒数3.6人

- ①コンピュータ教室40台
- ②各普通教室1台、特別教室6台
- ③設置場所を限定しない可動式コンピュータ40台

- 電子黒板・実物投影機を（1学級あたり1台）
- 超高速インターネット接続率及び無線LAN整備率100%
- 校務用コンピュータ 教員1人1台
- 教育用ソフトやICT支援員等を配置

平成26年度～平成29年度まで**単年度1,678億円**を地方財政措置



教育委員会へ  
地方財政措置の活用を  
促進(通知発出等)



### ICT活用教育アドバイザーの派遣

自治体ニーズに応じて、ICTを活用した教育の推進計画やICT機器整備計画（機器購入の調達手法含む）の策定についてアドバイスをするため、専門家を派遣。



対応の  
強化  
が必要

## 環境整備を進めるための方策

### 地域間の取組格差が顕著(機器・指導力両面)

→ 第2期計画達成に向けて格差是正が急務

1. 地方自治体への積極的働きかけ
  - (1)教育情報化の推進に対応した教育環境の整備充実のための地方財政措置について（昨年10月5日通知）
  - (2)職員による自治体への直接訪問
  - (3)地方交付税パンフレットによる周知
2. 「ICT活用教育アドバイザーリーボード」の設置
3. 首長サミットの開催
  - 昨年11月10日・11日「つくば市学校ICT教育40周年記念大会」における「つくば市ICT教育全国首長サミット」の開催
  - 「ICT教育全国首長サミット つくば宣言」をとりまとめ
4. 民間団体と協力した機運醸成

27 生情教第 8 号  
平成 27 年 10 月 5 日

各都道府県・指定都市教育委員会  
学校設備整備等主管課長  
情報教育主管課長 殿

文部科学省生涯学習政策局  
情報教育課長 職 寿生

文部科学省初等中等教育局  
財務課長 矢野 和彦

教育情報化の推進に対応した教育環境の整備充実のための地方財政措置について(通知)

標記について、第2期教育振興基本計画で目標とされている水準を達成するために必要な所要額を計上した「教育のIT化に向けた環境整備4か年計画（平成26年度～平成29年度）」に基づき、平成29年度まで単年度約1,678億円（4年間総額約6,712億円）の地方財政措置が講じられているところです。

このような中、本年8月末に中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程企画特別部会から論点整理が示され、急速に情報化が進展する中で、情報や情報手段を主体的に選択し活用していくために必要な「情報活用能力」を各学校段階を通じて体系的に育んでいくことや、アクティブラーニングの視点に立った新たな学びを進める上でICTを活用することの重要性が示されており、このような学習指導要領等の理念の実現に向けて必要な支援方策として、ICTも含めた必要なインフラ環境の整備を図ることが喫緊の課題となっております。

しかしながら、先般公表した平成26年度「学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果【速報値】」では、各整備状況において地方公共団体間の格差が拡大しております。このような状況を踏まえ、同調査結果の公表に当たっては、従来は速報段階では公表していなかった市区町村別の整備状況についても公表したところです。

については、学校における情報機器の安定的かつ計画的な整備を推進するために、ICT機器の整備を総合教育会議の審議・調整事項として貴教育委員会から首長に対して提案し、教育の大綱に整備計画を位置付けるなどした上で、地方財政措置についても積極的に活用していただきますようお願いいたします。

なお、各都道府県教育委員会におかれては、本件について、上記の市区町村別調査結果を含めて、城内市（区）町村教育委員会に対しても周知くださるようお願いいたします。

【別添資料】

- 資料1 教育改革の方向性と「教育の情報化」について
- 資料2 平成26年度の地方財政の見通し・予算編成上の留意事項等について（抜粋）

## ICT支援員とは

○ICT支援員とは

- ・学校のICT化を支援するために、日常の授業等において教員のICT活用をサポートする。
- ・ICT支援員は、主として、ICTを活用した授業を実施するに当たっての相談や支援(授業支援、教材開発等)といった活動が期待される。しかし、現状では、機器のトラブルやネットワークの障害対応といったICT環境面での技術支援が求められることも多い。

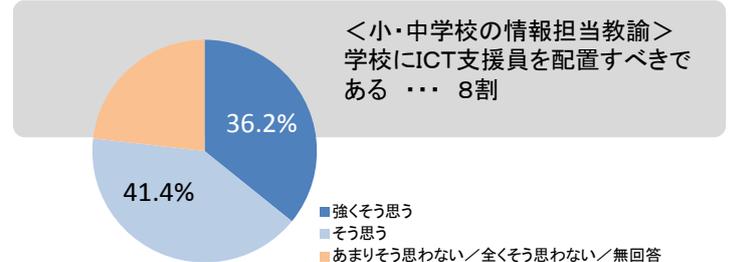
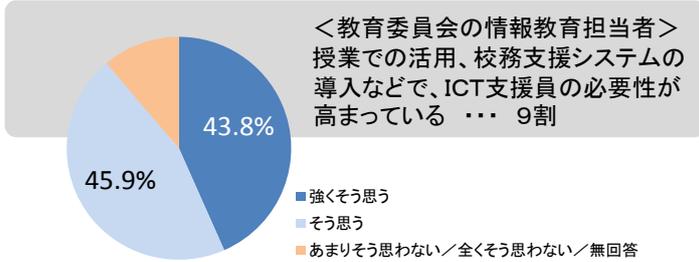
ただし、ICT支援員の業務の内容・範囲や求められる資質・能力等についての明確な基準等はない。

## 課題 ICT支援員の必要性が認識されているにもかかわらず、地方財政措置が十分に活用されていない

公立学校4校に1人(約9,000人)を配置できるよう措置しているが、約2,000人とどまっている

## ○必要性

出典：第9回教育用コンピュータ等に関するアンケート調査報告書(平成26年5月 一般社団法人日本教育情報化振興会)



## ○地方財政措置が十分に活用されない理由

(教育委員会からのヒアリング)

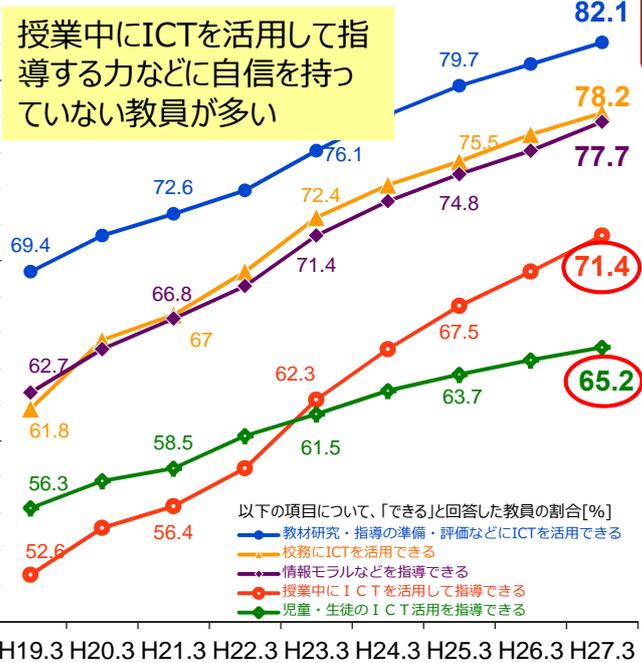
- 学校が求める支援の内容が多様
- ICT支援員の質のバラツキ
- ICT支援員の育成のための取組の内容や程度が様々

ICT支援員に求められる資質・能力を明確にし、一定の資質・能力を備えたICT支援員を育成するための「育成モデルプログラム」を開発することにより、ICT支援員の育成・確保(不足の解消)を図る。

→平成28年度予算案に必要経費を盛り込み

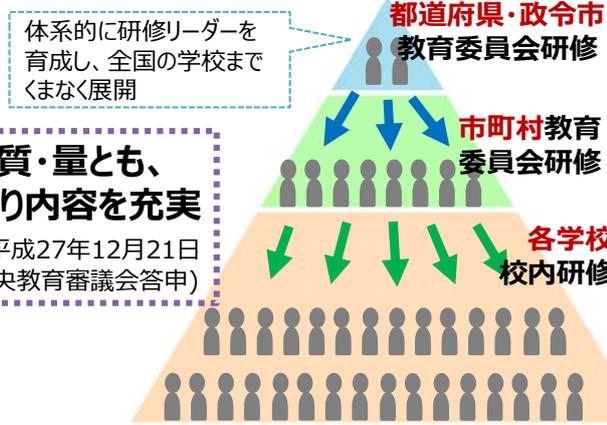
## Ⅲ 教員のICT活用指導力の向上

## 教員ICT活用指導力の推移



## 研修

取組の観点	現状施策内容
① 各自治体における研修リーダーの養成	(独)教員研修センターにおける「指導者養成研修」 ※毎年全国100名超の教員に対して研修を実施
② 各自治体が実施する、初任の教員に対する研修	各自治体が実施する初任者研修(法律によって実施が義務付け)において「教育の情報化への対応」などについて例示
③ 自治体や学校が研修を実施する際に活用可能なツールの開発等	効果的な実践例や、研修モデル、校内研修向けカリキュラムの開発など実施



## 養成

取組の観点	現状施策内容
教員を目指す段階(教員養成課程)から、ICTを活用した指導法等について学習	教員養成課程において、「情報機器の操作」(2単位)や、教育の方法論を学ぶ科目(2単位程度)の中で、ICTを活用した指導法についても学習

質・量とも、より内容を充実  
(平成27年12月21日中央教育審議会答申)

## 文部科学省による教育のICT活用に関する実践事例集など

- 「教育ICT活用実践事例集」(平成22~24年度)
- 「ICTを活用した指導方法」(平成25年度)【学びのイノベーション事業】
- 「発達障害のある子供たちのためのICT活用ハンドブック」(平成25年度)
- 「プログラミング教育実践ガイド」(平成26年度)
- 「情報活用能力の育成のために(指導事例集)」(平成26年度)
- 「授業がもっと良くなる!電子黒板を活用した指導事例集」(平成26年度)
- 「ICT活用ステップアップ映像集利用ガイド」(平成26年度)
- 「校内研修リーダー養成のための研修手引き」(平成26年度)



映像集 (DVD) 映像の中にICT活用のポイントを明示



映像集利用ガイドブック

学習の流れやICT活用の留意点等を解説



小学校 3年 / 総合的な学習の時間 (15,16時間目/33時間扱い)

ベトナムの友達に日本のことを写真で伝えよう

本時の目標 友達と協同して組写真づくりに取り組むことを通じて、自分の伝えたいことが相手に伝わるように工夫をすることができる。

本時を導いた理由 言葉の伝わらない友達に日本のことを伝える手段として、写真で示すことは有効である。タブレット端末を活用することで、撮影した写真をすぐ確認することができる。写真を選択したり並べたりすることも容易になり、伝え方を工夫することができるようになると考えた。

この単元は、ベトナムの子供たちのメッセージを受け取り、ベトナムの様子を調べたり体験したりする活動から始めた。その後、自分たちのことを相手に伝えるための話し合い活動や、学校や家庭、地域での調査活動を行い、伝える内容や方法を絞り込んでテーマの設定を行った。

本時の活動は、ベトナムの子供たちとの交流をきっかけに、目を向けるようになった、自分たちの学校や地域のよさについて、地域の人々との関わりも深めながら、さらに探究し、その結果を詳しく伝えていく活動に取り組んでいく。

学習の流れ	主な学習活動	ICT活用の留意点
導入	活動の見直しをもつ ① 前時までの学習を振り返る。 ② 教員が作った組写真を見る。 ③ 活動の手順を確認する。 【ベトナムの友達に写真で伝えよう】	【電子黒板】 作品を提示することで、児童が作品のイメージを豊かに膨らませられるようにする。
展開1	グループでの活動 ① グループのテーマを確認する。 ② 撮影の準備をする。 ③ 伝えたいテーマに合わせた写真を撮影する。	【タブレット端末】 写真を撮影したら、その場ですぐ確認し、繰り返し撮影を行うように助言する。
展開2	グループでの活動 ① どのことを伝えるかをワークシートで確認する。 ② 伝えたいテーマに合いそうな写真を選択する。 ③ 伝えたいことが伝わるようにするために、順序を考え、発表の準備をする。	【タブレット端末】 グループで話し合いながら写真を選んで並び直し、試行錯誤を行うように助言する。
終末	活動結果の共有と振り返り ① グループごとに、作った組写真を発表する。 ② 友達の作品を見て感じたことなどを交流しながら、活動を振り返る。	【電子黒板】 組写真を大きく映し出し、発表する児童が写真を示しながら発表できるようにする。

アドバイザーからの一言 伝えたい内容を明確に、常に振り返りながら撮影→写真選択→並び替えを行い、ストーリーのある発表を目指す活動です。タブレット端末の機能を有効に使い、子供の意欲を引き出し、協同的活動を高めます。

収録事例一覧

	教科	実践内容
小学校	国語 (3年)	ローマ字でスリーヒントクイズを出そう
	社会 (5年)	環境にやさしい自動車づくりについて考えよう
	社会 (6年)	文明開化による暮らしの変化を知ろう!
	算数 (5年)	三角形の面積の求め方を考えよう
	算数 (6年)	水槽が何分でいっぱいになるか求めよう
	理科 (6年)	水溶液Xを探れ!
	理科 (6年)	電気の働きについて知ろう!
	音楽 (2年)	2びょうしを感じてリズムをえんそうしよう
	図画工作 (1年)	どうぶつのともしちとつなひき
	家庭 (5年)	ミシンぬいができるようになろう!
体育 (3年)	ゴール型ゲーム「フラッグフットボール」～フェイクを利用してプレイしよう～	
外国語活動 (5年)	What's this? ～クイズで使う表現に慣れ親しもう～	
中学校	総合 (3年)	ベトナムの友達に日本のことを写真で伝えよう
	国語 (3年)	俳句を読み解き表現しよう
	社会 (1年)	アジアの人々の生活について考えよう
	社会 (2年)	近畿地方の環境保全について考えよう
	数学 (2年)	多角形の外角の和を求めよう
	理科 (2年)	電化製品は並列回路につながっていることを計算で確かめよう
	理科 (2年)	気象データや天気図から天気を予測しよう!
	美術 (2年)	わたしのデザインバーコードをつくらう
	保健体育 (3年)	フラッグを使って創作ダンスをしよう
	技術・家庭 (1年)	構造と強度の関係を考えて設計にいかそう
技術・家庭 (1年)	良いTechnologyとは何か考えよう	
外国語 (1年)	自分たちの音声入りオーディオブックを作らう	
外国語 (1年)	電車の乗り方を案内しよう	
随りがちなICT活用事例	■事例1	小学校4年 算数科「がい数」
	■事例2	小学校4年 社会科「わたしたちの県」
	■事例3	小学校5年 理科「電流がうみ出す力」
	■事例4	小学校4年 国語科「ことわざについて調べよう」

研修手引き

・地域の実状に応じた研修カリキュラムの作成例の提示  
・研修カリキュラム及び校内研修の実施にあたっての留意点等を解説

【半日研修のカリキュラム例】

1	④教育情報化概論	20分	全体像の把握
2	⑥先進・優良事例紹介	40分	
3	⑦授業ICT活用ポイント		
4	⑧スキルアップに向けた心構え	30分	授業観の形成
5	⑨ICT活用授業設計		
6	⑩推進普及マネジメント		
7	⑫研修計画策定/実施方法		マネジメントの知識獲得



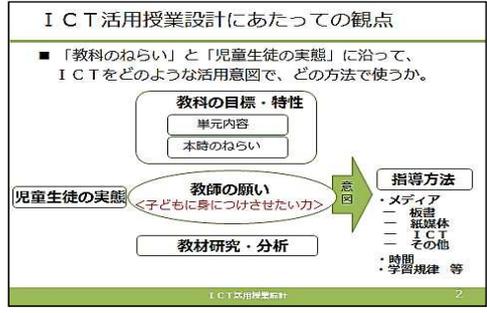
策定した研修モジュール

No.	モジュール名	ねらい	具体的内容
①	推進普及マネジメント	・他教員への働きかけや組織としてのマネジメントの手段、知識を知る。	・学校での普及に向けた取組ステップ ・「学習の姿」についての演習
②	研修計画策定/実施方法	・教員の実態に沿いながら段階的にステップアップするために必要な研修の設計実施に関する知識を知る。	・推進に当たって見られる取組のステップ ・年間計画の実例
③	ICT活用デモ	・研修の最初に、効果の一端を実感し、受講意欲を向上させる。	・ICTを活用した授業の実例
④	教育情報化概論 (教育の情報化の全体像)	・教育の情報化に関する基本的知識を知る。	・教育の情報化がめざす3つの柱
⑤	教育情報化トレンド (最新動向)	・広い視点でのICT活用の必要性を知る。	・最近のICTに関する国の事業の動き ・教員のICT活用指導力の推移
⑥	先進・優良事例紹介	・学習形態毎の先進事例の紹介方法を知る。	・事例を見る上でのポイント ・事例
⑦	授業ICT活用ポイント	・機器と効果を結び付ける。 ・ICTを使う場面/使わない場面があることを知る。	・目的に応じた授業中でのICTの活用 ・効果毎の実践例
⑧	スキルアップに向けた心構え	・ICT活用のスキルアップに向けて意欲を高める。	・現状の確認 ・スキルアップに向けた視点
⑨	ICT活用授業設計	・授業設計における機器、教材選択のポイントを知る。 ・最小限の準備で日々活用するためのポイントを知る。	・ICT活用授業設計に当たっての観点 ・ICT活用授業設計に当たっての方法
⑩	授業設計ワークショップ	・効果を実感し、イメージをつかみやすくする。 ・活用意図に合わせ、方法を吟味する。	・ワークショップの実施要項例 ・ワークシート例

研修教材

・研修モジュールに対応した研修教材を策定  
・教材の説明時のポイントを添付

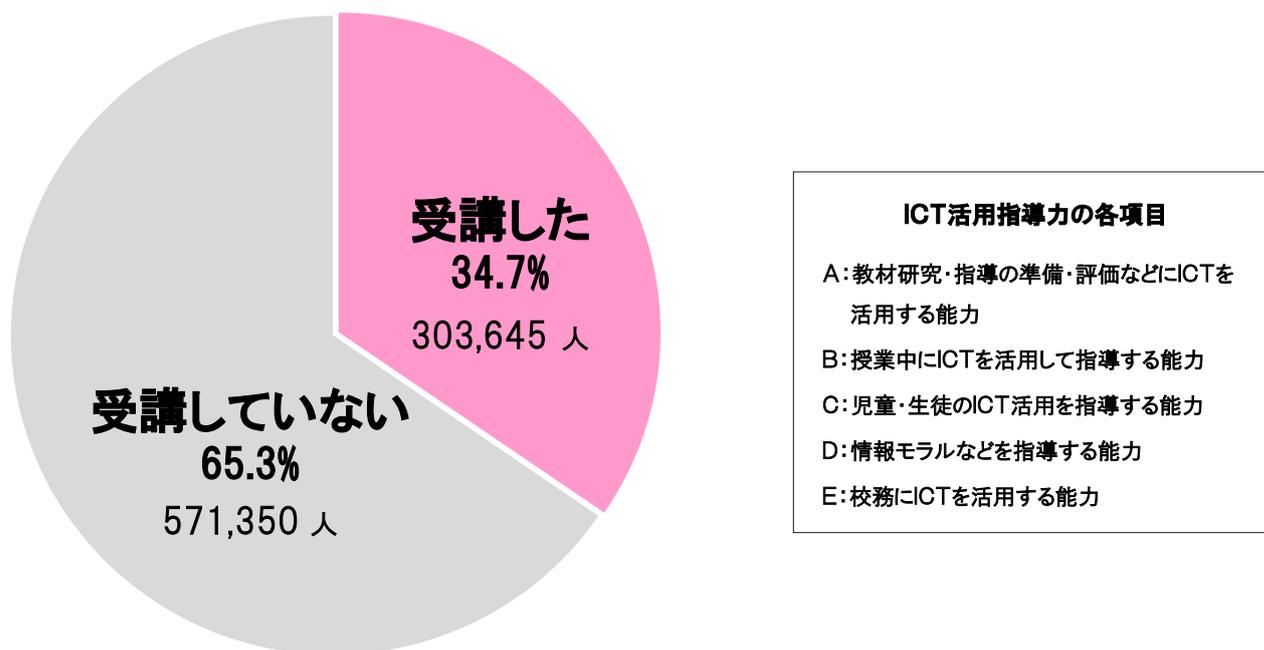
【「ICT活用授業設計」に関する教材の一部】



## 研修の受講状況

(「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」平成26年度調査結果より)

### ① 平成26年度中にICT活用指導力の各項目に関する研修を受講した教員の割合



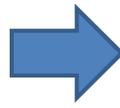
※1. ICT活用指導力の状況の各項目のうち、Eのみの研修は除く。

※2. 1人の教員が複数の研修を受講している場合も、「1人」とカウントする。

※3. 平成27年3月末日までの間に受講予定の教員も含む。

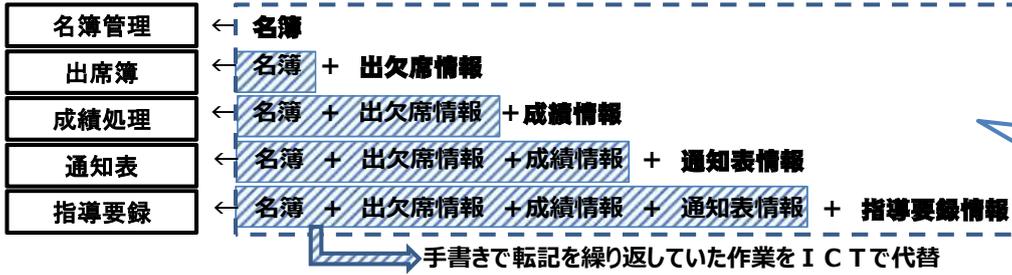
## IV 校務の情報化の推進

教員の業務は「手書き」「手作業」が多く、業務上の大きな負担



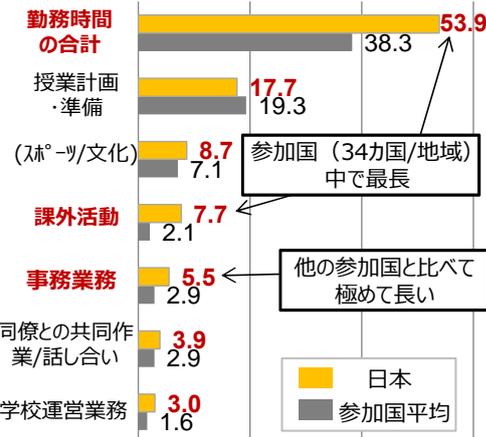
校務の情報化を推進することで、教員をはじめとした学校現場の業務改善を進めることが必要

ICT化による業務改善イメージ



他の作業工程と重複する部分など、ICTを活用した校務支援システムの導入等で効率化・作業ミスの防止が可能

## 教員の1週間あたりの勤務時間



第16回 経済財政諮問会議 馳臨時議員 提出資料抜粋 (平成27年10月16日) 「校務支援システムの導入等により、学校現場における業務改善を推進」

## 経済・財政一体改革に向けた主な取組

### 学校の適正規模化による教育効果の最大化

○「適正規模・適正配置等に関する手引」の策定及び統合を決断した学校への教員定数の加配等を通じ、自治体の取組を促進

### 「チーム学校」の推進による効果的・効率的な教育力の向上

○教員に加えて専門的知見を有するスタッフを学校に配置し、学校がチームとして教育力を発揮

### ICT等の活用による校務の合理化・改善

○校務支援システムの導入等により、学校現場における業務改善を推進  
※ICTの活用による授業の充実

### 教育政策の効果に関する実証研究の実施による「見える化」の向上

○学級規模をはじめとした教育政策の効果に関する実証研究を実施(得られた成果は順次政策立案に活用)  
・学力以外の多面的な教育の成果や経時的な子供の変化の評価等を重視しつつ、政策の有効性の総合的評価を推進  
・委託研究に加え、研究者が全国学力・学習状況調査のデータを活用した研究ができるよう、ルールを検討

### 大学や研究開発における民間資金の導入促進

○「国立大学経営力戦略」に基づき、大学改革を強力に推進。その際、民間資金の導入も促進  
○産学官連携関係施策のマッチング・ファンド型制度の適用を加速

出典：OECD国際教員指導環境調査 (TALIS)

## 校務支援システムの導入による校務の効率化 (つくば市の事例)

つくば市では、市内全小中学校に校務支援システムを導入。校内無線LANを整備し、職員室だけでなく、教室からもシステムへの入力が可能。学籍・出欠・成績・保健などをバラバラなシステムで管理するのではなく、一つのシステムで管理することで、学校内のすべての情報をリンクさせ、無駄のない校務を実現。

### 校務情報の一元管理

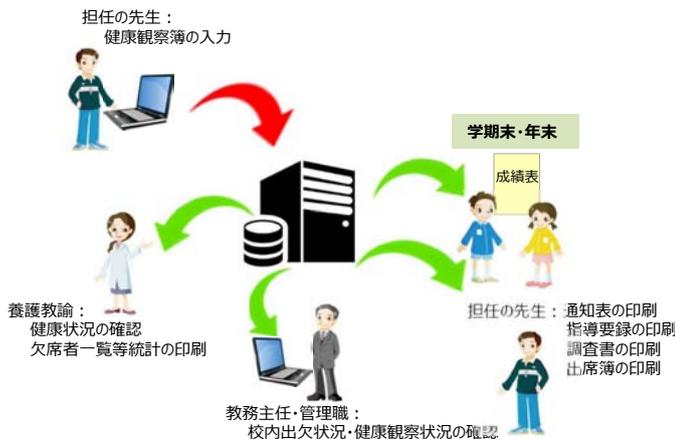
学籍・出欠・成績・保健などをバラバラなシステムで管理するのではなく、一つのシステムで管理することで、学校内のすべての情報をリンクさせ、無駄のない校務を実現。



モデル校において実施中、今後展開予定

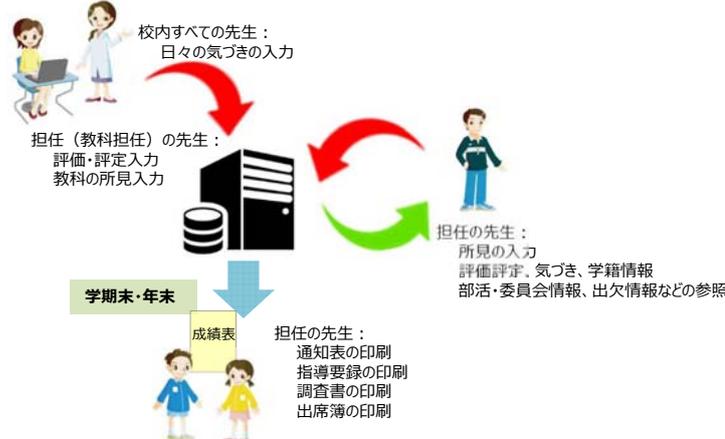
### 出欠管理関係

養護教諭の管理する「健康観察簿」と担任の先生がつけている「出席簿」を連携させることで、二重管理の無駄を削減。さらに、出席簿と通知表・要録を連携させることで、転記の手間も削減。また、それまで養護教諭が管理していた健康観察簿を担任の先生がつけることで、児童生徒のより細かな健康状態の把握が可能。



### 成績関係

成績関係の帳票を出す際、出席簿や学籍情報と連携するため、転記の手間や転記ミスが削減。さらに、すべての教員が情報を共有できることによって、より多角的な視点で児童生徒を評価することが可能。所見を書く際には、担任の先生以外が入れた「気づき」や、部活・委員会の情報なども参照可能。

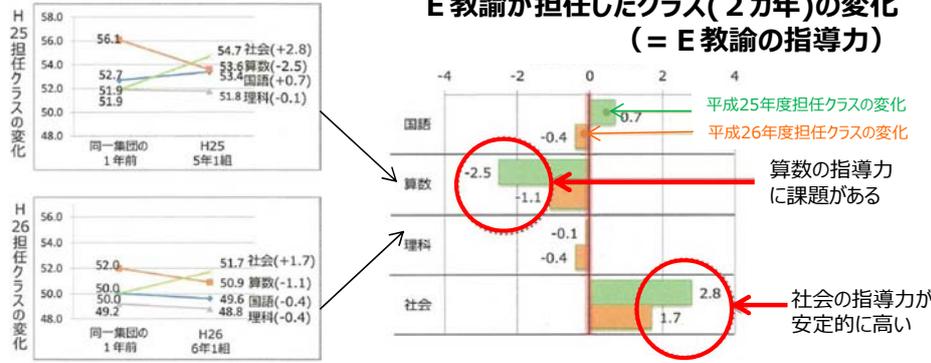


箕面市では、小学1年生～中学3年生までの全9学年で、毎年子供たち一人一人の状況を、学力・体力・生活について調査・把握（平成24年度～）。このデータの蓄積を教員の指導力向上や学校の経営に活かそうとしている。

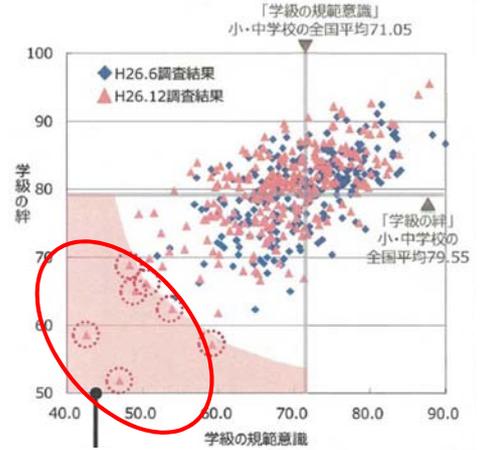
① 全ての生徒の推移を追跡調査できるため、特定の教員が担任をした時のクラス生徒の学力データの変化から、**教員の指導力を客観的に比較することができる。**

例えば、E教諭の担任履歴

・平成25年度 5年1組 ・平成26年度 6年1組



② 生活状況調査（「学級の絆」「学級の規範意識」等）の回答から、クラスの状態を知ることができ、年2回調査をすることで、値の変化から教員の学級経営力を測ることもできる。



## データの活用イメージ

### 教員個人への活用

- ・有用な指導技術の共有
- ・指導に課題のある強化の改善
- ・教員本人の「気づき」
- ・教員の学級経営力を把握

### 組織としての活用

- ・管理職による指導技術の分析
- ・管理職による育成指導
- ・校内人事の参考
- ・学級崩壊の兆候を知る
- ・人事異動・人材登用の参考

## （参考）学習記録データの学級経営への活用（海外事例）

### アメリカ

■デル創業者らの出資で設立した組織Ed-Fi Allianceは、学校・校区・州や教育関係企業の円滑なデータ連携・活用を可能にするデータ標準「Ed-Fiデータスタンダード」を提供。米国内19州が同標準を適用済みしくは検討中。

データ共有で  
指導力強化

データを活用  
した学級経営

政策立案支援

学習記録  
データ

事務  
データ

- ✓ 児童生徒の属性・学習状況・成績・出席状況など多岐に渡るデータ連携の標準化に取り組む。
- ✓ データ標準化により異なるシステム間・組織間のデータ連携を円滑化
- ✓ データ分析を容易にし、教育・指導改善への活用を促進



### フィンランド

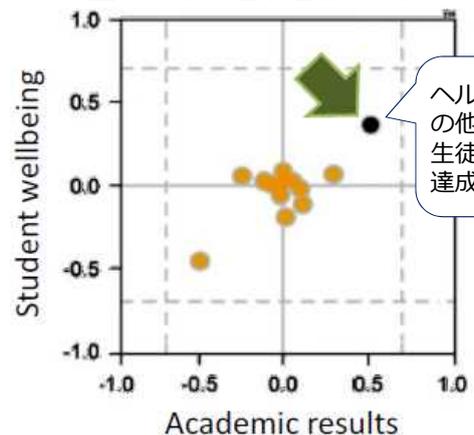
■カサヴオリ中学校はDream School プロジェクトの中心校。「The Dream Platform」等のICT活用が学習達成状況に良好な影響を与えていると見られている。

データを活用  
した学級経営

学習記録  
データ

事務  
データ

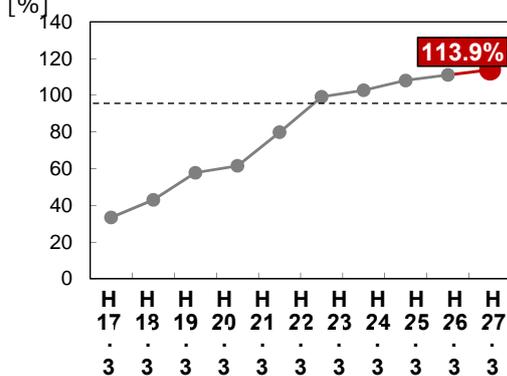
カサヴオリ中学校における  
生徒の健康と学習達成状況



出典) 教育分野における先進的なICT利活用方策に関する調査研究、平成27年3月、株式会社富士通総研

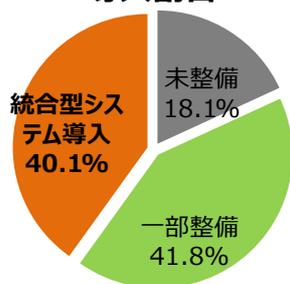
参考) 教育・学習分野の情報化に係る 国内外の動向と先進事例、平成26年8月、第3回ICTドリームスクール懇話会

## 教員の校務用コンピュータ整備率

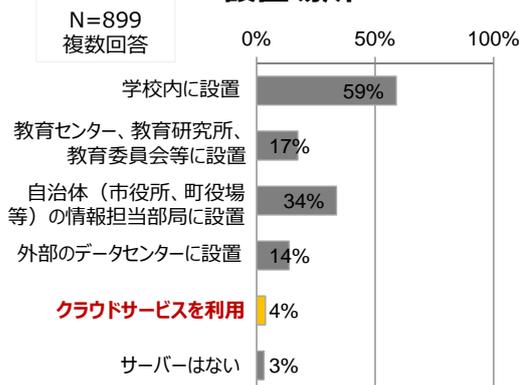


出典：平成26年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査

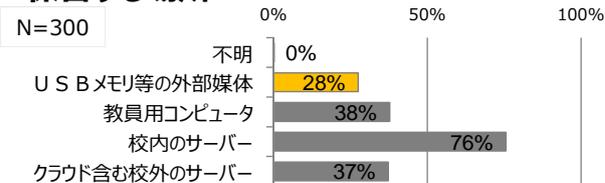
## 学校の校務支援システムの導入割合



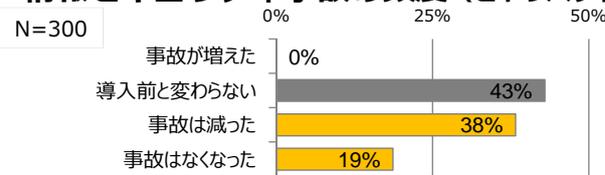
## 校務で利用するサーバーの設置場所



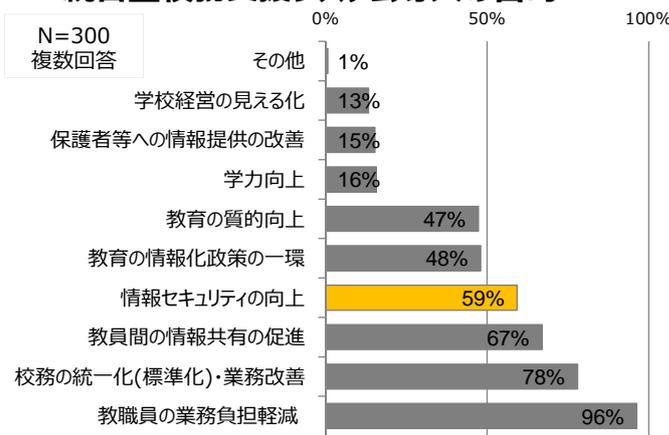
## 教員が文書や成績補助簿等の電子データを保管する場所



## 統合型校務支援システム導入による情報セキュリティ事故の頻度（ヒヤリハットを含む）



## 統合型校務支援システム導入の目的



出典：平成27年度 ICTを活用した教育を推進する上での望ましい環境構成に関する調査研究【速報版】

# クラウド構築による先進的な取り組み（大阪市の事例）

## 大阪市プライベートクラウドを構築

（校務支援サービス：平成25年3月から31校で試験導入、平成26年度全校稼働）

- ◆職員朝礼や職員会議の開催回数を減らしたり、会議時間を短縮したりするなど校務運営を工夫。
- ◆学校ホームページの作成・更新が手軽にできるようになり、ブログ型の学校日記など日々の情報発信が可能。
- ◆効率化された時間を授業準備や子供と触れ合う時間、子供の作品やノートを見る時間、部活動指導に当たる時間を増やすという教員の声があがっている。



**背景** 校務のICT化が遅れていることで、校務の運用面・セキュリティ面で課題が連鎖し、問題が複雑・深刻化



大阪市教育委員会情報セキュリティ管理規程及び対策基準を制定し、情報セキュリティ管理体制を整え、情報セキュリティにおける役割・責任者を明確化した。

## テレワークの導入

- ・仮想クライアント技術により、自宅PCのハードディスクだけでなく、外部インターネット、外部デバイス、印刷等が一切行えない機能制限がかけられている（情報漏えいの防止）
- ・持ち帰り仕事時のセキュリティ強化、介護や子育てなど、ワークライフバランスの実現等の効果

## 校務支援システム導入に伴い、これまでの校務運営や業務の見直しを実施

### 【例】通知表の標準化

小学校：2種類に統一、各ページの要素を選択するなどのアレンジ機能で独自性を創出可能  
 中学校：全市130中学校の通知表を統一・標準化して一種類に統一

学校における通知表作成で、評定の点検、所見の充実、誤字の確認など精度向上が図られた。さらに校務支援システム導入による通知表改定に伴い、学校での評価方法の在り方を検討するきっかけになった。

## 国・地方のIT化・BPRの推進

### マイナンバー・個人番号カード活用によるオンラインサービス改革

#### 国の業務改革・IT化の推進

#### 自治体クラウド推進・自治体の業務改革

- 自治体の業務の共通化・標準化を行いつつ、自治体クラウドの取組を積極的に展開
- 自治体クラウドの積極的な展開等により、自治体の情報システムの運用コストを圧縮

### 自治体クラウドのメリット

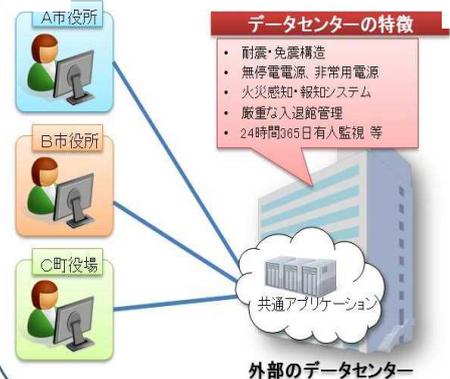
- システム運用経費の削減（3割程度～）、業務負担の軽減
- 業務の共通化・標準化
- セキュリティ水準の向上、災害に強い基盤構築（データのバックアップの確保、業務の継続性）

### 総務省等の取組

- 初期負担の軽減
  - 共同化計画策定・データ移行に対する地財措置（H23年度～）
  - 導入コンサルタント費用・実務処理研修費用に対する地財措置（H26年度～）
- 取組加速の推進
  - 「電子自治体の取組みを加速するための10の指針」の公表（H25年度）、フォローアップ（H26年度）
  - eガバメント閣僚会議「国・地方IT化・BPR推進チーム」における深掘り・分析（H27年度～）

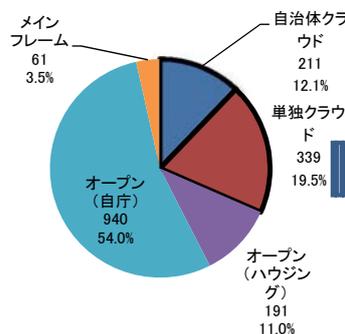
### 【自治体クラウド導入イメージ】

(導入後) 目庁舎外のデータセンターでシステムを共同利用

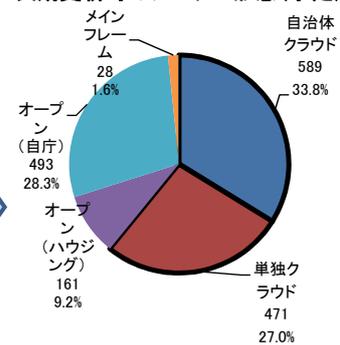


### 自治体の既存システムのクラウド化の現状と次期更新時の見込み

現状(平成26年4月1日現在)  
(市区町村1,742団体)



次期更新時のシステム形態(予定)



※ 基幹系システム(住民情報、税務、国民健康保険、国民年金、福祉関連システム)のいずれかにおけるクラウド化の状況を調査したもの。

総務省自治行政局地域力創造グループ地域情報政策室提供資料をもとに作成

## V 地域×学校×ICTの推進

## すべての子どもの安心と希望の実現プロジェクト（平成27年12月21日子どもの貧困対策会議決定）

### I ひとり親家庭・多子世帯等自立応援プロジェクト

#### 3 学びを応援

④ 学習が遅れがちな子供やさらに学びを深めたい子供を対象とした学習支援

- ICT関連企業と連携協力し、地域での子供の学習活動へのICT活用を支援する「官民協働学習支援プラットフォーム」を構築し、地域未来塾における取組も含め、ICTを活用して、小中高生の地域における学習活動やひとり親家庭の子供への学習支援等を行う。

指導者が不足する地域などでは、学校外における子供たちの学習を支援するため、動画やドリル教材などICT教材を活用して、子供たち一人一人の学力や意欲に応じた学習支援を、ボランティア等を配置することにより効果的に実施している。

**地域未来塾に係る学習支援を促進するために必要なICT機器等の整備【平成27年度補正予算額】**

### 取組例

#### ① 島根県益田市×eboard

- 益田市とNPO法人eboardが連携し、中山間地域の中学生を対象とした学習支援を実施。
- 公民館や小中学校のパソコン教室を活用して、ドリルとアニメーション映像を組み合わせたインターネット教材を提供。



#### 中学生等を対象に、大学生や教員OBなど地域住民の協力による学習支援を実施

- ◆ 経済的な理由や家庭の事情により、家庭での学習が困難であったり、学習習慣が十分に身につけていない中学生等への学習支援を実施
- ◆ 地域住民が参画する学校支援地域本部の活用により、原則無料（※）の学習支援  
（※参加者が一部実施経費等を負担する場合あり）
- ◆ 教員を志望する大学生などの地域住民、学習塾などの民間教育事業者、NPO等の協力により、多様な視点からの支援が可能

#### ② 仙台市×すららネット

- 仙台市とNPO法人アスイクが連携し低所得世帯の子供向けに学習指導センターで無料の学習支援を実施（平成25年～）。
- 16箇所約250名が支援を受けており、自治体とNPOが提供する学習支援としては日本最大級。
- 株式会社すららネットのICT教材を学習教材として利用。
- 大学生等の学習支援ボランティアも必要数配置。

**全ての都道府県、政令市等において、ICTを積極的に活用した地域未来塾による学習支援を新たに展開**  
⇒ ICT機器等を中心とした開設備品等の整備 3.5億円  
（全国約100箇所）

【整備例】 タブレット、LAN設備、プロジェクター など

# 地方創生への教育ICTの活用

## まち・ひと・しごと創生総合戦略（2015改訂版）

- (1) 地方にしごとをつくり、安心して働けるようにする
- (ア) 生産性の高い、活力に溢れた地域経済実現に向けた総合的取組
- F ICT等の利活用による地域の活性化

### 【主な施策】

#### ◎ (1)-(ア)-F-① ICTの利活用による地域の活性化

地域産業の活性化や地域サービスの維持・向上、柔軟な就労環境の整備を実現するため、距離や時間等の制約を克服し、地域の創意工夫をいかしたイノベーションや新産業の創出を可能とする**ICTの一層の利活用を、医療・教育・雇用・行政・農業・防災など幅広い分野で推進する。**

### アクションプラン（個別施策工程表）

- 必要な対応【抜粋】（前略）**居住地域に関係なく質の高い学習を享受できるよう、教育におけるICTの活用を推進する。**

## 人口減少社会におけるICTの活用による教育の質の維持向上に係る実証事業（平成27～29年度）

**学校統廃合の困難な小規模の学校教育の質の維持向上を図る**ための方策を検討するために、**遠隔地間の学校同士をICTで結び、年間を通じて協働学習や合同学習などを実施し、指導方法の開発や有効性の検証などを行い、ICTの活用による人口減少社会における学校教育の手法に関する実証研究を実施。**

ICT機器を活用しながら遠隔地間を結び、児童生徒同士による意見交換、発表などお互いに高めあう学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成する。



学校等の避難所指定されている施設に情報端末や無線LANアクセスポイントを整備し、災害時の情報通信手段を確保するとともに、通常時にはそれらをICT教育で活用する

## <併用のメリット>

- 災害時**
- 災害時の通信手段確保
  - 教育用コンピュータや公衆無線LANを避難者に開放
  - 安否情報や避難生活に必要な情報を入手

- 通常時**
- 既存設備・情報端末の活用
  - 学校でのICT教育に活用

## <事例>

自治体	概要	導入時期
静岡市	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小学校86校のPC教室のリース更新にあわせて、災害時には避難者用として使用できるように設置したノートパソコンを導入</li> <li>● 通常時は教育用のノートパソコンとして活用し、災害時には無線LANを校内LANと分離・ウェブ閲覧などに機能を限定された状態で、避難者に開放</li> <li>● 平成28年度、中学校43校のPC教室の更新を予定。（小中学校129校で計4,500台程度を配備予定）</li> </ul>	平成24年度、26年度 平成28年度（予定）
京都府	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 京都府内88箇所にWi-Fiアクセスポイントを設置</li> <li>● 平時は、高等学校等では教育活動に、庁舎では公衆無線LANのアクセスポイントとして活用</li> <li>● 災害時は、公衆無線LANを開放することで安否情報や避難生活に必要な情報を入手できる環境を整える</li> </ul>	平成27年3月～
新潟県燕市	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市指定避難所（小中学校）や観光拠点などにWi-Fiステーション（無線LAN環境）を整備</li> <li>● 通常時には情報通信の利便性を高め、観光拠点での観光情報の入手や情報発信を円滑にすることで、観光の活性化を図る</li> <li>● 災害時には接続時の認証を不要にすることで、災害時の情報伝達・収集手段を確保</li> </ul>	平成28年1月～

(出所 <http://www.city.tsubame.niigata.jp/content/100751221.pdf> 等をもとに作成)

# 参考資料

# 教育の情報化にかかる主な政府方針

## ITを活用した21世紀型スキルの習得

2010年代中に1人1台の情報端末による教育の本格展開に向けた方策を整理し、推進するとともに、デジタル教材の開発や教員の指導力の向上に関する取組を進め、双方向型の教育やグローバルな遠隔教育など、新しい学びへの授業革新を推進する。

## 4. 世界最高水準のIT社会の実現

### i) 国民・社会を守るサイバーセキュリティ

#### ④ サイバーセキュリティの確保に向けた基盤強化（技術力の強化・産業育成、人材育成）

##### イ) 人材育成

顕在化・深刻化しているセキュリティリスクや、急速な技術革新とともに高度化するサイバー攻撃への対策を確かなものとするためには、それを支える人材の育成が急務である。

このため、初等中等教育段階からのプログラミングや情報モラルに関する教育を充実させる。

### iv) IT利活用の更なる促進

#### ⑩ 若年層に対するプログラミング教育の推進

IoT型未来社会においては情報活用能力の育成が求められており、また、諸外国で初等中等教育段階からのプログラミング教育の導入が進んでいることを踏まえ、これまでの学校教育や民間企業、NPO法人等による取組成果を活用しながら、本年度中に小・中・高等学校におけるプログラミングに関する指導手引書を策定したうえで、来年度中に教育現場での活用を促進するとともに、プログラミングも含めた情報活用能力の育成に関する体系的な指導モデルの策定や、学校教育における円滑なICT利活用を図るための支援員の養成に着手する。

## 5. 立地競争力の更なる強化

### (3) 新たに講ずべき具体的施策

#### ③ IT活用による遠隔地間の学校等を結んだ教育手法の導入

過疎化・少子化の進展に伴い小規模化している学校においても、子どもたちが切磋琢磨する環境で充実した教育を受けることができるよう、IT活用により遠隔地間を結んだ合同授業等について、実証研究を通じて効果や課題を評価・検証し、導入に向けた新たなルール等を速やかに構築する。

**第2章 経済の好循環の拡大と中長期の発展に向けた重点課題**

**1. 我が国の潜在力の強化と未来社会を見据えた改革**

**〔3〕イノベーション・ナショナルシステムの実現、IT・ロボットによる産業構造改革**

（IT・ロボットによる産業構造の改革）

（前略）ITによる地域活性化を図るため、クラウド、テレワーク、遠隔医療・教育等を通じた就労環境や地域産業の生産性向上を図り、優良事例の全国展開を推進する。（後略）

**2. 女性活躍、教育再生をはじめとする多様な人材力の発揮**

**〔3〕教育再生と文化芸術・スポーツの振興**

（教育再生）

（前略）世界トップレベルの学力達成と基礎学力の向上に向け、社会を生き抜く力の養成を図りつつ、アクティブ・ラーニングの促進や教職員の質的向上など指導力の強化を進めるとともに、組織的に教育力を向上させる「チーム学校」の考えの下、多様な専門人材の活用や関係機関との連携、特別支援教育等を推進する。

（中略）

地域コミュニティの核としての学校の役割を踏まえ、学校統廃合、統合困難な小規模校等の活性化、休校した学校の活用・再開に関する支援など、少子化に対応した活力ある学校づくりをきめ細かく支援する。

**第3章 「経済・財政一体改革」の取組-「経済・財政再生計画（仮称）」**

**5. 主要分野毎の改革の基本方針と重要課題**

**〔3〕文教・科学技術、外交、安全保障・防衛等**

少子化の進展を踏まえた予算の見直しについては、地域コミュニティの核としての学校の役割並びに統合困難な小規模校等の活性化や休校した学校の活用・再開の観点に留意しつつ、学校統廃合については時限的な教員加配等を通じた支援の拡充、ICTを活用した遠隔授業拡大、国立大学法人運営費交付金等の重点配分による大学間の連携や学部等の再編・統合の促進を図る。（後略）

**世界最先端IT国家創造宣言（抜粋）**

平成25年6月14日閣議決定

平成26年6月24日閣議決定（改訂）

平成27年6月30日閣議決定（改訂）

**IV. 利活用の裾野拡大を推進するための基盤の強化**

**1. 人材育成・教育**

（前略）国民全体の情報の利活用力向上を実現するには、発達段階に応じた情報教育、及び学習環境の充実（ソフト・ハードを含む）が必要となる。

その際、初等・中等教育段階におけるプログラミングに関する教育の充実に努め、ITに対する興味を育むとともに、ITを活用して多様化する課題に創造的に取り組む力を育成することが重要であり、このための取組を強化する。（後略）

**（1）ITの利便性を享受して生活できる社会の構築と環境の整備**

（前略）ITの利活用により、子供から高齢者まで、そのメリットを享受して豊かに生活を送ることができるよう、情報モラルや情報セキュリティに関する知識を含め、国民全体の情報の利活用力の向上を図る。

このため、子供から学生、社会人、高齢者に至るまで、それぞれに必要なとされる情報の利活用力の現状も把握しつつ、ITに関する知識を身に付けるための取組を推進する。（中略）

また、遠隔教育などITの利活用により、離島を含め国内外のあらゆる場所で、全ての国民が地理的・時間的・経済的制約を受けることなく自由に学べるよう環境を整備するとともに、インターネットを活用した教育における著作権制度上の課題について検討し、必要な措置を講ずる。さらに、産業界と連携し、人材の流動化や職種転換を容易にする様々な環境整備を進めるとともに、産業全体の魅力向上を図ることも必要である。

学校の高速ブロードバンド接続、1人1台の情報端末配備、電子黒板や無線LAN環境の整備、デジタル教科書・教材の活用など、初等教育段階から教育環境自体のIT化を進め、児童生徒等の学力の向上と情報の利活用力の向上を図る。

あわせて、教員が、児童生徒の発達段階に応じたIT教育が実施できるよう、IT活用指導モデルの構築やIT活用指導力の向上を図るほか、円滑なIT利活用を図るための支援員の育成・確保及び活用を進める。そのため、指導案や教材など教員が積極的に活用可能なデータベースを構築し、府省の既存の子供向けページも教材等として整理し、積極的に活用する。また、企業や民間団体等にも協力を呼びかけ、教育用のデジタル教材の充実を図るとともに、デジタル教科書・教材の位置付けや、これらに関連する著作権を含めた制度に関する課題を検討し、必要な措置を講ずる。さらにIT利活用により教員の校務の効率化を推進する。

これらの取組により、2010年代中には、全ての小学校、中学校、高等学校、特別支援学校で教育環境のIT化を実現するとともに、学校と家庭がシームレスでつながる教育・学習環境を構築し、家庭での事前学習と連携した授業など指導方法の充実を図る。（後略）

## IV. 利活用の裾野拡大を推進するための基盤の強化

### 1. 人材育成・教育

世界最高水準のIT利活用社会を通じて、「情報資源立国」となるためには、それをけん引する人材、それを支える人材、それを享受して豊かに生活する人材が必要であり、我が国の誇る高い倫理観と安全・安心な生活文化の維持・強化と両立し得る施策を検討・整備することが必要である。

国民全体の情報の利活用力向上を実現するには、発達段階に応じた情報教育、及び学習環境の充実（ソフト・ハードを含む）が必要となる。

その際、初等・中等教育段階におけるプログラミングに関する教育の充実に努め、ITに対する興味を育むとともに、ITを活用して多様化する課題に創造的に取り組む力を育成することが重要であり、このための取組を強化する。

また、グローバル化への対応としても、英語など外国語によるコミュニケーション能力とともに、ITを活用して課題解決を図る力などのこれからの時代に求められる能力の育成について、これまで以上のスピードで、産学官が連携した社会全体での取組が必要となる。

#### （1）ITの利便性を享受して生活できる社会の構築と環境の整備 （略）

#### （2）日本のIT社会をリードし、世界にも通用するIT人材の創出

イノベーションの鍵を握るのは人材であり、社会的課題の本質を掘り下げてITの利活用による解決策をデザインできる、ITの利活用をけん引する高度なIT人材の創出が必要である。また、このような高度なIT人材を創出するためには、実践の中で技術を習得させることが重要である。

このため、初等・中等教育段階でのプログラミング、情報セキュリティなどのIT教育を充実させ、高等教育段階では産業界と教育現場との連携の強化を推進し、継続性を持ってIT人材を育成していく環境の整備と提供に取り組むとともに、IoT、データサイエンスなど、世界最先端の技術や知識の習得を常に積極的に支援する学習環境を整備する。

また、IT習得の意識高揚の観点から、プログラミングコンテストなどの競技会を推進していくことも重要であり、全国規模や地方で開催されるプログラミングコンテストに対して関係省庁による後援や大臣賞の付与等を行う。

## 第2期教育振興基本計画について（抜粋）

平成25年6月14日閣議決定

### 基本施策1 確かな学力を身に付けるための教育内容・方法の充実

#### 1-2 ICTの活用等による新たな学びの推進

- 確かな学力をより効果的に育成するため、言語活動の充実や、グループ学習、ICTの積極的な活用をはじめとする指導方法・指導体制の工夫改善を通じた協働型・双方向型の授業革新を推進する。
- デジタル教科書・教材のモデルコンテンツの開発を進めつつ、各教科等の指導において情報端末やデジタルコンテンツ等を活用し、その効果を検証する実証研究を実施する。実証研究の成果を広く普及すること等により、地方公共団体等に学校のICT環境整備を促す。  
また、学校において多様な情報端末でデジタル教材等を利用可能とするため、デジタル教材等の標準化を進める。さらに、できるだけ早期に全ての教員がICTを活用した指導ができることを目指し、教員のICT活用指導力向上のための必要な施策を講じる。

### 基本施策2 豊かな心の育成

#### 2-7 青少年を有害情報から守るための取組の推進

- 機能限定が可能な携帯電話やフィルタリングの年齢段階に応じた活用、必要がない場合には携帯電話等を所持しないことも含めたインターネットの利用に関する親子間のルール作り等について、スマートフォンをはじめとする新たな機器にも配慮した普及啓発活動を、地域、民間団体、関係府省等との連携により実施する。また、情報化の進展に伴う様々な課題に対応した指導資料を作成するとともに、新学習指導要領に基づき情報モラルを身に付けるための学習活動を推進する。

### 基本施策12 学習の質の保証と学習成果の評価・活用の推進

#### 12-3 ICTの活用による学習の質の保証・向上及び学習成果の評価・活用の推進

- デジタルコンテンツの実態に関する調査研究等を実施するとともに、その質の保証や普及・奨励を図るための仕組みを構築し、平成26年度を目途に本格運用を開始する。

### 基本施策25 良好で質の高い学びを実現する教育環境の整備

#### 25-2 教材等の教育環境の充実

- 教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数3.6人（※）、教材整備指針に基づく電子黒板・実物投影機の整備、超高速インターネット接続率及び無線LAN整備率100%、校務用コンピュータ教員1人1台の整備を目指すとともに、地方公共団体に対し、教育クラウドの導入やICT支援員・学校CIOの配置を促す。

※ 各学校に、①コンピュータ教室40台、②各普通教室1台、特別教室6台、③設置場所を限定しない可動式コンピュータ40台を整備することを目標として算出。

## (2) ICT活用による学びの環境の革新と情報活用能力の育成

子供が主体的に自らの疑問について深く調べたり、子供同士で議論や発表をしたりすることなど、自立した学び手として子供たちを育てるための教育活動を展開する上で、ICTは、学習の手段及び学習環境として一層重要な要素になります。同時にそれは、一人一人の学習進度に応じた学びの充実やコミュニケーション能力の育成にもつながります。また、今後、どのような仕事や活動をするとしても不可欠な情報活用能力を高める教育の充実が必要です。

- 国、地方公共団体、学校は、各学校段階において、学習内容や子供の状況を踏まえて、反転授業や協働学習、個々の学習データ分析に基づく個別学習など、ICTを活用した学習を推進する。また、ICTの活用により、図書館、博物館など学校外の教育資源を活用した教育活動の充実を図るとともに、離島、過疎地域の子供や、不登校、療養中の子供に、十分な教育の機会を提供するため、遠隔地間の双方向型授業を推進する。
- 国は、民間とも連携し、基本的共通的な教育内容についての学習動画など教材のデジタル化や、インターネット上での提供を進める。また、教科書のデジタル化の推進に向けて、教科書制度の在り方や、それに応じた著作権の在り方などの課題についての専門的な検討を行う。  
大学は、アクティブ・ラーニングの推進など、多様な教育の提供や学習環境の向上を図るため、MOOC（大規模公開オンライン講座、Massive Open Online Course）の戦略的な活用を進める。
- 国、地方公共団体、学校は、これからの社会で求められる情報活用能力を育成するため、各学校段階を通じて、情報を収集・選択する力、情報を整理する力、プレゼンテーション能力などの情報活用の実践力、情報の科学的な理解、情報社会に参画する態度を培う教育を一層推進し、その中で、プログラミング、情報セキュリティ、ネット依存対策をはじめとする情報モラルなどに関する指導内容や学習活動の充実を図る。
- こうした教育を可能にするため、国、地方公共団体は、例えば、1人1台タブレットPC、電子黒板などの大型提示装置、実物投影機、無線LANの整備など学校におけるICT環境の整備を推進する。教師がICT環境をいかした教育活動を十分に行えるよう、教師自らのICT活用能力の向上はもとより、博士研究員や大学院生も含め、ICT活用のスキルを持った外部人材等の確保、活用を図りつつ、ICT支援員を養成し、学校へ配置するなど、各学校のニーズに合わせた柔軟な取組を進める。また、ICTの活用により、教材作成、成績処理等の教職員業務の効率化も推進する。その際、国は、地方公共団体間、公立学校・私立学校間の整備状況の格差に留意しつつ、整備を推進するための方策を講じる。
- 国は、産学官の参画の下、以上のようなICTを活用した教育内容・方法の革新を、中心になって継続的に推進する体制を構築するとともに、ICTを活用した効果的な指導方法などについて重点的な研究開発やリーダー教員などの養成研修に取り組む。

## まち・ひと・しごと創生総合戦略（抜粋）

平成26年12月27日閣議決定

平成26年12月24日閣議決定（改訂）

### (1) 地方にしごとをつくり、安心して働けるようにする

#### (ア) 生産性の高い、活力に溢れた地域経済実現に向けた総合的取組

##### F ICT等の利活用による地域の活性化

###### 【主な施策】

###### ◎ (1)-(ア)-F-① ICTの利活用による地域の活性化

地域産業の活性化や地域サービスの維持・向上、柔軟な就労環境の整備を実現するため、距離や時間等の制約を克服し、地域の創意工夫をいかしたイノベーションや新産業の創出を可能とする**ICTの一層の利活用**を、医療・教育・雇用・行政・農業・防災など幅広い分野で推進する。



###### アクションプラン（個別施策工程表）

- 必要な対応【抜粋】（前略）**居住地域に関係なく質の高い学習を享受できるように、教育におけるICTの活用を推進する。**

### (4) 時代に合った地域をつくり、安心な暮らしを守るとともに、地域と地域を連携する

#### (イ) 「小さな拠点」の形成（集落生活圏の維持）

###### 【主な施策】

###### ◎ (4)-(イ)-⑤ 公立小・中学校の適正規模化、小規模校の活性化、休校した学校の再開支援

（前略）今後も、地域コミュニティの核としての学校の役割を重視しつつ、活力ある学校づくりを実現できるように、（中略）優れた先行事例の創出・普及など、活力ある学校づくりに向けた市町村の主体的な検討や具体的な取組に対するきめ細やかな支援の拡充を図る。（後略）



###### アクションプラン（個別施策工程表）

- 必要な対応
- 地域コミュニティの核としての学校の役割を重視しつつ、活力ある学校づくりを実現できるように、地方公共団体の主体的な検討や具体的な取組をきめ細やかに支援する。
- 【抜粋】（前略）・小規模校の存続を選択する場合や、地理的な要因等により学校統合が困難である場合  
⇒**小規模デメリットの最小化、小規模メリットの最大化に向けた取組を支援。**（後略）

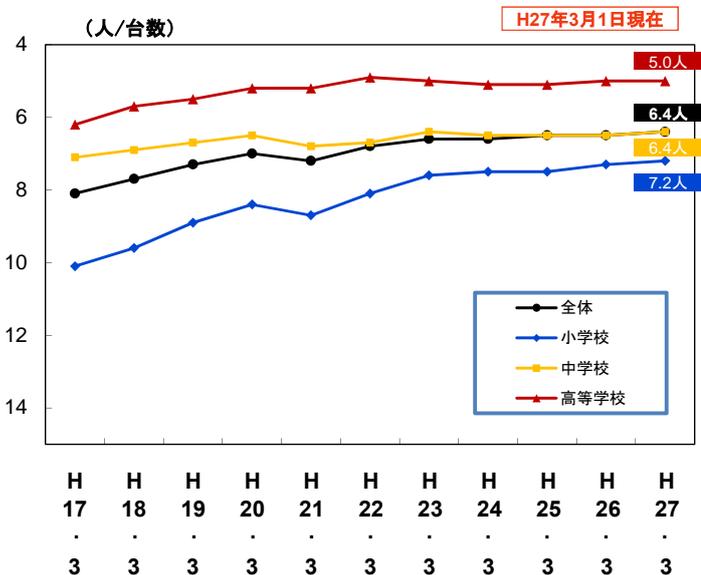
# 学校の情報化の現状

## 学校におけるICT環境の整備状況（推移）

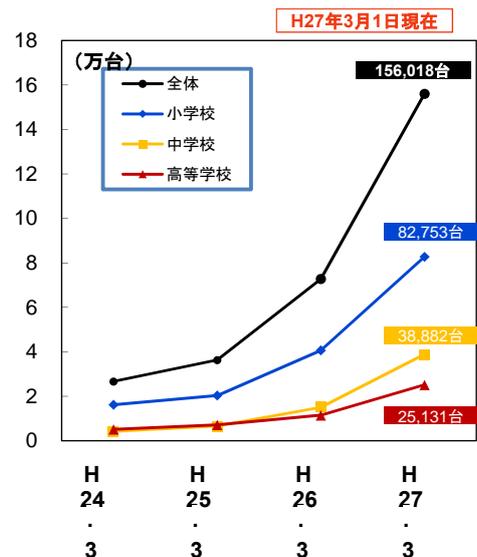
（「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」平成26年度調査結果より）

### 1. 全国の整備状況

① 教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数  
（目標値：3.6人）



（参考）教育用コンピュータのうち  
タブレット型コンピュータ台数

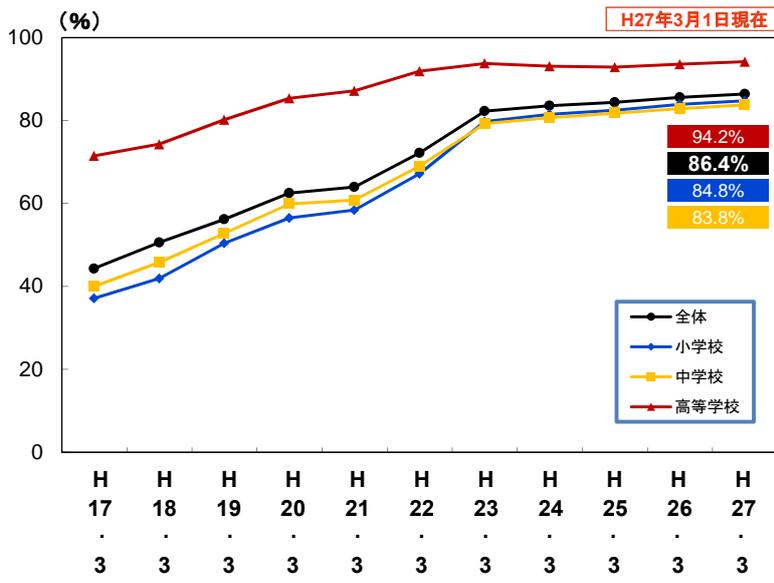


前年度と比較して2倍以上に増加

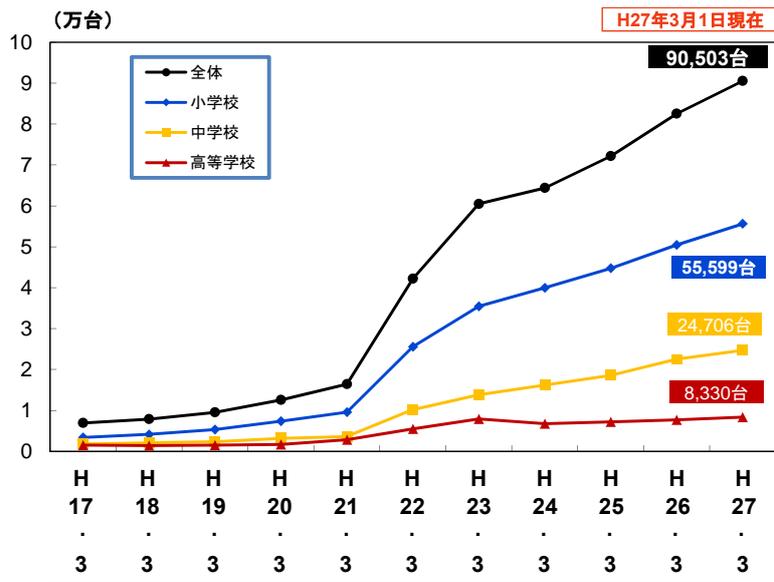
【参考】教育用PCに占めるタブレットの割合は次のとおり。

	全体	小学校	中学校	高等学校
H24.3	1.39%	1.80%	0.82%	1.06%
H25.3	1.90%	2.28%	1.30%	1.50%
H26.3	3.81%	4.54%	3.00%	2.45%
H27.3	8.14%	9.19%	7.67%	5.46%

## ③ 普通教室の校内LAN整備率 （目標値：100%）



## ④ 電子黒板の整備状況 （目標値：1学級当たり1台）



前年度と比較して 7,975台(9.6%) 増加

【参考】普通教室のうち、無線LANを整備する教室の割合は次のとおり。

	全体	小学校	中学校	高等学校
H24.3	19.8%	21.8%	21.1%	12.3%
H25.3	19.7%	21.4%	21.2%	12.5%
H26.3	21.3%	23.2%	22.5%	13.7%
H27.3	23.5%	25.5%	24.6%	14.7%

【参考】電子黒板を整備する教室の割合は次のとおり。

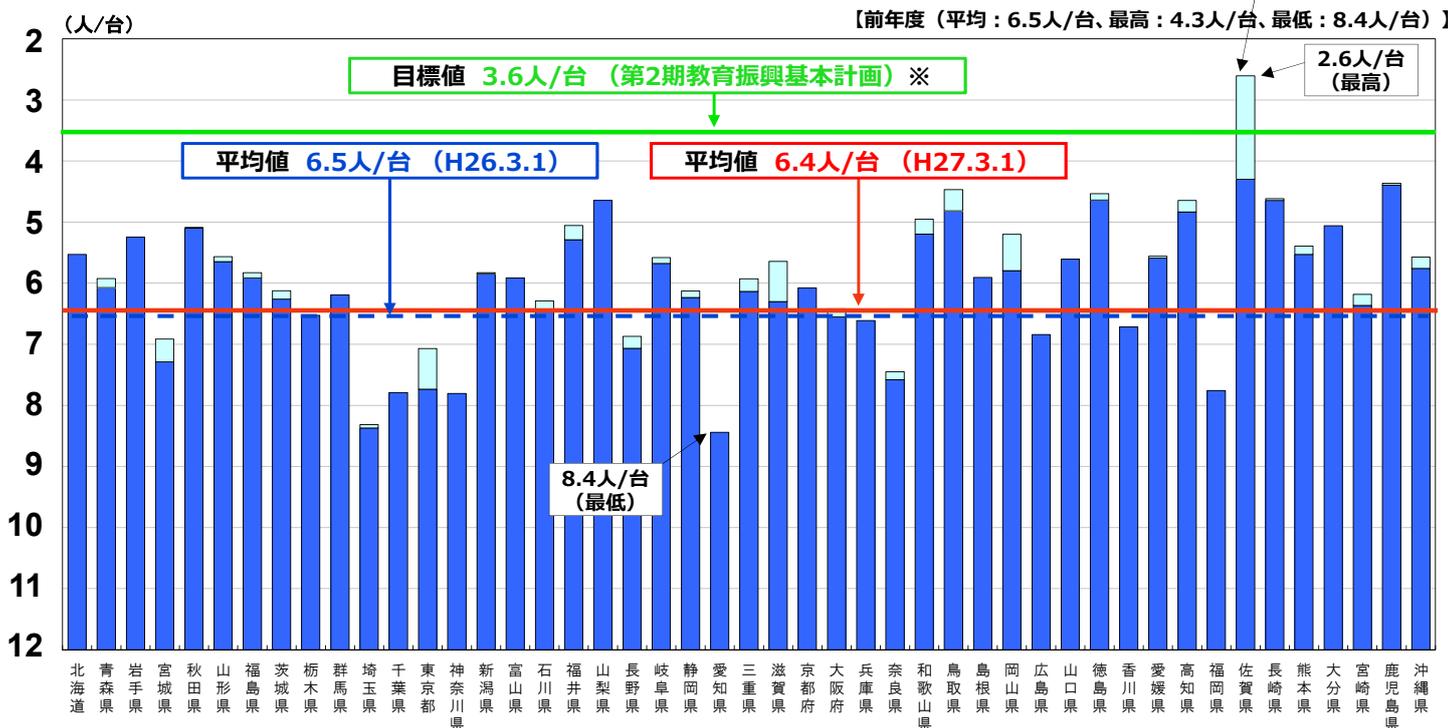
	全体	小学校	中学校	高等学校
H24.3	4.7%	5.9%	3.2%	3.8%
H25.3	5.9%	7.3%	4.4%	4.2%
H26.3	7.4%	8.9%	6.6%	5.2%
H27.3	7.2%	8.9%	7.1%	3.5%

# 学校におけるICT環境の整備状況（都道府県別）

## 2. 都道府県の整備状況

### 教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数

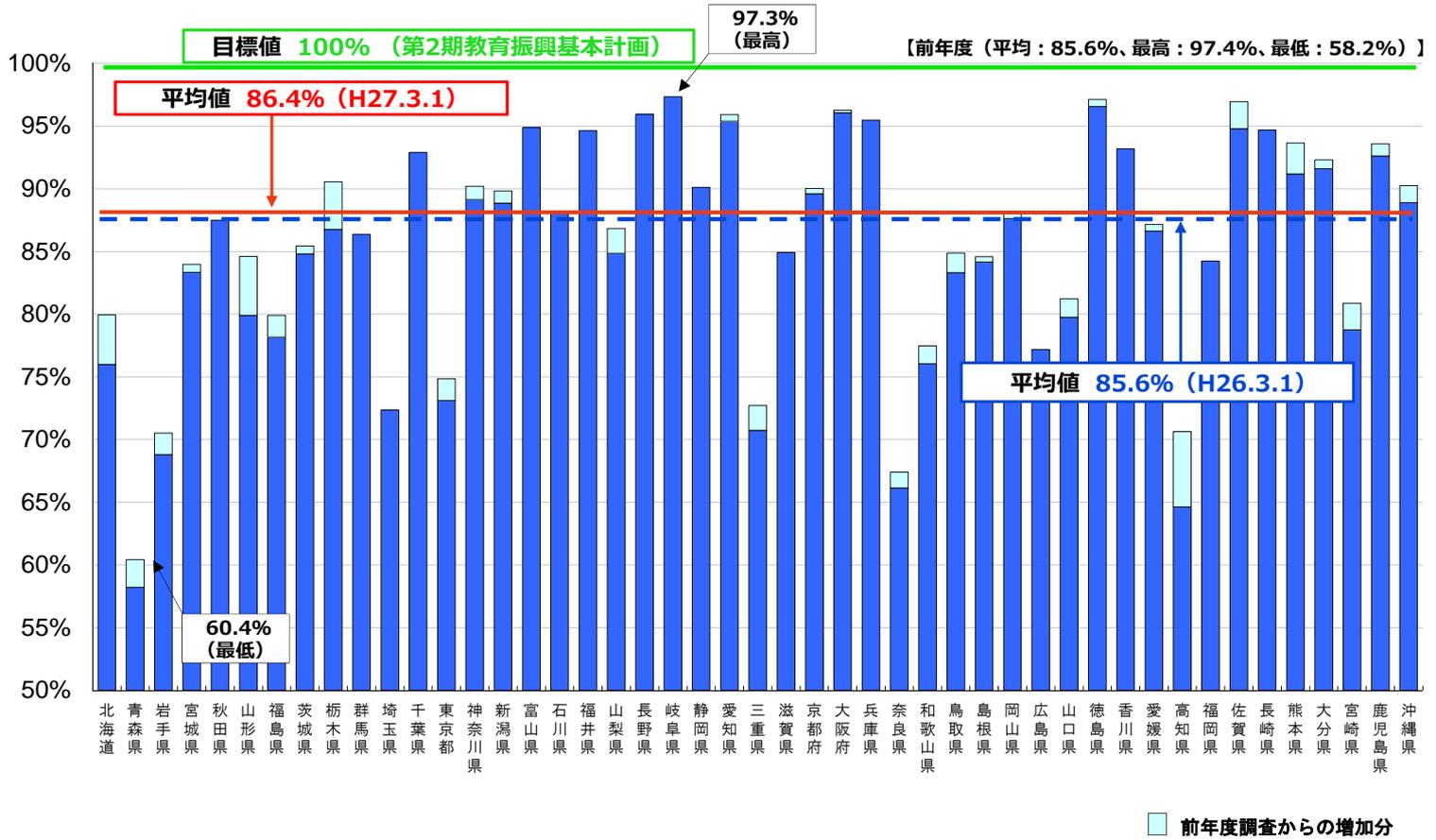
佐賀県が都道府県レベルで初めて3.6人/台を超える。



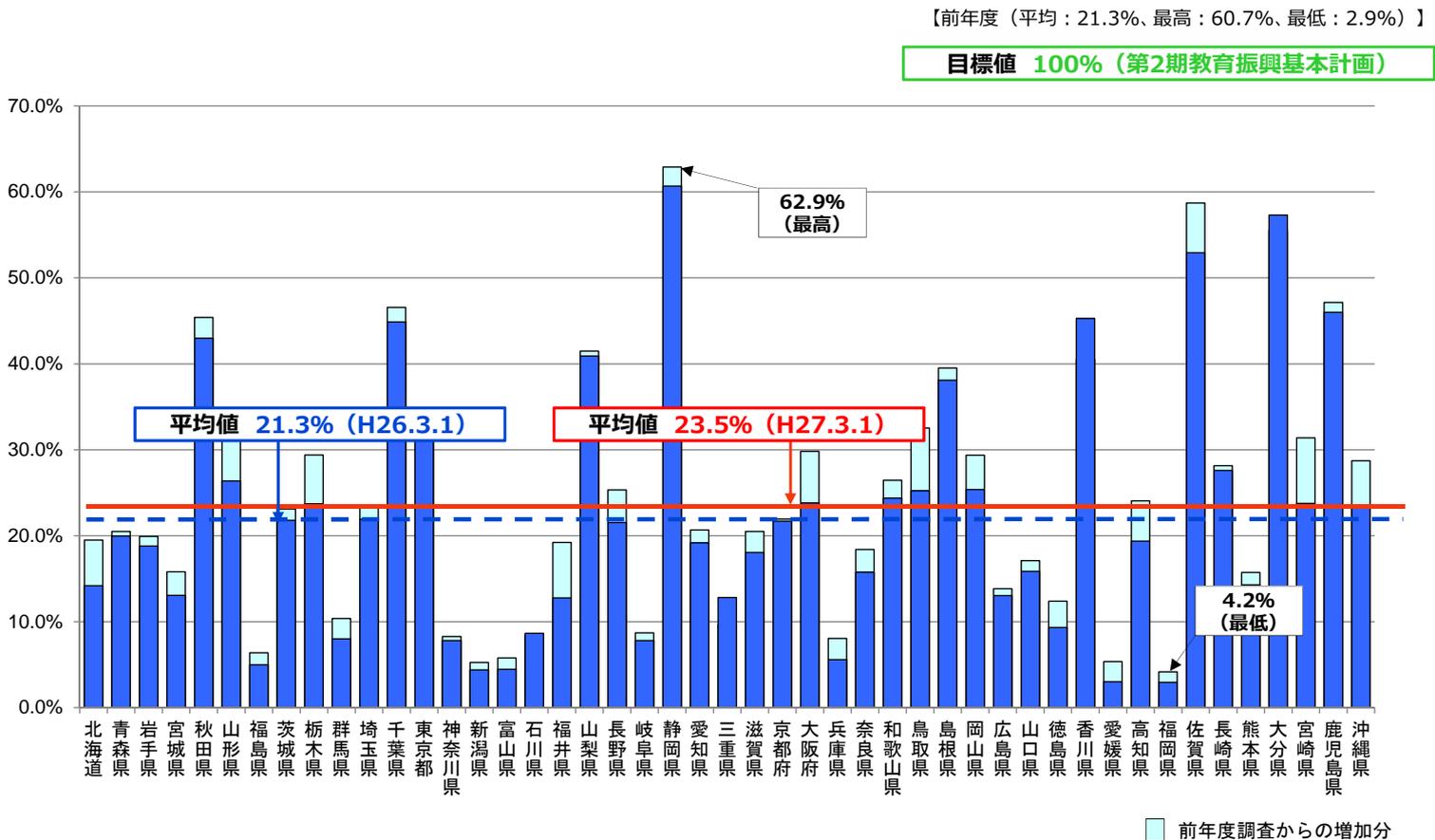
※ 第2期教育振興基本計画の目標値を達成するため、平成26年度から平成29年度まで、地方財政措置が講じられている。

前年度調査からの増加分

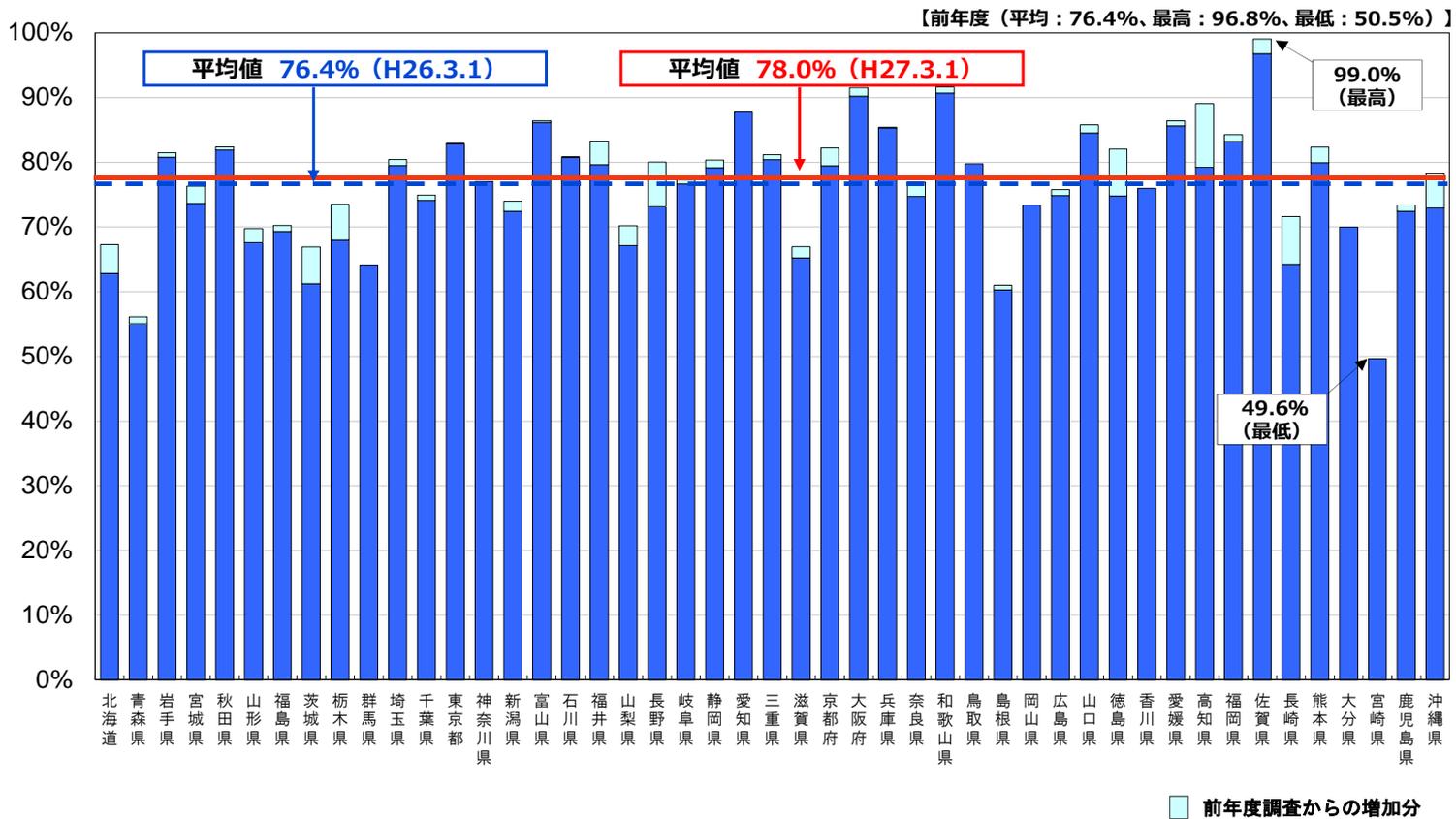
## 普通教室の校内LAN整備率



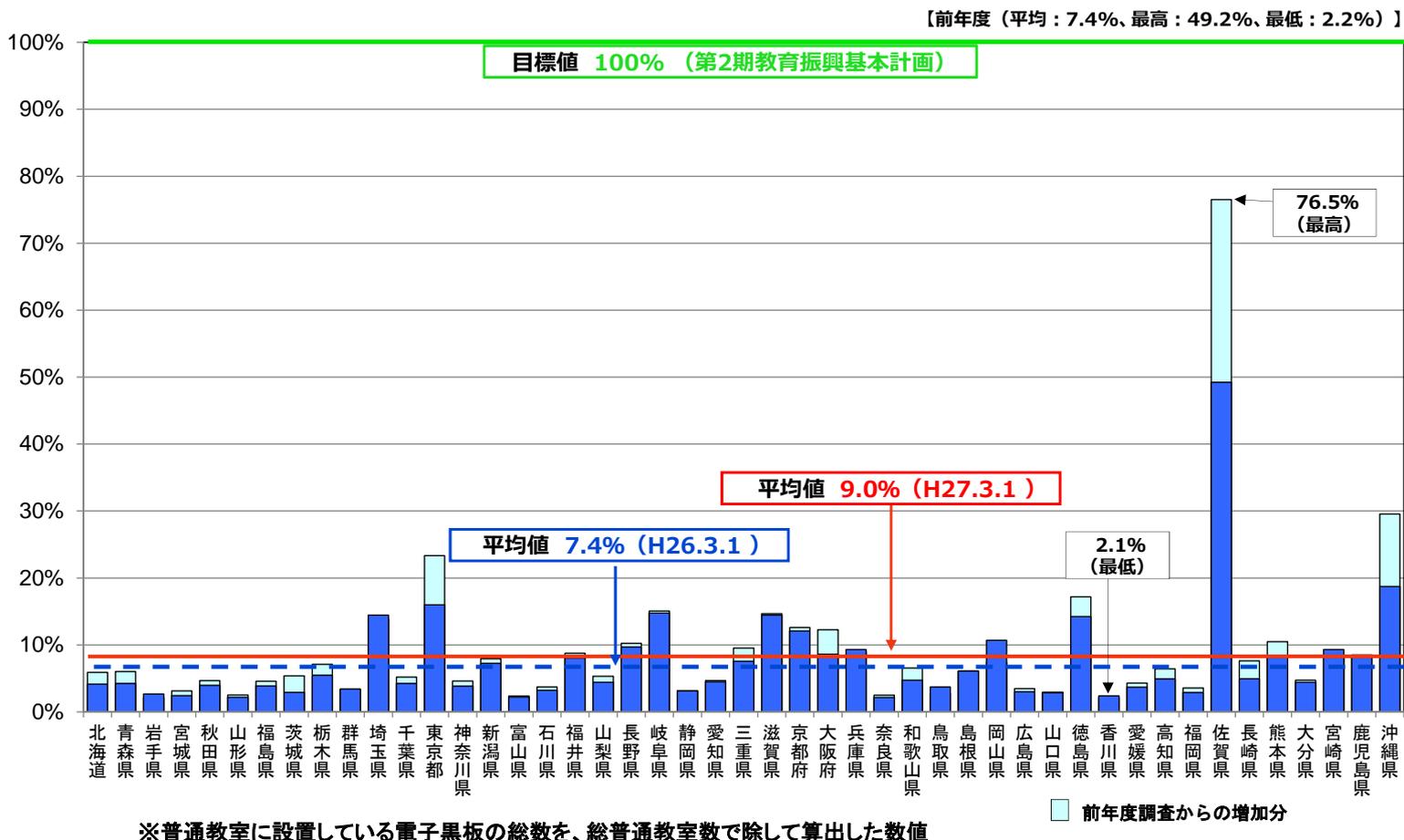
## (参考) 都道府県における普通教室における無線LANの整備率



## 電子黒板のある学校の割合



## （参考）電子黒板の整備率



# 学校におけるICT環境の整備状況

平成26年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査【速報値】(平成27年3月現在)

詳細版

## 教育用PC (平均6.4人/台)

	都道府県	市・特別区	町・村(※)	合計
3.6人以下/台	5	62	428	495(27.2%)
3.6~6.4人/台	34	327	329	690(38.0%)
6.4人超/台	8	424	201	633(34.8%)
	47	813	958	1,818

※連合・組合を含む

	小学校	中学校	高等学校	特別支援学校	合計
3.6人以下/台	5,803	2,986	1,207	561	10,557(30.7%)
3.6~6.4人/台	5,215	2,402	937	223	8,777(25.5%)
6.4人超/台	9,166	4,198	1,484	247	15,095(43.8%)
合計(校)	20,184	9,586	3,628	1,031	34,429

### 小学校

平均:7.2人/台

	市・特別区	町・村(※)	合計
3.6人以下/台	58	322	380(22.2%)
3.6~7.2人/台	387	407	794(46.4%)
7.2人超/台	361	175	536(31.3%)

※連合・組合を含む

### 中学校

平均:6.4人/台

	市・特別区	町・村(※)	合計
3.6人以下/台	98	488	586(34.2%)
3.6~6.4人/台	310	240	550(32.1%)
6.4人超/台	398	179	577(33.7%)

※連合・組合を含む

### 高等学校

平均:5.0人/台

	都道府県	市町村	合計
3.6人以下/台	6	59	65(41.4%)
3.6~5.0人/台	20	31	51(32.5%)
5.0人超/台	21	20	41(26.1%)

### 特別支援学校

平均:3.2人/台

	都道府県	市・特別区	合計
3.2人以下/台	22	33	55(50%)
3.2人超/台	25	30	55(50%)

# 学校におけるICT環境の整備状況

詳細版

## 電子黒板 (平均0.19台/普通教室)

	都道府県	市・特別区	町・村(※)	合計
1台以上/普通教室	1	25	57	83(4.6%)
1~0.18台以上/普通教室	2	283	418	703(38.7%)
0.18台未満/普通教室	44	505	483	1,032(56.7%)
	47	813	958	1,818

※連合・組合を含む

### 小学校

平均:0.22台/普通教室

	市・特別区	町・村(※)	合計
1台以上/普通教室	31	64	95(5.6%)
1~0.22台以上/普通教室	213	285	498(29.2%)
0.22台未満/普通教室	562	553	1,115(65.2%)

※連合・組合を含む

### 高等学校

平均:0.12台/普通教室

	都道府県	市	合計
1台以上/普通教室	1	3	4(3.0%)
1~0.12台以上/普通教室	8	17	25(18.5%)
0.12台未満/普通教室	38	68	106(78.5%)

### 中学校

平均:0.22台/普通教室

	市・特別区	町・村(※)	合計
1台以上/普通教室	35	82	117(6.8%)
1~0.22台以上/普通教室	215	302	517(30.2%)
0.22台未満/普通教室	556	522	1,078(63.0%)

※連合・組合を含む

### 特別支援学校

平均:0.06台/普通教室

	都道府県	市・特別区	合計
1台以上/普通教室	0	3	3(2.7%)
1~0.06台以上/普通教室	16	27	43(39.1%)
0.06台未満/普通教室	31	33	64(58.2%)

公立学校(小学校、中学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校)

コンピュータ 1台当たりの 児童生徒数	<b>6.4人/台</b> (H27. 3. 1)
教員の校務用 コンピュータ整備率	<b>113.9%</b> (H27. 3. 1)
普通教室の 校内LAN整備率	<b>86.4%</b> (H27. 3. 1)
超高速 インターネット (30Mbps以上) 接続率	<b>81.6%</b> (H27. 3. 1)
校務支援システム 整備率	<b>81.9%</b> (H27. 3. 1)

**上位  
5都道府県**

1位 佐賀県	2.6 人/台
2位 鹿児島県	4.4 人/台
3位 鳥取県	4.5 人/台
3位 徳島県	4.5 人/台
5位 山梨県	4.6 人/台
5位 高知県	4.6 人/台
5位 長崎県	4.6 人/台

1位 岡山県	137.6%
2位 長崎県	133.2%
3位 島根県	131.5%
4位 鳥取県	130.1%
5位 宮城県	128.0%

1位 岐阜県	97.3%
2位 徳島県	97.1%
3位 佐賀県	96.9%
4位 大阪府	96.3%
5位 長野県	95.9%
5位 愛知県	95.9%

1位 京都府	98.5%
2位 富山県	97.3%
3位 大阪府	97.1%
4位 愛知県	95.4%
5位 神奈川県	95.3%

1位 山口県	100.0%
1位 佐賀県	100.0%
1位 大分県	100.0%
4位 熊本県	99.8%
5位 長崎県	99.3%

**下位  
5都道府県**

43位 千葉県	7.8 人/台
43位 神奈川県	7.8 人/台
43位 福岡県	7.8 人/台
46位 埼玉県	8.3 人/台
47位 愛知県	8.4 人/台

43位 大阪府	100.7%
44位 滋賀県	96.5%
45位 山形県	95.4%
46位 千葉県	88.5%
47位 奈良県	69.7%

43位 埼玉県	72.4%
44位 高知県	70.6%
45位 岩手県	70.5%
46位 奈良県	67.4%
47位 青森県	60.4%

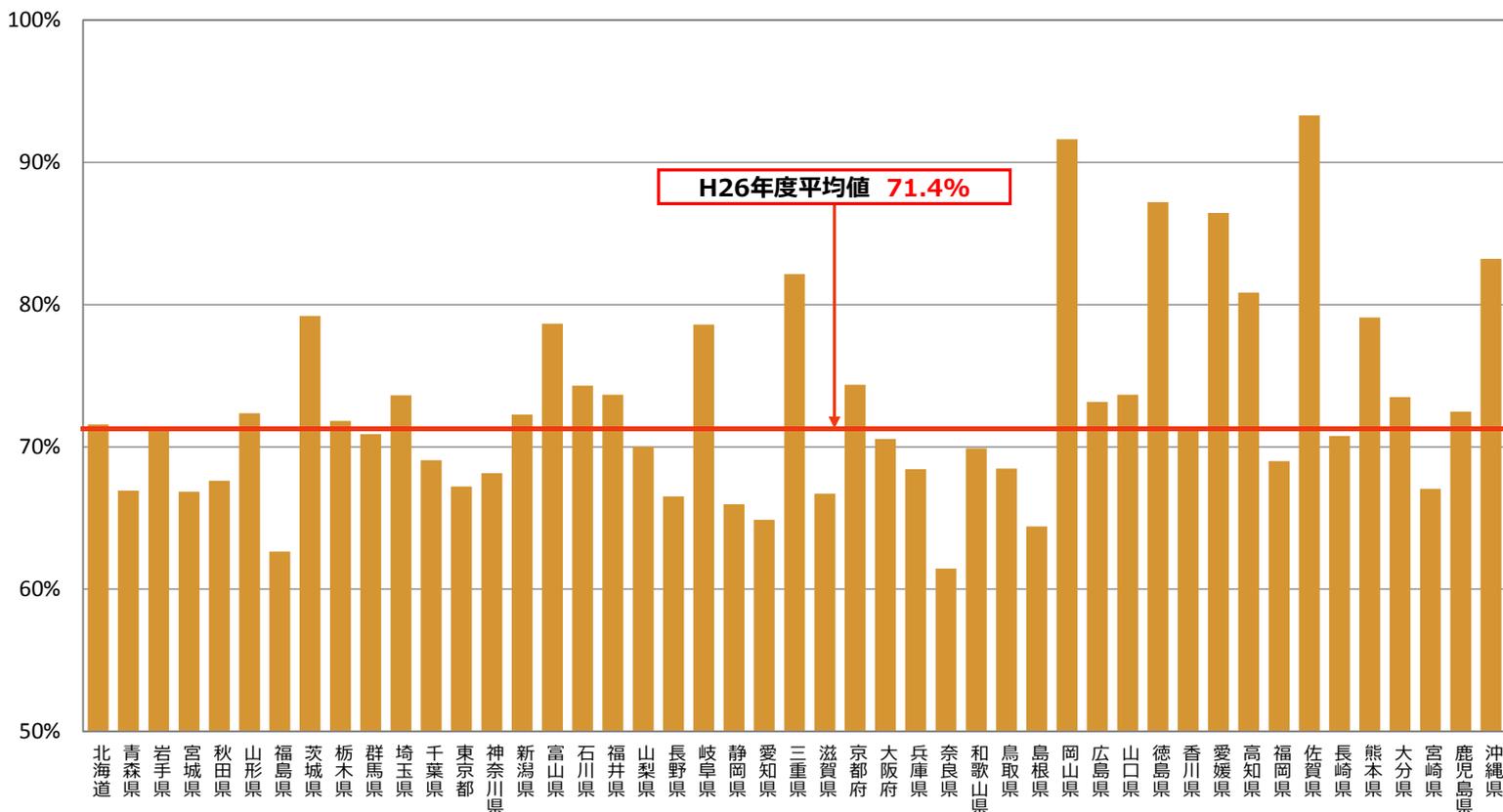
43位 広島県	63.7%
44位 鳥取県	63.0%
45位 青森県	61.3%
46位 群馬県	56.4%
47位 茨城県	53.2%

43位 北海道	60.0%
44位 宮崎県	59.3%
45位 奈良県	57.2%
46位 福島県	55.1%
47位 高知県	51.7%

出典「平成26年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査」

## 教員のICT活用力の状況 (都道府県別)

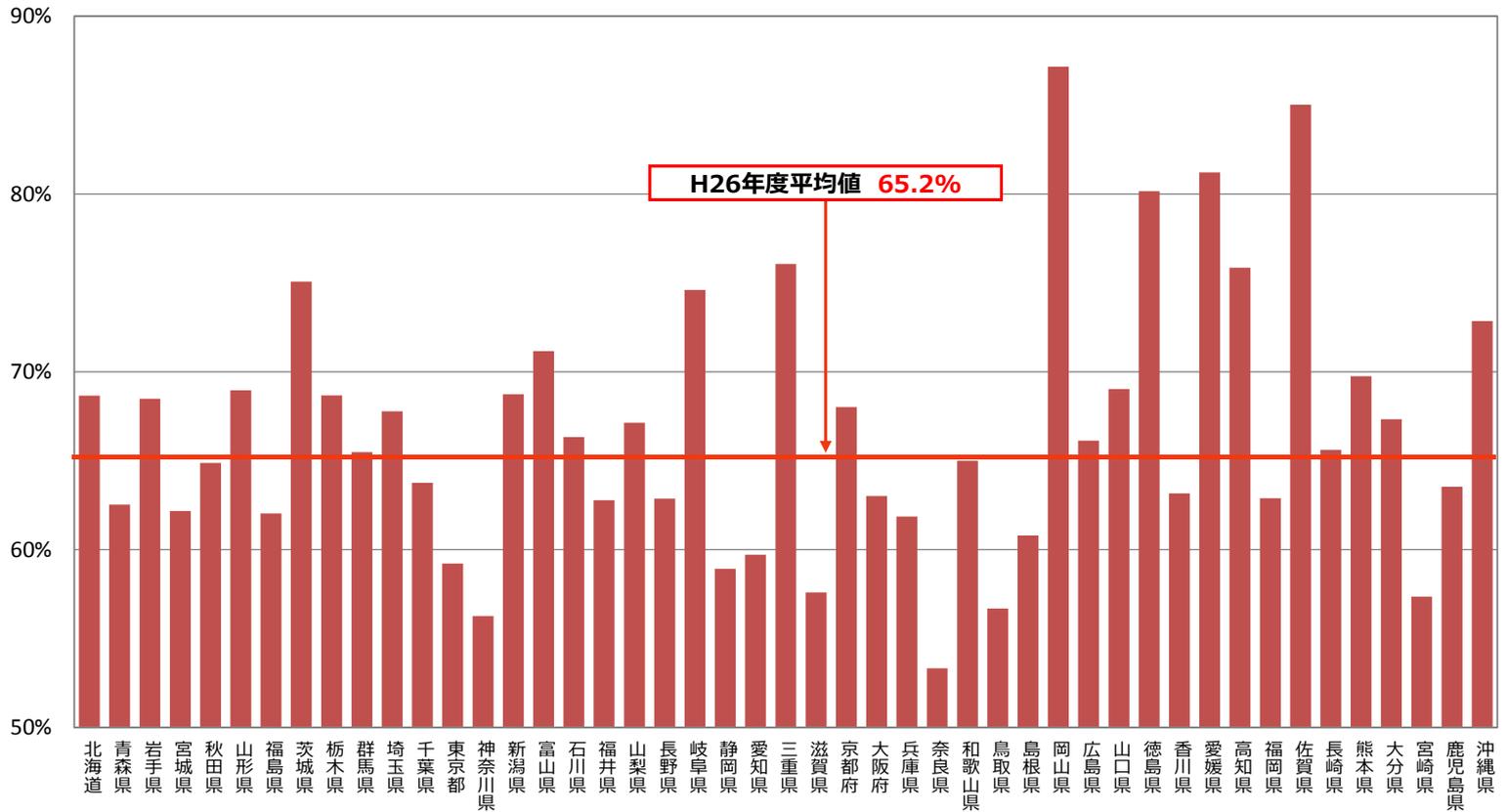
### B: 授業中にICTを活用して指導する能力



※4小項目ごとに4段階評価を行い、「わりにはできる」もしくは「ややできる」と回答した教員の割合

出典:平成26年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査

## C：児童・生徒のICT活用を指導する能力

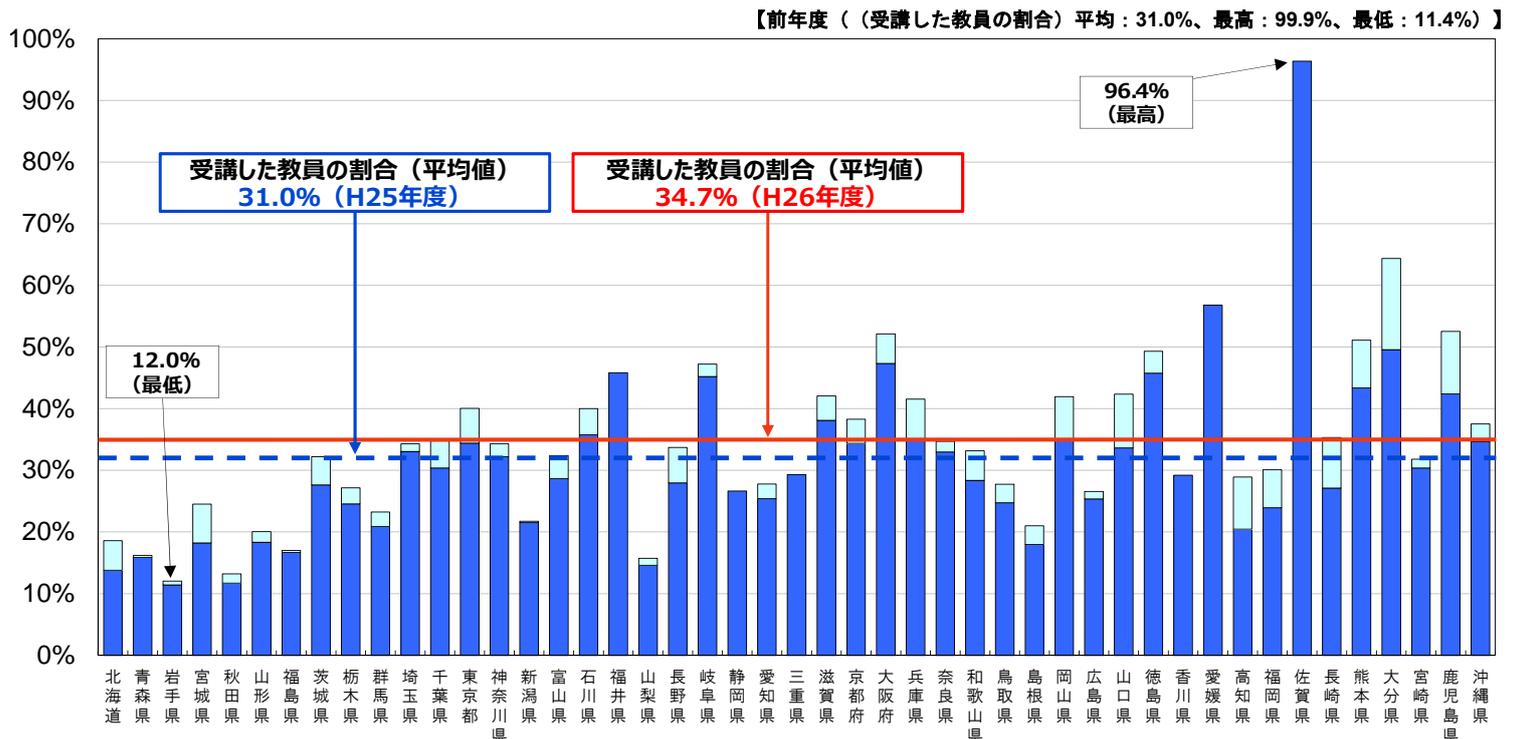


※4小項目ごとに4段階評価を行い、「わりにできる」もしくは「ややできる」と回答した教員の割合

出典：平成26年度 学校における教育の情報化の実態等に関する調査

# 研修の受講状況（全校種） 都道府県別

## ②平成26年度中にICT活用指導力の各項目に関する研修を受講した教員の割合（都道府県別）



注) ①ICT活用指導力の状況の各項目のうち、Eのみの研修は除く。  
 ②1人の教員が複数の研修を受講している場合も、「1人」とカウントする。  
 ③平成27年3月末日までの間に受講予定の教員も含む。

■ 前年度調査からの増加分

# ICT環境整備にかかる支援措置

## 教育のIT化に向けた環境整備4か年計画（平成26～29年度）

平成29年度まで単年度1,678億円（4年間総額6,712億円）

21世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境の整備を図るため、第2期教育振興基本計画（平成25年6月14日閣議決定）で目標とされている水準の達成に必要な所要額を計上した「教育のIT化に向けた環境整備4か年計画（平成26～29年度）」に基づき、平成29年度まで単年度1,678億円（4年間総額6,712億円の地方財政措置）が講じられることとされています。

### 幅広いICT環境整備に活用することが可能

教育のIT化に向けた環境整備4か年計画（平成26～29年度）の所要額（6,712億円）のイメージ

#### 教育のIT化に向けた環境整備

- 教育用コンピュータ・・・ 不足台数約146万台の新規導入及び既存分約191万台に係るリース費用
- 電子黒板・・・ 不足台数約40万台の整備及び既存分約1万台の更新に係る費用
- 実物投影機・・・ 不足台数約33万台の整備及び既存分約1万台の更新に係る費用
- 無線LANの整備・・・ 未整備約38万教室に係る費用
- インターネット接続費用
- 教員の校務用コンピュータ・約95万台のリース費用

#### 学習用ソフトウェア

- 学習用ソフトウェアの整備等（教育用コンピュータ新規導入・更新に伴うもの）

#### ICT支援員

- 支援員の配置費用等（情報処理技術者委嘱を含む）

第2期教育振興基本計画で目標とされている水準

- 教育用PC1台当たりの児童生徒数**3.6人**
  - ①コンピュータ教室**40台**
  - ②各普通教室**1台**、特別教室**6台**
  - ③設置場所を限定しない可動式コンピュータ**40台**
- 電子黒板・実物投影機を**（1学級あたり1台）**
- 超高速インターネット接続率及び無線LAN整備率**100%**
- 校務用コンピュータ **教員1人1台**
- 教育用ソフトやICT支援員等を配置



### 1校当たりの財政措置額

都道府県	高等学校費	424万円	600人程度
	特別支援学校費	574万円	35学級
市町村	小学校費	564万円	18学級
	中学校費	563万円	15学級

※上記は平成26年度の単位費用積算から試算した標準的な所要額（単年度）。実際の基準財政需要額算定に当たっては、測定単位の数値を割り増しするための補正がある。  
※別途、「情報処理技術者委嘱事業」については、「県・その他教育費」において、地方財政措置が講じられている。

## 1 ICT環境の整備を図ろうとする自治体からの要請に応じて、文部科学省が委嘱した「ICT活用教育」アドバイザー」を派遣

【アドバイザーの活動内容】…概ね以下の事項のうちから希望する事項について教育委員会に助言・紹介

## (1) ICT環境整備に関する事項

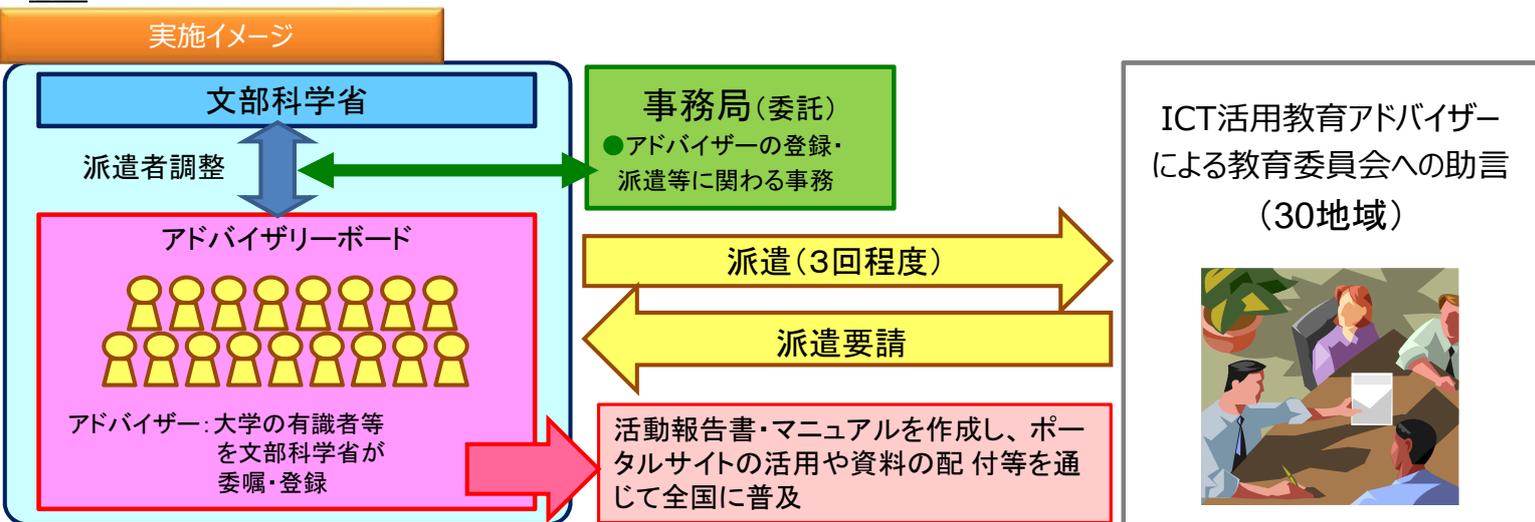
- ①教育情報化推進計画の策定、②教育の情報化推進に関する教員・庁内(首長・財政部局等)の理解促進活動、
- ③ICT活用による効果及び予算確保事例、④ICT機器(校内LAN等ネットワークを含む。⑤において同じ。)の整備計画の策定、
- ⑤ICT機器の調達方法(見積り・仕様書作成等)に関する助言

## (2) 自治体によるモデル事業の実践に関する事項

- ①効果検証の方法、②モデル事業の計画策定、③モデル校教員のICT活用指導力の向上のための研修(研修計画策定を含む)、
- ④授業への導入事例及びICT活用の普及方策

## (3) その他ICT活用の促進に関する助言

## 2 アドバイザーからの活動報告を踏まえ、自治体におけるICT環境整備を円滑に進めるポイントをまとめた「マニュアル」を作成し、全国に普及



## ICT活用教育アドバイザー派遣事業におけるアドバイザー

(平成27年10月5日現在)

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 安藤 明伸(宮城教育大学技術教育講座准教授)                 | 稲垣 忠(東北学院大学教養学部准教授)                   |
| 井上 幸史(姫路市立総合教育センター指導主事)                | 今田 晃一(文教大学教育学部教授)                     |
| 小柳 和喜雄(奈良教育大学大学院教育学研究科教授)              | 梶本 佳照(IPU・環太平洋大学次世代教育学部教育経営学科教授)      |
| 加藤 隆弘(金沢大学人間社会学域学校教育学類附属教育実践支援センター准教授) |                                       |
| 加藤 直樹(岐阜大学総合情報メディアセンター教授)              | 門田 哲也(倉敷市企画財政局企画財政部(併)倉敷市教育委員会参事)     |
| 岸 鷹貴子(明治大学国際日本学部特任講師)                  | 久世 均(岐阜女子大学文化創造学部教授)                  |
| 久保田 善彦(宇都宮大学教育学研究科教授)                  | 駒崎 彰一(葛飾区教育委員会事務局導室事務統括指導主事、教育CIO補佐官) |
| 小松川 浩(千歳科学技術大学グローバルシステムデザイン学科教授)       | 篠原 真(相模原市立総合学習センター学習情報班担当課長)          |
| 島村 秀世(長崎県教育庁政策監(教育情報化担当))              | 新地 辰朗(宮崎大学教育学研究科研究科長(教授))             |
| 菅原 千保子(荒川区教育委員会指導室指導主事)                | 菅原 弘一(仙台市教育局学校教育部教育指導課主任指導主事)         |
| 高橋 邦夫(豊島区政策経営部情報管理課長)                  | 高橋 純(東京学芸大学教育学部准教授)                   |
| 辻 慎一郎(鹿児島県教育庁義務教育課主任指導主事兼企画生徒指導係長)     |                                       |
| 寺嶋 浩介(大阪教育大学大学院連合教職実践研究科准教授)           | 豊田 充崇(和歌山大学教育学部教授)                    |
| 永田 智子(兵庫教育大学大学院学校教育研究科准教授)             | 中橋 雄(武蔵大学社会学部メディア社会学科教授)              |
| 中村 真理子(滋賀県草津市教育委員会事務局学校政策推進課副参事)       |                                       |
| 野中 陽一(横浜国立大学教育人間科学部附属教育デザインセンター教授)     | 平井 聡一郎(古河市教育委員会参事兼課長)                 |
| 福田 孝義(佐賀県教育委員会副教育長)                    | 藤村 裕一(鳴門教育大学大学院学校教育研究科准教授)            |
| 堀田 博史(園田学園女子大学人間健康学部教授)                | 益川 弘如(静岡大学学術院教育学領域准教授)                |
| 村松 浩幸(信州大学学術研究院教育学系教授)                 | 毛利 靖(つくば市教育局総合教育研究所副所長)               |
| 山本 朋弘(鹿児島大学教育学部附属教育実践総合センター講師)         | 林 向達(徳島文理大学人間生活学部児童学科准教授)             |

(五十音順・敬称略)

## ▼ 指導力パワーアップコース 《指定地域：8地域》

### 取組の枠組み

【研修プログラム策定主体】  
都道府県・指定都市教育委員会

【実践】県立学校及び市町村立学校  
教員研修機関

ノウハウ・人的資源の提供 ↑ ↓ 実習・実践の場の提供

教員養成課程を有する大学

【実践】講義・演習、公開講座、  
免許状更新講習等

### 取組内容

教員養成課程を有する大学と連携し、教員及び学生のICT活用指導力向上のための研修プログラムを作成

- 【実践を行う研修等の場】
- ・研修センター等の機関研修
  - ・実証校における校内研修
  - ・実証校における教育実習
  - ・大学における免許状更新講習
  - ・大学における講義・演習・公開講座 等

## ▼ 成果の取りまとめ (民間団体へ委託)

- 各地域で作成された研修プログラムや実証結果をもとに、指導力向上のための研修プログラムや手引き書き等を取りまとめる。



- 各地域で作成されたカリキュラムや実証結果をもとに、テーマに即した複数学年にまたがるカリキュラムを作成。  
※モデル授業映像を含む。

ポータルサイトの活用や映像資料の配付等を通して全国で共有

## ▼ ICT活用実践コース 《指定地域：25地域》

ICT環境の整備を進め、ICTを活用した特徴的な教育に挑戦する自治体を指定。地域内の実証校における授業実践を通して、ICTを活用した教育のカリキュラムを策定。

### 実践におけるテーマ設定

- 【各教科で具体的に取り組むもの】①外国語活動・英語教育 ②理数教育 ③総合的な学習の時間  
④実技を伴う教科における表現活動 ⑤その他 (ICTを活用した特徴的な教育のテーマを具体的に設定)
- 【教科横断的に取り組むもの】⑥言語活動 ⑦課題解決に向けた主体的・協働的な学び  
⑧情報活用能力の育成 ⑨その他 (ICTを活用した特徴的な教育のテーマを具体的に設定)

### 取組内容

同一校種で複数の実証校を設置し、児童生徒の発達段階に応じた複数学年 (各校種で連続する3つの学年) のカリキュラム (年間指導計画) を作成。カリキュラムに基づいたICTを活用した授業を実践し、モデル授業映像を撮影。



【1年目 (H27年度)】準備・実践・評価 → 初年度成果物

【2年目 (H28年度)】改善方策検討・実践・評価 → 最終成果物

# ICTを活用した学びの推進プロジェクト 自治体一覧

## 指導力パワーアップコース 《8地域》

自治体	連携先大学	自治体	連携先大学
1 長野県	信州大学	5 兵庫県	兵庫教育大学
2 静岡県	静岡大学	6 奈良県	奈良教育大学
3 岐阜県	岐阜女子大学	7 佐賀県	佐賀大学
4 愛知県名古屋市	愛知教育大学	8 熊本県	熊本大学、熊本県立大学、ルーテル学院大学、尚綱大学

## ICT活用実践コース 《25地域》

自治体	テーマ	学年	自治体	テーマ	学年
1 北海道	理数教育	中1～3	13 愛知県安城市	課題解決に向けた主体的・協働的な学び	小3～5
2 北海道今金町	課題解決に向けた主体的・協働的な学び	小4～6	14 三重県松阪市	主体的・協働的な学びのあり方	中1～3
3 秋田県八峰町	小：理数教育 中：英語教育	小4～6 中1～3	15 滋賀県草津市	課題解決に向けた主体的・協働的な学び	小4～6 中1～3
4 茨城県古河市	課題解決に向けた主体的・協働的な学び	小4～6	16 岡山県新見市	基礎学力・自己学習能力の向上、 家庭や地域との連携による学習等	中1～3
5 埼玉県羽生市	ICTを活用した思考力・判断力・表現力の育成	小4～6	17 島根県	学校図書館活用教育におけるICT活	小4～6
6 千葉県千葉市	ICT機器を活用した問題解決力をつける学習のあり方	小4～6	18 島根県美郷町	言語活動	小4～6
7 東京都世田谷区	言語活動	小4～6	19 福岡県那珂川町	ICTを活用した中学校英語教育の高度化	中1～3
8 東京都杉並区	課題解決に主体的・協働的な学び	小4～6	20 佐賀県小城市	情報リテラシーと情報モラルの育成	小1～6 中1～3
9 東京都町田市	課題解決に向けた主体的・協働的な学び	小4～6	21 熊本県人吉市	情報活用能力の育成	小4～6
10 長野県大町市	課題解決に向けた主体的・協働的な学び	小4～6 中1～3	22 熊本県山江村	「ふるさと教育」の活性化を図るICT活用	小1～6 中1～3
11 静岡県伊東市	課題解決に向けた主体的・協働的な学び	小4～6	23 鹿児島県霧島市	外国語活動・英語教育	小3～6 中1～3
12 愛知県岡崎市	英語教育、理数教育、 課題解決に向けた主体的・協働的な学び、 情報活用能力の育成	中1～3	24 沖縄県名護市	ICT活用による実践的な英語教育	中1～3
			25 沖縄県宮古島市	課題解決に向けた主体的・協働的な学び	中1～3

取りまとめはNTTラーニングシステムズ (株) に委託

# 文部科学省 教育の情報化 平成28年度予算（案） （主要事項）

## 情報通信技術を活用した学びの推進

児童生徒の確かな学力の育成を図るため、児童生徒の情報活用能力の実現状況の把握や各学校における情報教育（情報活用能力の育成）にかかる年間指導計画（指導モデル）の作成、さらに、アクティブ・ラーニングなど多様な学習における「子供の学びの姿」をICTを活用して捉える方法の開発など実践的な研究を実施する。また、ICTの活用による遠隔地間をつないだ学習に関する実証研究、ICT活用教育アドバイザーの自治体への派遣、ICT支援員の育成・確保を進める。

### ・ 情報通信技術を活用した教育振興事業（0.9億円）

→ 児童生徒の情報活用能力を把握するとともに、情報教育推進校（IE-School）を指定し、情報教育（情報活用能力の育成）にかかる年間指導計画（指導モデル）の作成に関する実践的な研究を実施する。また、アクティブ・ラーニングなど多様な学習における「子供の学びの姿」を、ICTを活用して捉える方法を研究開発する。

### ・ ICTを活用した教育推進自治体応援事業（2.6億円）

→ 教員等のICT活用指導力の向上を図る取組を行う自治体の支援を行うほか、教員のICT活用をサポートするICT支援員のスキル標準及び育成モデルプログラムを開発する。また、「ICT活用教育アドバイザー」の自治体への派遣を行う。

### ・ 人口減少社会におけるICTの活用による教育の質の維持向上に係る実証事業（1.4億円）

→ 過疎化・少子高齢化が進む人口過少地域において、ICTの活用により、遠隔地間における児童生徒の合同学習の充実や社会教育施設等と連携した遠隔講座の実施など、学校教育及び社会教育における教育の質の維持向上を図るための実証研究を実施する。

事業概要

児童生徒の情報活用能力の実現状況を把握するとともに、各学校における情報教育(情報活用能力の育成)にかかる年間指導計画(指導モデル)の作成に関する実践的な研究を実施する。  
また、アクティブ・ラーニングなど多様な学習における「子供の学びの姿」を、ICTを活用して捉える方法を研究開発する。

## 1. 情報活用能力育成プロジェクト

### 情報活用能力調査

情報活用能力に関する調査(高等学校)(平成27年度実施)の結果を分析し、生徒の情報活用能力の実現状況を把握

### 情報教育推進校 (IE-School)

情報教育推進校を指定し、教科横断的な情報活用能力の育成にかかる年間指導計画(指導モデル)を作成するとともに、それに基づく指導方法・教材の利活用等(プログラミングや情報セキュリティに関する学習活動を含む)について実践的な研究を実施 **小・中・高 各5校 (2年指定)**



次期学習指導要領改訂を見据え、各学校における情報教育の具体的な進め方や、国・教育委員会等における情報教育を推進するための方策を検討



## 2. ICTを活用した学習成果の把握・評価プロジェクト

【現状】 ICT活用による学習データの把握・評価は、ドリル教材を用いた個別学習等、一部において実現しているが、今後一層の充実が求められる協働学習等における多様な「子供の学びの姿」を捉え切れていない。

ICTを活用して集積されたデータから、子供の学習の過程や学習を通じた変化を読み取るために必要なデータを抽出し可視化する方法(アプリケーション)を研究開発し、協力校において有効性を検証。新学習指導要領のもとでの評価に活用。

実現されること(例)

- ✓ 情報端末の操作記録から、子供の思考の過程(どのように問題を解こうとしているか)やどこでつまづいているか等を捉える
- ✓ グループでの話し合いの記録から、従来の方法では教師が見逃していた子供の発言を捉える
- ✓ 教師の指導の記録とクロスさせ、教師の発話による子供の見方・考え方の変化を捉える 等

教師の記録・記憶では見ることのできなかった「子供の学びの姿」を捉え、アクティブ・ラーニングなど多様な学習における評価を充実



把握することが期待される「子供の学びの姿」

# (参考) 学習記録データの活用による評価の充実【平成28年度新規】

## 従来

教師による記録や記憶だけでは把握できる「子供の学びの姿」に限界がある



### 個別指導(机間指導)

目の前の子供の様子は分かるが、ほかの子供の様子は分からない

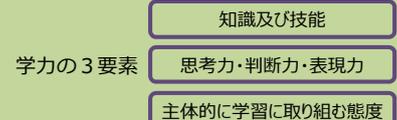


### 協働学習(話し合い活動)

複数グループの子供の発言を把握することは困難

## ▼次期学習指導要領の下での評価

○テストの結果だけでなく日頃の学習状況を学力の3要素に沿って評価



○多様な学び(アクティブラーニング等)に対応した評価方法の取組

「パフォーマンス評価」: 協働での問題解決、レポートや展示物などの作品、実験の実施といった実演を評価する。  
「ポートフォリオ評価」: 学習の過程や成果などの記録や作品を計画的にファイル等に集積し、それを活用して成長の過程や到達点を示す。等

## ICTの活用により実現されること

教師の記録・記憶では見ることのできなかった「子供の学びの姿」(学び方、気づきや他者との関わりなど学びの過程)が見える



「気づきの可視化」



「他者との関わり」の可視化

グループでの話し合いの記録から、従来の方法では教師が見逃していた子供の発言を捉える

※その他、教師の指導の記録とクロスさせ、教師の発話による子供の見方・考え方の変化を捉える 等

開発した可視化アプリケーションの学校への無償提供、民間企業等での更なる改良等

アプリケーションの活用によりアクティブラーニング等の多様な学びにおける評価の充実

## 現状 ICTを活用した教育の取り組みに地域間で差異が生じており、自治体の状況に応じたサポート体制の構築が必要

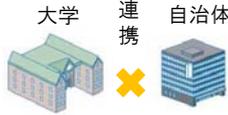
### 事業概要

1. 教員等のICT活用指導力の向上を図るため、研修プログラムの策定や、カリキュラム策定に取り組む自治体の支援を行うほか、教員のICT活用をサポートするICT支援員を育成し、確保するため、ICT支援員のスキル標準及び育成モデルプログラムを開発する。
2. ICT環境の整備・充実を図る取組を支援するため、「ICT活用教育アドバイザー」の自治体への派遣を行う。

### 1. ICTを活用した学びの推進プロジェクト

#### 指導力パワーアップコース【8地域】

地域内に複数の実証校を設置し、教員養成課程を有する大学と連携を図りながら、教員等のICT活用指導力向上のための研修等プログラムを策定・実践。



#### ICT活用実践コース【25地域】

地域内に複数の実証校を設置し、ICTを活用した授業の実践体制を構築するためのカリキュラムを策定・実践。



#### ICT支援員の育成・確保【新規】

教育現場におけるICT活用を推進していく上で求められる一定の能力を備えたICT支援員を育成し、人材を確保するため、スキル標準を整理するとともに、大学や民間等の取組の現状を踏まえ、ICT支援員育成モデルプログラムを開発。



### 2. ICT活用教育アドバイザー派遣事業

#### ★国に「ICT活用教育アドバイザーボード」を設置

ICT環境の整備を図ろうとする自治体ニーズに応じてアドバイザーを派遣。

ICTを活用した教育の推進計画やICT機器整備計画(機器購入の調達手法含む)の策定や校務支援のあり方についての留意事項等の助言を実施。

事例を集約し、マニュアルを作成

【30地域】 → 【45地域】



ポータルサイトの活用や映像資料の配布及び講習会等を通じて全国で共有

ICT活用指導力の向上・発達段階に応じた授業実践体制の整備促進・環境整備の促進

「確かな学力」の効果的な育成を促進

## (参考) ICT支援員の育成・確保【新規】

○目的 ICT支援員に求められる資質・能力を明確にし、一定の資質・能力を備えたICT支援員を育成するための「育成モデルプログラム」を開発することにより、ICT支援員の育成・確保(不足の解消)を図る。

### ○事業の概要

#### ・スキル標準の開発

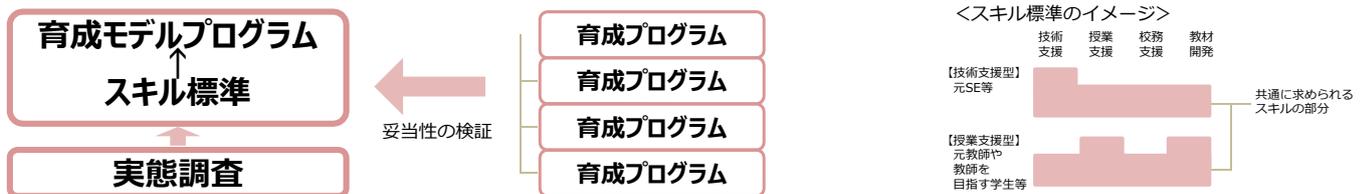
学校がICT支援員に、技術支援、授業支援、校務支援、教材開発等、どのような資質・能力を求めているのか、また、実際に学校に勤務しているICT支援員の状況について質と量の画面から現状を把握し、これを踏まえ、ICT支援員に求められる資質・能力(スキル標準)を整理する。スキル標準の整理に当たっては、ICT支援員のバックグラウンドや得意分野を活かすことにも留意する。

#### ・育成モデルプログラムの開発

一定の資質・能力を備えたICT支援員を各地域において増加させることができるように、各地域の大学や民間等の取り組みや資格試験等の現状を踏まえ、ICT支援員を育成するためのモデルプログラム(育成モデルプログラム)の開発する。

育成モデルプログラムの開発に当たっては、拠点となる大学や民間等が連携して育成プログラムを開発し実施した上で、スキル標準及び育成モデルプログラムの妥当性の検証を行う。

・本事業の成果(スキル標準及び育成モデルプログラム)の周知・普及を図り、全国の大学、企業、自治体等において育成プログラムが展開されることにより、一定の資質・能力を備えたICT支援員の育成・確保を推進していく。



### ○スケジュール

▼平成28年度

- ・実態調査(現状の把握・整理)
- ・スキル標準の整理
- ・育成モデルプログラムの開発

▼平成29年度

- ・育成プログラムの開発・実施
- ・育成モデルプログラムの検証
- ・スキル標準及び育成モデルプログラムの完成・周知

▼平成30年度～

全国の大学、企業、自治体等において、育成プログラムを展開

平成28年度予定額 136百万円(平成27予算額 142百万円)

## 課題・背景

我が国の人口減少が加速化することが確実視されている中、将来的に全国各地において現行の学校規模を維持することが困難な人口過少地域が増加することが予想されている。併せて、社会教育においても同様に地域人材が不足しており、今後、そのような地域における教育水準の維持向上が課題となることが予想される。【在学者数推移(小・中・高) 昭和23年 約1,677万人 昭和60年 約2,263万人 平成25年 約1,356万人】(学校基本調査より)

### 実証研究(平成27年度～平成29年度)

#### <学校教育におけるICTを活用した実証研究>

遠隔地間における双方向型の合同学習を実施



小規模学校

学校

##### <小規模学校の課題>

- ・集団の中で自己主張したり、他者を尊重する経験を積みにくく、社会性やコミュニケーション能力が身につきにくい
- ・児童生徒の人間関係や相互の評価が固定化しやすい
- ・切磋琢磨する環境の中で意欲や成長が引き出されにくい 等

##### 取組

学校統廃合の困難な小規模学校に対して、ICTを活用して他の学校と結び、児童生徒同士の学び合い体験を通じた学習活動の充実などを図るための実証研究を行う。

##### 成果

主要5教科を含めて、年間を通してICTを活用した合同学習等の指導方法の開発や、効果の検証を行い、その成果を全国に普及する。

小規模校のデメリットの最小化を図る

#### <人口過少地域におけるICTを活用した社会教育実証研究>



博物館

生涯学習センター・公民館

図書館

人材の育成が困難

コミュニティ機能の低下  
過疎地域

多様な講座等の  
受講機会の減少

##### 取組

ICTの特長を生かして社会教育の維持向上と地域コミュニティの活性化を図るため、遠隔地間における講座や研修を行うなど、ICTを活用した社会教育の実証研究を行う。

##### 成果

遠隔による講座や人材養成を通じて、地域課題の解決を図る社会教育プログラムの開発を行い、広く全国に普及を促す。

地域コミュニティ機能の存続及び活性化

#### 遠隔学習等活用事例に関する調査研究

遠隔学習を導入・実践するに当たり、参考となる初歩的なノウハウ(遠隔学習に関する事前準備や指導方法、及びICT機器の特長を生かした活用方法など)について、実証研究の中間成果のとりまとめ報告会を開催し普及する。更に、本実証研究の実効性を高めるため、実証内容について検証を実施し、事業内容の改善を図る。

## 人口減少社会における学校教育・社会教育の質の維持向上を図る

### 「先導的な教育体制構築事業」について

平成28年度予定額 116百万円(平成27年度予算額 107百万円)

#### 新たな学びの推進にむけて

クラウド等の最先端技術による、学校間、学校と家庭をシームレスにつないだ先導的な教育体制を構築するための実証研究を実施

##### 研究項目

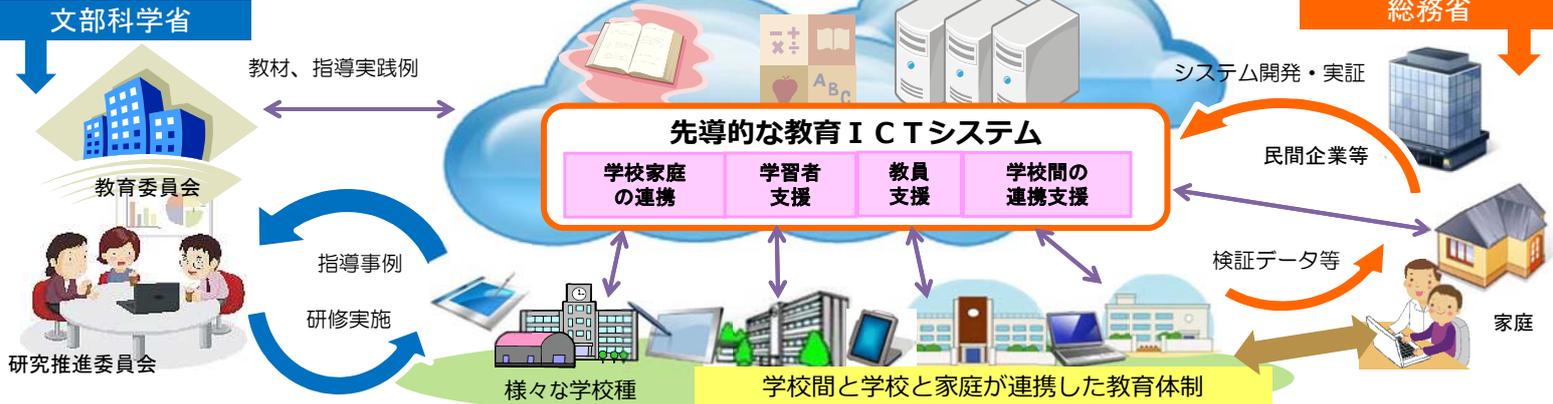
- 地域における教育体制の構築
  - 異なる学校間、学校種間の情報共有
  - 学校と家庭との連携
- 新たな学びに対応した指導方法の充実および指導力の育成
  - 学校種や各教科等に応じた指導方法の開発
  - 教員の研修体制の構築
- デジタル教材の利便性の向上
  - 地域内の学校が相互に活用できる教材の蓄積・提供 等

##### 実証地域と実証校

- 福島県新地町
  - 福田小学校
  - 新地小学校
  - 駒ヶ嶺小学校
  - 尚英中学校
- 東京都荒川区
  - 第三峡田小学校
  - 尾久小学校
  - 第二日暮里小学校
  - 諏訪台中学校
- 佐賀県(武雄市と連携)
  - 武雄市立北方小学校
  - 武雄市立北方中学校
  - 有田工業高等学校
  - 中原特別支援学校

総務省との連携の下、各地域において、学校間、学校・家庭が連携した新しい学びを推進するための指導方法の開発、教材や指導実践例等の共有など、先導的な教育体制の構築に資する研究に取り組む。【全国3地域(1地域4校)】

#### <事業イメージ>



- 学校・家庭間連携による新たな学びに資する指導方法の開発
- 学校間、学校・家庭間連携による新たな教育体制の構築
- 子供の学びの深まりを把握するための多様な評価方法の検証
- 事業最終年度としての成果のとりまとめ