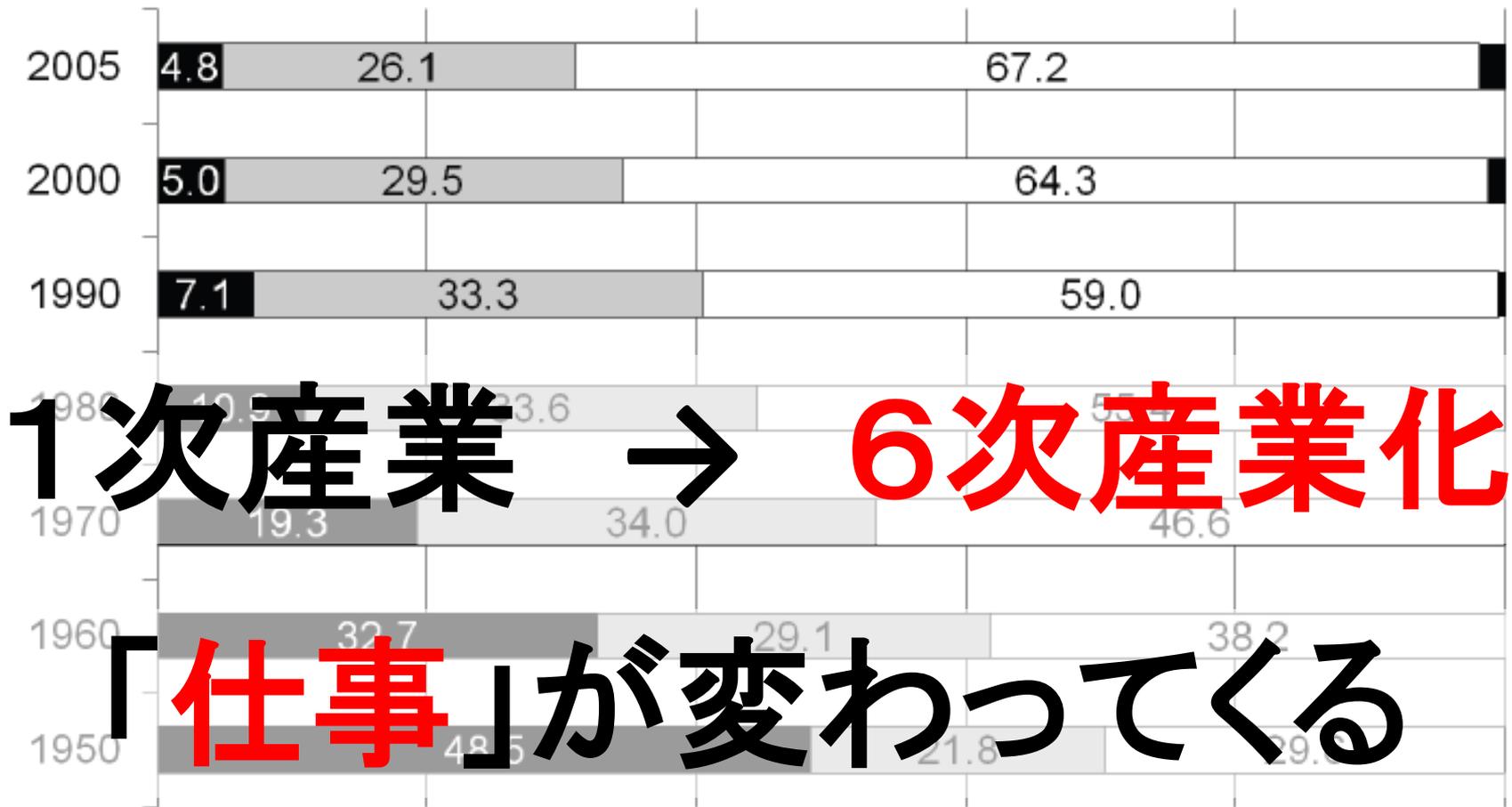

教育情報化トレンド

〇〇県の代表的な産業って
第何次産業ですか？

日本の産業別人口構成の変化

■ 第1次産業 □ 第2次産業 □ 第3次産業 ■ 分類不能



資料: 国勢調査 15歳以上人口構成比*2000年より分類が若干変化

21世紀に求められる能力の事例

米国 21世紀スキルのためのパートナーシップ

学習に関するスキル
批判的思考・コミュニケーション・協働・創造性

情報・メディア・技術に関するスキル

生活とキャリアに関するスキル



国立教育政策研究所による提案

生きる力

21世紀型能力

実践力

- ・自律的活動力
- ・人間関係形成力
- ・社会参画力
- ・持続可能な未来への責任

思考力

- ・問題解決・発見力・創造力
- ・論理的・批判的思考力
- ・メタ認知・適応的学習力

「教育」も変わってくる

<http://www.p21.org/about/p21-framework>

<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/Houkokusho-5.pdf>

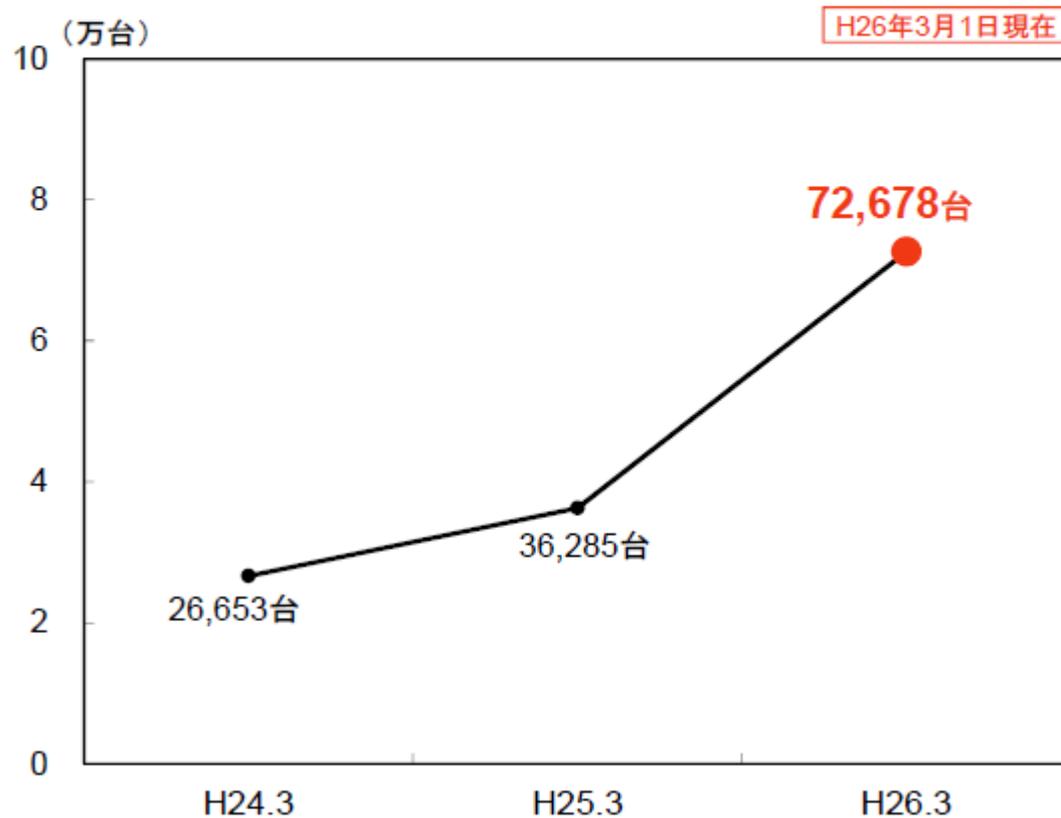
教育情報化トレンド

ここでは、教育の情報化に関する最近の動向を、校内で理解することと関わる内容を取り上げています。

- 国としての目標を知る
- 背景としての社会の変化を知る
- 最近のICTに関する国の事業の動きを知る
- 子供の周りのメディア環境の変化を知る
- ICTを活用した授業のイメージを持つ

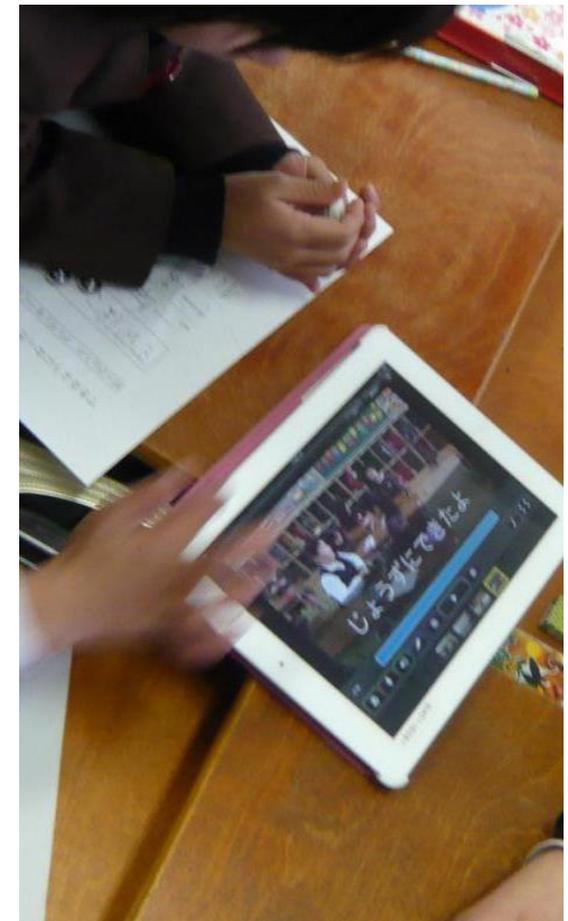
タブレット端末導入の動きがどうして急なのか？

⑦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



教育の情報化実態調査結果 (h25.3現在)

昨年度と比較して2倍以上に増加



国には目標がある

第2期教育振興基本計画について 【教育の情報化関係部分抜粋】

(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。

学びのイノベーション事業 (平成23年度~25年度)

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>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、自分に合った進捗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>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习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>A1 教員による教材の提示</p>  <p>画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用</p>	<p>B1 個に応じる学習</p>  <p>一人一人の習熟の程度等に応じた学習</p>	<p>B2 調査活動</p>  <p>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>C1 発表や話し合い</p>  <p>グループや学級全体での発表・話し合い</p>	<p>C2 協働での意見整理</p>  <p>複数の意見・考えを議論して整理</p>
<p>B3 思考を深める学習</p>  <p>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>B4 表現・制作</p>  <p>マルチメディアを用いた資料、作品の制作</p>	<p>B5 家庭学習</p>  <p>情報端末の持ち帰りによる家庭学習</p>	<p>C3 協働制作</p>  <p>グループでの分担、協働による作品の制作</p>	<p>C4 学校の壁を越えた学習</p>  <p>遠隔地や海外の学校等との交流授業</p>

http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2014/04/11/1346505_01.pdf

明らかにされた10の指導方法とその展開事例

2-1 一斉学習

一斉学習では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。

A1 教員による教材の提示・電子黒板等を用いた分かりやすい課題の提示

2-2 個別学習

個別学習では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。

- B1 個に応じる学習 :一人一人の習熟の程度などに応じた学習
- B2 調査活動 :インターネット等による調査
- B3 思考を深める学習:シミュレーション等を用いた考えを深める学習
- B4 表現・制作 :マルチメディアによる表現・制作
- B5 家庭学習 :タブレットPC等の持ち帰りによる家庭学習

2-3 協働学習

協働学習ではタブレット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。

- C1 発表や話し合い :考えや作品を提示・交換しての発表や話し合い
- C2 協働での意見整理 :複数の意見や考えを議論して整理
- C3 協働制作 :グループでの分担や協力による作品の制作
- C4 学校の壁を越えた学習:遠隔地の学校等との交流

導入

A1

学習場面の概要

- シミュレーションソフトの機能を活用し、角を回転の大きさにとらえたり、角の量感を養ったりする。

ICT活用ポイント、留意点

- 角を回転の大きさとして実感できるように児童に、各自で制作した扇を開いて、角の大きさを予想させる。その後、シミュレーションソフトを活用して、電子黒板上に扇とほぼ同じ大きさに回転させた角と角度を表示し、予想の確かめをさせる。
- その後、シミュレーションソフトを電子黒板上で児童にも実際に操作させる。回転角を作り、角度を予想する活動を繰り返すことで、角の量感を養えるようにする。

使用機器・コンテンツ

- 電子黒板
- シミュレーションソフト



自作の扇を開く



電子黒板上のシミュレーションソフト

展開

C1

学習場面の概要

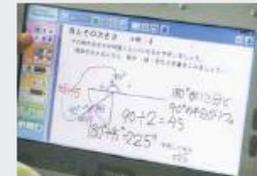
- 180°をこえる角を2つの角の大きさの和や差と見て測定する。

ICT活用ポイント、留意点

- 自作ワークシートをタブレットPCに配付し、180°をこえる角の大きさを測定する方法について、考えを書きこませる。全体で共有することを見越して、色分けして補助線・式・言葉を書きこむなど、表現方法を工夫させる。
- 考えるヒントになるよう、児童の考えを協働学習アプリケーションを使い巡回提示する。また、各児童の書き込みを教員用タブレットPCで確認し、全体交流の際に提示する考えを予め抽出する。
- 抽出した考えを電子黒板に提示し、比較させたり考え方を発表させたりする。

使用機器・コンテンツ

- 電子黒板
- タブレットPC
- 協働学習アプリケーション



ワークシートに考えを書き込ませる



考え方を発表する

学校でのICTの活用に関する2つの動き

知識基盤社会

キー・コンピテンシー

21世紀型スキル
21世紀型能力等

今後育成すべき
資質・能力

知識構成

協働的
問題解決

コミュニ
ケーション

批判的思考

自律的な
学習スキル

市民性

PISA

ICT&情報
リテラシー

情報モラル

学力保障

学力向上

思考力・判断力・表現力の
育成 ← 言語活動の充実

教科指導等における
情報機器の活用

電子黒板、書画カメラ
などの活用
従来の指導方法と親和
性がある使い方

学力保障や学力向上、協働的な問題解決能力の育成
と関わって学校でのICT活用が期待されている

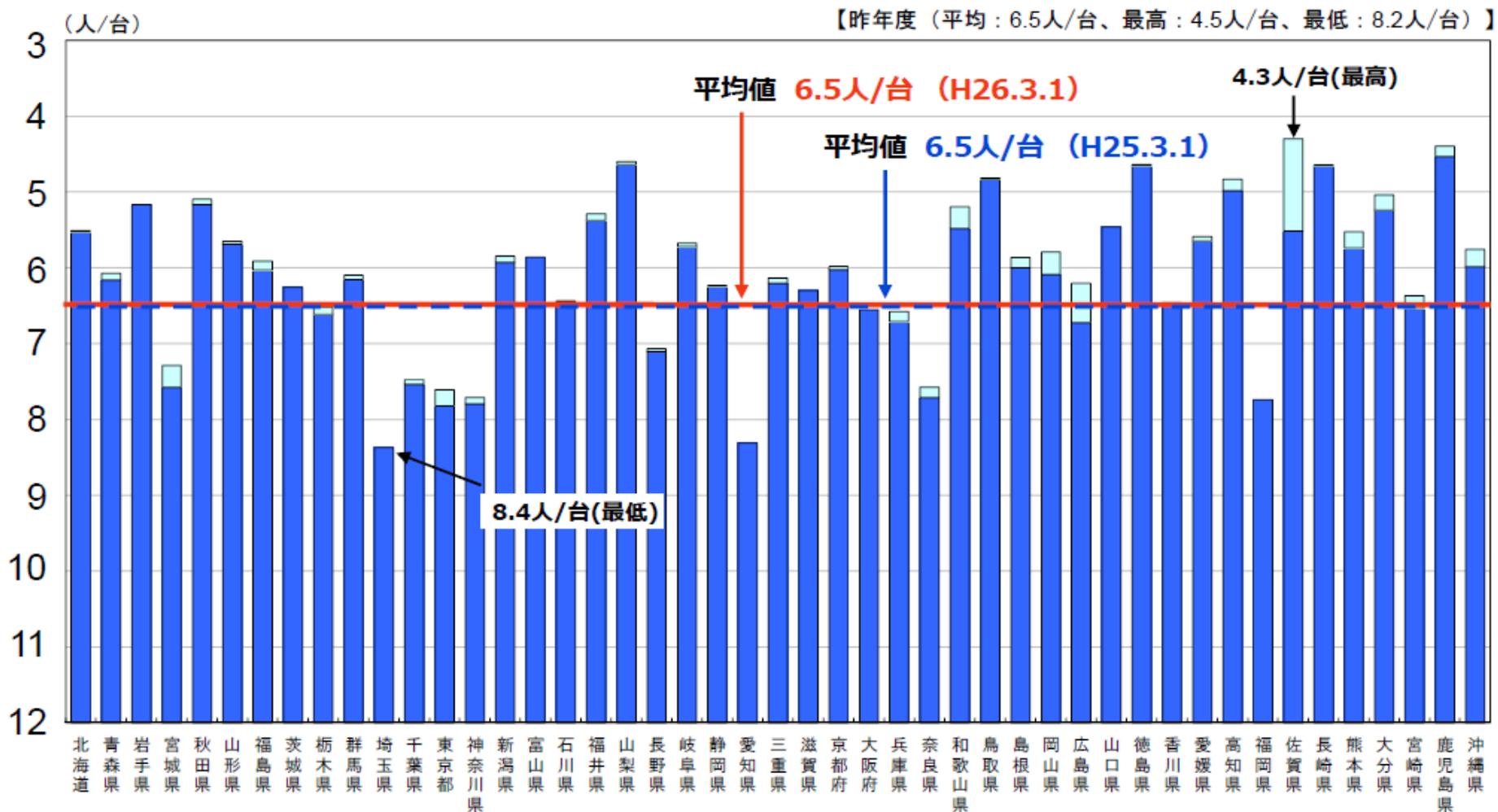
・社会に出てから、出会う問題は教科毎に分かれていない。複雑な問題に、多くの情報を効果的に活用して、個人で、人と協力して挑んで行ける資質や能力が必要

実際はどうか？

教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数

①教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数

<都道府県別整備状況>

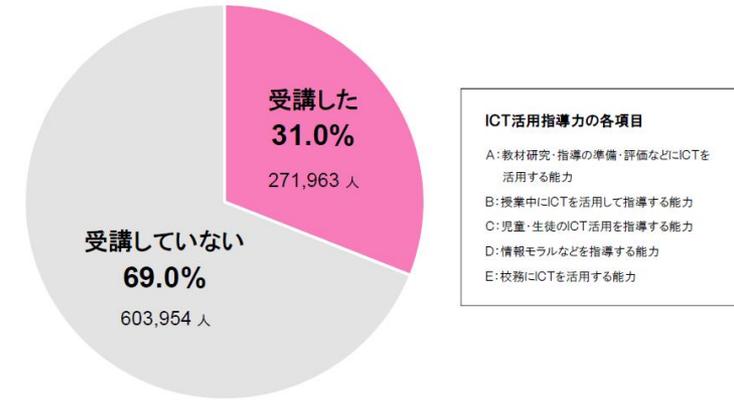


教員のICT活用指導力の推移

授業中にICTを活用する能力は
7割まで向上しているが…

4. 研修の受講状況（全校種）（1）

①平成25年度中にICT活用指導力の各項目に関する研修を受講した教員の割合



- ICT活用指導力の各項目
- A: 教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力
 - B: 授業中にICTを活用して指導する能力
 - C: 児童・生徒のICT活用を指導する能力
 - D: 情報モラルなどを指導する能力
 - E: 校務にICTを活用する能力

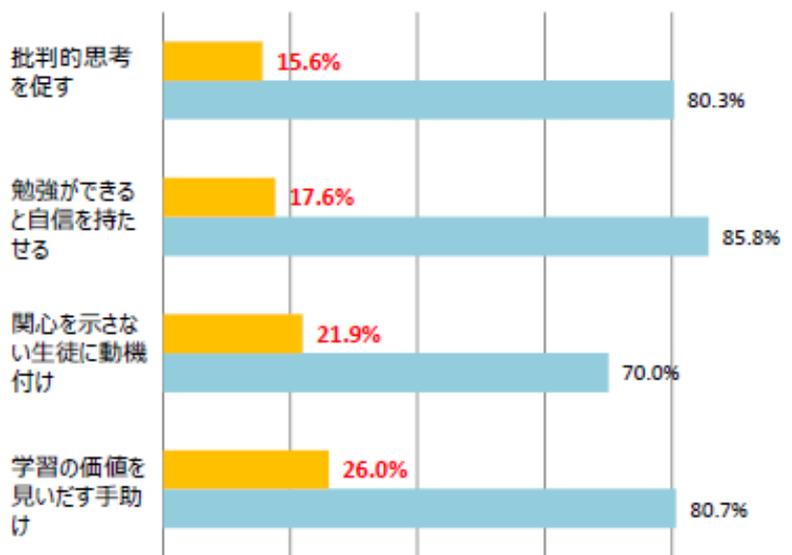


出典：文部科学省（平成26年8月）

OECD国際教員指導環境調査（TALIS）の結果概要では 中学校では生徒自身の活用が不十分

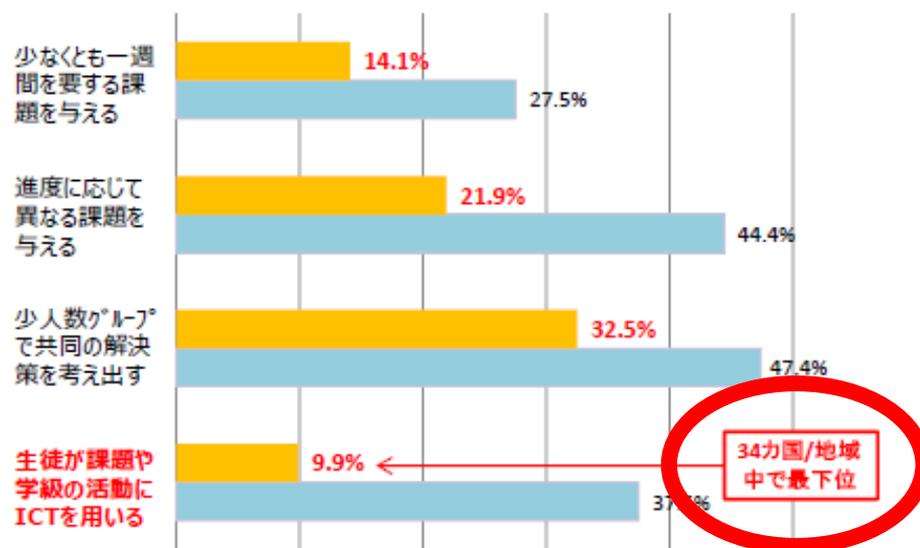
教員は、主体的な学びを引き出すことに対する自信が低く、また、「生徒が課題や学級の活動にICTを用いる」指導実践を頻繁に行う教員の割合が低い。

＜主体的な学びの引き出しに自信を持つ教員の割合＞



※「非常に良く」できている、「かなり」できている、「ある程度」できている、「全く」できていないの4項目のうち、「非序に良く」及び「かなり」できていると回答した教員の割合。

＜各指導実践を頻繁に行っている教員の割合＞



※各項目を行う頻度として、「ほとんどいつも」、「しばしば」、「時々」、「ほとんどなし」の4つの選択肢のうち、「ほとんどいつも」、「しばしば」と回答した教員の割合。

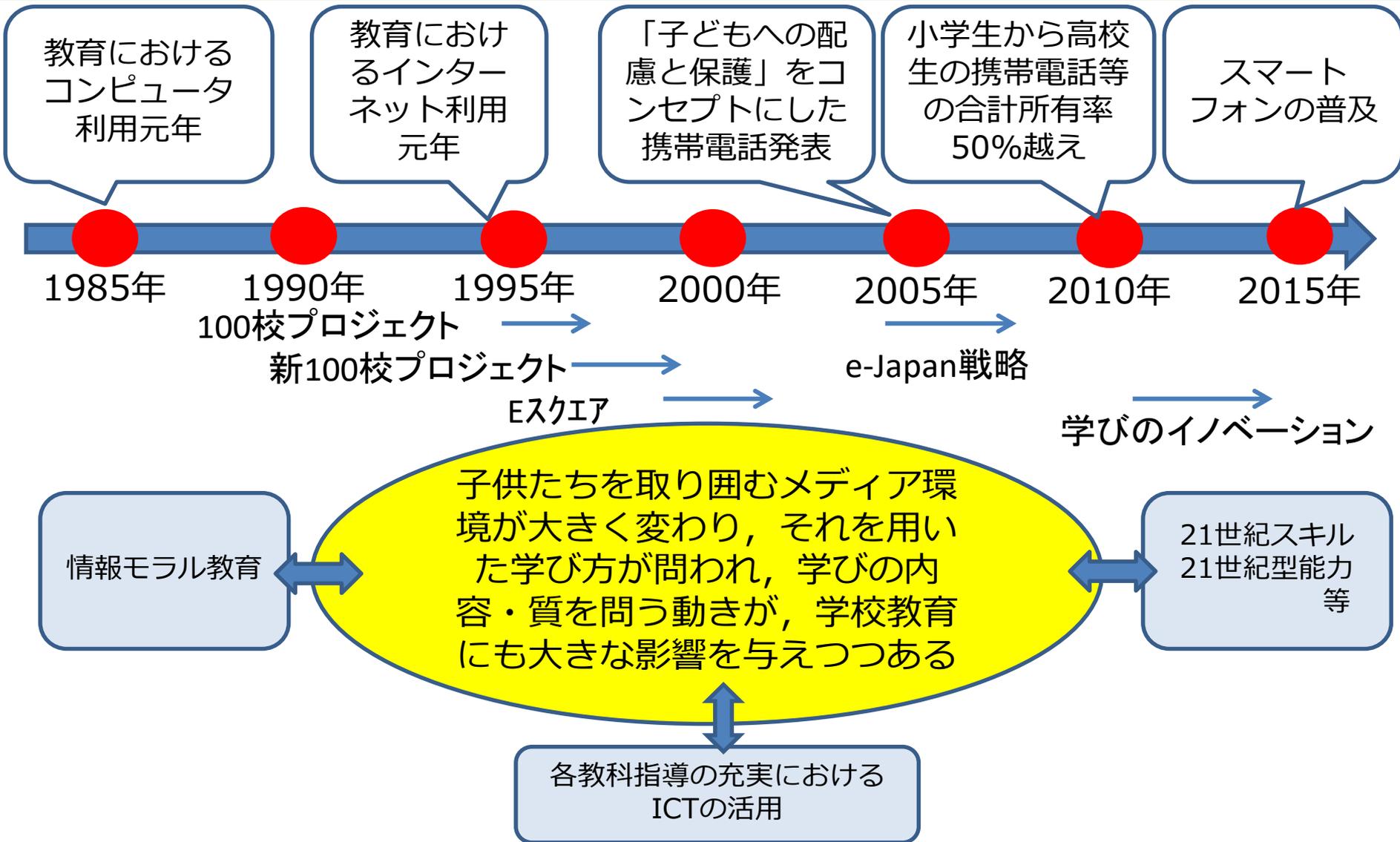
【参考：調査概要】

- ・学校の学習環境と教員の勤務環境に焦点を当てた国際調査
- ・2008年に第1回調査、2013年に第2回調査（今回）を実施（日本は今回が初参加）
- ・調査対象は、中学校及び中等教育学校前期課程の校長及び教員
- ・参加国は、OECD加盟国等34カ国・地域



子供を取り巻く メディア環境の視点から

子供の周りのメディア環境の変化と様々な取組



教育情報化トレンド

情報化社会の新たな問題を考えるための教材

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

1 ネット依存 (小5~中1)
ネットゲームに夢中になると…



2 ネット依存 (中2~高3)
身近にひそむネット依存



3 ネット被害 (小5~中1)
個人情報を守るのは自分だよ



4 ネット被害 (中2~高3)
ネット詐欺などに巻き込まれないようにするために



5 SNS等のトラブル (小5~中1)
ひとりよがりの使い方にならないように



6 SNS等のトラブル
情報の記録性、情報の重大さ



考えよう
家族みんなで
スマホのルール



私たちは子供たちの情報モラル育成に取り組みます



子供のための情報モラル育成プロジェクト

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/jouhoumoral/index.htm

最近のICTに関する国の事業の動き

先導的な実証研究の推進と地域における
教員研修拠点の形成

先導的教育体制構築事業
(平成26年度～28年度)

学びのイノベーション事業・フューチャースクール推進事業
(平成23年度～平成25年度)

一人一台の情報端末や電子黒板、無線LAN等が整備された環境における実証研究

ICTを活用した教育
の推進に資する実証事
業(平成26年度)
① 効果検証
② 指導事例
③ 教員研修

①校務の情報化

21世紀に
ふさわしい
学びと学校
の創造

③情報教育(情報活
用能力の育成)

②教科指導における
情報通信技術の活用

ICTを活用した
課題解決型教育の
推進事業(平成
25年度)

教員への支援
の在り方

教育の情報化ビジョン参照：http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/22/08/1297089.htm

情報教育の推進等に関する調査研究(平成24年度～)

教育の情報化の着実な推進

図1 ICTを活用した教育の充実に向けた関係図

平成27年度概算要求

ICTを活用した教育推進自治体応援事業

平成27年度要求額：3億円（新規）

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、教員養成課程を有する大学と連携して研修プログラムの策定に取り組む自治体や、ICTを活用した学びの実践体制構築を図るためのカリキュラム策定に取り組む自治体の支援を行う。
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【10地域】

教員等のICT活用指導力の向上を目指す自治体（都道府県・指定都市教育委員会）を指定。

【研修プログラムの策定・実践】

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のプログラムを策定・実践する地域を支援。

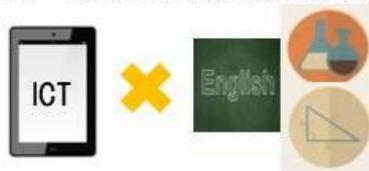


ICT活用実践コース【30地域】

ICT環境の整備を進め、ICTを活用した特徴的な教育（例：英語・理数教育等）に挑戦する自治体を指定。

【発達段階に応じたカリキュラムの策定・実践】

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・実践する地域を支援。



2. ICT活用教育アドバイザー派遣事業【30地域】

★国に「ICT活用教育アドバイザーリーボード」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）の策定に当たっ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



ポータルサイトの活用や映像資料の配布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

5

国としてめざしているのは

- 21世紀を生きる子供たちに求められる力(知識や情報を活用する能力やテクノロジーを活用する能力)を育む教育を行うことが重要。
- 授業等にICTを導入していくことにより、これまでの授業スタイルに加えて子供たち同士が教え合い学び合うといった協働的な学びを推進する必要。

2020年度に向けた
教育の情報化に関する
総合的な推進方策
(平成23年4月取りまとめ)



校内研修等実施時のポイント

- 単に、ICT機器の活用が求められているのではなく、**学力観**の転換が求められている。
- 子供たちにどのような力の育成が求められてきているか、**世界や国の動き**をおさえる必要がある。
- 子供の周りの**メディア環境の変化**から、子供たちが学校外からも多くの情報を得やすくなっていることにも留意する。
- 授業でどのような工夫が求められているか、授業設計のイメージを深めましょう。

