

平成27年12月9日
産業競争力会議文部科学省説明資料
(初等中等教育局担当審議官説明)より

平成27年12月22日
教育課程部会
情報ワーキンググループ
参考資料1

未来を見据えた初等中等教育改革



平成27年12月9日



文部科学省

MEXT

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

これからの時代に求められる在り方

グローバル化や情報化等の変化が加速度的となる中で、IoTやビッグデータ、AI(人工知能)の進化等による急速な社会変革も現実のものに。

将来の予測がますます難しい未来社会においても、何が重要かを主体的に考え、他者と協働しながら **新たな価値の創造**に挑み、社会の活性化と個性や能力を活かした人生の充実を実現していくことが求められる。

(現代的な課題)

- 社会的・職業的に自立した人間として、郷土や我が国が育んできた伝統や文化に立脚した広い視野と深い知識を持ち、理想を実現しようとする高い志や意欲を持って、個性や能力を生かしながら、社会の激しい変化の中でも何が重要かを主体的に判断できること。
- 他者に対して自分の考え等を根拠とともに明確に説明しながら、対話や議論を通じて多様な相手の考えを理解したり自分の考え方を広げたりし、多様な人々と協働していくことができること。
- 社会の中で自ら問いを立て、解決方法を探索して計画を実行し、問題を解決に導き新たな価値を創造していくとともに新たな問題の発見・解決につなげていくことができること。

現代的な課題に焦点化した教育について

「個別のいわゆる現代的な課題やテーマに焦点化した教育についても、これらが教科横断的なテーマであることを踏まえ、それを通じてどのような資質・能力の育成を目指すのかを整理し、学習指導要領等の構造化の考え方の中で検討していくことが必要である。」



中央教育審議会教育課程企画特別部会 論点整理

○生産性向上を通じた社会の活性化と、やりがいと満ち充実した人生を実現するために、初等中等教育で「育成すべき資質・能力」とは何か。(p. 4、5)

- 様々な情報を主体的に活用して課題を解決したり、新たな価値を創造したりする能力
- ICTを手段として活用する能力 等

○そうした資質・能力をどのように育むか。(p. 6)

- アクティブ・ラーニングの視点からの創造的な学習プロセスにおけるICTの効果的活用
- 教科横断的なカリキュラム・マネジメントの実現

○学習指導要領の理念を実現するために必要な方策は何か。(p. 7~9)

- 教員の指導力の向上、指導体制の充実、教科書を含めた必要な教材の充実（「デジタル教科書」の位置付けの検討等）
- 学校や生徒のニーズに対応したICT機器の開発を含むICT環境の整備、校務支援等

未来社会を見据えて育成すべき資質・能力のイメージ

課題解決や知的創造に
向かう情意や態度等

どのように社会・世界と関わり、
よりよい人生を送るか

どのように学ぶか
(アクティブ・ラーニングの視点からの
創造的な学習プロセスの実現)

教科横断的な
カリキュラム・マネジメントの実現

何を知っているか
何ができるか

課題解決や知的創造の基礎となる
各教科等の知識・技能
ICTを手段として使いこなす力

知っていること・できる
ことをどう使うか

課題解決や知的創造に向け、情報を
活用して思考・判断・表現する力

初等中等教育段階における資質・能力の育成に向けて①

発達段階に応じて、様々な情報を主体的に活用して課題を解決したり、新たな価値を創造したりする能力や、ICTを手段として活用する能力等を育む。

現行学習指導要領(平成20・21年告示)における改善充実

【主体的な情報活用による課題解決能力・創造性等】

平成18年に改正された教育基本法において「豊かな人間性と創造性を備えた人間の育成を期する」とされたことを踏まえ、各教科等の特性に応じた創造性の涵養につながる力の育成が盛り込まれた。

また、平成19年に改正された学校教育法において、学力の三要素として「知識・技能を活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力」が明記されたことを踏まえ、情報を分析して評価・論述するといった言語活動の充実など、課題解決に必要な思考力・判断力・表現力等の育成が盛り込まれた。

あわせて、知識基盤社会や情報化の進展といった社会的変化を受け、社会総合的な学習の時間や技術・家庭科などを中心に情報教育の充実が図られた。

【ICTを手段として活用する能力】

○総則において、各教科等の指導にあたってコンピュータ等の情報手段を積極的に活用することが盛り込まれるとともに、各教科の特性に応じてコンピュータ等を活用した指導を行うこと(国語科において情報収集や情報発信の手段としてコンピュータや情報通信ネットワークを活用する機会等を設けること、社会科においてコンピュータ等も活用して資料の収集・活用・整理などを行うようにすること、図画工作科において必要に応じて造形活動等にコンピュータなどの機器を利用することなど)が盛り込まれた。

○技術・家庭科や情報科において、情報に関する技術やその活用等に関する学習の充実が盛り込まれた。

など

次期改訂に向けた検討の方向性

【主体的な情報活用による課題解決能力・創造性等】

◆初等中等教育段階で育成すべき様々な情報を主体的に活用して課題を解決したり、新たな価値を創造したりする能力(課題解決や知的創造の基礎となる知識・技能、課題解決や知的創造に向け情報を活用して思考・判断・表現する力、課題解決や知的創造に向かう情意や態度等)が発達段階や各教科等の特性に応じて育まれるよう、各教科等の目標や指導内容を資質・能力の三つの柱に沿って構造化。

◆資質・能力を育むために必要なアクティブ・ラーニングの視点に基づく創造的な学習プロセスの在り方を、各教科等の特性に応じて明確化。そのプロセスの中でICTを効果的に活用。

◆専門的な知識と技能の深化、総合化を図り、新たな知的創造につながる科学的な思考力・判断力・表現力等の育成を図る選択科目「数理探究(仮称)」を高等学校に設置。

◆情報と情報技術を問題の発見と解決に活用する能力を育む共通必修科目(情報科)を高等学校に設置。

◆教育課程総体として育成すべき資質・能力が育まれるよう、教科横断的なカリキュラム・マネジメントを実現。

【ICTを手段として活用する能力】

◆資質・能力を育むために必要なアクティブ・ラーニングの視点に基づく創造的な学習プロセスの中でICTを効果的に活用することなどを通じて、発達段階や各教科等の特性に応じてICTを活用する力を育成。

◆情報に関する技術を活用する能力を育む共通必修科目(情報科)を高等学校に設置。

初等中等教育段階における資質・能力の育成に向けて②

発達段階に応じて、様々な情報を主体的に活用して課題を解決したり、新たな価値を創造したりする能力や、ICTを手段として活用する能力等を育む。

大学院 約25万人（修士2年、博士3年）

高等専門学校
約6万人(5学年)

大学 約255万人(4学年)

高等学校
約337万人
(3学年)

・普通科
約242万人

・工業科・商業科
約47万人

・その他
約48万人

中学校
約350万人
(3学年)

小学校
約660万人
(6学年)

○主体的な情報活用による課題解決能力・創造性等
 ・課題解決や知的創造の基礎となる知識・技能
 ・課題解決や知的創造に向け情報を活用して思考・判断・表現する力
 ・課題解決や知的創造に向かう情意や態度等

- ◆上記の力が発達段階や各教科等の特性に応じて育まれるよう、各教科等の目標や指導内容を資質・能力の三つの柱に沿って構造化。
- ◆資質・能力を育むために必要なアクティブ・ラーニングの視点に基づく創造的な学習プロセスの在り方を、各教科等の特性に応じて明確化。そのプロセスの中でICTを効果的に活用。
- ◆教育課程総体として育成すべき資質・能力が育まれるよう、教科横断的なカリキュラム・マネジメントを実現。

<各学校における取組への支援>

文部科学省、経済産業省、関係団体・事業者等による事業、事例集の作成、顕彰イベント等

- ・スーパーサイエンスハイスクール
- ・「科学の甲子園」「科学の甲子園ジュニア」
- ・企業家教育ひろば 等

(例)

- ・理科において、事象の中から問いを見出し、予想や仮説を立て、計画を立てて観察・実験し、結果を分析して解釈・表現し、振り返って次の問題解決につなげること
- ・国語において、相手や目的に応じて題材を決め、必要な情報を収集し、論拠に基づいて考えをまとめたり、適切かつ効果的な表現の仕方を書いたり、自分や他者の文章を読んで評価したり、他者の評価を聞いたりして、ものの見方や考え方を豊かにすること
- ・美術において、自分の表したいことを見付けて発想・構想し、自分の表現の意図に応じて創意工夫して表現したり、自分や他者の作品などの良さや美しさを味わい、新しい意味や価値を作り出すこと
- ・技術・家庭(技術分野)において、創造の動機に基づき設計・計画して制作・育成等を行い、成果を評価して次の創造につなげること
- ・総合的な学習の時間において、自ら課題を見つけ、考え、他者と共同しながら主体的に判断し、よりよく問題を解決していくこと

など

○ICTを手段として活用する能力

- ◆資質・能力を育むために必要なアクティブ・ラーニングの視点に基づく創造的な学習プロセスの中でICTを効果的に活用することなどを通じて、発達段階や各教科等の特性に応じてICTを活用する力を育成。
- ◆情報に関する技術を活用する能力を育む共通必修科目(情報科)を高等学校に設置。

<各学校における取組への支援>

政策担当官庁や関係独法、関係団体等による事業、学習用資料の提供、事例集の作成、顕彰イベント等

【高等学校】

- ・各教科におけるアクティブ・ラーニングの視点に基づく創造的な学習プロセスの中でICTが効果的に活用されるよう、各教科の特性に応じたICTの効果的な活用の在り方を検討中。
- ・情報科における新たな共通必修科目の中で、情報に関する技術の問題解決に活用する能力を育成。

【中学校】

- ・各教科におけるアクティブ・ラーニングの視点に基づく創造的な学習プロセスの中でICTが効果的に活用されるよう、各教科の特性に応じたICTの効果的な活用の在り方を検討中。
- ・技術・家庭(技術分野)において、デジタル作品の設計を工夫する能力やコンピュータを用いた情報処理の手順を工夫する能力等を育成。

【小学校】

- ・各教科におけるアクティブ・ラーニングの視点に基づく創造的な学習プロセスの中でICTが効果的に活用されるよう、各教科の特性に応じたICTの効果的な活用の在り方を検討中。

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

アクティブ・ラーニングの視点に立った学習プロセスの充実

(理科の例)

自然事象の中に問題を見出す

関係する知識の習得

予想や仮説を立てる

計画を立てて観察・実験する

結果を分析して解釈・表現する

身に付けた知識や能力を振り返る

身に付けた力を使って次の問題へ

深く、対話的で主体的な豊かな学習を実現

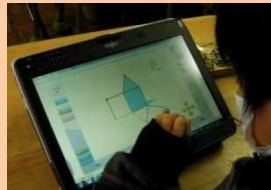
ICTの効果的活用



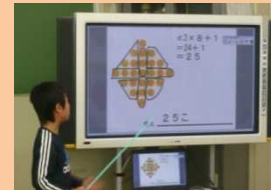
学習内容のイメージを深める動画等を視聴し、授業への関心を高める



観察内容を写真や文章で記録、情報収集力と表現力を高める



画面上でモデル化等を行いながら、各自で思考を深める



各自の考えを発表し、話し合うことで学習内容への理解を深める



遠隔地の企業との交流授業により、学習内容への理解とコミュニケーション能力を高める



個々の障害の状態に応じた学習(タブレットPCを用いた文字のなぞり書き)



家庭学習による繰り返し学習を通じた知識等の定着

各教科等ごとに、こうした学習プロセスとICTの効果的活用を明確化するため、現在、中央教育審議会の各教科等別WGにおいて議論中

ICTを効果的に活用した授業の実現

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

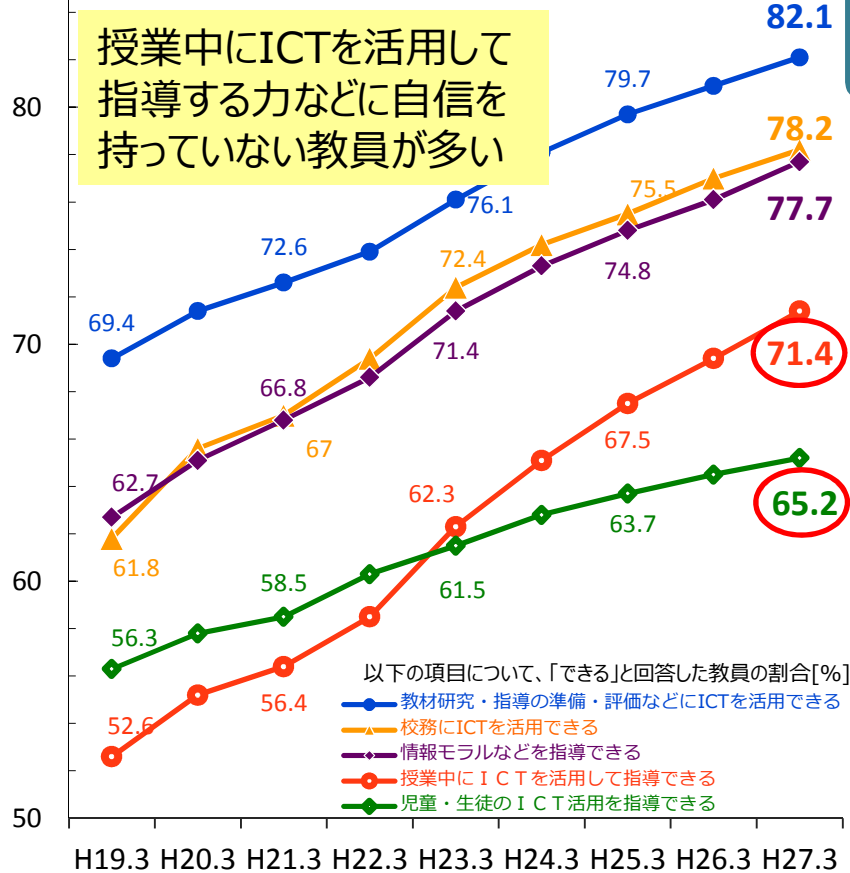
カメラで捉えた体の動き



教員のICT活用指導力の向上に向けた取組

教員ICT活用指導力の推移

授業中にICTを活用して指導する力などに自信を持っていない教員が多い



研修

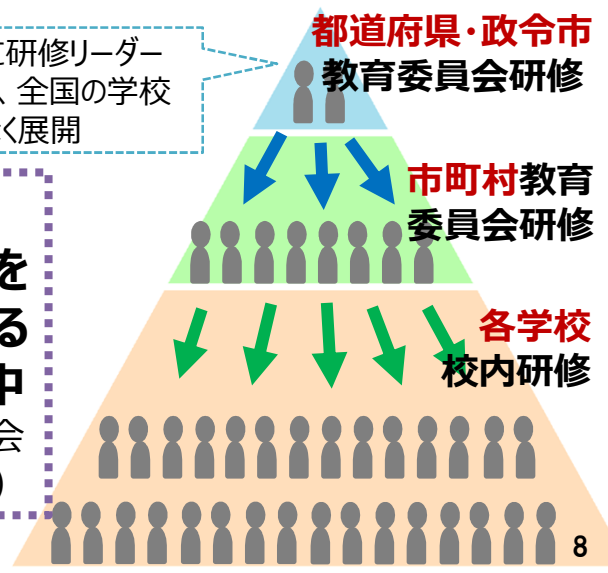
取組の観点	施策内容
① 各自治体における研修リーダーの養成	(独)教員研修センターにおける「指導者養成研修」 ※毎年全国100名超の教員に対して研修を実施
② 各自治体が発行する、初任の教員に対する研修	各自治体が発行する初任者研修(法律によって実施が義務付け)において「教育の情報化への対応」などについて例示
③ 自治体や学校が研修を実施する際に活用可能なツールの開発等	効果的な実践例や、研修モデル、校内研修向けカリキュラムの開発など実施

養成

取組の観点	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、より内容を充実させる方向で検討中
(中央教育審議会教員養成部会)

体系的に研修リーダーを育成し、全国の学校までくまなく展開



学校のICT環境整備

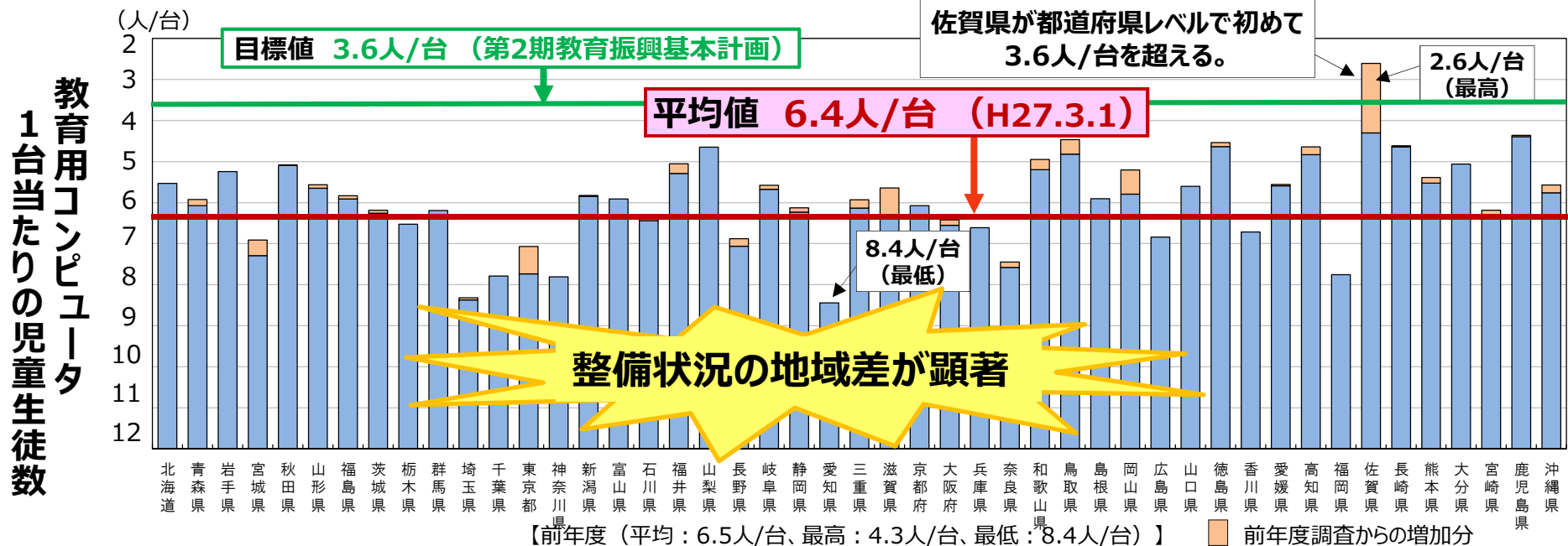
第2期教育振興基本計画で目標とされている水準

●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。

