

21世紀を生きる子どもたちを育む
ソフト・ハード・ヒューマンの不足

21世紀を生きる子どもたちを育む基盤となり、本格クラウド時代に備えた
ソフト・ハード・ヒューマンの充実と学びのイノベーション

21世紀を生きる子どもたちに求められる力

知識基盤社会 幅広い知識と柔軟な思考力に基づく新しい知や価値を創造する能力が求められる

グローバル化 知識・人材をめぐる国際競争が加速するとともに、異なる文化・文明との共存や国際協力の必要性が増大

我が国の国際競争力の低下 学力の諸課題への対応 安全・安心な学校の実現

生きる力 確かな学力 豊かな心 健やかな体

情報活用能力 必要な情報を主体的に収集・判断・処理・編集・創造・表現・発信・伝達できる能力等。「生きる力」に資する。

これらの考え方はOECD（経済協力開発機構）や欧州委員会が提唱するキーコンピテンシー（主要能力）等と認識を共有

21世紀にふさわしい学び・学校と教育の情報化の果たす役割

学びのイノベーション

情報通信技術を活用して、一斉指導による学び（一斉学習）に加え、

子どもたち一人一人の能力や特性に応じた学び（個別学習）、子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び（協働学習）を推進

情報通信技術の特性：時間的・空間的制約を超越、双方向性、カスタマイズ(作りかえ)が容易であること 等

情報教育

子どもたちの情報活用能力の育成

新学習指導要領の円滑かつ確実な実施

- 各学校段階において期待される情報活用能力やこれを身に付けさせるための指導事例等について学校現場へ一層周知
- 学校現場で展開された好事例の収集・提供、教員向けの指導資料や子どもたち向けの教材の開発
- 子どもたちへの情報モラル教育の充実

今後の教育課程に向けて

- 各学校段階にわたる体系的な情報教育を一層効果的に行う観点から、研究開発学校制度等の活用により、情報活用能力の育成のための教育課程について実証的に研究
- 諸外国における教育課程、指導方法・評価の在り方について調査研究。情報活用能力に関する実態調査の在り方について検討

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

指導者用デジタル教科書

- 教科書発行者の開発の促進
- 学校設置者が容易に入手できるような支援方を検討

学習者用デジタル教科書の開発、情報端末

- 子どもたち一人一人の学習ニーズに柔軟に対応でき、学習履歴の把握・共有等を可能とする学習者用デジタル教科書、情報端末等について実証研究
- 教育効果や指導方法、必要な機能の選定・抽出、規格、モデル的なコンテンツの開発、供給・配信方法、健康、障害のある子どもたちへの対応 など
- 電子黒板、プロジェクタ、実物投影機、地上デジタルテレビ等の提示用のデジタル機器を全ての教室で活用

デジタル教材

- 教員や広く民間団体による質の高いコンテンツ開発を奨励・表彰

ネットワーク環境

- 1人1台の情報端末による学習を可能とするため、超高速の校内無線LAN環境構築が必要
- 費用対効果、セキュリティ等を十分考慮しつつ、将来的には、クラウド・コンピューティング技術を活用してデジタル教科書・教材を供給・配信

校務の情報化

情報通信技術を活用した教職員の情報共有によるきめ細かな指導。校務負担の軽減

校務支援システムの普及

- 学籍・出欠・成績等の管理、教員間の指導案・デジタル教材・学習履歴等の共有、学校ウェブサイト等による家庭・地域との情報共有等に資する
- 全ての学校に校務支援システムを普及

標準化の推進

- 必要な教育情報をデジタル化、データベース化して共有。共有すべき教育情報の項目、データ形式等の標準化を推進

クラウド・コンピューティング技術の活用等

- 校務におけるクラウド・コンピューティング技術の活用について、試行的な取組を行いつつ検証

(注) クラウド・コンピューティング技術ネットワーク経由でソフトウェア等を「どこからでも、必要な時に、必要なだけ」利用可能とする技術

(注) デジタル教科書 デジタル機器や情報端末向けの教材のうち、既存の教科書の内容と、それを閲覧するためのソフトウェアに加え、編集、移動、追加、削除などの基本機能を備えるもの

◆指導者用デジタル教科書…教員が電子黒板等により提示して指導 ◆学習者用デジタル教科書…子どもたちが個々の情報端末で学習

特別支援教育における情報通信技術の活用

- 特別な支援を必要とする子どもたちにとって、障害の状態や特性等に応じて活用することは、各教科や自立活動等の指導において、極めて有用
- デジタル教科書・教材について、障害の状態や特性等に応じた様々な機能のアプリケーションの開発が必要
- 情報端末等について、子どもたちにとっての基本的なアクセシビリティの保証（支障なくアクセス・利用ができること）が必要
- 関係機関との連携において情報通信技術を活用することが有効

教員への支援の在り方

教員が子どもたち一人一人の能力や特性を把握し、これらに応じた学習を産み出す役割が一層期待される（ICT活用指導力のある教員は概ね平均6～7割。地域間格差も顕著。）

教員の研修

- 国においてはe-ラーニング研修等、地方公共団体においては教育委員会や教育センター等における国が養成した研修指導者を活用した研修や大学等と連携したICT活用指導力向上のための講習の実施等

教員の養成・採用

- 中央教育審議会の検討を踏まえつつ、教員養成を行う大学や教職大学院等において、新たな教員養成カリキュラムの開発や効果的な履修体制の構築
- 教職課程等において情報端末・デジタル機器やソフトウェアに触れる機会の充実
- ICT活用指導力を十分考慮した採用

教員のサポート体制

- 教育の情報化の統括責任者である教育CIO（Chief Information Officer）及び学校の管理職としての学校CIOの重要性、学習・情報センターとしての学校図書館の機能強化、学校の管理職への研修
- 外部の専門的スタッフ（ICT支援員）の配置・活用

教育の情報化の着実な推進に向けて

ソフト・ハード・ヒューマンの総合的計画的推進

- 効果的な推進や地域間格差の解消に向けて、地方交付税措置と併せ、一定程度用途を限定した支援措置も検討

総合的な実証研究の実施等

- 文部科学省の「学びのイノベーション事業」（ソフト・ヒューマン・教育面）と総務省の「フューチャースクール推進事業」（ハード・インフラ・情報通信技術面）の連携により、モデル地域・学校などで総合的な実証研究
- 学識経験者、地方教育行政関係者、教員、民間企業、地域や家庭等の関係者や、近年の情報通信技術の進展に精通した若い世代の考えも反映することが可能な「学びのイノベーション推進協議会（仮称）」を設置
- 東日本大震災の被災地等において創られていく学校については、地域や学校のニーズを踏まえながら、「教育の情報化ビジョン」に記載された内容を生かし、21世紀の学びと学校をリードする新たなモデルとなることを期待

総合的な推進体制の構築

- 教育の情報化に関する総合的、継続的な調査研究及び推進を行う基盤の確保を検討
- 産学官等連携による広範なネットワークの形成、教育の情報化のための社会的機運の醸成



家庭

21世紀にふさわしい学びの環境とそれに基づく学びの姿(例)

学校においては、デジタル教科書・教材、情報端末、ネットワーク環境等が整備され、情報通信技術を活用して、一斉指導による学び(一斉学習)に加え、一人一人の能力や特性に応じた学び(個別学習)や子どもたち同士が教え合い学び合う協働的な学び(協働学習)を推進することが期待される。

他の学校

外部の専門機関
(図書館・博物館・研究機関等)

地域



インターネット



コンテンツDB
文字・写真・映像...

名簿DB
学習履歴DB



コンテンツ配信
中継サーバー

デジタル教科書・
教材の配信

サーバから全部
または一部配信

高速無線LAN
次世代携帯通信

デジタル教科書・教材
色部分イメージ例



協働学習
(携帯端末で情報収集)



個別学習
(思考を深める活動)



一斉学習
(デジタル教科書・教材から知識の獲得)



協働学習
(他校や専門家との交流)



一斉学習
(デジタルノートに表現・記録)



教員による活用
(教材作成・学習履歴の活用・情報共有)



個別学習
(基礎・基本の習得)



協働学習
(発表・討論)



協働学習
(意見の分類・整理)

- (注1) 各部の名称は仮称である。例えば、基本エンジンは、プラットフォームということも考えられる。
- (注2) 基本機能としては、編集・移動・追加・削除・採点などが考えられる。
- (注3) 「学習者用表現・協働学習ツール」として、デジタルノート、メール等が考えられるが、学習者用デジタル教科書・教材の範囲に含めることも考えられる。
- (注4) 「指導者用ツール」として子どもたちの情報端末の画面をモニター及び制御すること等が考えられるが、デジタル教科書・教材の範囲に含めることも考えられる。
- (注5) 授業風景については、あくまでもイメージであり、特定の情報端末等を想定しているものではない。