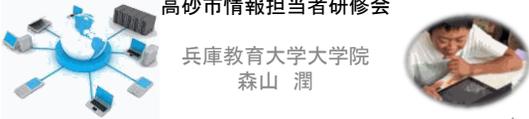
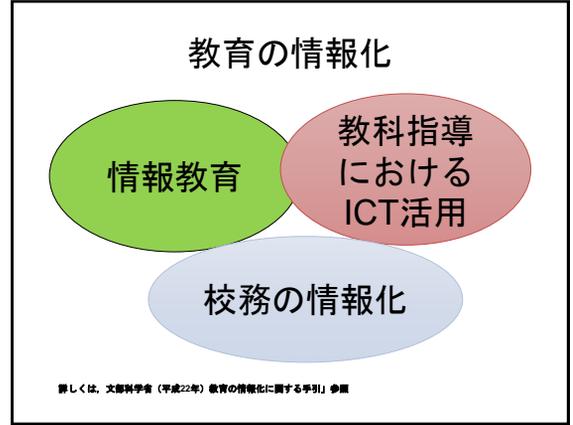


### GIGAスクール環境における 新しい教育情報化の実現 ～1人1台端末を活用した授業改革～

2021.1  
高砂市情報担当者研修会

兵庫教育大学大学院  
森山 潤

### 教育情報化の流れ

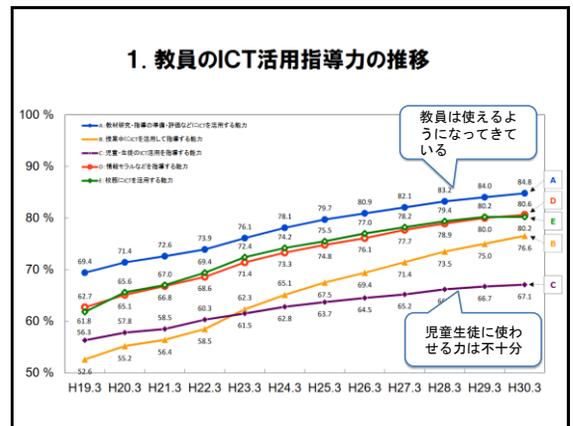
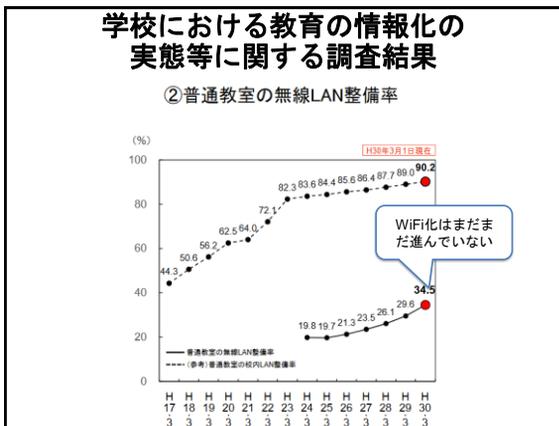
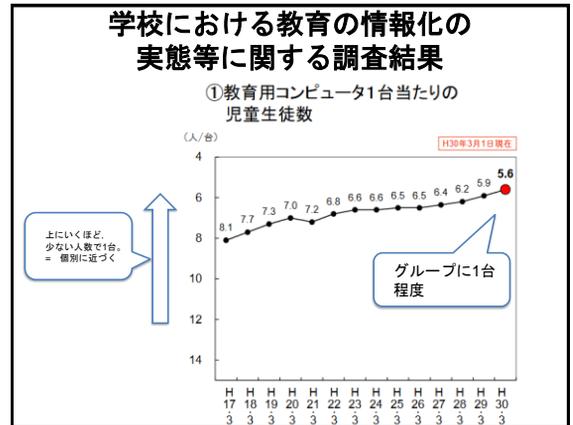
- 情報教育に関する手引  
平成2年7月、文部省
- 情報教育の実践と学校の情報化  
～新「情報教育に関する手引」～  
平成14年6月、文部科学省
- 教育の情報化に関する手引  
平成21年3月、文部科学省
- 教育情報化ビジョン  
平成23年4月、文部科学省

平成元年度告示  
学習指導要領

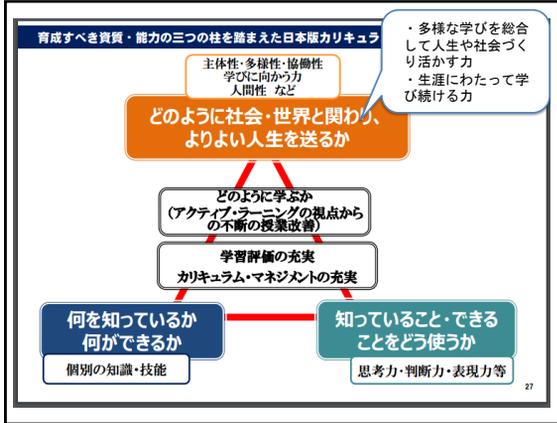
平成10年度告示  
学習指導要領

平成20年度告示  
学習指導要領

(平成22～25年度)  
学びのイノベーション推進事業  
フューチャースクール推進事業







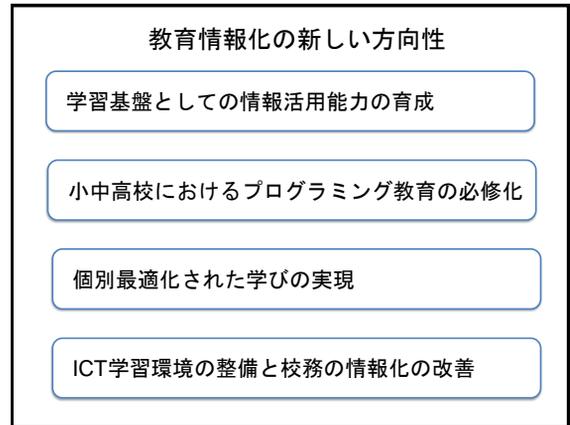
**教育の情報化に関する手引 (令和元年12月) の概要**

**作成趣旨**  
 学習指導要領においては、初めて「情報活用能力」を学習の基盤となる資質・能力と位置付け、教科等横断的にその育成を図るとともに、その育成のために必要なICT環境を整え、それらを活用した学習活動の充実を図ることとしており、情報教育や教科等の指導におけるICT活用など、教育の情報化に関わる内容の一層の充実を図られた。

**新学習指導要領の下で教育の情報化が一層進展するよう、学校・教育委員会が実際に取組を行う際に参考となる「手引」を作成。**  
 新学習指導要領の目的、現行の国の教育方針・理念、通知、各教科等の指導、指導方法、指導資料等に基づき作成。  
 現行の手引の内容を全面的に改訂・充実するとともに、「プログラミング教育」「デジタル教科書」「遠隔教育」「先端技術」「職業教育の推進」などの指導要領追加  
 各学校段階・教科等におけるICTを活用した指導の具体例を掲載

<b>第1章 社会的資質の変化と教育の情報化</b> <b>第2章 情報活用能力の育成</b> ○ ICTによる授業内容の変化 ○ 資質・能力としての情報活用能力 ○ 情報活用能力の育成のための学習活動	<b>第4章 教科等の指導におけるICTの活用</b> ○ 教科等横断的に活用するICTの活用 ○ ICTを主体的に活用した学習活動の取組 ○ 教科等横断的に活用するICTの活用	<b>第5章 校務の情報化の推進</b> ○ 校務の情報化の推進 ○ 校務情報システムへの導入 ○ 校務情報化による効果
<b>第3章 プログラム教育の推進</b> ○ プログラム教育の推進 ○ 学習指導要領におけるICTの活用	<b>第6章 教師に求められるICT活用能力等の向上</b> ○ 教師に求められるICT活用能力 ○ 教師のICT活用能力の向上	<b>第7章 学校におけるICT環境整備</b> ○ 学校におけるICT環境整備 ○ ICT環境整備の推進
<b>第8章 学校及びその設置者等における教育の情報化に関する推進体制</b> ○ 学校及びその設置者等における教育の情報化に関する推進体制 ○ ICT活用推進体制の整備		

https://www.mext.go.jp/a\_menu/shotou/zyouhou/detail/mext\_00117.html

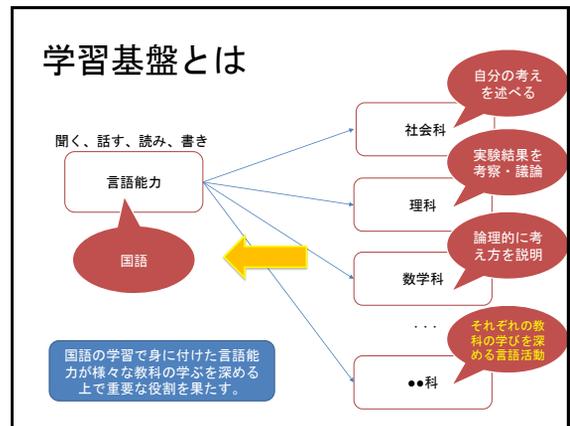


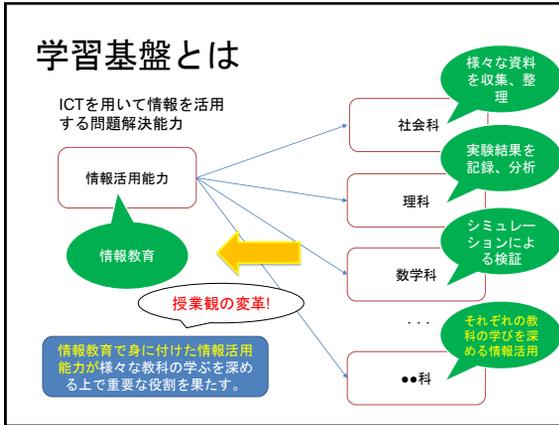
**平成29年 第1章 総則**

2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成  
 (1) 各学校において、生徒の発達段階を考慮し、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、**教科等横断的な視点から教育課程の編成**を図るものとする。

• (3) 第2の2の(1)に示す**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、情報モラルを教養として、これを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また、各種の教材資料や新聞、視聴覚教材や教育用具の適切な活用を図ること。**

学習の基盤となる資質・能力としての情報活用能力





これまでは先生による活用のイメージが中心  
これからは児童・生徒による活用が重要!

個別学習  
協働学習

探究的な学習活動で「学習基盤」としての「情報活用能力」が発揮される!!

情報教育 → ICT活用

デジタル教材などの活用により、自分の疑問について家へ帰ることで、自分自身で調べたり学習することが出来る。また、一人一人の学習進度を考慮することも、個々の理解の程度に応じた学びを構築することが出来る。

AIや電子黒板等を活用し、教師の授業や生徒の授業の双方でICT活用を行い、子供同士による集約的効果を生み出せる。また、ICT活用により、思考力・判断力・表現力等を高めることが出来る。

AI活用による教示  
AI教材による学習  
AI授業活動  
AI発表発表  
AI協働での意見整理  
AI発表発表  
AI協働での意見整理  
AI発表発表  
AI協働での意見整理

事後の振り返り学習  
事後の振り返り学習  
事後の振り返り学習  
事後の振り返り学習

思考力を高める学習  
思考力を高める学習  
思考力を高める学習  
思考力を高める学習

シミュレーションなどのデジタル教材を用いて、理科・数学の学習を深める  
シミュレーションなどのデジタル教材を用いて、理科・数学の学習を深める  
シミュレーションなどのデジタル教材を用いて、理科・数学の学習を深める  
シミュレーションなどのデジタル教材を用いて、理科・数学の学習を深める

グループでの発表、協働による作品の制作  
グループでの発表、協働による作品の制作  
グループでの発表、協働による作品の制作  
グループでの発表、協働による作品の制作

遠隔地や海外の学校等との交流授業  
遠隔地や海外の学校等との交流授業  
遠隔地や海外の学校等との交流授業  
遠隔地や海外の学校等との交流授業

<https://www.sky-school-ict.net/shidoyoryo/140613/>

想定される学習内容	例
基本的な操作等	キーボード入力やインターネット上の情報の閲覧など、基本的な操作の習得等に關するもの等
問題解決・探究における情報活用	問題を解決するために必要な情報を集め、その情報を整理・分析し、解決への見通しをもつことができる等、問題解決・探究における情報活用に関するもの等
プログラミング (本事業では、問題解決・探究における情報活用の一部として整理)	単純な繰り返しを含んだプログラムの作成や問題解決のためにどのような情報を、どのような時に、どれだけ必要とし、どのように処理するかといった道筋を立て、実践しようとするもの等
情報モラル・情報セキュリティ	SNS、ブログ等、相互通信を伴う情報手段に関する知識及び技能を身に付けるものや情報を多角的・多面的に捉えたり、複数の情報を基に自分の考えを深めたりするもの等

表 2-5 情報活用能力育成のための想定される学習内容

[https://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotoku/zyouhou/detail/mext\\_00117.html](https://www.mext.go.jp/a_menu/shotoku/zyouhou/detail/mext_00117.html)

### GIGAスクール構想

#### 「児童生徒1人1台コンピュータ」の実現を見据えた施策パッケージ

<ハード> ICT環境整備の抜本的充実

- 児童生徒1人1台コンピュータを実現 (1台あたり4.5万円補助、令和5年度まで、小・中・高学年で達成)
- 高速大容量の通信ネットワーク (令和3年度まで、全国の小・中・高に、特別協賛学校で複数台接続のネットワークを完成 (1/2補助))
- 全国の自治体や学校が、IT環境に、より効果的・効率的な取組ができるよう支援 (モデル校推薦や、都道府県単位の共同調達の推進、調達情報の開示)

誰一人取り残さない、個別最適化された学びの実現に向け、**来年度1月、全国の校長・教育長等を対象とした「学校ICT活用フォーラム」を開催し、ハード・ソフト・指導体制一貫で、全国各地での取組を加速化**  
民間企業等からの支援・協力による、ハード・ソフト・指導体制の更なる充実

<ソフト> デジタルならではの学びの充実

- デジタル教科書・教材など教育用デジタルコンテンツの活用を促進
- 各教科等ごとに、ICTを効果的に活用した学習活動の例集を提示 (教育の情報化に関する手引) を公表・周知
- AI対応など先端技術を活用した実証を充実 (令和4年度に「先端技術活用実践コンテスト」を実施)

<指導体制> 日常的にICTを活用できる体制

- (給)教職員支援機構による、各地域の指導者養成研修の実施 (令和1年に実施)
- ICT活用教育アドバイザーによる、各都道府県での説明会・ワークショップの開催 (令和2年度から実施予定)
- ICT支援員など、企業等の多様な外部人材の活用促進 (令和4年度まで、ICT支援員は4,000人程度を確保)

今後の主な検討課題

- 教師の在り方や働き方、指導体制の在り方、ICT活用指導の向上方 (今年度から自主に方向性)
- 先端技術の活用を踏まえた年間授業時数や標準的な授業時間等の在り方、学年を超えた学び (早急に対応)
- デジタル教科書の今後の在り方 (本年度中継続に方向性)

[https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt\\_jogai02-000003278\\_301.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200219-mxt_jogai02-000003278_301.pdf)

GIGAスクール構想

- 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一貫して整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たち一人一人に個別最適化された、資質・能力が一層実質的に育成できる教育ICT環境を実現する
- これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストプラクティスを取り、教師・児童生徒の力を最大限に引き出す

これまでの教育実践の集積 × ICT = 学習活動の一種充実  
主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善

「1人1台端末」ではない環境  
「1人1台端末」の環境

一斉学習  
個別学習  
協働学習  
混合学習

教師が電子黒板等を用いて授業し、子供たちの興味・関心を高めることはできる  
全員が同時に同じ内容を学習する(「一人一人の理解度等に応じた学びは困難)

グループ発表など可能だが、自分独自の意見は発信しにくい(積極的な子はいくつか発表するが控えめな子「お答えんじ」)

教師は授業中でも一人一人の反応を把握できる  
→子供たち一人一人の反応を踏まえた柔軟な指導等、双方向型の授業展開が可能  
各人が同時に別々の内容を学習できる  
→各人の学習進捗が自動的に記録される  
→一人一人の教育的ニーズ・理解度に応じた個別学習や個別対応が可能  
一人一人が記事や動画等を集め、独自の視点で情報を編集できる  
→各人の考えを即時に共有し、共同編集ができる  
→全ての子供が情報の編集を経験しつつ、多様な意見が即時に発信される

「1人1台端末」の活用によって充実する学習の例

- 調べ学習 課題や目的に応じて、インターネット等を用い、記事や動画等の様々な情報を主体的に収集・整理・分析
- 教材・制作 進捗しながらの長文の作成や、写真・音声・動画等を用いた多様な資料・作品の制作
- 遠隔教育 大学・海外・専門家との連携、遠隔地・離島の生徒が多種多様な学びの機会、入居中の子供と教室をつないだ学び
- 情報モラル教育 実際に真実様々な情報を利用する各場面(収集・発信など)における学習

[https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt\\_jogai02-000003278\\_520.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt_jogai02-000003278_520.pdf)

「1人1台端末・高速」

学びのSTEAM化  
(プログラミング教育)

ステップ3  
教科の学びをつなぐ。社会課題等の解決や一人一人の夢の実現に活かす。

教科の見方・考え方を働かせた深い学びの実現

ステップ2  
教科の学びを深める。教科の学びの本質に迫る。

全ての授業で汎用的に

ステップ1  
“すくでも” “どの教科でも” “誰でも”活かせる1人1台端末

[https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt\\_jogai02-000003278\\_520.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt_jogai02-000003278_520.pdf)