

新学習指導要領のポイント（情報活用能力の育成・ICT活用）

- 平成29年3月に小学校及び中学校、平成30年3月に高等学校の新学習指導要領を公示。
- 新学習指導要領を小学校は令和2年度、中学校は令和3年度から全面実施。高等学校は令和4年度から学年進行で実施。

小・中・高等学校共通のポイント（総則）

➤ 情報活用能力を、言語能力と同様に「**学習の基盤となる資質・能力**」と位置付け

総則において、児童生徒の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）等の学習の基盤となる資質・能力を育成するため、各教科等の特性を生かし、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ことを明記。【総則】

➤ 学校のICT環境整備とICTを活用した学習活動の充実に配慮

総則において、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必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実に配慮することを明記。【総則】

小・中・高等学校別のポイント（総則及び各教科等）

➤ 小学校においては、文字入力など基本的な操作を習得、**新たにプログラミング的思考を育成**

各教科等の特質に応じて、児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動や、プログラミングを体験しながらコンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動を計画的に実施することを明記。【総則】

➤ 中学校においては、技術・家庭科（技術分野）において**プログラミング、情報セキュリティに関する内容を充実**

「計測・制御のプログラミング」に加え、「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング」等について学ぶ。【技術・家庭科（技術分野）】

➤ 高等学校においては、**情報科において共通必修科目「情報Ⅰ」を新設し、全ての生徒がプログラミングのほか、ネットワーク（情報セキュリティを含む）やデータベースの基礎等について学習**

「情報Ⅰ」に加え、選択科目「情報Ⅱ」を開設。「情報Ⅰ」において培った基礎の上に、情報システムや多様なデータを適切かつ効果的に活用し、あるいはコンテンツを創造する力を育成。【情報科】

小学校プログラミング教育の全面実施に向けた取組

新小学校学習指導要領において、新たに、プログラミングを体験しながらコンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動を計画的に実施することを明記（小学校プログラミング教育必修化）。

2020年度からの全面実施に向け、計画的に準備していくことが必要

文部科学省、未来の学びコンソーシアムの主な取組

○「小学校プログラミング教育の手引」

小学校プログラミング教育の円滑な実施に向け、新学習指導要領や同解説で示している基本的な考え方などをわかりやすく解説

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1403162.htm

○「小学校を中心としたプログラミング教育ポータル」

官民協働の「未来の学びコンソーシアム」において、「小学校を中心としたプログラミング教育ポータル」を立ち上げ、プログラミング教育の具体的な指導事例等を掲載。

また、パンフレットにおいて、教育委員会・学校における準備工程を例示

<https://miraino-manabi.jp/>

○小学校プログラミング教育に関する研修教材

小学校プログラミング教育に関する教師個人の自習・研究や校内研修等に活用できる研修教材（映像教材・テキスト教材）等を作成

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1416408.htm

○未来の学び プログラミング教育推進月間（みらプロ）

2020年度の全面実施の前年度である2019年9月に、全国の小学校でのプログラミング教育の授業実施や教員研修等の取組を促進し、機運醸成を目指す月間を設定

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1413655.htm

小学校を中心とした
プログラミング教育ポータル
Powered by 未来の学びコンソーシアム
2020年からの必修化に向けて

文部科学省 総務省 経済産業省

Google カスタム検索

ホーム 実施事例 教材情報 インタビュー お問い合わせ

pick up インタビュー

- 小学校音楽におけるプログラミング教育
- 小学校図画工作科におけるプログラミング教育
- 小学校社会科におけるプログラミング教育

もっと見る

実施事例

A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの

B 学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を習得する中で実施するもの

C 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの

参考：教育委員会・学校における実施工程表(例)

	2018年度	2019年度	2020年度
各自治体の特定の学校・有識者	協議・検討	協議・検討	協議・検討
各自治体の協議・検討	協議・検討	協議・検討	協議・検討
各自治体の協議・検討	協議・検討	協議・検討	協議・検討
各自治体の協議・検討	協議・検討	協議・検討	協議・検討
各自治体の協議・検討	協議・検討	協議・検討	協議・検討

未来の学びコンソーシアム
小学校プログラミング教育必修化に向けて

1. 各自治体の協議・検討
2. 各自治体の協議・検討
3. 各自治体の協議・検討

小学校プログラミング教育に関する研修教材

小学校プログラミング教育に初めて取り組む教員を含め、プログラミング教育を担当する教員が、プログラミング教育の概要やプログラミング教育を行う際に必要となる基本的な操作等を学ぶことができる映像教材+テキスト教材

校内研修や個人での研修などに積極的にご活用ください

	映像教材	テキスト教材
目次	—	○
はじめに・本教材について	—	○
小学校プログラミング教育の概要		
小学校プログラミング教育の概要 1	○	○
小学校プログラミング教育の概要 2	○	○
プログラミング教育を行う際に必要となる基本的な操作等に関する教材		
Scratch 正多角形をプログラムを使ってかく 【A分類（学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの）】		
「はじめに・基本操作」	○	○
「正方形をかく」	○	○
Scratch ねこから逃げるプログラムを作る 【C分類（教育課程内で各教科等とは別に実施するもの）】		
「はじめに・基本操作」	○	○
「ねこ・ねずみを動かす」	○	○
「背景を変える、動きを止める」	○	○
Viscuit たまごが割れたらひよこが出てくるプログラムを作る 【C分類（教育課程内で各教科等とは別に実施するもの）】		
「はじめに・基本操作」	○	○
「たまごが割れたらひよこが出てくるプログラムを作る」	○	○
小学校を中心としたプログラミング教育ポータルに掲載されている実践事例について		
小学校を中心としたプログラミング教育ポータルに掲載されている実践事例について	○	—

ビジュアル型プログラミング言語の基本的な操作を手順ごとに説明しています。本教材を視聴／閲覧する際には、ビジュアル型プログラミング言語を自ら操作しながら視聴／閲覧してください。



Scratch is a project of the Scratch Foundation, in collaboration with the Lifelong Kindergarten Group at the MIT Media Lab. It is available for free at <https://scratch.mit.edu>

映像教材はYouTube MEXT chで視聴できます



情報モラル教育の一層の充実に向けた文科省の取り組み

児童生徒に情報モラルを身に付けさせることが一層重要

1. 教師用指導資料の改訂や動画教材の改善・充実

『情報社会の新たな問題を考えるための教材
～安全なインターネットの使い方を考える～』

(平成25年度作成、27年度改訂・充実、30年度充実)

すぐに授業に活用できるようモデル指導案、ワークシート例、アンケート例等を添付

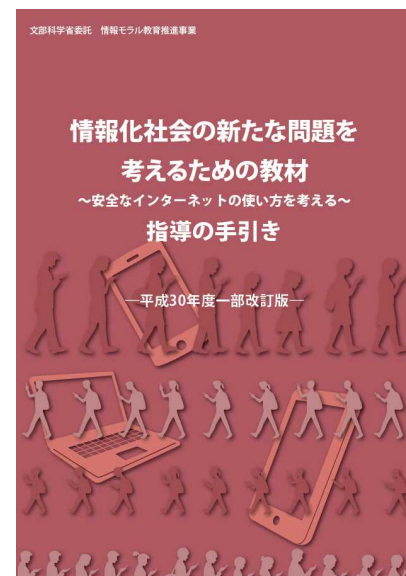
2. 児童生徒向けリーフレットの作成・配布

『ちょっと待ってスマホ時代のキミたちへ』（小中学生用・高校生用）

- ・平成30年度の小学6年生全員に配布
- ・教育委員会を通じて全学校に1部ずつ配布

3. 情報モラル教育指導者セミナー等の実施

- ・行政説明
- ・講義「体系的・組織的に取り組む情報モラル教育」
- ・ワークショップ「指導法及びカリキュム・マネジメント等」
- ・平成30年度は4か所で開催（神奈川、大阪、長野、愛媛で開催）



275名が参加

学校のICT環境整備に係る地方財政措置

教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（2018～2022年度）

新学習指導要領においては、情報活用能力が、言語能力、問題発見・解決能力等と同様に「学習の基盤となる資質・能力」と位置付けられ、「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必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図る」ことが明記されるとともに、小学校においては、プログラミング教育が必修化されるなど、今後の学習活動において、積極的にICTを活用することが想定されています。

このため、文部科学省では、新学習指導要領の実施を見据え「2018年度以降の学校におけるICT環境の整備方針」を取りまとめるとともに、当該整備方針を踏まえ「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（2018～2022年度）」を策定しました。また、このために必要な経費については、**2018～2022年度まで単年度1,805億円の地方財政措置を講じる**こととされています。

目標としている水準と財政措置額

- **学習者用コンピュータ 3クラスに1クラス分程度整備**
- **指導者用コンピュータ 授業を担当する教師 1人1台**
- **大型提示装置・実物投影機 100%整備**
各普通教室**1台**、特別教室用として**6台**
(実物投影機は、整備実態を踏まえ、小学校及び特別支援学校に整備)
- **超高速インターネット及び無線LAN 100%整備**
- **統合型校務支援システム 100%整備**
- **ICT支援員 4校に1人配置**
- 上記のほか、学習用ツール^(※)、予備用学習者用コンピュータ、充電保管庫、学習用サーバ、校務用サーバ、校務用コンピュータやセキュリティに関するソフトウェアについても整備

・1日1コマ分程度、
児童生徒が1人1
台環境で学習でき
る環境の実現



標準的な1校当たりの財政措置額

都道府県

高等学校費 **434** 万円 (生徒642人程度)

特別支援学校費 **573** 万円 (35学級)

市町村

小学校費 **622** 万円 (18学級)

中学校費 **595** 万円 (15学級)

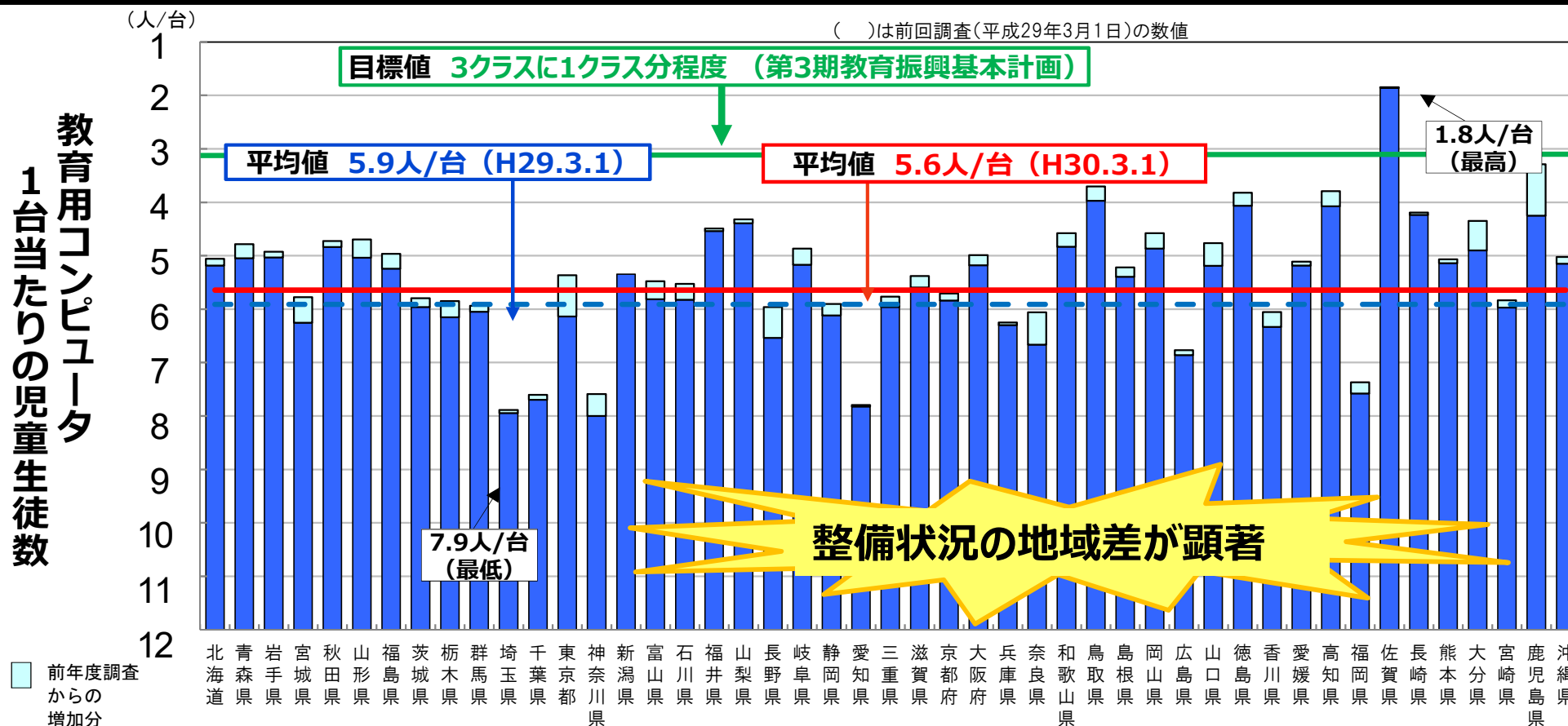
※上記は平成30年度基準財政需要額算定における標準的な所要額（単年度）を試算したものです。各自治体における実際の算定に当たっては、様々な補正があります。

学校のICT環境整備の現状 (平成30(2018)年3月)

H30年3月1日現在

平成30(2018)～2022年度の目標

①教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数	5.6人/台 (5.9人/台)	(目標: 3クラスに1クラス分程度)
②普通教室の無線LAN整備率	34.5% (29.6%)	(目標: 100%)
普通教室の校内LAN整備率	90.2% (89.0%)	(目標: 100%)
③超高速インターネット接続率 (30Mbps以上)	91.8% (87.3%)	(目標: 100%)
超高速インターネット接続率 (100Mbps以上)	63.2% (48.3%)	
④普通教室の電子黒板整備率	26.8% (24.4%)	(目標: 100% (1学級当たり1台))



ホームページでは全市町村別の状況を公開

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1408157.htm

(出典: 学校における教育の情報化の実態等に関する調査 (平成30年3月現在))

遠隔教育の推進について

- 遠隔教育は、**教育の質を大きく高める手段**。
- 具体的には、学校同士をつないだ合同授業の実施や外部人材の活用、幅広い科目開設など、**教師の指導や子供達の学習の幅を広げる**ことや、特別な支援が必要な児童生徒等にとって、**学習機会の確保を図る**観点から重要な役割を果たす。

多様な人々とのつながりを実現する遠隔教育

海外の学校との交流学习



- 台湾の小学生と英語でコミュニケーションを取ったり、調べたことを発表し合ったりする（長崎県対馬市）

小規模校の課題解消に向けた合同授業



- 小規模校の子供たちが他校の子供たちと一緒に授業を受け、多様な考えに触れる機会をつくる（熊本県高森町）

教科の学びを深める遠隔教育

小学校におけるプログラミング教育



- 大学と接続し、導入で興味・関心を高めたり、質問したりする（岡山県赤磐市）

社会教育施設のバーチャル見学



- 教室にしながら社会教育施設を見学し、専門家による解説を聞く（大分県佐伯市）

高等学校における教科・科目充実型授業



- 特定の教科・科目の教師がない学校に授業を配信し、開設科目の数を充実する（静岡県）

個々の児童生徒の状況に応じた遠隔教育

外国人児童生徒等への日本語指導



- 日本語指導が必要な児童と離れた学校の日本語教室を接続する（愛知県瀬戸市）

病気療養児に対する学習指導



- 病気療養児が、病室等で在籍校の授業を受ける（神奈川県）

遠隔教育の実践事例や指導のポイント、遠隔教育システムの利用における留意点等をまとめたガイドブックを作成し、文科省HPにて公開
http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1364592.htm

新時代の学びを支える先端技術活用推進方策（中間まとめ）【概要】

中間まとめ本体URL: http://www.mext.go.jp/a_menu/other/1413322.htm

目指すべき次世代の学校・教育現場



「子供の力を最大限引き出す学び」を実現するため、ICTを基盤とした遠隔技術などの最適な先端技術を活用

- 良質な授業・コンテンツの提供
- 児童生徒の効果的な学びの支援
- 教師の経験知と科学的視点のベストミックス（EBPMの促進）
- 校務の効率化

学校外の様々な人的リソースやコンテンツを効果的に活用

教師が多くの児童生徒の様子・意見を同時に把握

児童生徒の状況・様子をデータで可視化

ICTを基盤とした遠隔技術などの最適な先端技術を効果的に活用

【ICTを基盤とした先端技術は教師本来の活動を置き換えるものではなく、「子供の力を最大限引き出す」ために支援・強化していくもの】

【公教育の役割】

各教科の本質的理解

協働学習・学び合い

日本人としての社会性・文化的価値観の醸成

- PISA2015において、各分野において平均得点が高い上位グループに位置し、全国学力・学習状況調査をみても、全国的な格差は小さい
- TALISによれば、教師の勤務時間は他国と比べて長い。また、学校のICT化が進んでいない現状

ハード上の課題

- ✓ 学校では教育用コンピュータや無線LANの整備は不十分
- ✓ 学校で使うための機器は、教師のニーズや働き方に照らして必要な機能は何か明確ではなく、高価

利活用上の課題

- ✓ どのような場面でどのような機器を利活用することが子供たちにとって効果的なのか明らかでない
- ✓ 異なる指標を使ってデータを収集しており、データの連結ができず、教育の質の向上に十分に活用されていない。
- ✓ セキュリティの確保やプライバシー保護の観点から、データの利活用が進んでいない。

このような課題を解決し、目指すべき次世代の学校・教育現場を実現するために、

- ① 遠隔教育の推進による先進的な教育の推進
- ② 教師・学習者を支援する先端技術の効果的な活用
- ③ 先端技術の活用のための環境整備

に係る方策（「新時代の学びを支える先端技術の活用推進方策」）を提示

【参考】文部科学省が目指す次世代の学校・教育現場（具体的イメージ）



① 遠隔教育の推進による先進的な教育の推進

＜遠隔教育のKPI設定＞ ※2019年3月現在 454自治体（全自治体の約25%）において遠隔教育を実施したいが実施できない学校がある
遠隔教育を実施したいが、できていない学校の割合……………2023年度 0%（※初等中等教育段階の学校）

【推進施策1】 遠隔教育の連携先の紹介をはじめとした様々な支援・助言が受けられる環境の整備

詳細：本体P6

- 実施したいタイミングで、負担なくできるよう、遠隔教育を希望する学校が、他の学校や国公立大学をはじめとした高等教育機関、民間企業等の相手先などを容易に探すことができるような支援や技術的助言等を得られるように、国公立大学や様々な関係機関に協力を要請

【推進施策2】 「遠隔教育特例校」の創設を含めた、実証的取組の推進

詳細：本体P7

- 「遠隔教育システム導入実証研究事業」を通じた**実証事例の創出**
- 「遠隔教育フォーラム（仮）」の開催等を通じ、収集された**グッドプラクティスを周知し、全国における取組を促進。**
- 高等学校段階の病気療養中に生徒に対する遠隔教育の要件を緩和
- さらなる多様な展開を希望する地方公共団体等のニーズに対応することができるようにするため、**中学校における新たな特例校制度（遠隔教育特例校制度（仮））**を創設し、実証的取組を行う。（2019年度に特例校を認定・取組開始）

【推進施策3】 遠隔教育を実施するための基盤として、「SINET」の初等中等教育への開放

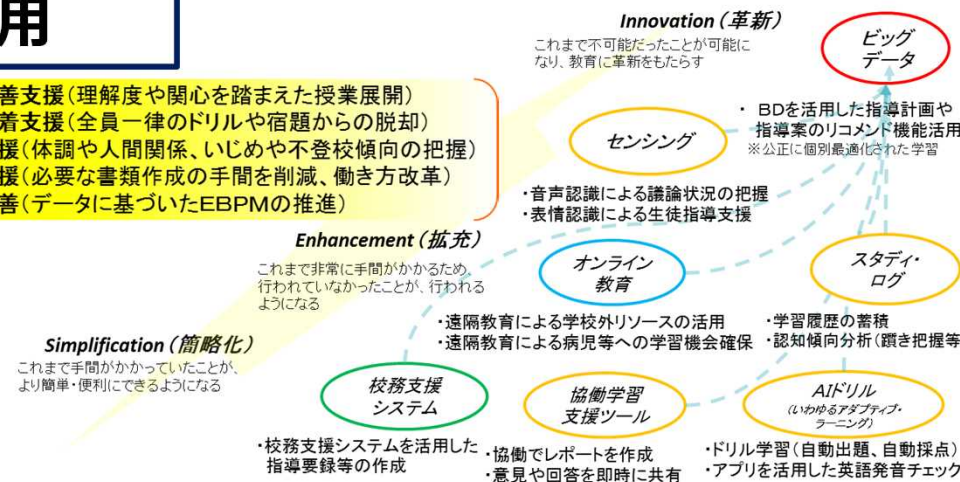
詳細：本体P13

② 教師・学習者を支援する先端技術の効果的な活用

- 右記の整理に基づいて、先端技術を活用するにあたって、**どのような場面で使うことが効果的なのかについて整理した基本的な考え方等**について今後整理。

詳細：本体P9

- 授業改善支援（理解度や関心を踏まえた授業展開）
- 基礎定着支援（全員一律のドリルや宿題からの脱却）
- 生活支援（体調や人間関係、いじめや不登校傾向の把握）
- 校務支援（必要な書類作成の手間を削減、働き方改革）
- 政策改善（データに基づいたEBPMの推進）



③ 先端技術の活用のための環境整備

【推進施策1】 世界最高速級の学術通信ネットワーク「SINET」の初等中等教育への開放

詳細: 本体P13

今後、希望する初等中等教育段階の学校が「SINET」を利用できる環境の整備に向け、**「SINET」の活用モデルを、6月末までに検討・提示。**

【推進施策2】 パブリッククラウドの利活用に向けた「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」の在り方の検討

詳細: 本体P16

(見直しの方向性)

- **クラウドの活用を前提** (クラウド・バイ・デフォルト) としての記述の検討
- ネットワーク構築の在り方について、**より柔軟なセキュリティ確保モデル**の提示
- **児童生徒にデータ等を還元**することを念頭に置いた「情報資産分類」の見直し

※ 必要に応じ**総務省等と連携し、夏頃を目途に改訂**

【推進施策3】 安価な環境整備に向けた具体策の検討・提示

詳細: 本体P18

ICT活用教育アドバイザーのこれまでの経験等をもとに、学校設置者に対し、環境整備に係る費用を低減する**具体的モデルを例示**

※ **経済産業省をはじめとした関係省庁と連携しながら検討**併せて、**民間企業等にも、学校へのハードやサービスの提供モデルの大幅転換を期待。**

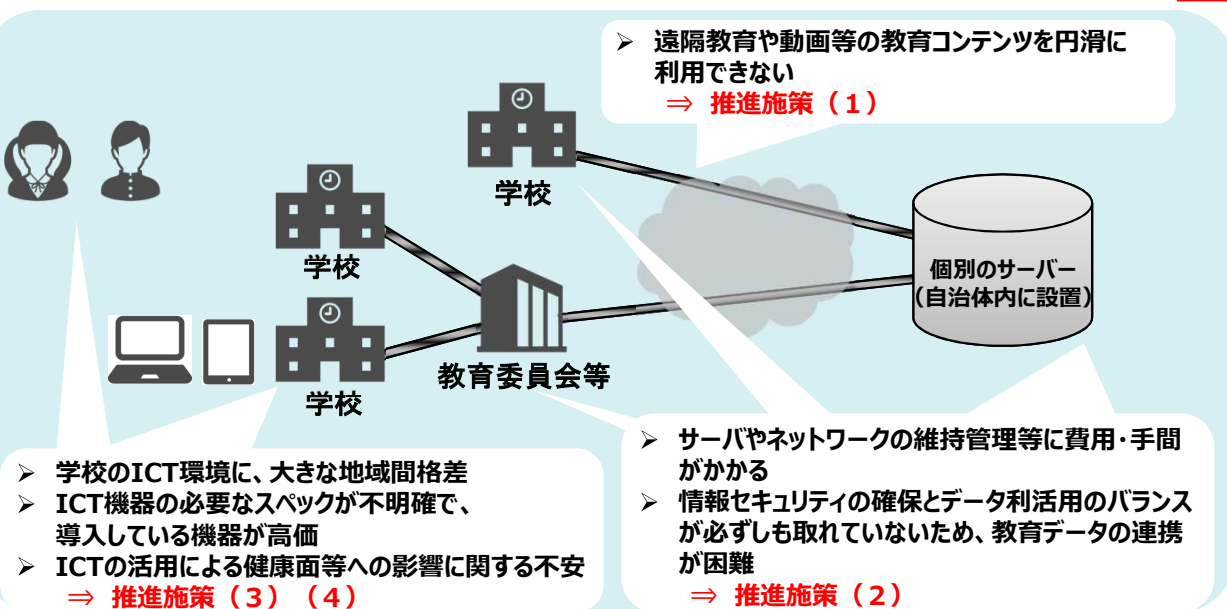
【推進施策4】 学校のICT環境の現状・課題を踏まえた関係者の専門性を高める取組の推進

詳細: 本体P19

- 市町村ごとの**整備状況や地方財政措置状況等を「見える化」。**
- **「ICT活用教育アドバイザー」**による市町村担当者などを対象とした**説明会開催や常時相談体制整備**、また、具体的な内容に関する手引きの最新版を公表。
- 独立行政法人教職員支援機構による、**各地域でのICT活用に関する指導者の養成研修の実施**
- **「教育の情報化に関する手引」**を夏頃を目途にまとめ、教員へ**よりわかりやすく具体的なICT活用の方策の提示。**
- **ICT機器の活用による健康面への影響についての調査研究の実施。**

※ 併せて、文部科学省は、

- **「全国ICT教育首長協議会」と連携し、**全国の首長への強力な協力要請
- 各種調査等のオンライン化や各種会議の遠隔システムの利用促進による、**教育行政からのICT必須化** (ICTの効果的な活用) を通じて、**自治体や学校がICTを日常的に利活用する素地を醸成。**



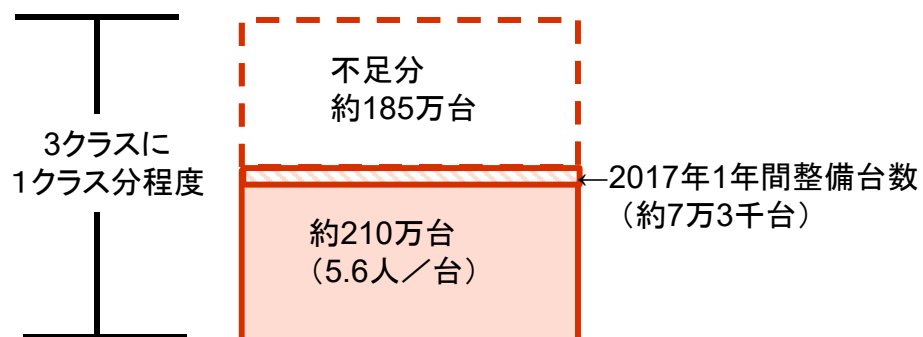
□ 学校のICT環境が脆弱であること、地域間格差があることは危機的な状況。

学校ICT環境整備の現状（2018年3月）

※ 最高／最低は、都道府県の値

■ 教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数	5.6人/台（目標：3クラスに1クラス分程度）	<最高1.8人/台／最低7.9人/台>
■ 普通教室の無線LAN整備率	34.5%（目標：100%）	<最高68.6%／最低9.4%>
■ 統合型校務支援システムの整備率	52.5%（目標：100%）	<最高96.1%／最低1.4%>
■ 超高速インターネット接続率（100Mbps以上）	63.2%	<最高87.5%／最低17.5%>

教育用コンピュータの整備に係る現状（2018年3月）



※ 「2018年度以降の学校におけるICT環境の整備方針」を踏まえ、「教育のICT化に向けた環境整備5か年計画（2018～2022年度）」を策定し、2018～2022年度まで単年度1,805億円の地方財政措置が講じられているが、十分に活用されていない。
このような現状を打破するためには、あらゆる手立てを講じて、確実に自治体で整備を進めることが必要。

□ 全国の自治体における学校ICT環境整備の現状と課題について調査。

2019年2～3月実施。対象は、教育委員会。速報値。
回答数：2019年3月現在 1,812自治体（約99%）

✓ 教育部局として整備を検討したことがあるが、 <u>予算要望に至っていない</u> 【主な理由】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 教育部局で他に優先している事項がある ・ 自治体全体の財政状況を鑑みて <u>自ら断念している</u> ・ 何をどのような順で整備すべきか <u>要望内容がわからない</u> 	187自治体／1,812自治体（約10.3%） 81自治体（約43.3%） 61自治体（約32.6%） 23自治体（約12.3%）
✓ 教育部局から財政部局に予算要望をするも、 <u>実際予算が認められていない</u>	377自治体／1,812自治体（約20.8%）
✓ 予算は措置されているが、 <u>実際の整備に課題</u> がある 【主な理由】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要な機器の <u>整備コストが高い</u> ・ <u>何をどのように調達していけばよいかわからない</u> 	344自治体／1,812自治体（約19.0%） 270自治体（約78.5%） 41自治体（約11.9%）

【推進施策1】世界最高速級の学術通信ネットワーク「SINET」の初等中等教育への開放

遠隔教育
の推進

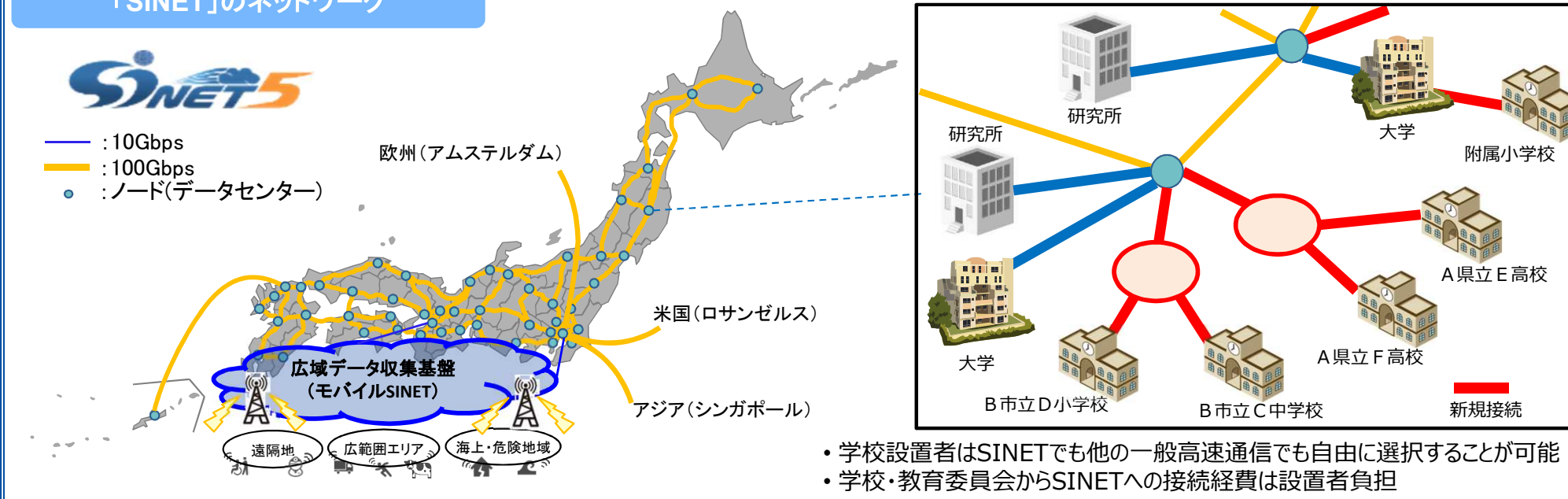
先端技術
の活用

環境整備

※本体P13抜粋

- ✓ 「SINET」とは、国立情報学研究所（NII）が構築・運用する高等教育を対象とした日本全国の国公私立大学、公的研究機関等を結ぶ **世界最高速級（100Gbps）の通信インフラ**。
- ✓ これまで高等教育機関等が教育研究用として利用してきたところ、**希望するすべての初等中等教育機関でも利用できる**ようにする。

「SINET」のネットワーク



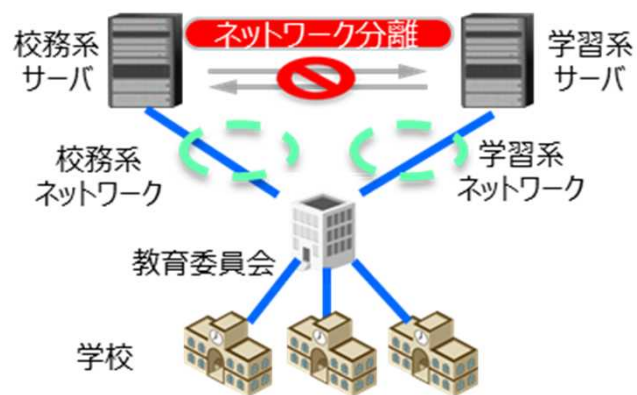
■ メリットと具体的な活用方策

- 遅延や通信遮断などがないストレスフリーな高速通信
- **高品質の遠隔教育、全国規模でのCBTの実施等**
- パブリッククラウドと直結した機密性の高い安定的通信
- 機密性の高い**データ保存**
- 動画やデジタル教材など多様な**教育コンテンツのスムーズな活用**
- 初等中等教育と高等教育等との交流・連携強化
- **地理的要因を問わず、費用・時間コストを低減した教育機会の提供**
- **国立大学をはじめとする大学の学術研究のアウトリーチ**（初等中等教育における活用）
- 大学・研究機関等における**教育・学術研究への貢献**

初等中等教育の様々な局面で全国的なネットワーク活用を進めることで、**自治体等による学校ICT環境整備全般を促進**

初等中等教育と高等教育との交流・連携ネットワーク基盤として機能

■ 今後、希望する初等中等教育段階の学校が「SINET」を利用できる環境の整備に向け、**「SINET」の活用モデルを、6月末までに検討・提示**。



※ 校務系サーバ：成績や指導記録等、児童生徒がアクセスすることが想定されていない情報を取り扱うサーバ

学習系サーバ：児童生徒のワークシート、作品など、教員や児童生徒がアクセスすることが想定されている情報を取り扱うサーバ

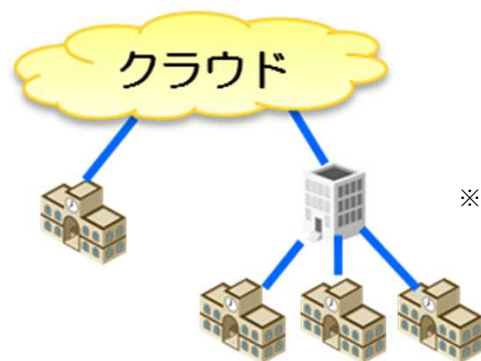
※ 総務省の「地方公共団体の情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を踏まえて策定

■ 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」

学校への不正アクセス事案が発生していることを受けて、学校現場ならではの特徴（子供が日常的に情報システムにアクセスすること等）を考慮した情報セキュリティを確立する必要性が高まり、2017年10月にガイドラインを策定した。

- ✓ 機微な児童生徒の情報を扱う「校務系システム」を、不正アクセス等からの安全性を確保するため、「校務系システム」と「学習系システム」の通信経路を遮断することされている
- ✓ また、学校が保有する情報資産の分類において、**学習記録や成績情報等の多くの情報が、教職員以外がアクセスできない情報として位置付けられている**
- ✓ 強固な情報セキュリティの確保を実現できる一方で、**サーバやネットワークの維持管理等に費用・手間がかかること、様々な教育データの連携が困難**であることといった課題もある

・技術革新の進展による、セキュリティを担保したクラウドの登場 ・教育データの利活用による指導の充実の必要性の高まり



※ 学校現場におけるクラウド活用の有用性等については、総務省の「教育現場におけるクラウド活用の推進に関する有識者会合」において、検討が行われているところ

■ 今後の方向性（クラウド活用の推進）

＜クラウド活用による主なメリット＞

- ★ 様々な教育用コンテンツの柔軟な利用
- ★ 自前のサーバが不要であり、その維持管理等に関するコストを削減
- ★ 専門的な事業者が運営するセキュアな環境下におけるデータ管理
- ★ 十分な帯域を確保した通信ネットワークと接続することで、動画などの大容量データの活用が円滑化 など

■ 「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」見直しの検討 ※必要に応じ総務省等と連携し、夏頃を目途に改訂（方向性）

- ✓ **クラウドの活用を前提**（クラウド・バイ・デフォルト）とした記述の検討
- ✓ ネットワーク構築の在り方について、**より柔軟なセキュリティ確保モデル**の提示
- ✓ **児童生徒にデータ等を還元**することを念頭に置いた「情報資産分類」の見直し

- ✓ ICT機器等の必要な**スペックや調達方法等**、あらゆる見直しにより費用を低減できる余地。
- ✓ 予算増だけで学校ICT環境整備を加速することは既に限界。**安価に広く展開するモデル**が必要。

■ ICT活用教育アドバイザーのこれまでの経験等をもとに、学校設置者に対し、環境整備に係る費用を低減する**具体的モデル**を例示

※ **経済産業省をはじめとした関係省庁と連携**しながら検討
併せて、**民間企業等にも、学校へのハードやサービスの提供モデルの大幅転換を期待**。

ICT環境整備のモデル例

- ◎ 調達方法
 - ・ **自治体を越えた共同調達**による大量一括購入によるディスカウント
 - ・ ハード、OS、アプリ、保守、サービスを**分離して調達**することによる柔軟性
 - ・ **メーカー等からの直接購入**によるコストダウン
- ◎ システム設計
 - ・ **パブリッククラウドの活用**による端末のコストダウン、サーバーの削減
 - ・ 公衆網のほか、「SINET」やLTE、5Gなど**接続方法の選択肢の多様化**
 - ・ **CBT（オンラインでの学力調査）等も見据えた**ボトルネックのない環境の構築
- ◎ 教育用コンピュータ端末等各種機器
 - ・ 必要な**ソフトウェアの厳選**
 - ・ セキュリティをネットワーク側で担保することによる、**個々の端末側での過大なセキュリティの削減**
 - ・ 海外より割高なもの、教育用コンピュータについて**1台5万円弱**からのラインアップを見据えた相場感を提示
 - ・ 保守・サービス等についても可能な限り相場観を提示