

# 未来の 学習環境を つくる

ICTを活用した教育分野の情報化

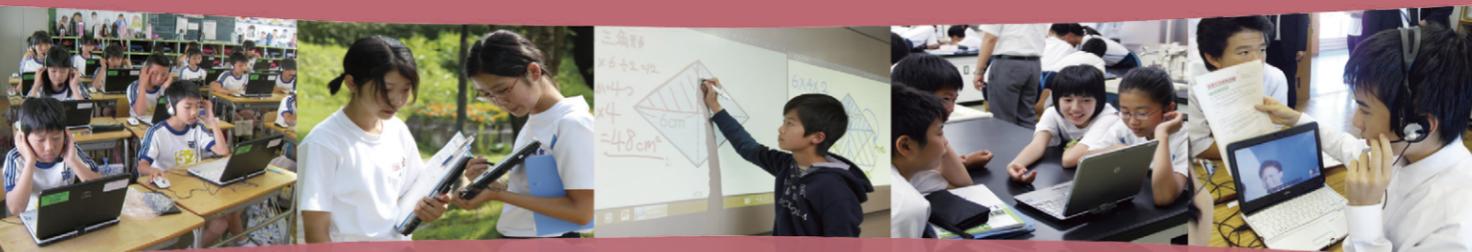


総務省

Ministry of Internal Affairs and Communications

# 学習環境の未来は ICTによって 変わりつつあります。

全国の実証校で、電子黒板や1人1台のタブレットPC、無線LANやクラウド環境を基盤とした教育・学習環境の実証研究を行い、多くの成果を上げています。



## 01 | なぜ、いま、ICTが必要なの？

変化の激しい21世紀を生きる子供たちに求められる力を育むため、ICTの特長を生かした学習環境が重要です。

### 生きる力

いかに社会が変化しようと、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力

#### 「一斉学習」の推進

一斉指導による学び

#### 「個別学習」の推進

子供たち一人一人の能力や特性に応じた学び

#### 「協働学習」の推進

子供たち同士の教え合い学び合い

「ICTの特長を生かした学習環境」が支えます。

## 02 | ICTの活用で何が変わるの？

従来の教育を大切にしながら、伸ばすべきところ、広げるべきところ、深めるべきところを、大きく進化させます。

### 学習環境の変化

#### 【情報量が豊かに】

- マルチメディアコンテンツ活用が可能に
- 情報の伝達・受信量が増える

#### 【効率化】

- 教材の蓄積や共有が容易になる
- 情報伝達が迅速になる

#### 【見える化】

- 子供の考える過程が見える
- 他の子供の意見や考え方が見える

### 子供たちの変化

#### 【主体的になれる】

- より主体的に授業に参加できる
- わかりやすい授業により、興味関心が高まる

#### 【コミュニケーション能力が育成される】

- 自分の意見を説明したり、他の子供の意見を聞く機会が増える

#### 【情報リテラシーが身につく】

- PCやネットの活用スキルが身につく
- 情報を集め、整理して使う経験が増える

# 03 ICTを活用した学習環境のかたち

## 通常授業での活用

### 個人学習での資料作成

ノートや研究課題のまとめなどに、インターネットやタブレットPCを活用すれば、情報を選ぶ力や、表現力の育成につながります。



#### ICTだからできること

- 多彩な色や線を使って表現できる
- より多くの情報を活用できる
- 手書きとタイピングを自由に組み合わせられる
- 写真や図を自在に活用できる

### 学習の発表

電子黒板を活用した学習発表では、個人がまとめた資料を大きく表示して、クラス全体で共有することができます。



#### ICTだからできること

- 個人の考え方や視点を大画面で共有できる
- 画面分割でお互いの考え方を比較できる
- 成果物をデータとして容易に複製・保存できる
- 資料をプリントせずにデータとして配布できる

### グループでの話し合い

お互いの意見を「述べる」だけでなく、タブレットPCなどを使って「見せる」ことで、議論も理解もより深まります。



#### ICTだからできること

- 友だちの意見から、作成資料の追記や再編集が簡単にできる
- 試行錯誤する学習活動ができる

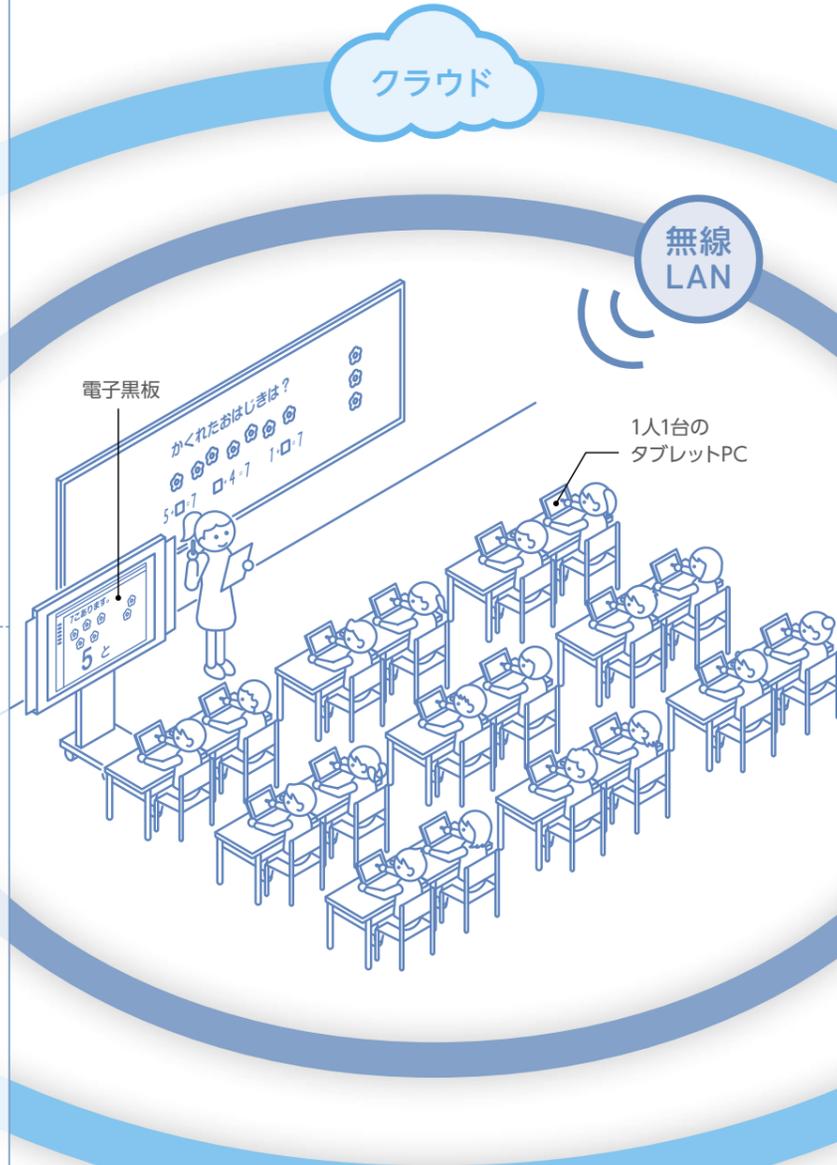
### 先生の指導

日常的な授業の中で、児童生徒とリアルタイムでデータのやりとりが可能に。より、状況に即した指導を行うことができます。



#### ICTだからできること

- 授業毎に必要なデータを配信できる
- 児童生徒の理解や学習の進捗をリアルタイムで把握できる
- コミュニケーションがスムーズになる



## 他の場面での活用

### 遠隔地との交流

テレビ会議システムによって、教室にいながらにして、他校の児童生徒や外国の方との交流が可能になります。



#### ICTだからできること

- 気候や文化の異なる地域の学校との交流
- ネイティブの方との語学コミュニケーション

### 災害時の安心・安全

ICTは災害時にもその力を発揮します。クラウドサービス上のSNSによって情報提供を行い、学校、ご家庭の安心・安全を高めます。



#### ICTだからできること

- 即時性のある安否確認
- 災害情報の提供・発信

### 課外・校外活動での活用

ICTは教室の外に広がる空間でも活用できます。



#### ICTだからできること

- 生徒会活動、部活動での利用
- 社会科見学や移動教室などの記録

### 家庭との連携

タブレットPCやクラウドを利用すれば、家庭でもより深い予習・復習が可能になります。



#### ICTだからできること

- 家庭との連携

## 未来の学びをかたちづくる ICT 環境

### 教員・児童生徒に1人1台のタブレットPC



手書き入力やタッチパネルで操作ができるタブレットPC。紙のノートとの併用で学習効果を高めます。



### 授業を双方向にする電子黒板



画面に書き込んだり、拡大することができる電子黒板。子供たちのタブレットPCと連動して授業を進めることが可能です。一体型、ボード型、黒板取付式ボード型などがあります。



### 校舎内をつなぐ無線ネットワーク



タブレットPCや電子黒板などのICT機器を無線ネットワークにつなぐ機器です。



### 学校内外で情報を同期するクラウド



アプリケーションや教育コンテンツの配信・活用、各種情報共有を行うシステム。未来の学習環境をつなぐ基盤となります。



## 04 | 様々なタブレットPC

未来の学習環境で使用される主なICT機器のひとつにタブレットPCがあります。

タブレットPCは、直接画面に触れて操作できるため、直感的な操作ができることが特長です。また、従来のパソコンではPC教室だけでしか使用することができませんでしたが、タブレットPCであれば持ち運びができ、普通教室や教室外でも使用することができるようになります。

タブレットPCには、キーボードを備えない「スレート型」(A)、画面が回転してノートPCと同じ形にもできる「コンバーチブル型」(B)、画面とキーボードが分離することが可能な「セパレート型」(C)など様々な種類があり、OSも多様化しています。タブレットPCは年々進化を続けており、社会全体での普及が進んでいます。

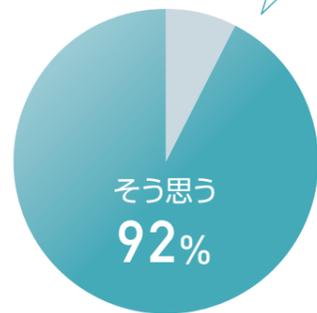


## 05 | ICT学習 体験者の声

### ◎児童と保護者の声

フューチャースクール推進事業の実証校で、ICTを活用した学習を体験した児童は以下のように回答しました。

1. コンピュータを使った学習はわかりやすい



2. 友だちと協力して、学習する



3. コンピュータを使った授業をもっと受けたい



総務省『教育分野におけるICT活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2013/小学校版』より  
実証校の児童を対象として行われたアンケート調査の結果(一部抜粋)

(実施:平成24年度末/対象:小学校3~6年生)

保護者はICTを活用した学習が行われる様子を見て、以下のような感想を持ちました。



これからの社会では、こういったICT機器に慣れていくことは大切だと思う。



アナログでもデジタルでも表現する力をつけてもらっていると感じた。



子供たちが楽しそうに、一生懸命になっている。将来のためにきっと役立つと思う。

総務省『教育分野におけるICT活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2013/小学校、中学校・特別支援学校版』より「その他の成果」(一部抜粋)

## 06 | 実証研究を経て、全国へ広がりを見せています。

ICT活用による未来の学習環境をつくるため、総務省の『フューチャースクール推進事業』(平成22年度~平成25年度)と文部科学省の『学びのイノベーション事業』(平成23年度~平成25年度)は、20校に及ぶ実証校で実証研究を実施してきました。

これらの実証研究で得られたデータや知見を元にして、教育分野の情報化に取り組む自治体等が増えています。

### 全国の実証校

#### 小学校(西日本地域)

大府市立東山小学校(愛知県)
箕面市立萱野小学校(大阪府)
広島市立藤の木小学校(広島県)
東みよし町立足代小学校(徳島県)
佐賀市立西与賀小学校(佐賀県)

#### 小学校(東日本地域)

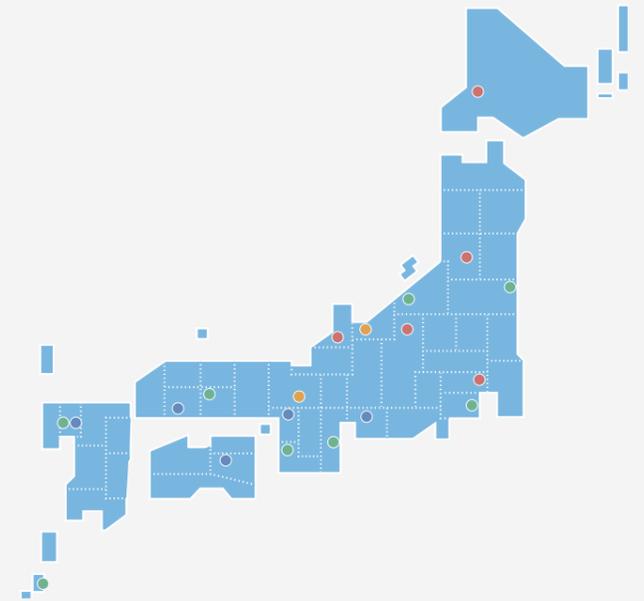
石狩市立紅南小学校(北海道)
寒河江市立高松小学校(山形県)
葛飾区立本田小学校(東京都)
長野市立塩崎小学校(長野県)
内灘町立大根布小学校(石川県)

#### 特別支援学校

富山県立ふるさと支援学校(富山県)
京都市立桃陽総合支援学校(京都府)

#### 中学校

新地町立尚英中学校(福島県)	上越教育大学附属中学校(新潟県)	松本市立三雲中学校(三重県)	佐賀県立武雄青陵中学校(佐賀県)
横浜国立大学教育人間科学部附属横浜中学校(神奈川県)	和歌山市立城東中学校(和歌山県)	新見市立哲西中学校(岡山県)	宮古市立下地中学校(沖縄県)



## 07 | これまでの活動と、これからのビジョン。

ICTを活用した学習環境づくりは、効率を高めるだけのものではありません。一人一人の学習をより深め、教え合い学び合いを促進し、授業や学習をより効果的なものへと変えるためにあります。

ICT機器の進化はめざましく、また、社会を取り巻く状況も変化を続けていますが、総務省ではこれからもこうした進化と変化に柔軟に対応しながら、子供たちにとって最適な学習環境が実現するよう、努力を続けていきます。

# 08 | 未来の学習環境

## Q&A

ICT活用や、未来の学習環境づくりに関して、  
これまでいただいた疑問やご質問をご紹介します。

Q1 ▶ フューチャースクールではICT機器のみで授業を行っていたのですか？  
紙のよさもあると思うのですが。



A

フューチャースクール推進事業の実証校では、ICT機器だけで授業を行っていたわけではありません。デジタル教材と従来の印刷教材などのそれぞれの特徴を生かして、先生の創意工夫のもとで授業が実施されていました。



Q2 ▶ 人と人とのコミュニケーションが希薄にはなりませんか？



A

むしろコミュニケーションの機会は増えたと言えます。自分の考えを電子黒板やタブレットPCを用いることにより、効率的にグループや学級全体に提示して、発表や話し合う活動を行うことができました。



Q3 ▶ 3年間の実証研究で子供たちの様子はどう変わりましたか？



A

ICTを活用した活動の中で、「子供たちが主体的に活動するようになった」、「発表の機会が増えたことで、自分の考えを伝える際も相手が理解しているかを確認するなどして思いやりをもって伝えるようになった」などの声が寄せられています。



Q4 ▶ ICT環境を生かした授業を見ることができますか？



A

YouTubeの『総務省チャンネル』にフューチャースクール推進事業の普及啓発映像が掲載されています。映像内でICTを活用した授業をご覧いただけます。

<http://www.youtube.com/user/soumuchannel>

YouTube ⇒

総務省チャンネル

検索



Q5 ▶ こうした学習環境をつくるには、どのように検討すれば良いでしょうか？



A

このような学習環境を導入するにあたって検討すべきことは数多くあります。詳細については総務省が公表しているガイドライン(手引書)をご覧ください。下記のサイトよりダウンロードすることができます。

総務省 教育情報化の推進 フューチャースクール推進事業  
[http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/kyouiku\\_joho-ka/future\\_school.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/future_school.html)

検索サイト ⇒

総務省 教育の情報化

検索



Q6 ▶ 国の計画はどのようになっていますか？



A

政府は、2010年代中には、すべての小学校、中学校、高等学校、特別支援学校で教育のIT化を実現するとともに、学校と家庭がシームレスでつながる教育・学習環境を導入することを目標としています。

