



総務省

# フューチャースクール推進事業の取組について

---

平成24年7月26日

総務省情報流通行政局  
情報通信利用促進課

# 教育分野におけるICT利活用推進に関する政府方針

## 新成長戦略及び新たな情報通信技術戦略における位置付け

### 新成長戦略(抜粋)【平成22年6月18日閣議決定】

#### 第3章 7つの戦略分野の基本方針と目標とする成果

##### 成長を支えるプラットフォーム

(5) 科学・技術立国・情報通信立国戦略 ～IT立国・日本～ (情報通信技術の利活用による国民生活向上・国際競争力強化)

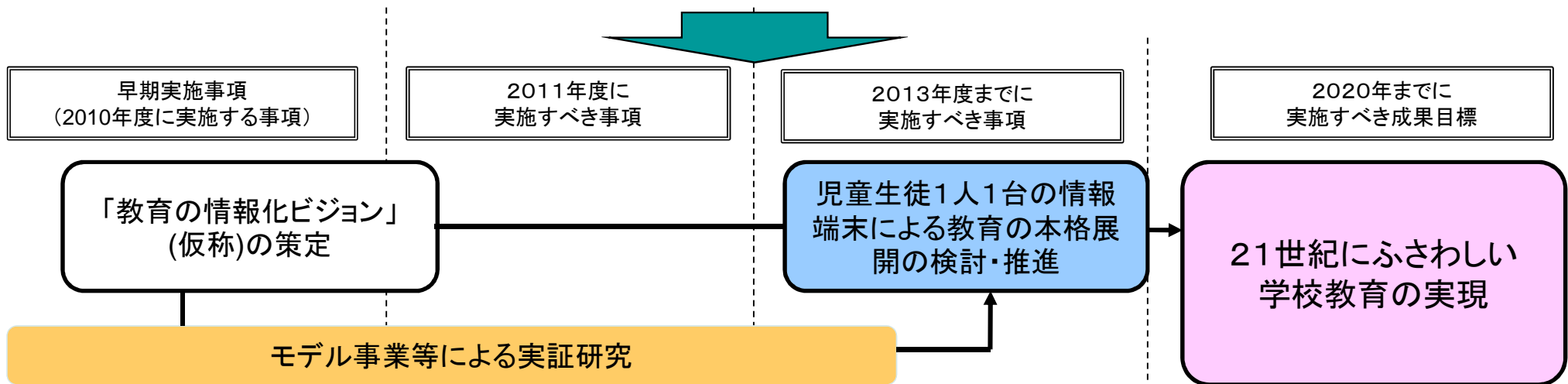
(略) 子ども同士が教え合い、学び合う「協働教育」の実現など、教育現場や医療現場などにおける情報通信技術の利活用によるサービスの質の改善や利便性の向上を全国民が享受できるようにするため、光などのブロードバンドサービスの利用を更に進める。(略)

### 新たな情報通信技術戦略(教育関連)【平成22年5月11日IT戦略本部決定】

#### Ⅲ. 分野別戦略 2. 地域の絆の再生 (3)教育分野の取組

##### 重点施策

情報通信技術を活用して、i)子ども同士が教え合い学び合うなど、双方向でわかりやすい授業の実現、ii)教職員の負担の軽減、iii)児童生徒の情報活用能力の向上が図られるよう、21世紀にふさわしい学校教育を実現できる環境を整える。また、国民の情報活用能力の格差是正を図るとともに、情報通信技術を活用して生涯学習の振興を図る。



「新成長戦略」(平成22年6月18日閣議決定)工程表 (抜粋)

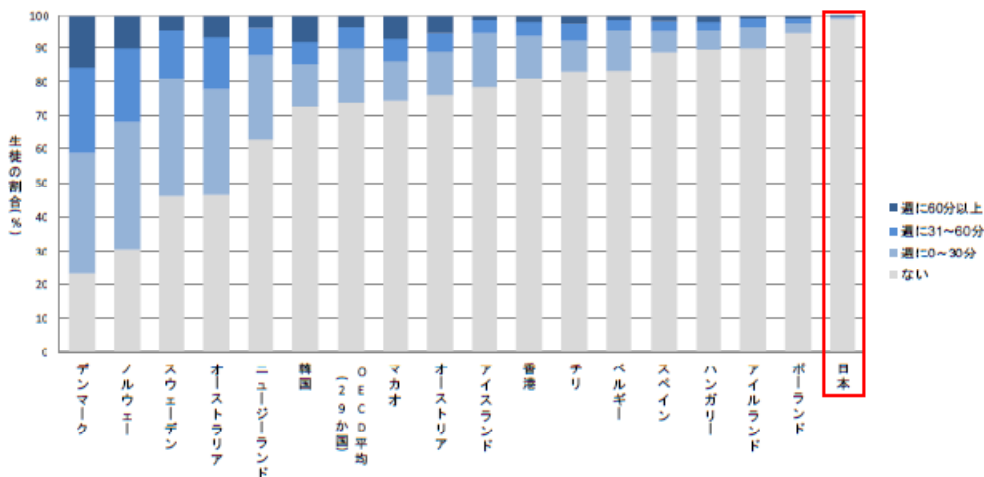
# ■各授業におけるコンピュータの使用状況（PISA 2009年デジタル読解力調査結果より）

国語・数学・理科の各授業におけるコンピュータの使用状況(デジタル読解力参加国)

| 国名           | 国語の授業   |       |      |          |      |       |         |       |      | 数学の授業   |      |       |          |       |     |         |      |       | 理科の授業   |       |      |          |      |       |         |      |  |
|--------------|---------|-------|------|----------|------|-------|---------|-------|------|---------|------|-------|----------|-------|-----|---------|------|-------|---------|-------|------|----------|------|-------|---------|------|--|
|              | 選に0～30分 |       |      | 選に31～60分 |      |       | 選に60分以上 |       |      | 選に0～30分 |      |       | 選に31～60分 |       |     | 選に60分以上 |      |       | 選に0～30分 |       |      | 選に31～60分 |      |       | 選に60分以上 |      |  |
|              | 割合      | 標準誤差  | 割合   | 標準誤差     | 割合   | 標準誤差  | 割合      | 標準誤差  | 割合   | 標準誤差    | 割合   | 標準誤差  | 割合       | 標準誤差  | 割合  | 標準誤差    | 割合   | 標準誤差  | 割合      | 標準誤差  | 割合   | 標準誤差     | 割合   | 標準誤差  | 割合      | 標準誤差 |  |
| オーストラリア      | 46.3    | (1.4) | 31.5 | (0.9)    | 15.2 | (0.7) | 7.0     | (1.2) | 73.5 | (1.5)   | 16.2 | (0.8) | 7.1      | (0.6) | 3.2 | (1.1)   | 53.6 | (1.5) | 28.4    | (0.8) | 12.7 | (0.6)    | 5.3  | (1.4) |         |      |  |
| オーストリア       | 76.4    | (1.2) | 12.5 | (0.8)    | 5.5  | (0.5) | 5.6     | (0.7) | 86.7 | (1.1)   | 6.4  | (0.6) | 2.8      | (0.4) | 2.1 | (0.8)   | 81.4 | (1.2) | 10.7    | (0.6) | 4.9  | (0.5)    | 3.0  | (0.5) |         |      |  |
| ベルギー         | 83.4    | (1.0) | 12.0 | (0.8)    | 3.2  | (0.4) | 1.5     | (0.2) | 90.5 | (0.7)   | 6.3  | (0.5) | 2.4      | (0.3) | 0.9 | (0.3)   | 87.5 | (0.6) | 8.1     | (0.5) | 3.5  | (0.3)    | 1.1  | (0.2) |         |      |  |
| チリ           | 83.0    | (1.0) | 8.9  | (0.7)    | 5.8  | (0.5) | 2.5     | (0.3) | 89.1 | (1.1)   | 6.4  | (0.6) | 3.3      | (0.6) | 1.2 | (0.3)   | 82.9 | (1.0) | 9.5     | (0.6) | 5.9  | (0.6)    | 1.8  | (0.2) |         |      |  |
| デンマーク        | 23.2    | (1.2) | 35.7 | (0.9)    | 25.1 | (1.0) | 15.9    | (1.0) | 60.3 | (1.4)   | 26.0 | (1.0) | 7.6      | (0.5) | 6.1 | (0.9)   | 49.0 | (1.5) | 31.2    | (0.9) | 13.1 | (0.7)    | 6.7  | (0.7) |         |      |  |
| ハンガリー        | 89.5    | (0.6) | 6.0  | (0.5)    | 2.7  | (0.3) | 1.8     | (0.2) | 92.7 | (0.7)   | 4.7  | (0.5) | 1.8      | (0.3) | 0.8 | (0.1)   | 90.0 | (0.8) | 8.8     | (0.6) | 2.2  | (0.3)    | 1.1  | (0.2) |         |      |  |
| アイスランド       | 78.5    | (0.7) | 15.8 | (0.6)    | 4.4  | (0.3) | 1.2     | (0.2) | 82.0 | (0.6)   | 13.9 | (0.6) | 3.3      | (0.3) | 0.8 | (0.2)   | 89.5 | (0.7) | 19.1    | (0.6) | 8.6  | (0.5)    | 2.8  | (0.3) |         |      |  |
| アイルランド       | 89.7    | (0.8) | 6.8  | (0.8)    | 2.7  | (0.3) | 0.7     | (0.2) | 92.2 | (0.7)   | 5.1  | (0.5) | 2.0      | (0.3) | 0.8 | (0.2)   | 83.9 | (1.0) | 10.3    | (0.7) | 4.1  | (0.5)    | 1.8  | (0.3) |         |      |  |
| 日本           | 99.0    | (0.2) | 0.6  | (0.1)    | 0.2  | (0.1) | 0.2     | (0.1) | 96.7 | (0.3)   | 0.7  | (0.2) | 0.4      | (0.1) | 0.2 | (0.1)   | 96.4 | (0.5) | 0.8     | (0.2) | 0.6  | (0.3)    | 0.2  | (0.1) |         |      |  |
| 韓国           | 72.9    | (1.6) | 12.7 | (0.7)    | 6.4  | (0.5) | 8.4     | (1.2) | 91.7 | (0.9)   | 4.4  | (0.4) | 1.6      | (0.2) | 2.3 | (0.6)   | 89.2 | (1.9) | 10.1    | (0.7) | 10.3 | (0.7)    | 10.5 | (1.1) |         |      |  |
| ニュージーランド     | 62.9    | (1.3) | 25.0 | (1.1)    | 8.3  | (0.6) | 3.8     | (0.9) | 88.3 | (0.9)   | 8.7  | (0.6) | 2.4      | (0.4) | 0.6 | (0.2)   | 79.0 | (1.4) | 14.5    | (0.9) | 5.1  | (0.7)    | 1.4  | (0.4) |         |      |  |
| ノルウェー        | 30.8    | (1.3) | 37.4 | (1.1)    | 21.9 | (1.0) | 11.0    | (0.8) | 53.2 | (1.7)   | 36.0 | (1.3) | 8.9      | (0.7) | 1.9 | (0.2)   | 56.1 | (1.7) | 28.7    | (1.2) | 10.6 | (0.7)    | 4.7  | (0.7) |         |      |  |
| ポーランド        | 94.3    | (0.5) | 3.7  | (0.4)    | 1.3  | (0.2) | 0.7     | (0.1) | 94.1 | (0.6)   | 3.8  | (0.4) | 1.4      | (0.2) | 0.7 | (0.2)   | 91.1 | (0.6) | 6.1     | (0.6) | 2.1  | (0.3)    | 0.7  | (0.2) |         |      |  |
| スペイン         | 88.6    | (1.0) | 6.3  | (0.5)    | 3.8  | (0.4) | 1.6     | (0.2) | 89.9 | (1.1)   | 5.6  | (0.8) | 3.4      | (0.4) | 1.1 | (0.2)   | 83.8 | (0.9) | 9.2     | (0.6) | 4.7  | (0.4)    | 2.3  | (0.3) |         |      |  |
| スウェーデン       | 48.3    | (1.7) | 34.7 | (1.0)    | 14.1 | (0.9) | 5.0     | (0.5) | 89.5 | (0.8)   | 7.6  | (0.7) | 2.3      | (0.3) | 0.7 | (0.1)   | 56.2 | (1.7) | 28.7    | (1.2) | 11.7 | (0.7)    | 3.4  | (0.5) |         |      |  |
| OECD平均(29か国) | 74.0    | (0.2) | 15.8 | (0.2)    | 6.8  | (0.1) | 3.5     | (0.1) | 84.2 | (0.2)   | 10.1 | (0.1) | 3.9      | (0.1) | 1.7 | (0.1)   | 75.4 | (0.2) | 15.2    | (0.1) | 6.8  | (0.1)    | 2.9  | (0.1) |         |      |  |
| 香港           | 81.1    | (0.9) | 12.2 | (0.6)    | 4.9  | (0.4) | 1.8     | (0.2) | 86.3 | (0.6)   | 9.5  | (0.5) | 2.5      | (0.3) | 1.8 | (0.2)   | 80.6 | (0.8) | 8.3     | (0.6) | 5.8  | (0.4)    | 5.3  | (0.5) |         |      |  |
| マカオ          | 74.4    | (0.5) | 11.6 | (0.4)    | 6.6  | (0.3) | 7.4     | (0.3) | 84.9 | (0.4)   | 9.4  | (0.3) | 3.4      | (0.2) | 2.3 | (0.2)   | 73.5 | (0.6) | 8.7     | (0.4) | 7.7  | (0.4)    | 10.0 | (0.4) |         |      |  |

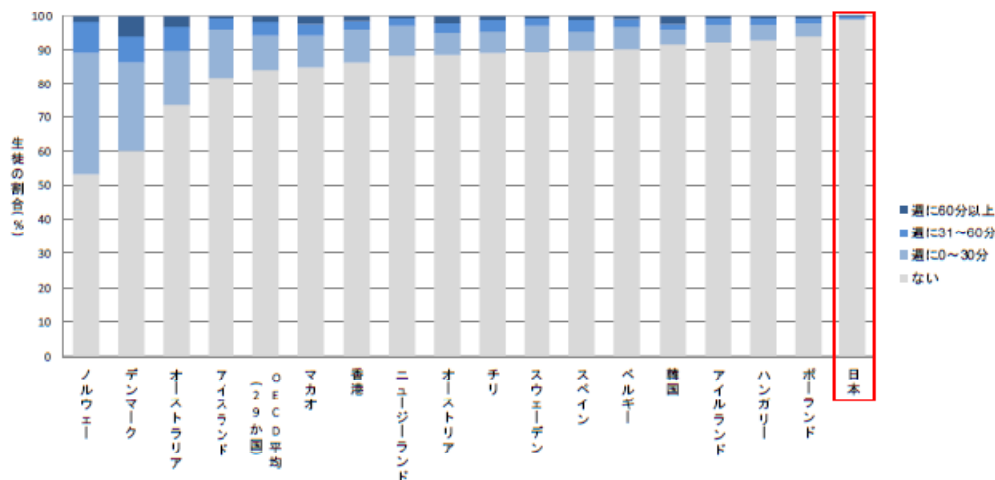
(注) 1. 灰色の欄は非OECD加盟国・地域を示す。  
2. デジタル読解力調査の参加国のうち、フランスとコロンビアについてはこの間の結果が公表されていないため本表から除く。  
3. OECD平均は、フランス、イギリス、アメリカ、ルクセンブルグ、メキシコを除くOECD加盟29か国の平均。

国語の授業におけるコンピュータの使用状況(デジタル読解力参加国)



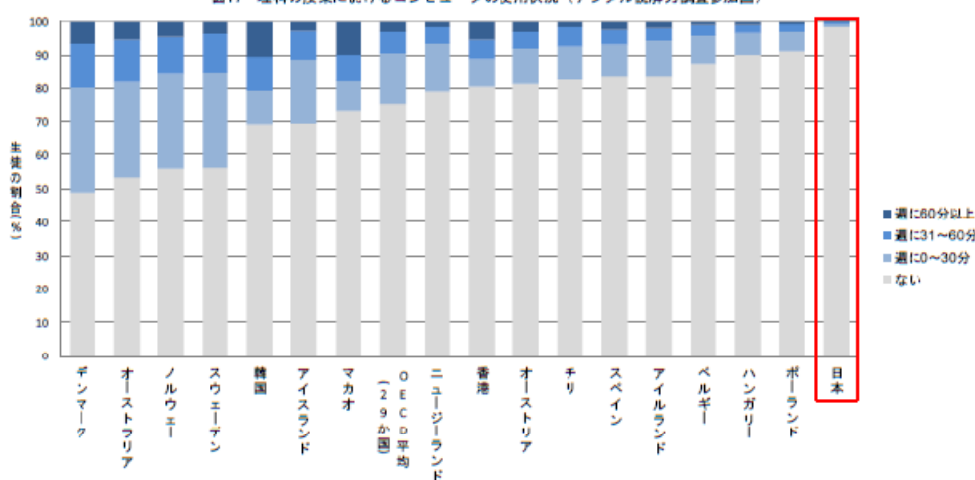
(注) 1. 国語の授業で少しでもコンピュータを使ったことがある生徒の割合が大きい順に左から並べている。  
2. デジタル読解力調査の参加国のうち、フランスとコロンビアについてはこの間の結果が公表されていないため本表から除く。  
3. OECD平均は、フランス、イギリス、アメリカ、ルクセンブルグ、メキシコを除くOECD加盟29か国の平均。

数学の授業におけるコンピュータの使用状況(デジタル読解力参加国)



(注) 1. 数学の授業で少しでもコンピュータを使ったことがある生徒の割合が大きい順に左から並べている。  
2. デジタル読解力調査の参加国のうち、フランスとコロンビアについてはこの間の結果が公表されていないため本表から除く。  
3. OECD平均は、フランス、イギリス、アメリカ、ルクセンブルグ、メキシコを除くOECD加盟29か国の平均。

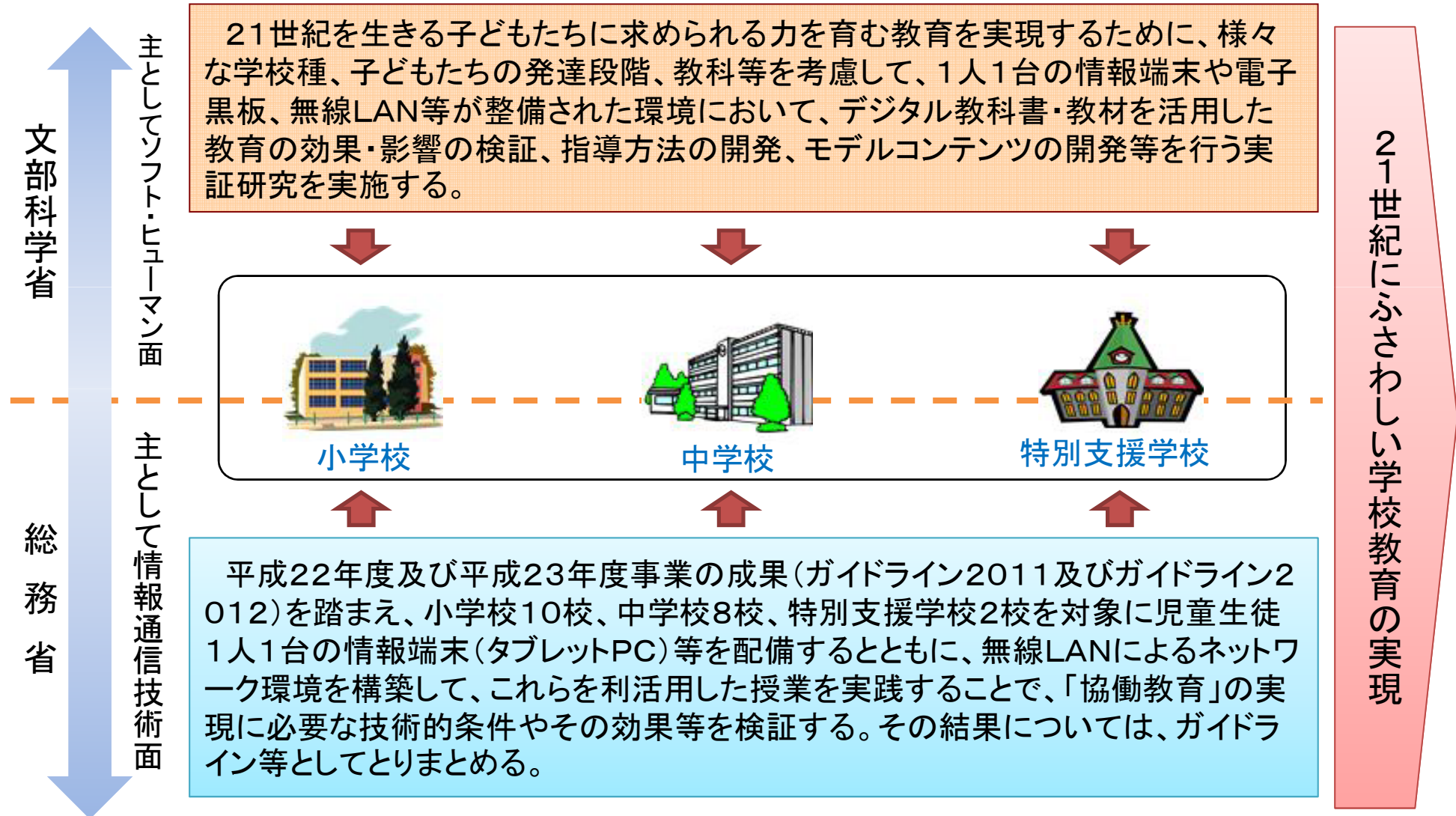
理科の授業におけるコンピュータの使用状況(デジタル読解力参加国)



(注) 1. 理科の授業で少しでもコンピュータを使ったことがある生徒の割合が大きい順に左から並べている。  
2. デジタル読解力調査の参加国のうち、フランスとコロンビアについてはこの間の結果が公表されていないため本表から除く。  
3. OECD平均は、フランス、イギリス、アメリカ、ルクセンブルグ、メキシコを除くOECD加盟29か国の平均。

# 文部科学省と総務省の役割分担

文部科学省と総務省の緊密な連携の下、文部科学省は、主として教育用コンテンツの開発や教員の研修支援など、ソフト・ヒューマン面から、総務省は、主として教育の情報化に係るICTの導入手法など情報通信技術面を、子どもたちの発達段階、教科、地域性等実態に即した、教育の情報化に向けた取組を実施。



# 文部科学省「学びのイノベーション事業」と総務省「フューチャースクール推進事業」のスキーム

平成22年度

平成23年度～

文部科学省

文部科学省審議官がオブザーバーとして参画

文部科学省審議官が構成員として参画

総務省

フューチャースクール推進事業



- 子どもたちの情報活用能力に関する学力調査(情報教育の推進等に関する調査研究)
- 各教科の指導方法の開発
- 教育研修のモデルカリキュラムの作成

等

- 両省副大臣による合同協議会
- 小10、中8、特2 同一フィールド

- 教育分野におけるICT利活用のための情報通信技術面に関するガイドライン作成(教育分野におけるICT利活用のための調査研究)
- ICT機器及びネットワーク環境に関する標準要件の整理
- 予算制約下でのICT環境の段階的な導入
- 避難所となった場合のICT利活用方策

等

必要に応じて、新たな情報通信システムの開発・導入を検討

【事業仕分け第三弾を踏まえた実施方法の見直し】

## ICTを活用した先導的な教育の実証研究に関する協議会(※) (総務副大臣・文部科学副大臣共同主催)

※文部科学省「学びのイノベーション事業」と総務省「フューチャースクール推進事業」との連携・調整と円滑な実施を図るため、「学びのイノベーション推進協議会」と「フューチャースクール推進研究会」を合同で開催する協議会。

第1回 H23.11/14 第2回 H24.7/2



## 学びのイノベーション推進協議会 (文部科学副大臣主催)

第1回 H23.8/3 第2回 H24.2/6 第3回 H24.6/1

小中学校WG

第1回 H23.8/4 第2回 H23.12/21  
第3回 H24.2/21 第4回 H24.5/25

特別支援教育WG

第1回 H23.9/9 第2回 H24.1/10  
第3回 H23.2/22 第4回 H24.5/23

ICT活用の留意事項  
の整理に関するWG

第1回 H24. 2/16 第2回 H24.5/17

## フューチャースクール推進研究会 (総務副大臣主催)

第1回 H23.7/27 第2回 H23.12/21 第3回 H24.3/7  
第4回 H24.5/31

### 地域協議会

(実証校20校(小学校10校、中学校8校、特別支援学校2校)において、有識者、市町村教育委員会、都道府県教育委員会、教科教育の専門家等で構成)

# フューチャースクール推進事業の概要

ICTを使って児童・生徒が教え合い、学び合う「協働教育」等を推進するため、タブレットPCやインタラクティブ・ホワイト・ボード等のICT環境を構築し、学校現場における情報通信技術面等の課題を抽出・分析するための実証研究を行い、その成果をガイドライン(手引書)としてとりまとめ、普及展開を図る。

**実証校 20校(小学校10校、中学校8校、特別支援学校2校)**

- **平成22年度(2010年度)**から継続する東日本地域・西日本地域の実証研究請負業者と実証校(公立小学校10校(2ブロック×5校)児童数や校舎の形状、地理的条件等を踏まえて、請負業者が選定)において、研究会等での検討状況も踏まえ、実証研究を実施。
- **平成23年度(2011年度)**からは、上記の公立小学校に加えて、中学校8校、特別支援学校2校を総務省・文部科学省が連携して選定。研究会等での検討状況も踏まえ、文部科学省「学びのイノベーション事業」と連携して、実証研究を実施。
- **平成24年度(2012年度)**については、23年度に引き続き、文部科学省「学びのイノベーション事業」と連携して、研究会等での検討状況も踏まえ、実証研究を実施(小学校10校は最終年度、中学校8校・特別支援学校2校は2年目の実証研究)。

平成22年度  
実証研究



**【平成22年度】  
ガイドライン2011  
の策定・公表**

平成23年度  
実証研究を  
踏まえて策定



平成23年度  
実証研究



**【平成23年度】  
ガイドライン2012  
の策定・公表**

平成24年度  
実証研究を  
踏まえて策定



平成24年度  
実証研究



**【平成24年度】  
ガイドライン2013  
の策定・公表**



**計画年数**

4年計画  
(事業開始平成22年度～終了平成25年度)

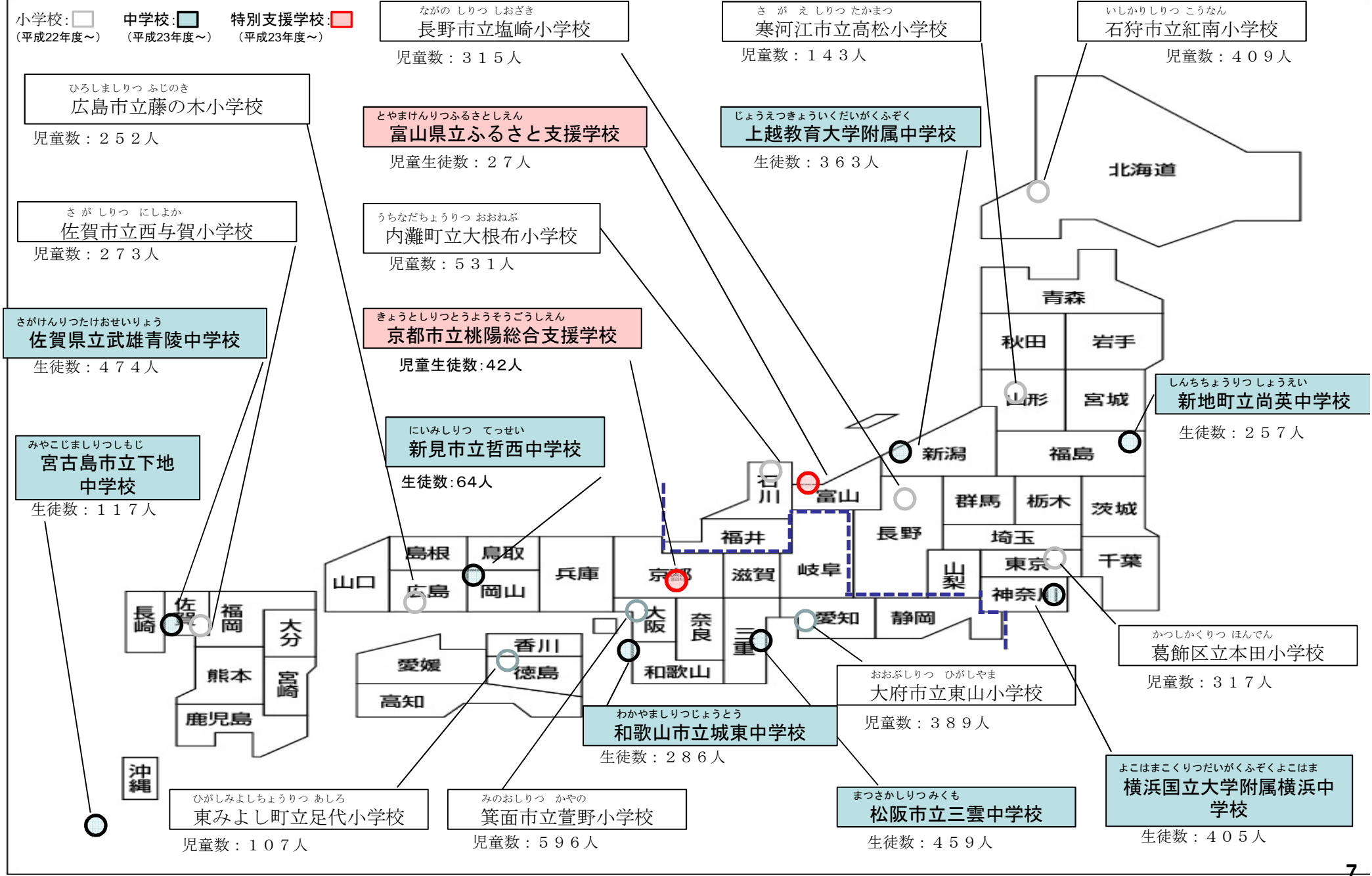
**所用経費**

一般会計

平成24年度予算額  
1,100百万円






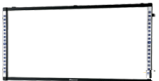
平成23年度予算額  
1,065百万円

# フューチャースクール推進事業 実証実施校一覧



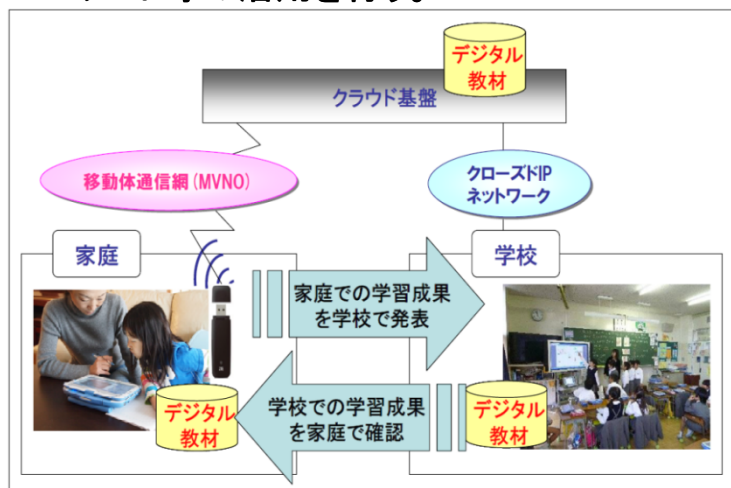


# 小学校のICT環境一覧

|                  | 東日本地域  | 西日本地域  |
|------------------|--|--|
| タブレットPC          | <p>〔児童〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>東芝情報機器製タブレットPC (コンバーチブル型10.1インチ、1.80g)</li> </ul> <p>〔学級担任〕・富士通製タブレットPC</p>   | <p>〔児童・学級担任〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>富士通製タブレットPC (コンバーチブル型、12.1型インチ、1.89g)</li> </ul>    |
| インタラクティブ・ホワイトボード | <ul style="list-style-type: none"> <li>実証校の希望も踏まえ、日立ソリューションズ製又はパイオニア・ソリューションズ製の一体型(50型)、日立ソリューションズ製のボード型(77型)の計3機種から選定</li> </ul> <p>〔一体型〕  〔ボード型〕 </p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>実証校の希望も踏まえ、パイオニア製又は日立製の一体型(50型)を配備(特別教室には77型も)</li> <li>デジタルTVが既に配備されている場合は、後付電子情報ボードを取り付けることで機能を追加</li> </ul> <p>〔一体型〕  〔後付電子情報ボード〕 </p> |
| 充電庫              | <ul style="list-style-type: none"> <li>全ての普通教室にタブレットPCの全数を収納可能な充電保管庫を配備</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>全ての普通教室にタブレットPCの全数を収納可能な充電保管庫を配備</li> </ul>   |
| 無線LAN            | <ul style="list-style-type: none"> <li>普通教室1クラスに2台の無線LANアクセスポイント</li> <li>体育館や理科室でのタブレットPCを活用した授業を想定したアクセスポイントを用意</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>校内のどこからでも無線LANに接続できるよう設定</li> <li>普通教室1クラスに1台の無線LANアクセスポイント</li> <li>一部の特別教室にも無線LAN環境を構築</li> </ul>   |
| 協働教育プラットフォーム     | <p>ポータルサイト、教材コンテンツ、協働教育アプリケーション(模造紙等の協働作成物の作成、画面共有機能)を提供</p>   | <p>ポータルサイト、コミュニティーサイト、教材配信等の機能を提供</p>  |
| 家庭との連携           | <p>ポータルサイトを通じた連携の他、授業で用いるものと同じタブレットPCを一部で持ち帰らせて、MVNO網に接続して、家庭との連携を実証</p>   | <p>日常的に授業で利用している個人用設定されたタブレットPCを持ち帰り、家庭での学習を実証。手書きドリル等個人の習熟度に応じた学習環境を提供。</p>   |
| ICT支援員           | <p>各実証校に1名配置</p>   | <p>各実証校に1名配置</p>   |

# 23年度事業(小学校)での新たな実証事項①—家庭との連携

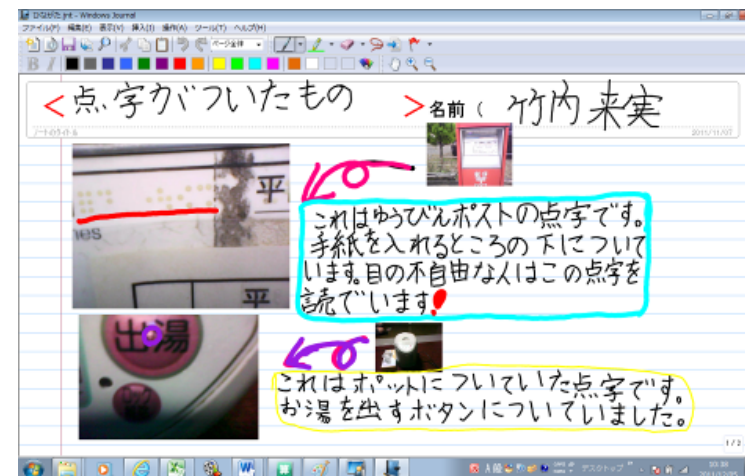
教室で利用しているタブレットPCを家庭に持ち帰り、教材を利用したり、調べ学習を行ったり、タブレットPC内蔵のカメラやワープロソフト等の活用を行う。



実施イメージ



専用バッグで持ち帰る

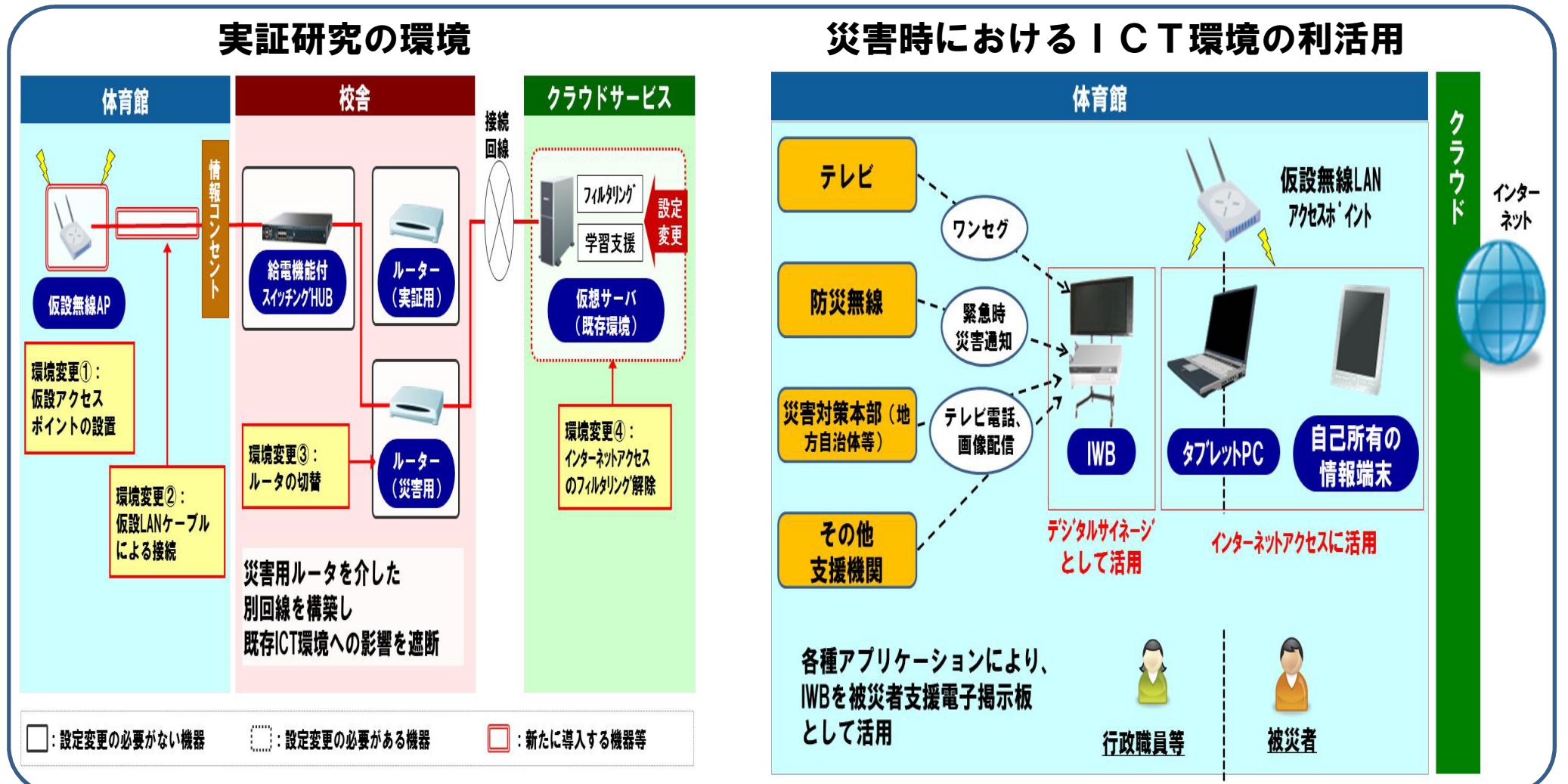


家庭での学習結果例

| 検討・実施プロセス  | 実施内容  |
|--|---|
| H22年度<br>大根布小で先行実施                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・タブレットPCとMVNO通信カードを一組にした持ち帰り専用セットと、児童向け接続マニュアルを用意</li> <li>・持ち帰り端末の活用を先行実施</li> <li>・低学年では保護者に補助依頼する文章を用意</li> </ul> |
| H23年度<br>紅南小4年生で実施                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・教室で普段使っているタブレットPCに、MVNO通信カードをセットして持ち帰りを実施</li> <li>・接続手順の説明資料は、大根布小でICT支援員が作成したものを参考に、再編集した。</li> </ul>             |
| 東日本5校に展開   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ICT支援員が行う事前準備の省力化を図るため、MVNO設定、プロキシ設定を一斉に実施するバッチファイルを作成。これにより児童は接続確認のみ実施して持ち帰り可能となった。</li> </ul>                     |
| ※西日本においては、藤の木小学校(広島)、足代小学校(徳島)の2校で、家庭でのドリル学習等を実施 |   |

# 23年度事業(小学校)での新たな実証事項②ー災害時の利活用

大規模災害を想定し、地域住民の避難所として利用される体育館を対象にフューチャースクール推進事業におけるICT環境を活用するための実証研究を実施。児童の情報等セキュリティを考慮した構成としつつ、災害時には、迅速に行政職員や地域住民が情報収集や災害復旧に対応できるICT環境を実現



東日本では、児童・教員用タブレットPCやMVNOカードの貸与、被災自治体が盛り込むPC、サーバーを利用する際に課題等を抽出・分析

# 中学校及び特別支援学校のICT環境一覧

| 委託先                  | 学校名<br>(ふりがな)              | タブレットPC(児童用)   |                     |             | インタラクティブ・ホワイトボード                           |                     | 無線LANアクセスポイント  | 通信ネットワーク  |
|----------------------|----------------------------|--|---------------------|-------------|--|---------------------|--|---|
|                      |                            | 形状   | 画面<br>サイズ<br>(inch) | 重量<br>(kg)  | 方式   | サイズ                 |  |   |
| 福島県<br>新地町           | 尚英<br>(しょうえい)<br>中学校       | ・スレート型<br>(富士通製STYLISTIC Q550/C)                       | 10.1                | 0.78        | 黒板取付式ボード型<br>(EPSON)<br>一体型(パイオニア製)        | 70インチ<br>60インチ      | ・普通教室<br>・特別教室: 理科室、技術科室、図書室等<br>・その他: 体育館、職員室、生徒会室等                                   | Bフレッツ(100Mbps)                                      |
| 国立大学<br>法人横浜<br>国立大学 | 附属横浜<br>中学校                | コンバーチブル型<br>(日本HP製EliteBook2760p)                      | 12.1                | 1.8         | 黒板取付式ボード型<br>(日立製)<br>ボード型(日立製)            | 77インチ               | ・普通教室<br>・特別教室: 理科室、音楽室、図書室等<br>・その他: 体育館、校庭、職員室                                       | 光(100Mbps)  |
| 国立大学<br>法人上越<br>教育大学 | 附属<br>中学校                  | コンバーチブル型<br>(日本HP製EliteBook2760p)                      | 12.1                | 1.8         | 一体型(パイオニア製)                                | 50インチ               | ・普通教室<br>・特別教室: 理科室、技術室、図書室等<br>・その他: 体育館、教務室  | 光(100Mbps)  |
| 三重県<br>松阪市           | 三雲<br>(みくも)<br>中学校         | スレート型<br>(Apple製、iPad2)                                | 9.7                 | 0.60        | 一体型(パイオニア製)                                | 50インチ               | ・普通教室・少人数教室<br>・特別教室: 理科室、音楽室、美術室等<br>・その他: 体育館、校庭等                                    | CATV回線(<br>160Mbps)                                 |
| 和歌山県<br>和歌山市         | 城東<br>(じょうとう)<br>中学校       | ・スレート型<br>(富士通製STYLISTIC Q550/C)                       | 10.1                | ・0.78       | 一体型(パイオニア製)                                | 50インチ<br>60インチ      | ・普通教室、特別支援教室<br>・特別教室: 理科室、音楽室、美術室、木工<br>室、調理室、選択教科室、国際親善室、視<br>聴覚室等<br>・その他: 職員室、体育館等 | ・地域イントラネット<br>ワーク及びWAN専用<br>回線(100Mbps)<br>・WiMax回線 |
|                      |                            | ・スレート型<br>(富士通製Android Arrows Wifi TAB)                | 10.1                | ・0.59       |  |                     |  |   |
|                      |                            | スレート型(Apple製、iPad2)                                    | 9.7                 | ・0.60       |  |                     |  |   |
| 岡山県<br>新見市           | 哲西<br>(てっせい)<br>中学校        | スレート型<br>(Apple製、iPad2)                                | 9.7                 | 0.60        | 一体型(パイオニア製)                                | 60インチ               | ・普通教室<br>・特別教室: 理科室、多目的室等  | 光(100Mbps)  |
| 佐賀県                  | 武雄青陵<br>(たけおせいりょう)<br>中学校  | スレート型<br>(富士通製STYLISTIC Q550/C)                        | 10.1                | 0.78        | 黒板取付式ボード型<br>(スマートテクノロジーズ製)                | 77インチ               | ・普通教室<br>・特別教室: 社会科教室、LL 教室等<br>・その他: 体育館  | 光(100Mbps)  |
| 沖縄県<br>宮古島市          | 下地(しもじ)<br>中学校             | コンバーチブル型<br>(日本HP製EliteBook2760p)                      | 12.1                | 1.8         | 一体型(パイオニア製)                                | 50インチ               | ・普通教室<br>・特別教室: 技術教室、パソコン教室等<br>・その他: 職員室、体育館  | 光(100Mbps)  |
| 富山県                  | ふるさと<br>支援学校               | スレート型<br>(ASUS製、EEE SLATE)                             | 12.1                | 1.1         | 一体型(パイオニア製)<br>ボード型(プロメシアン製)               | 60インチ<br>、87イン<br>チ | ・普通教室<br>・特別教室: ビデオ教室、情報処理室等<br>・その他: 体育館、職員室等   | ・光(100Mbps)   |
| 京都府<br>京都市           | 桃陽総合<br>(とうようそうごう)<br>支援学校 | ・コンバーチブル型(東芝製CM1)<br>・スレート型(Acer製、ICONIATAB-<br>W500P) | 10.1                | 1.8<br>0.97 | 一体型(パナソニック製デジ<br>タルテレビ+日立製外付け<br>電子黒板ユニット) | 50インチ               | ・普通教室<br>・特別教室: 理科室、音楽室、美術室等<br>・その他: 病院、職員室、校長室、保健室等                                  | ・光  |

# 中学校及び特別支援学校における23年度の実証テーマ

## 必須実証テーマ

|        |   |
|--------|---|
| 中学校    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ICT環境の構築に際しての課題の抽出・分析</li> <li>○ICT環境の利活用に際しての情報通信技術面等の課題の抽出・分析</li> <li>○ICT環境の導入・運用に係るコストや体制に関する課題の抽出・分析、ICT利活用方策の分析</li> <li>○災害時におけるICT環境の利活用方策と課題の抽出・分析</li> <li>○ICT利活用方策の分析</li> <li>○将来に向けたICT利活用推進方策の検討</li> </ul> |
| 特別支援学校 | <p>上記ICT環境の構築・運用等に関する各課題について、特に次のような課題の抽出・分析</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○障害の状態等に応じた入出力支援機器等の使用に関する課題</li> <li>○校内の学級と病院内等の学級とを接続し、双方向通信の課題</li> <li>○一般向けのコンテンツを障害のある児童生徒が用いたり、児童生徒一人ひとりの障害の状態等に応じて変更したりあるいは新たな作成に関する課題</li> </ul>                  |

| 委託先              | 学校名<br>(ふりがな)    | 独自実証テーマ(平成23年度実施予定)   | 委託先     | 学校名<br>(ふりがな)          | 独自実証テーマ(平成23年度実施予定)  |
|------------------|------------------|---|---------|------------------------|--|
| 福島県新地町           | 尚英中学校<br>(しょうえい) | <ul style="list-style-type: none"> <li>○小学校と中学校の一貫した情報教育における整備機器、ICT環境の課題の抽出と分析</li> <li>○被災地におけるICTを活用した効果的な授業実現と情報伝達実現における課題の抽出と分析</li> </ul>                               | 岡山県新見市  | 哲西中学校<br>(てっせい)        | <ul style="list-style-type: none"> <li>○校舎外での利活用を促進するネットワーク環境の検証</li> <li>○家庭学習を促進するICT環境の検証</li> </ul>  |
| 国立大学法人<br>横浜国立大学 | 附属横浜中学校          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○言語活動の質的な充実を通じた「リテラシー」育成におけるICT利活用方策の分析</li> <li>○教員、ICT支援員のあるべき姿に関する分析</li> <li>○ガイドライン(手引書)の充実、発展</li> </ul>                         | 佐賀県     | 武雄青陵中学校<br>(たけおせいりょう)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>○別校地の中学校と高校における、双方向通信を用いた協働学習に関わる課題の抽出・分析</li> <li>○教育の情報化推進のための基盤となる教育情報システムの導入に関する課題の抽出・分析</li> </ul> |
| 国立大学法人<br>上越教育大学 | 附属中学校            | <ul style="list-style-type: none"> <li>○「自立して学ぶ生徒」を育てるためのICT活用と単元開発</li> </ul>  | 沖縄県宮古島市 | 下地中学校<br>(しもじ)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ICT機器の効果的活用を通しての言語活動の充実を図る授業の工夫・改善に関する課題の抽出・分析</li> </ul>  |
| 三重県松阪市           | 三雲中学校<br>(みくも)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>○学校と地域におけるICT利活用に関する課題の抽出・分析</li> <li>○遠隔教育システムの導入・活用に関する課題の抽出・分析</li> </ul>   | 富山県     | ふるさと支援学校               | <ul style="list-style-type: none"> <li>○子どもの世界を広げる研究</li> <li>○安全安心な無線LAN環境構築の検証</li> <li>○クラウドサーバの教育利用の検証</li> </ul>                          |
| 和歌山県和歌山市         | 城東中学校<br>(じょうとう) | <ul style="list-style-type: none"> <li>○クラウド型ユビキタス環境の構築と利活用に関する課題の抽出と分析</li> <li>○異なる端末(Windows版スレートPCとiPad2(既設))の利活用に関する課題の抽出</li> <li>○校内外や家庭から利用できる学習システムの構築と検証</li> </ul> | 京都府京都市  | 桃陽総合支援学校<br>(とうようそうごう) | <ul style="list-style-type: none"> <li>○TV会議システムを活用した本来校(前籍校)との交流活動のあり方等の検証</li> <li>○災害時におけるICT機器利活用方法、教育活動と避難の円滑・効率的な両立を図る方法の検証</li> </ul>   |

# 中学校及び特別支援学校における実証研究の取組状況

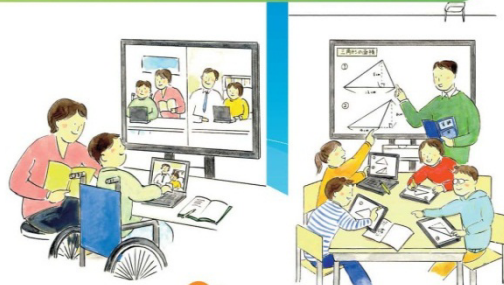
| 委託先              | 学校名(ふりがな)              | ICT機器の導入時期   | ICT支援員の配置時期  | 地域協議会の開催状況   | 備考  |
|------------------|------------------------|--|--|--|---|
| 福島県新地町           | 尚英中学校<br>(しょうえい)       | 1月末に導入。2月に各種設定作業   | 支援員3名を1月16日に採用(業者委託)。月末まで研修を行い、2月から中学校へ配置                            | 第1回：11月21日<br>第2回：3月2日   |   |
| 国立大学法人<br>横浜国立大学 | 附属横浜中学校                | 1月末納品。2月上旬 設置・設定及び調整、順次使用開始                                  | 支援員は2月1日より、3名配置  | 第1回：1月30日<br>第2回：3月1日<br>第3回：3月22日                             | 機器導入後、校内研修を実施中以降順次使用開始  |
| 国立大学法人<br>上越教育大学 | 附属中学校                  | 3月下旬に導入  | 支援員は2月から配置   | 第1回：12月6日<br>第2回：2月11日<br>第3回：3月20日                            |   |
| 三重県松阪市           | 三雲中学校<br>(みくも)         | 2月中旬に機器調達。3月中下旬に導入・稼働  | 支援員は2月1日より着任   | 第1回：2月7日<br>第2回：3月28日  | 校内研修2月中4回で使用法など。3月22日に協働学習についての研修会を実施予定                               |
| 和歌山県和歌山市         | 城東中学校<br>(じょうとう)       | 2月26日搬入設定完了。<br>現在、機器システム調整中                                 | 支援員は9月1名配置(市費)、12月1名追加(市費)、1月1名追加(市費)、2月1名追加(FS委託費用)合計4名配置           | 第1回：12月19日<br>第2回：1月23日<br>第3回：3月2日<br>第4回：3月15日               | ・研修は10月実施済、1月1回、2月3回実施。<br>ICT支援員による随時研修                              |
| 岡山県新見市           | 哲西中学校<br>(てっせい)        | 12月中にすべての導入・設定完了。<br>1月にはネットワーク試験も完了し、ICT環境を利用した授業を開始        | 支援員1名を専任として1月から配置。同時に、導入システムを中心として、専任支援員及び教職員に対するICT関連教育のための支援員1名も配置 | 第1回：12月21日<br>第2回：2月2日<br>第3回：2月28日<br>第4回：3月16日               | ・参観日等を利用した保護者説明及び使用体験を複数回開催<br>・校内研修として授業公開を複数回実施<br>・2/28 市内公開授業を実施  |
| 佐賀県              | 武雄青陵中学校<br>(たけおせいりょう)  | ・IWBは11月導入、12月から使用<br>・TPCは12月中旬に導入。2月から使用<br>・ネットワーク環境は1月完了 | 支援員は12月1日より配置  | 第1回：11月24日<br>第2回：1月31日<br>第3回：3月19日                           | 機器導入前から校内研修を複数回実施(FS西与賀小への視察研修、TPC等機器操作研修等)<br>週1回任意参加によるデジタル教材活用研修実施 |
| 沖縄県宮古島市          | 下地中学校<br>(しもじ)         | 1月に導入、2月1日運用開始   | 支援員は11月に配置   | 第1回：11月25日<br>第2回：12月27日<br>第3回：2月17日<br>第4回：3月2日<br>第5回：3月23日 | ICT支援員研修：1月16～17日<br>教職員研修：1月23日<br>校内研修：1月30日<br>授業参観・デモ授業・講演会：2月16日 |
| 富山県              | ふるさと支援学校               | 1月31日にTPC、ネットワーク機器、<br>2月15日にIWB機器調達<br>2月23日に無線LAN環境構築      | 支援員は3/5から配置<br>2月末に支援員派遣事業者による研修実施                                   | 第1回：11月14日<br>第2回：3月27日  | プロジェクトリーダーと実証校との打合せは7回実施<br>第2回地域協議会は、資料持ち回りによる実施予定                   |
| 京都府京都市           | 桃陽総合支援学校<br>(とうようそうごう) | ・無線アクセスポイント以外のICT機器は12月末で設置完了<br>・本校及び2分教室については、無線LAN環境構築済   | 支援員は11月下旬に配置   | 第1回：11月24日<br>第2回：3月2日   | ・2月17日公開授業実施<br>・4分教室の内、2分教室については現在当該病院と調整中                           |

# 教育分野におけるICT利活用推進のための 情報通信技術面に関するガイドライン(手引書) 2012の概要について

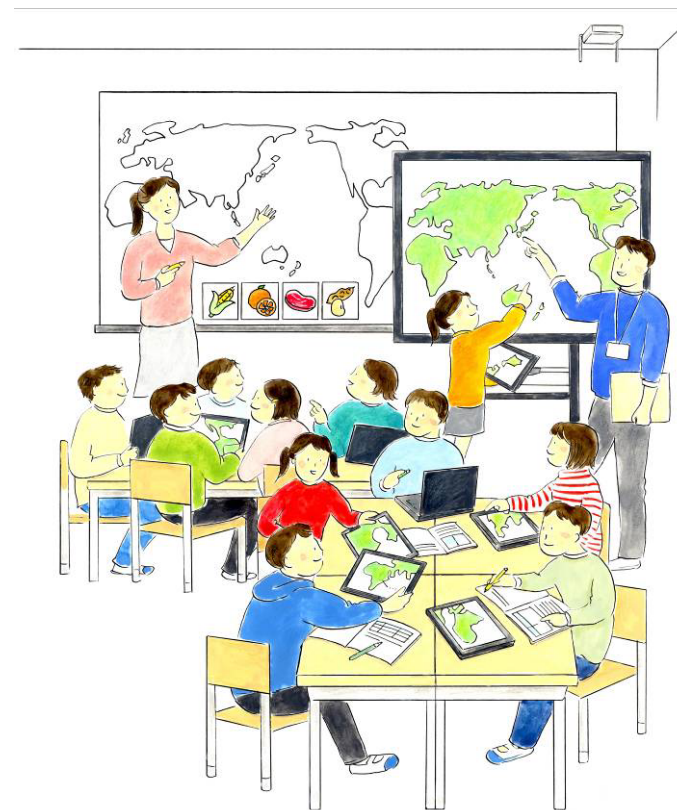


教育分野におけるICT利活用推進のための  
情報通信技術面に関するガイドライン(手引書) 2012

~フューチャースクール推進事業2年目の成果をふまえて~



 総務省  
Ministry of Internal Affairs and Communications



# 「教育分野におけるICT利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)2012」の概要 - ガイドライン2012の位置付け

平成22年度の「フューチャースクール推進事業」では、小学校10校で実証研究を実施し、得られた知見を基に「ガイドライン2011」を作成

平成23年度は、これまでの小学校10校に加え、新たに中学校8校と特別支援学校2校を実証校として、実証研究を実施。得られた知見を「ガイドライン2012」として取りまとめ

※平成24年4月10日に報道発表(以下、URL)総務・文部科学両省連名で全国の教育委員会に発送。

[http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/01ryutsu05\\_02000020.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01ryutsu05_02000020.html)

平成24年度は、引き続き、小学校10校と中学校8校・特別支援学校2校で事業を実施し、得られた知見をガイドラインに取りまとめ(小学校については3カ年の成果を1冊のガイドラインに集約)

## 【参考】ガイドライン2011の構成

- 第1章 教育分野におけるICT利活用の環境としくみ  
(1) 実証研究における「協働教育」の考え方  
(2) 実証研究におけるICT環境の構成

### 第2章 ICT環境導入の流れと課題

- 2.1 ICT環境導入の検討
- 2.2 ICT環境構築のための工事
- 2.3 ICT環境の運用
- 2.4 運用段階における関係者への支援及び対応
- 2.5 実証研究に関わる実証校からの要望

### 附章 実証研究での取り組み

- (1) 各実証校における取り組み事例
- (2) 学校と家庭との連携における活用事例
- (3) 実証研究のまとめ

## ガイドライン2012の構成

### 第1章 小学校におけるICT環境の運用(実証2年目の新たな課題)

- 1.1 年度始めにおけるICT環境の設定
- 1.2 ICT環境の運用
- 1.3 ICT支援員の業務(業務の効率化・高度化)
- 1.4 教員、児童、保護者への支援

### 第2章 中学校におけるICT環境の構築と運用

- 2.1 中学校におけるICT環境構築の特徴
- 2.2 小学校と共通の留意点
- 2.3 中学校の特質を踏まえた留意点

### 第3章 特別支援学校におけるICT環境の構築と運用

- 3.1 特別支援学校におけるICT環境構築の特徴
- 3.2 特別支援学校の特質を踏まえた留意点

### 第4章 ICTを活用した学校と家庭との連携(タブレットPCの持ち帰り)

### 第5章 災害時における学校ICT環境の活用

### 第6章 実証校における取り組み事例と実証事業の成果

- 6.1 実証校における取り組み事例
- 6.2 実証授業のまとめとその他の成果



# ガイドライン2012の概要 ① –位置づけと構成

## 位置づけ

学校や教育委員会等の教育関係者が、教育分野におけるICT環境の構築やICTを利活用する際に参考となるように、情報通信技術面に係るポイントや留意点についてまとめたガイドライン(手引書)

- ・実証校20校(小学校10校、中学校8校、特別支援学校2校)の23年度の実証結果を反映
- ・23年度の成果を明確にするため、ガイドライン2011とは別冊とし、23年度の実証研究から得られた知見を記載

※ 読者の便宜を考え、ガイドライン2011の関連ページを記載するとともに、ガイドライン2011関連情報を一部再掲

※ なお、最終年度に、3年間の実証研究の成果を一冊のガイドラインにとりまとめることを想定

## 想定している主な読者

＜学校関係者＞

- ・校長や教頭など学校の経営層、情報主任
- ・一般教員(ICT利活用度の高低に関わらず)
- ・ICT支援員

＜地域の関係者＞

- ・教育委員会
- ・自治体(教育関連部署、ICT利用促進部署)
- ・教育CIO

## 目次とページの構成

- はじめに
- 第1章 小学校におけるICT環境の運用(実証2年目の新たな課題)
- 第2章 中学校におけるICT環境の構築と運用
- 第3章 特別支援学校におけるICT環境の構築と運用
- 第4章 ICTを活用した学校と家庭との連携(タブレットPCの持ち帰り)
- 第5章 災害時における学校ICT環境の活用
- 第6章 実証校における取り組み事例と実証事業の成果
- おわりに

ガイドラインは、昨年度と同様、実証研究の事例とこれを踏まえたポイントから構成

実証研究の結果から得られた知見をポイントとして集約

実証研究の事例を紹介

# ガイドライン2012の概要 ② – 中学校・特別支援学校部分の構成

中学校及び特別支援学校におけるICT環境の構築と運用については、それぞれの特徴を踏まえたポイントをまとめて掲載し、次ページ以降に実証研究の事例をまとめて紹介するという構成

## 中学校及び特別支援学校の実証校のICT環境構築の特徴等を整理

○ 各実証校のICT環境導入の考え方や特徴、独自の実証テーマなどを整理して掲載

※ 中学校部分については、小学校と共通している中学校の留意点について、ガイドライン2011の内容を整理して再掲

### 2.1 中学校におけるICT環境構築の特徴

中学校の実証校8校では、ICT環境導入の狙いや学校の環境等を踏まえてICT環境が構築されています。実証校における多様なICT環境の種類について、以下に示します。

#### ① 各実証校におけるICT環境構築の考え方

実証校では、ICT環境導入の狙いや学校の環境等を踏まえ、ICT環境のコンセプトや独自の実証テーマを設定し、ICT環境の導入を進めました。実証校におけるICT環境導入の考え方と独自の実証テーマを以下に示します。

| ICT環境導入の考え方と独自実証テーマ |  |   |
|---------------------|--|---|
| 実証校                 | ICT環境導入の考え方                                      | 独自の実証テーマ  |
| 尚英中学校               | ・小中一貫による情報教育の展開に向け、先行的に導入されている小学校のICT環境と同様の環境を構築 | ・小中一貫の情報教育における基礎機器、ICT環境の課題の抽出と分析<br>・被災地におけるICTを活用した効果的な災害支援と情報伝達手段の構築 |

## 中学校及び特別支援学校の特徴を踏まえたポイントをまとめて掲載

○ 中学校における特質

- ① 教科担任制
- ② クラスあたりの生徒数が増える傾向
- ③ 授業の内容が高度化

○ 特別支援学校(病弱)における特質

- ① 病院に設置された分教室等
- ② 児童生徒の障害や頻繁な転出・転入

### 中学校の特徴を踏まえた実証研究のポイント

① 教科担任制で教科ごとに指導する担任教員が決まっています。

教員は教科準備室で授業準備を行うことがあるため、教科準備室から無線LANにアクセスできる環境が必要です。 **事例 2-3-1 (P50)**

構築

一つの教室で異なる教員が授業を行うため、充電保管庫の鍵の管理ルールを定める必要があります。 **事例 2-3-2 (P50)**

運用

校内サーバー等におかれた一人の生徒の情報に複数の教員がアクセスするため、フォルダの構成やデータの管理方法をわかりやすく定めることが必要です。 **事例 2-3-3 (P50)**

支援

教員はそれぞれの担当教科の準備室に在席している場合があるため、ICT支援員との連絡調整には工夫が必要です。 **事例 2-3-4 (P51)**

## 中学校及び特別支援学校の特徴を踏まえたポイントに対応する実証研究の事例をまとめて紹介

### ① 教科担任制を踏まえた留意点に関する事例

● **教科準備室から無線LANへのアクセス環境を設定した例** …… **事例 2-3-1**  
 中学校では、小学校と異なり、教員がそれぞれの担当教科の準備室に在席していることが多いことを踏まえ、一部の実証校では各教科準備室から教員用タブレットPCが無線LANにアクセスできるよう、教科準備室のそばの廊下に無線LANアクセスポイントを設置しました。

● **充電保管庫の管理方法例** …… **事例 2-3-2**  
 中学校では、小学校と異なり、1クラスの生徒を多数の教員が教えることになるため、充電保管庫の

# ガイドライン2012の概要 ③ –小学校におけるICT環境の運用(実証2年目の新たな課題)

今年度(2年目)の実証で行われた事項(年度始めにおけるICT環境の設定、運用の改善等)を踏まえ、ポイントと事例を掲載

## 1.1 年度始めにおけるICT環境の設定

- 教員の転勤(転出・転入)や児童の入学・進級・卒業、教室・担任の変更等に伴いICT環境の更新作業を実施
  - ・ 年度始めの授業に間に合うよう、集中工事や増減数に留意した設定作業を整理して、事業者に早期に伝達
  - ・ 実証校の無線LANの設定方式(ローミング方式/固定方式)に応じて、児童の進級時のタブレットPCの移行方法(継続利用する場合/継続利用しない場合)を選択し、必要な作業を実施

## 1.2 ICT環境の運用

- 2年目に明らかとなった新たなICT環境下での運用における留意点を整理
  - ・ タブレットPC及びインタラクティブ・ホワイト・ボードについて、キャリブレーション(画像の表示調整)を実施
  - ・ フィルタリング機能を見直し



教員と授業前の  
打合せを行う  
ICT支援員の例

## 1.3 ICT支援員の業務(業務の効率化・高度化)

- 2年目には、役割が機器操作やトラブル対応から授業支援や教材作成支援へと高度化
  - ・ ICT支援員の時間割作成や教員・児童向け機器操作マニュアルの整備による支援業務の効率化
  - ・ 教員の習熟度に応じた単元全体でのICT活用支援や教員間の情報共有支援などの支援業務の高度化

## 1.4 教員、児童、保護者への支援

- 教員への支援(教員研修の実施)
  - ・ 新任及び転勤してきた教員に対しては、具体的にイメージできるように授業での活用事例を中心に研修を実施
- 児童への支援(発達段階に応じた操作指導)
  - ・ 低学年と高学年でタブレットPCの使い方を変えるなど、発達段階に応じた操作指導を実施
- 保護者への対応(説明会の開催等)
  - ・ 有識者による説明会の実施や、ICT機器の展示・体験の機会の提供、学校便り等による情報発信
- 関係者へのその他の支援(協働教育プラットフォームの活用)
  - ・ 協働教育プラットフォーム等を活用して、複数の学校や関係者で情報共有

# ガイドライン2012の概要 ④ – 中学校におけるICT環境の構築と運用

中学校の特質である、①教科担任制、②クラスあたりの生徒数が多くなる傾向、③授業の内容が高度化、の3点を踏まえたICT環境の構築と運用に関する留意点について整理し、対応する実証研究の事例をまとめて掲載

## 2.1 中学校におけるICT環境構築の特徴

○ 中学校では、各校の特徴や実証テーマ(小中一貫による情報教育、家庭・学校・地域社会の連携強化等)の内容に合わせて、それぞれ異なったICT環境を構築



黒板取付式ボード型の  
インタラクティブ・ホワイト・  
ボードを採用した例

## 2.2 小学校と共通の留意点

## 2.3 中学校の特質を踏まえた留意点

### < 中学校の特質 >

### < 特質を踏まえた実証研究のポイント >

① 教科担任制で教科ごとに指導する担任教員が決まっている

#### ○ 留意点

教科準備室から無線LANにアクセスできる環境の構築が必要

1つの教室で異なる教員が授業をするため、充電保管庫の鍵の管理ルールを制定

校内サーバー等の生徒情報に複数教員がアクセスするため、フォルダ構成やデータの管理方法を明確に規定

担当教科の準備室にいることが多い教員とICT支援員との連絡調整に工夫

② クラスあたりの生徒数が多くなる傾向

#### ○ 留意点

多数の生徒がアクセスできるよう、無線LANアクセスポイントの選定・設定や一斉アクセスの検証を実施

教室の空きスペースが限られることから、充電保管庫やインタラクティブ・ホワイト・ボード等のICT機器の設置場所に配慮

③ 授業の内容が高度化

#### ○ 留意点

インターネットの閲覧機会が増えるため、フィルタリングなどを対応

# ガイドライン2012の概要 ⑤ – 特別支援学校におけるICT環境の構築と運用

中学校と同様の構成(各実証校の特徴や実証テーマに合わせたICT環境構築の特徴の整理と、特別支援学校の特徴を踏まえた留意点とそれらに関する事例を掲載)

## 3.1 特別支援学校におけるICT環境構築の特徴

- 今回の実証校である病弱教育特別支援学校では、それぞれの学校の特徴を踏まえて、ICT環境を構築
- ファンによる埃の問題が起きないスレート型タブレットPCを採用したり、ガラススイッチやビッグスイッチなどの代替の入力装置(支援機器)、指紋認証装置なども使われている。



代替入力装置の例  
(ビッグスイッチ)

## 3.2 特別支援学校の特徴を踏まえた留意点

### <特別支援学校の特徴>

① 病院に設置された分教室等と本校との関係に留意する必要

② 児童生徒の個別の障害や頻繁な転出・転入に応じた対応が必要

### <特徴を踏まえた実証研究のポイント>

#### ○ 留意点

- 衛生面やICT機器の堅牢性など、必要となるICT環境の条件を、事業者へ伝達
- 分教室への搬入では、病院等とも衛生管理対策、工事時間、日程等を調整
- 教員や児童生徒が頻繁に移動するので、場所を移動しても無線LANに接続できるように設定
- 教員の複数の施設に分かれた勤務に応じた、施設をこえた情報共有と研修

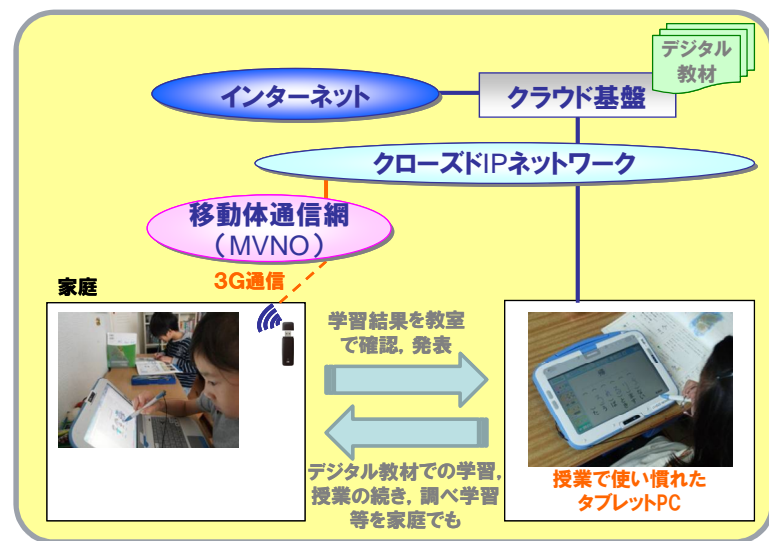
#### ○ 留意点

- 予備機の準備や小学部・中学部等で共通な機種を採用及び運用を行う
- 環境変化に敏感な児童生徒が安心してICTを活用できるように、児童生徒への対応にあたって、教員とICT支援員とで役割を分担するなど慎重に対応
- 運用開始前に病院等のスタッフ(医師・看護師・管理部門)に正しい情報を伝え理解を得る

# ガイドライン2012の概要 ⑥ –ICTを活用した学校と家庭との連携(タブレットPCの持ち帰り)

ICTは、学校と家庭との連携を強化する上でも有効なツールとなると考えられるため、児童が家庭にタブレットPCを持ち帰り、家庭学習を行った際の留意点と本年度の実践事例を掲載

- 学校内と同様のアプリケーションを利用し、学習成果を学校でも共有するため環境設定変更やアプリケーション改修
  - ・ 接続回線を確保する方法 ⇒ データ通信カードを用意し、タブレットPCのネットワーク設定を変更
  - ・ データを同期させる方法 ⇒ スタンドアロンで学習できるようにアプリケーションを改修  
学習成果を校内サーバーに集約する仕組みを構築
- ACアダプタを同時に持ち帰ったり、持ち帰り前に十分に充電するなど、電源を確保する必要
- 学校便り等を通じて、持ち帰り日時や活動の狙い等を保護者に対して事前説明
- バッグを用意したり、他の荷物と振り分ける等、タブレットPCの重量による持ち帰り時の児童の負担に配慮



実施イメージ



専用バッグで持ち帰る児童



家庭での学習風景

# ガイドライン2012の概要 ⑦ –災害時における学校ICT環境の活用

- ・災害発生時には学校の教室や体育館等が避難所として利用されることが想定され、学校ICT環境は、災害時の情報受発信の手段として機能することも期待される。
- ・災害時における学校ICT環境の活用について、実践上の留意点と本年度の実践事例を掲載

## ○ 児童用タブレットPCを活用した被災者やボランティアスタッフへインターネット環境の提供

- ・ OSの設定により、児童の情報へアクセスせずに、被災者等が学校のインターネット環境に接続することが可能

## ○ 被災者等の持ち込み端末によるインターネット接続環境の提供

- ・ 通信カードの貸し出しにより、校内と切り離れたインターネット環境の提供が可能

## ○ 自治体職員による業務実施のための学校ICT環境の活用

- ・ 自治体職員が利用できるタブレットPCの用意と通信手段を確保し、被災後の応急段階における緊急業務に対応可能

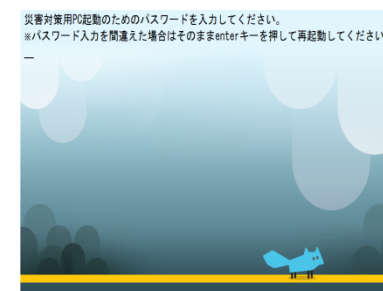
## ○ 学校ICT環境を活用した被災者等への災害情報の提供

- ・ 緊急地震速報や被災者向け情報のIWBでの提供

## ○ タブレットPCのバッテリーや太陽光パネル等の活用等により、災害時に応急的に無線LAN環境の維持や被災者等の携帯電話等の充電のための電源を供給



通常時の立ち上げ時画面例



災害時の立ち上げ時画面例

**タブレットPCのバッテリー活用**  
 タブレットPCのバッテリーをUSBを介して機器に給電

起動      スリープ

災害用ルータへの給電

携帯電話への給電

・スリープ状態で複数機器に同時給電可能  
 ・タブレットPCのバッテリーは、災害時において、携帯電話等の充電器として活用可能

**太陽光パネルによる蓄電活用**  
 太陽光パネルで蓄電された電気をUSBを介して、機器に給電

災害用ルータへの給電      携帯電話への給電

(参考) 使用した太陽光パネルの外観

正面      背面

USBバッテリー

実証した各種の電源の確保の例

# ガイドライン2012の概要 ⑧ –実証校における取り組み事例（小学校）

- ・2年目を迎えた小学校における取り組み事例や創意工夫を掲載
- ・1年目と比べて、ICTと紙や黒板との併用場面が増えたり、教室内と教室外との情報をICT機器を介してやりとりするなど、授業におけるICT環境の利活用方法が高度化している様子がみられた。

## 小学校における取り組み事例

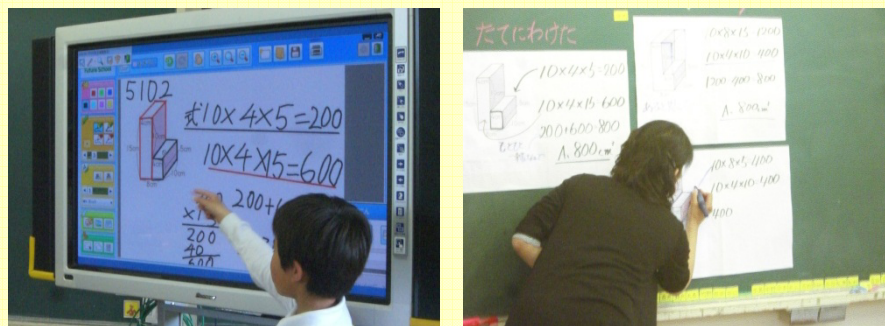
### 児童が自分の考えを発表し、学級全体で話し合う事例

#### 【概要】

- ・L字型の立体の体積の求め方について、児童がタブレットPCに配布されたシートを基に解答を作成し、それをインタラクティブ・ホワイトボードに表示して発表しました。
- ・インタラクティブ・ホワイトボードでの発表と並行して、教員が黒板に発表内容を板書でまとめていき、学級全体で考え方を共有しました。

#### 【実践校から】

- ・児童一人一人の考え方をグループで確認し、様々な解き方があることに気づかせる授業を行いました。インタラクティブ・ホワイトボードと黒板を効果的に併用できました。



～3年／算数／大根布小学校の例～

### ICTと紙を併用して、児童が確認し合う事例

#### 【概要】

- ・タブレットPCにアニメーション機能付の時計を表示させ、ノートも併用して時計の読み方に関するドリル学習を行いました。児童同士で答えを確認し合いました。

#### 【実践校から】

- ・インタラクティブ・ホワイトボードに表示した時計を見て、何時台かを児童全員で確認し合いました。その際、特に短い針の位置が大切であることを確認しました。次にタブレットPCに時計を転送し、自分で練習問題を解きました。最後にノートに書いた答えを確認しました。



～3年／算数／塩崎小学校の例～



# ガイドライン2012の概要 ⑨ –実証校における取り組み事例（中学校）

教科ごとにグループやクラスで話し合ったり、生徒自身がタブレットPC上で表計算ソフトを使って計算や作図を行いインタラクティブ・ホワイト・ボード上で発表するなど、教科担任制という中学校の特質を踏まえた授業がみられた。

## 中学校における取り組み事例

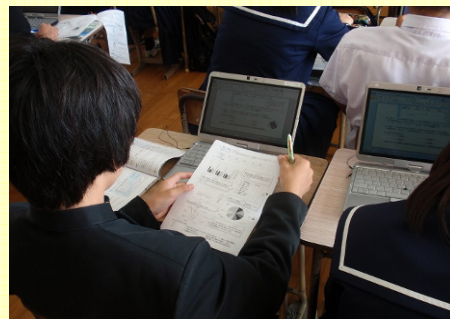
### 生徒が自分の考えを発表し、学級全体で話し合う事例

#### 【概要】

- ・ 教員は表計算ソフトを用いて作成した表で、合計と割合を求め、それを図で表示する方法を、インタラクティブ・ホワイト・ボードで提示しました。
- ・ 生徒はインタラクティブ・ホワイト・ボード上での操作手順をタブレットPCでも確認し、紙の配布資料も参考にしながら、自ら表計算ソフトを使って、計算や作図を行いました。
- ・ 生徒がタブレットPCで作図した結果を、順番にインタラクティブ・ホワイト・ボードに表示し、最後に一人の生徒が結果を発表しました。

#### 【実践校から】

- ・ インタラクティブ・ホワイト・ボードを使用して、操作方法をわかりやすく説明したり、生徒の理解の状況をよく把握することができました。



～2年/技術・家庭/下地中学校の例～

### グループで教え合い、学び合う事例

#### 【概要】

- ・ 自分の地域の情報について、タブレットPCを使って調べ学習を行いました。まとめにあたり、生徒たちは、個々のデータの比較を行うため、数値データを可視化するためにグラフを作成したりして、プレゼンテーション資料を作成しました。
- ・ 成果をインタラクティブ・ホワイト・ボードを用いて発表し、内容をグループで話し合いました。

#### 【実践校から】

- ・ タブレットPCで作成した資料をインタラクティブ・ホワイト・ボードに写しだし、複数のデータを容易に比較しながら、クラス全体で議論を焦点化し、考えを深めることができました。



～1年/社会(地理)/武雄青陵中学校の例～

# ガイドライン2012の概要 ⑩ —実証校における取り組み事例（特別支援学校）

病院にある分教室と児童の元籍校との間でクラウドを活用したテレビ電話システムで接続し双方の児童の様子を伝え合う交流授業や、分教室と本校で同一の電子模造紙上に自分の考えを書き込み評価し合う場面、理科実験を行えない病院内の生徒のために遠隔理科システムを活用した事例などがみられた。

## 特別支援学校における取り組み事例

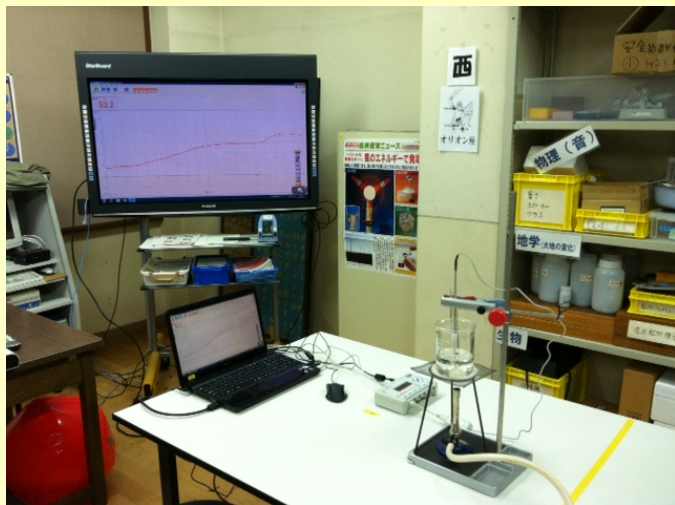
### ICTを活用して、従来できなかった授業を実施した事例

#### 【概要】

・理科実験を行えない病院内の生徒のために、本校と遠隔ネットワークで結び、ウェブカメラを通じて理科実験の様子を病院内にいる生徒が観察できるようにしました。

#### 【実践校から】

・新たに開発した遠隔間の理科実験システムを利用することで、病院内の生徒が同時に理科実験を行うことができました。



～中学部/理科/桃陽総合支援学校の例～

### 生徒の進度に応じた学習の例

#### 【概要】

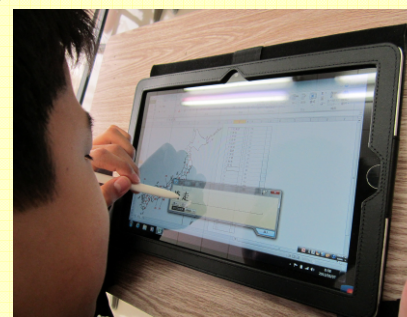
・ボタンを押すと問題の解答が表示されるようにした教員の自作教材（表計算ソフトによる）をサーバーに置き、生徒は、自分の進度に応じ、その教材を自由に用いて復習をしました。（歴史）

・都道府県名を確認する際に、ボタンを押すと問題の解答が表示されるようにした教員自作の教材（表計算ソフトによる）を使用しました。また、インターネットの地図検索サイトを利用して各地の様子を写真や3次元の画像で確認しました。（地理）

#### 【実践校から】

・入院期間により、登校期間が異なる生徒に対し、進度に応じた授業を無理なく行うことができました。（歴史）

・地図検索サイトを使用することで、国内だけでなく海外の国々にも生徒は興味をもちはじめ、自発的に検索して、調べるようになりました。（地理）



～中学部/社会/ふるさと支援学校の例～

# ガイドライン2012の概要 ⑪ –実証事業の成果（小学校における授業数と評価）

- ・小学校では、協働教育の場面があった授業数が全体的に増加
- ・アンケート結果を分析した結果、①児童がICTを活用した学習を高く評価していること、②教員のICT活用指導力が確実に向上していることが分かった。

## 小学校における実証授業のまとめ

### <協働教育の場面があった授業数>

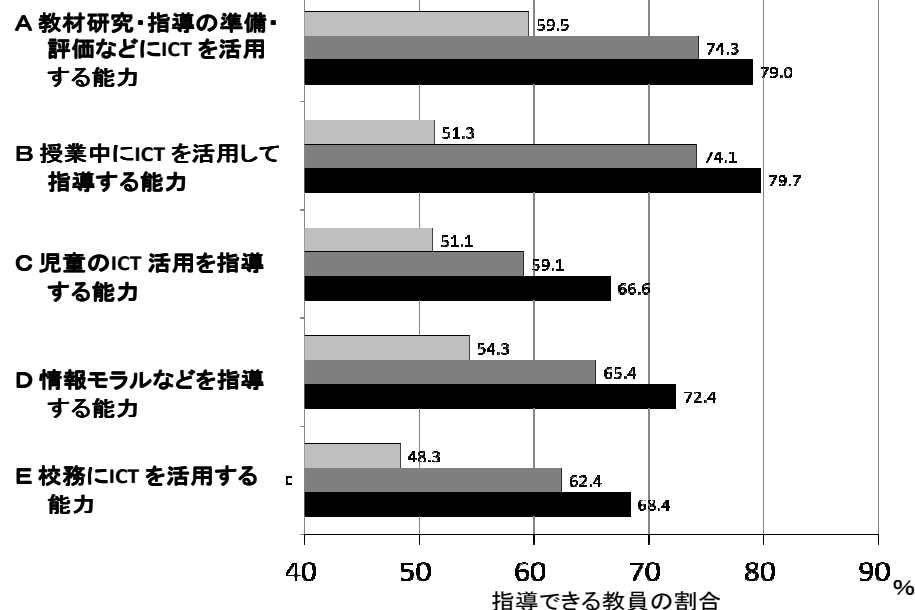
- 算数を筆頭に、協働教育の場面があった授業数は、全体的に増加
  - ・算数における活用の割合が7.8ポイント増加、1年での活用が4.7ポイント、2年での活用が1.9ポイント増加
- 2年目を迎え、ICT環境を活用して全体で考えさせる授業が増加
  - ・「6. 同じ問題について、学級全体で話し合う場面」と「5. 一人が発表したことについて、学級全体で考える場面」が非常に増加

### <児童の評価>

- ICTを活用した学習について、概ね70%～90%の児童が、1年目、2年目共に高い評価

### <教員の評価>

- 教員のICT活用指導力が確実に向上
- 実証研究開始後半年の時点では、あまりICT活用指導力が高まっていなかった項目でも、1年後には着実に向上



※ 棒グラフの各項目の上から順に、薄い灰色が事前(本事業によるICT環境の導入時、2010年10月頃)、濃い灰色が平成23年度初め(2011年4月から5月頃)、黒色が平成23年度末(2012年2月頃)における「指導できる教員の割合」を示す。

# ガイドライン2012の概要 ⑫ – 実証事業の成果（中学校における評価・その他の成果）

- ・中学校では、ICT環境整備後間もないが、教員のICT活用指導力の向上がみられ、生徒の評価も高い。
- ・その他、教員や公開授業参加者、保護者から、授業の効果を肯定的に評価する声があった。

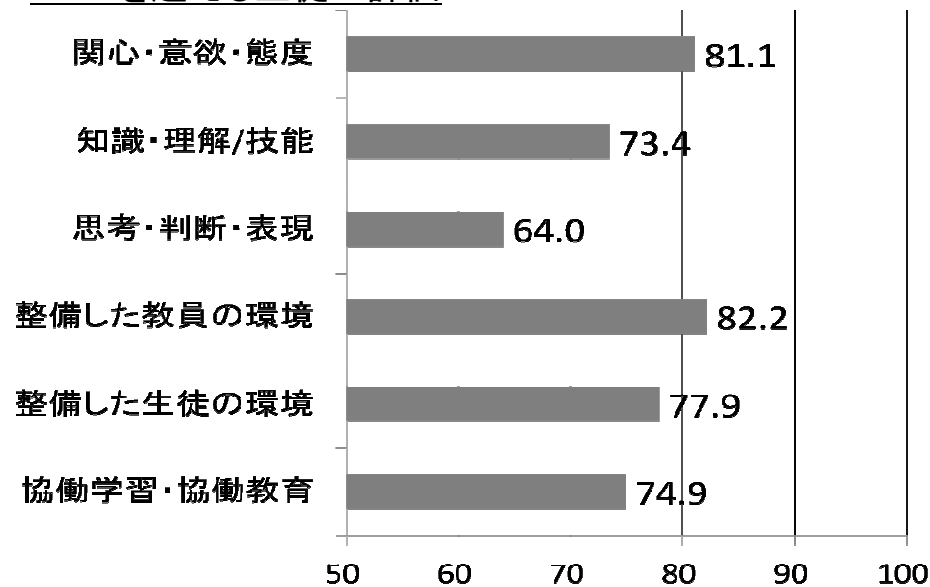
## 中学校における実証授業のまとめ

### <教員の評価>

- ICT環境整備後の運用期間が短いにもかかわらず、教員のICT活用指導力は、全ての項目で向上

### <生徒の評価>

- 「関心・意欲・態度の向上」と「整備した教員の環境」は、80%を超える生徒が評価



※ 肯定的評価をした生徒の割合(%)を示す。

## その他の成果

### <教員の声>

- 授業のやり方が変わったと刺激を受けた。
- ICT機器だけでなく、手書きも大切にしているところが素晴らしい。
- 成果や効果を教育全体に広げるべき 等

### <公開授業参加者の声>

- (参加者数は、総計2,242名へ拡大)
- 授業に集中する児童に感心する声やICT利活用による学力向上を期待する声 等

### <保護者の声>

- 子どもがいつもより集中して取り組んでいる姿に驚いた。
- 家庭学習との連携ができると更に良い。 等

### <その他の成果>

- 書く力や興味関心が増加
- 協働学習の効果としての児童間の交流が増加
- 掲示作品等が多様化
- 地域や児童間での絆が強まり、いじめ等減少の可能性
- 学会研究発表等が増加
- 自治体の教育力向上へ貢献
- 経済社会面にも効果 等

## 総務省における調査研究事項例

### ○学校におけるICT環境構築に際しての課題の抽出・分析

- ・校舎の形状(木造・鉄筋、広さ等)に応じたネットワーク環境の構築
- ・電波の漏洩等周辺地域に配慮したネットワーク環境の構築

### ○教育クラウドにおける情報通信技術面の課題の抽出・分析

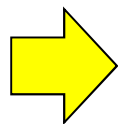
- ・各自治体、教育委員会、学校等のセキュリティポリシーに配慮したネットワーク構築
- ・情報セキュリティを考慮した接続方法や多数のアクセス制御

### ○利活用に関しての学校における情報通信技術面等の課題の抽出・分析

- ・構築するネットワーク提供形態別(校内LANのみで完結する場合、地域イントラネットを利用する場合、県域を越えたネットワーク環境利用の場合)の通信レベル

### ○学校、家庭間連携における情報通信技術面の課題の集出・分析

- ・不正アクセスや情報漏えい等十分な情報セキュリティ対策



ガイドライン(手引書)とは別に調査研究報告書としてとりまとめ

