

「重要課題検証」ヒアリング説明資料

平成27年4月24日



文部科学省 生涯学習政策局 情報教育課



文部科学省

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

指摘事項に対する事業改善の対応状況（第 1 3 回行革推進会議報告資料より）

＜指摘事項①＞

学びのイノベーション事業、情報通信技術を活用した新たな学び推進事業については、少ない予算でより効果を上げるという発想に欠けており、事業の目的、ビジョンが明確とはいえず、また、事業の効果検証も十分とはいえず、事業効果がほとんど上がっていない状況にあることから、事業を絞り込んで行うべきではないか。

＜指摘事項②＞

そもそも、教育のICT化の全国展開に向け、教育効果や教師のICT活用指導力の向上、効果的な教材開発等に関する具体的で実行可能な工程・期間が示されていない。

- ・ICTにより教育がどう変化するのか、課題をどのような方法で解決していくのかなど、普及や教育内容の改革に向けた具体的なビジョンを策定するとともに、
- ・その効果を測る成果指標を設定すべきではないか。
- ・これらについて、初等中等教育局も中心となって進めていくことを検討すべきではないか。

＜実施内容・方法・スケジュール＞

平成25年度末までに、学識経験者や学校関係者等からなる「学びのイノベーション推進協議会」において、学びのイノベーション事業における、

- ・児童生徒の学力等の変容
- ・指導方法の変容
- ・教員の指導力の変容

等、事業の実施効果等について十分な検証を行うとともに、それを広く教育委員会、学校関係者等に周知する。

平成26年度においては、学校間、学校・家庭が連携した新しい学びを推進するため、先導的な教育体制の構築に資する事業を通信環境や学校の規模の観点から、モデル性の高い箇所絞り込んで実施する。

＜実施内容・方法・スケジュール＞

平成26年にICTを活用した授業革新に向けたビジョン及び教育振興基本計画に基づいた工程表を策定する。

- また、
- ・新たな学びに対応した効果検証方法（成果指標）の開発
- ・ICT活用による最適な指導方法の開発
- ・効果的な教員のICT活用指導力向上方法の開発

など、ICTを活用した教育の推進にあたっての諸課題に対応する実証研究を実施する。

＜事業改善の対応状況＞

○平成26年5月に「学びのイノベーション事業実証研究報告書」を都道府県・市町村教育委員会等の関係機関に送付するとともに、平成26年9月5日に開催した「平成26年度情報教育担当者連絡会議」において、都道府県・指定都市の担当者に対し、実証研究報告書の概要説明及び事例発表等を行った。

○平成26年度の総務省との連携事業については、9月下旬に委託先を決定し、現在、事業を実施中。また、平成27年度予算概算要求にあたり、総務省との間での役割分担を明確化するとともに単位当たりコストの削減に努め、要求額について見直しを行った。

＜事業改善の対応状況＞

○「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会（平成26年4月10日生涯学習政策局長決定）」において、第二期教育振興基本計画に掲げた基本施策に係る取組を着実に実施するために今後講ずべき施策を体系化した工程表を策定し、平成26年8月に報告書(中間まとめ)により公表した。

○「効果検証方法（成果指標）の開発」及び「最適な指導方法の開発」については、ワーキンググループにおいて検証方法を検討し、実証校における実証研究を行っている。

○「教員のICT活用指導力向上方法の開発」については、ワーキンググループにおいて研修プランを作成し、10月より実証を行う予定。

情報通信技術を活用した新たな学びの推進（政府方針）

◆「日本再興戦略-JAPAN is BACK-」（平成25年6月14日閣議決定）（抜粋）

ITを活用した21世紀型スキルの習得

2010年代中に1人1台の情報端末による教育の本格展開に向けた方策を整理し、推進するとともに、デジタル教材の開発や教員の指導力の向上に関する取組を進め、双方向型の教育やグローバルな遠隔教育など、新しい学びへの授業革新を推進する。

◆「第2期教育振興基本計画」（平成25年6月14日閣議決定）（抜粋）

ICTの活用等による新たな学びの推進

- 確かな学力をより効果的に育成するため、言語活動の充実や、グループ学習、ICTの積極的な活用をはじめとする指導方法・指導体制の工夫改善を通じた協働型・双方向型の授業革新を推進する。
- デジタル教科書・教材のモデルコンテンツの開発を進めつつ、各教科等の指導において情報端末やデジタルコンテンツ等を活用し、その効果を検証する実証研究を実施する。実証研究の成果を広く普及すること等により、地方公共団体等に学校のICT環境整備を促す。
また、学校において多様な情報端末でデジタル教材等を利用可能とするため、デジタル教材等の標準化を進める。さらに、できるだけ早期に全ての教員がICTを活用した指導ができることを目指し、教員のICT活用指導力向上のための必要な施策を講じる。

教材等の教育環境の充実

教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数3.6人、教材整備指針に基づく電子黒板・実物投影機の整備、超高速インターネット接続率及び無線LAN整備率100%、校務用コンピュータ教員1人1台の整備を目指すとともに、地方公共団体に対し、教育クラウドの導入やICT支援員・学校CIOの配置を促す。

◆「世界最先端IT国家創造宣言」（平成25年6月14日閣議決定、平成26年6月24日改訂）（抜粋）

教育環境自体のIT化

学校の高速ブロードバンド接続、1人1台の情報端末配備、電子黒板や無線LAN環境の整備、デジタル教科書・教材の活用等、初等教育段階から教育環境自体のIT化を進め、児童生徒等の学力の向上とITリテラシーの向上を図る。

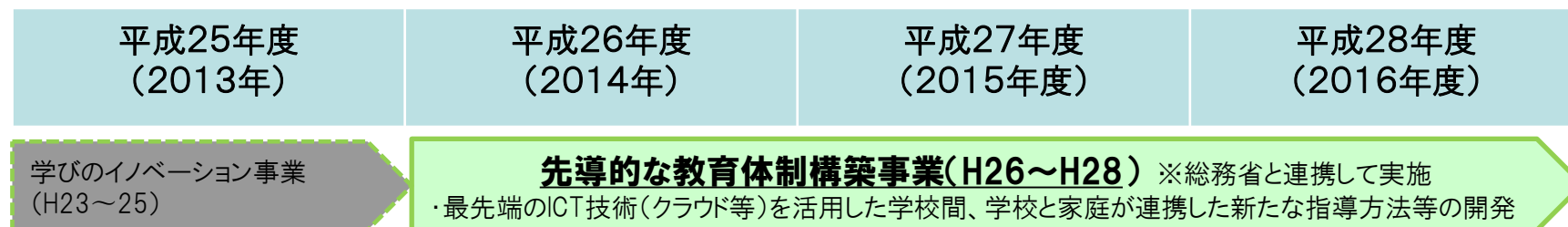
あわせて、教える側の教師が、児童生徒の発達段階に応じたIT教育が実施できるよう、IT活用指導モデルの構築やIT活用指導力の向上を図る。そのため、指導案や教材など教師が活用可能なデータベースを構築し、府省の既存の子供向けページも教材として整理し、積極的に活用する。また、企業や民間団体などにも協力を呼びかけ、教育用のデジタル教材の充実を図る。

これらの取り組みにより、2010年代中には、全ての小学校、中学校、高等学校、特別支援学校で教育環境の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・学習環境を構築する。

指摘事項に関する事業の対応状況

1. 「学びのイノベーション事業（平成23～25年度）」について （P4～P9）
2. 「先導的な教育体制構築事業」について （P10～P12）

※関係（類似）施策



3. 「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会」について （P13～P16）
4. 「ICTを活用した教育の推進に資する実証事業」について （P17～P23）

1 学びのイノベーション事業 実証研究報告書（概要）

【平成26年4月公表】

文部科学省では、総務省と連携し、1人1台の情報端末、電子黒板、無線LAN等が整備された環境の下で、ICTを効果的に活用して、子供たちが主体的に学習する「新たな学び」を創造するための実証研究を行い、その成果や課題について、以下の内容を「実証研究報告書」としてとりまとめた。

「学びのイノベーション事業」(平成23年度～25年度)

研究事項: ICTを活用した指導方法の開発、教育の効果・影響の検証、デジタル教科書・教材の開発

実証校: 20校(小学校10校、中学校8校、特別支援学校2校)

小学校、中学校における取組

○各教科等におけるICTの活用例及びその効果

- ・画像や動画を活用した分かりやすい授業により、興味・関心を高め学習意欲が向上
- ・児童生徒の学習の習熟度に応じたデジタル教材を活用し、知識・理解の定着
- ・電子黒板等を用いて発表・話し合いを行うことにより、思考力や表現力が向上 など



自分の考えの発表・話し合い

○ICT活用の留意点

- ・デジタル教科書・教材等を提示するだけでなく、観察・実験等の体験的な学習が必要
- ・ICTを活用して発音や対話の方法を学習するだけでなく、対面でのコミュニケーション活動を合わせて行うことが必要 など



画像や動画による観察の記録

○教員のICT活用指導力の向上

- ・教員間のICT活用事例や教材等の情報共有、授業研究会の実施
- ・外部講師を招いた研修、ICT支援員との連携 など



教材作成や指導方法の研修

特別支援学校における取組

○特別支援教育におけるICT活用の意義

- ・障害の状態や特性等に応じたICTの活用は、各教科や自立活動等の指導において、その効果を高めることができる点で極めて有用。

<重度の障害のある児童生徒の感覚機能、運動機能の向上>



タブレットPCに軽く触れるだけでギターを演奏できる自作ソフトを活用した活動を行う。

○特別支援学校における取組

- ・重度の障害のある児童生徒の感覚機能、運動機能の向上
- ・自立支援や基礎的な学力向上に向けた自作教材の開発・活用
- ・本校と病院内の分教室をTV会議システムで接続することによる協働学習の実現
- ・入院前の前籍校との交流による不安の解消など復帰への支援 など

○教員のICT活用指導力の向上

- ・一人一人に応じたコンテンツやデジタル教材の自作と共有
- ・企業や有識者を招いた研修、ICT支援員との連携 など



顔をタブレットPCの画面に映し出し、顔の画像の輪郭をなぞるなどの活動を行う。(軌線が画面に描かれる)

<入院前の前籍校との交流>

京都市内の小学校と



京大分教室



府立分教室



京都府下の中学校と



<本校と病院内の分教室をTV会議システムで接続することによる協働学習>

ICTを活用した指導方法の開発

○学習場面ごとのICT活用の類型【10通りに分類】

A 一斉学習		B 個別学習		C 協働学習	
挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。		デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進捗で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。		タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学习において子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。	
A1 教員による教材の提示 画像の拡大提示や書き込み、音声動画などの活用		B1 個に応じる学習 一人一人の習熟の程度等に応じた学習	B2 調査活動 インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録	C1 発表や話し合い グループや学級全体での発表・話し合い	C2 協働での意見整理 複数の意見・考えを議論して整理
B3 思考を深める学習 シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習		B4 表現・制作 マルチメディアを用いた資料、作品の制作	B5 家庭学習 情報端末の持ち帰りによる家庭学習	C3 協働制作 グループでの分担、協働による作品の制作	C4 学校の壁を越えた学習 遠隔地や海外の学校等との交流授業

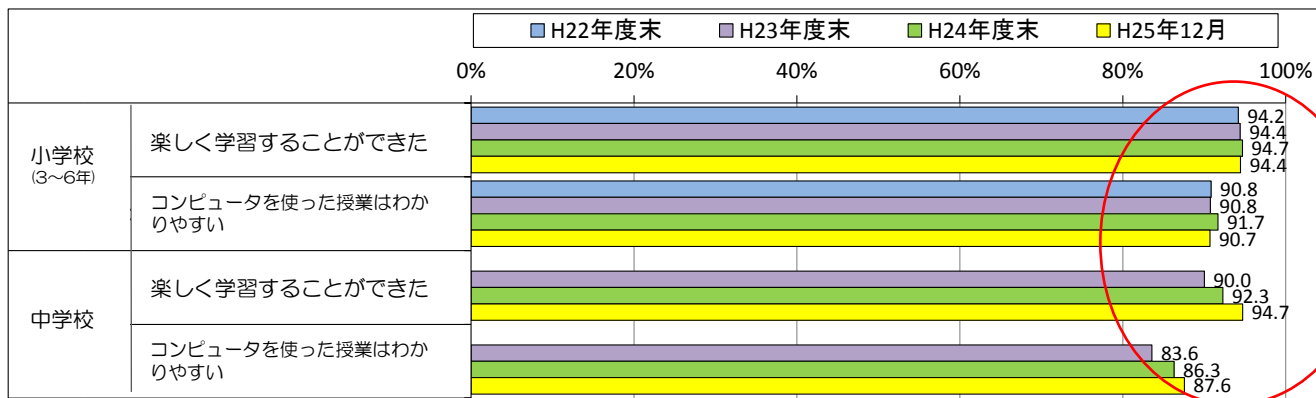
○各教科ごとの授業展開例【上記類型を組み合わせさせた事例(21事例)を収録】

小学校6年 算数科「比と比の値」			小学校4年 総合的な学習「防災マップをつくろう」			中学校2年 理科「さまざまな化学変化」		
・ミルクティーの紅茶とミルクの割合を調べる ・「比」の表し方と意味を知る。 ・「比の値」の意味と求め方を知る。			・災害について理解し、防災マップの作り方を考える。 ・地域めぐりで調べたことを電子模造紙にまとめる。 ・各学級や地域の方々に対して発表を行う。			・熱が入り出す化学変化があることを知る。 ・各グループで実験を行い、実験レポートをまとめる。 ・実験レポートを発表する。		
導入 A1	電子黒板を用いて、前時のノートを映して既習事項を振り返った後、本時の学習課題を提示して説明する。		導入 A1	防災マップの作り方を伝えるため、防災マップの例を電子黒板に提示し、その要点を説明する。		導入 A1	実験の流れを電子黒板で示す。熱が入り出す化学変化について、実物投影機を用いて紹介する。	
導入 B1	タブレットPCを用いて個別に問題に取り組んだ後、グループで解決方法を話し合う。		展開 B2	グループごとに地域に出かけ、危険な場所、安全な場所について情報収集する。		展開 C3	タブレットPCを使って、実験の様子を撮影・記録し、実験の結果をレポートにまとめる。	
展開 C1	グループでの話し合いの結果をもとに、電子黒板に解決方法を提示して発表する。		展開 C3	電子模造紙上の地域の地図に、撮影してきた写真等を貼り、グループごとに防災マップを作成する。		まとめ C2	各グループの結果を、タブレットPCと電子黒板を使って実験結果を全体に発表し、意見交換をする。	
まとめ B1	タブレットPCに配布された適用問題に取り組む。教員は戸惑っている児童への個別支援を行う。		まとめ C1	電子黒板に防災マップを表示しながら発表し、よりよい防災マップになるよう互いにアドバイスを行う。				

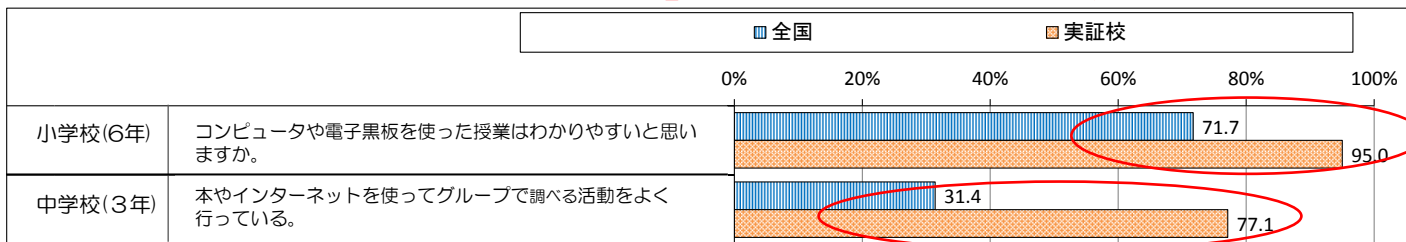
ICTを活用した教育の効果

<児童生徒の意識>

○約8割の児童生徒が全期間を通じて、授業について肯定的に評価している。

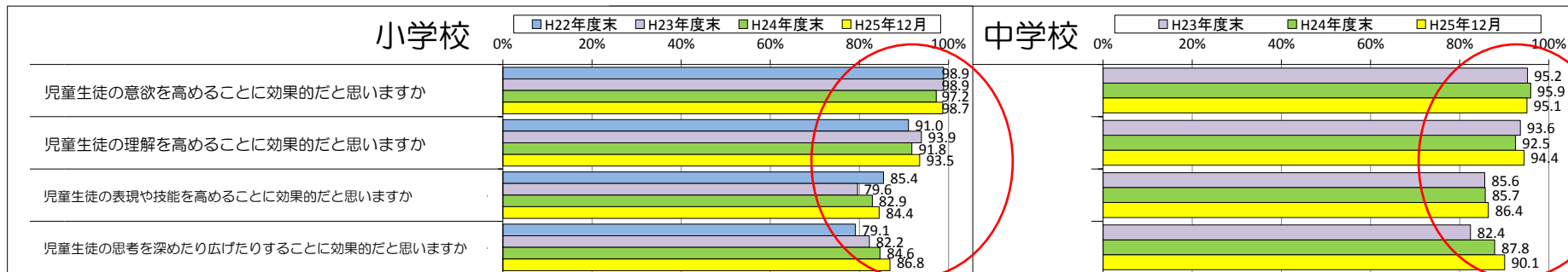


○全国学力・学習状況調査では、「コンピュータや電子黒板を使った授業は分かりやすい」「本やインターネットを使ってグループで調べる活動をよく行っている」が、特に全国より高い数値となっている。



<教員の意識>

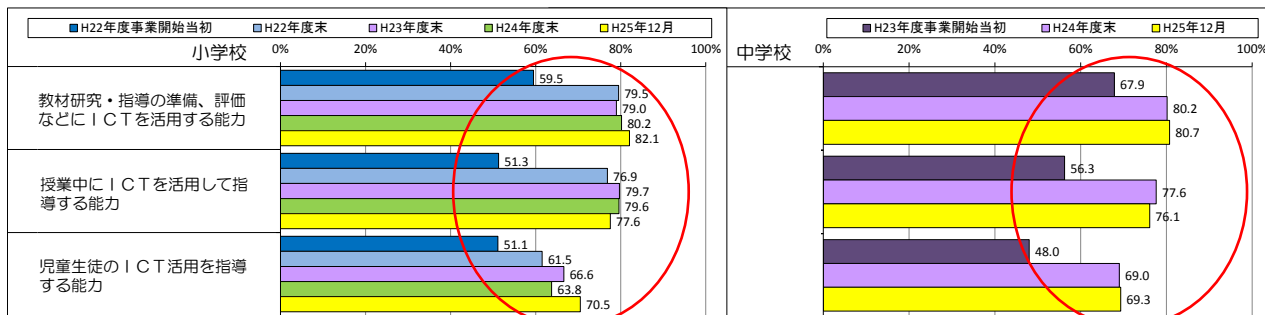
○ICTを活用した授業は効果的であると、全期間を通じて約8割以上の教員が評価している。



ICTを活用した教育の効果

<教員のICT活用指導力>

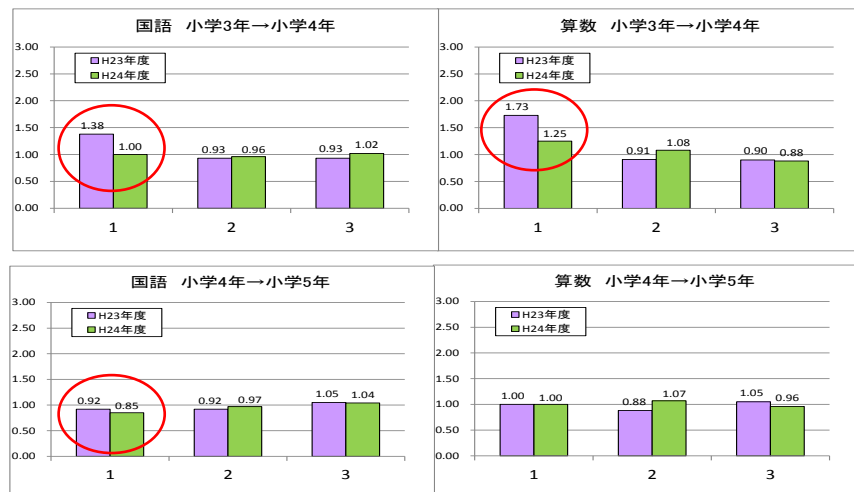
○**教員のICT活用指導力は、事業開始当初と比べて向上している。**



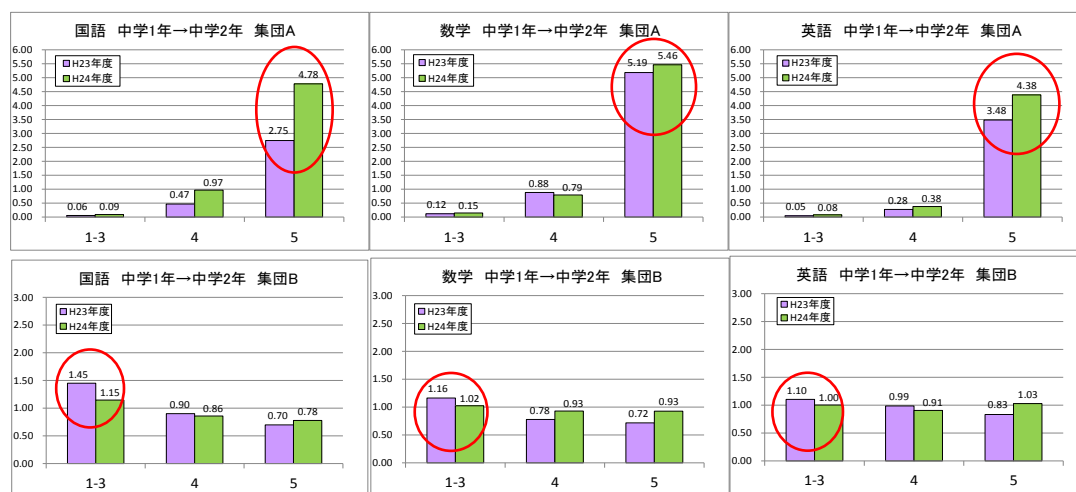
<学力の傾向>

○**標準学力検査(CRT)の結果を、平成23年度と24年度の経年で全国の状況と比較すると、低い評定の出現率が減少している傾向が見られる。また、中学校においては、高い評定の出現率が多い集団では、さらに高くなる傾向も見られた。**

小学校



中学校※



※中学校については、各評定の出現状況が、最も高い評定（評定5）に集中している学校（集団A）と比較的出現状況が均一な学校集団（集団B）にわかれるため、それぞれの集団に分けて分析した。

（参考）平成25・26年度の全国学力・学習状況調査においては、中学校について「『コンピュータ等の情報通信技術を活用して、子供同士が教え合い学び合う学習や課題発見・解決型の学習指導を行った』学校の方が、全ての教科（国語・数学）で平均正答率が高い傾向が見られた」とされている。

学びのイノベーション事業」実証研究結果の周知

1 報告書等の配布

報告書、ガイドブック等を教育委員会等に配布

実証研究報告書（本編）



実証研究報告書
（別冊資料編）



ICTを効果的に活用した
子供たちの主体的な学びの実現へ
（パンフレット）



ICTを活用した
指導方法（実証研
究報告書抜刷）



児童生徒の健康に留意
してICTを活用するた
めのガイドブック（別
冊資料編抜刷）



学びのイノベーション事業の取り組み
（資料映像DVD）



2 ホームページ等への掲載



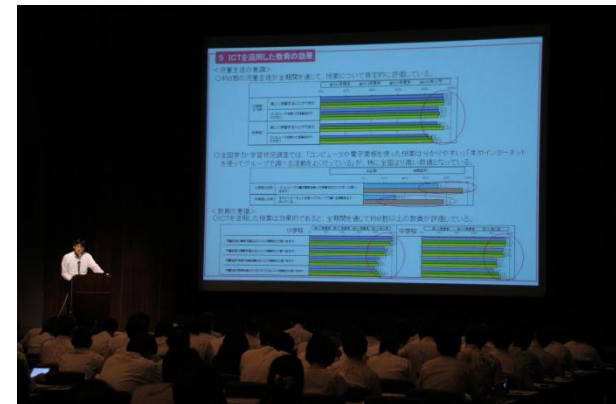
教育の情報化 ホームページ **検索**
<http://jouhouka.mext.go.jp/>

その他教育関係者向け専門誌等に掲載

※ 「学びのイノベーション事業」特設サイトを設置。
成果物のダウンロードも可能。

3 各種会議等による説明

文部科学省職員による説明会を全国で実施
（教育委員会、学校関係者等向けに44回（平成26年度））



タブレット端末の導入・拡張等に取り組んでいる自治体

平成27年4月15日現在

※報道情報等を基に
自治体への聞き
取りにより整理。

⑦ 中国地区

【鳥取県】大山町、日南町
【島根県】津和野町、美郷町
【岡山県】新見市、備前市、
浅口市
【山口県】山口県、美祢市

⑧ 四国地区

【徳島県】三好市、小松島市
【愛媛県】鬼北町
【高知県】南国市、大豊町

⑥ 近畿地区

【滋賀県】草津市
【京都府】京都市、亀岡市
【大阪府】大阪市、堺市、
寝屋川市、箕面市
【兵庫県】兵庫県、姫路市、
西宮市、芦屋市、三田市、
丹波市、淡路市、香美町

【奈良県】
奈良県、奈良市
【和歌山県】
和歌山市、
有田市

① 北海道地区

【北海道】留萌市、千歳市、石狩市、
松前町、知内町、八雲町、沼田町、
遠別町、新冠町、初山別村、札幌市、
平取町、北広島市

② 東北地区

【青森県】十和田市
【岩手県】八幡平市、大槌町
【宮城県】登米市
【秋田県】八峰町、鹿角市、大館市
【福島県】檜枝岐村、新地町、郡山市

③ 関東甲信越地区

【茨城県】
つくば市、美浦村、
五霞町、古河市

【栃木県】
宇都宮市、大田原市、
那須塩原市

【群馬県】
前橋市

【山梨県】
昭和町

【長野県】
長野県、伊那市、
箕輪町、駒ヶ根市

【新潟県】
湯沢町、関川村、

【埼玉県】
埼玉県、羽生市、戸田市

【千葉県】袖ヶ浦市、
印西市、山武市、柏市、
浦安市、松戸市、市原市、
四街道市、我孫子市、
船橋市

【神奈川県】
伊勢原市、相模原市、
大磯町、松田町、平塚市、
横浜市、横須賀市、川崎市

⑤ 中部東海地区

【石川県】津幡町、内灘町
【岐阜県】岐阜市、美濃加茂市
【静岡県】浜松市、沼津市、熱海市、
三島市、富士市、菊川市、
南伊豆町、掛川市
【愛知県】岡崎市、豊田市、名古屋市
【三重県】松坂市、鈴鹿市、名張市

【東京都】
千代田区、港区、文京区、
江東区、品川区、目黒区、
世田谷区、荒川区、板橋区、
狛江市、多摩市、稲城市、
豊島区、墨田区、渋谷区、
北区、綾瀬市、狛江市、
清瀬市、青梅市

⑨ 九州沖縄地区

【福岡県】北九州市、芦屋町、宗像市
【佐賀県】武雄市、小城市、上峰町、
みやき町、玄海町、神埼市
【長崎県】長崎県、長崎市、大村市、
佐々町、川棚町、東彼杵町
【熊本県】熊本県、人吉市、高森町、山江村
【大分県】大分県
【宮崎県】宮崎県
【鹿児島県】鹿児島県、鹿児島市、霧島市
【沖縄県】那覇市、宮古島市、竹富町、
宜野座村

10県107市(区)35町6村
計158自治体

新たな学びの推進にむけて

クラウド等の最先端技術による、学校間、学校と家庭をシームレスにつないだ先導的な教育体制を構築するための実証研究を実施

※総務省との連携事業
(総務省) 先導的教育システム実証事業

研究項目

- 地域における教育体制の構築
 - 異なる学校間、学校種間の情報共有
 - 学校と家庭との連携
 - 新たな学びに対応した指導方法の充実および指導力の育成
 - 学校種や各教科等に応じた指導方法の開発
 - 教員の研修体制の構築
 - デジタル教材の利便性の向上
 - 地域内の学校が相互に活用できる教材の蓄積・提供
- 等

実証地域と実証校

- | | | |
|--|---|--|
| ○福島県新地町 <ul style="list-style-type: none">➢福田小学校➢新地小学校➢駒ヶ嶺小学校➢尚英中学校 | ○東京都荒川区 <ul style="list-style-type: none">➢第三峡田小学校➢尾久小学校➢第二日暮里小学校➢諏訪台中学校 | ○佐賀県（武雄市と連携） <ul style="list-style-type: none">➢武雄市立北方小学校➢武雄市立北方中学校➢有田工業高等学校➢中原特別支援学校 |
|--|---|--|

総務省との連携の下、各地域において、学校間、学校・家庭が連携した新しい学びを推進するための指導方法の開発、教材や指導実践例等の共有など、先導的な教育体制の構築に資する研究に取り組む。【全国3地域（1地域4校）】

<事業イメージ>



先導的な教育体制構築事業の実施内容

<実証地域・実証校>

(小学校7校・974名、中学校3校・730名、高等学校1校・398名、特別支援学校中等部1校・62名)

	実証地域	実証校(対象学年)	児童 生徒数	システム環境	テーマ
1	福島県新地町 教育委員会	① 福田小学校(4～6) ② 新地小学校(4～6) ③ 駒ヶ嶺小学校(4～6) ④ 尚英中学校(1,2)	48 120 79 174	各校直接接続型	震災を乗り越えるICT 活用の先導的学習支援
2	荒川区 教育委員会	① 第三峡田小学校(1～6) ② 尾久小学校(1～6) ③ 第二日暮里小学校(1～6) ④ 諏訪台中学校(1～3)	193 386 148 425	地域イントラ型	実証フェーズではなく導入 実践フェーズでの取組 -実証校の取組を34校で の実践につなげる-
3	佐賀県 教育委員会 (武雄市教育委員会)	① 武雄市北方小学校(4～6) ② 武雄市北方中学校(1,2) ③ 有田工業高等学校(1,2) ④ 中原特別支援学校中等部(1,2)	200 131 398 62	地域イントラ型・ 各校直接接続型の併用型	小学校・中学校・高等学校・ 特別支援学校のシームレス な連携に向けた検証

<事業の進捗状況>

H26年度	H27年度	H28年度
公募 実証地域選定 事業内容 ・実証研究の開始 ・教員研修の実施 ・機器の導入	事業内容 ・本格的な事業の実施(新たな学び・指導方法・研修体制の開発及び実践の蓄積) ・中間とりまとめ(2年目の成果と課題の整理) ・最終年度に向けたまとめ等の論点の検討	事業内容 ・学校間、学校と家庭の連携方策のとりまとめ ・指導方法、研修体制のとりまとめ ・デジタル教材の活用方策のとりまとめ ・最終報告書の作成など

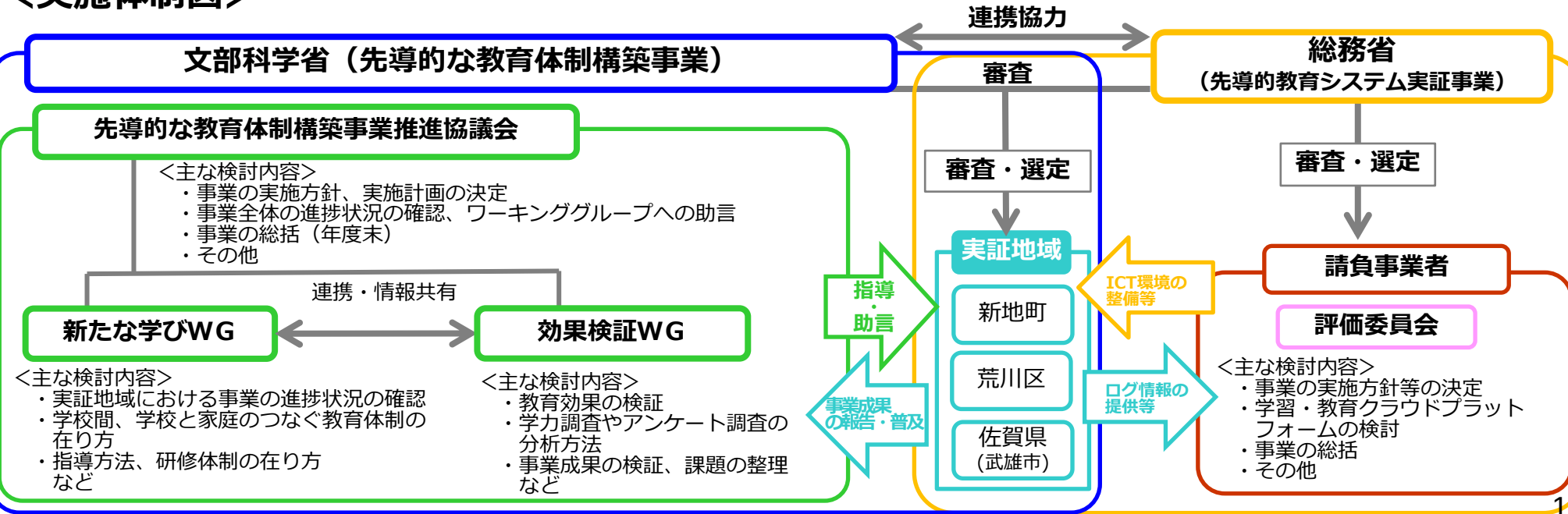
<文部科学省と総務省との役割分担>

	基本的考え方	事業内容
総務省 (先導的教育システム実証事業)	主として、ICT機器及びネットワーク環境の構築・運用の技術的条件など通信技術に関する実証研究	○クラウド等を活用して学校・家庭・民間教育事業者とのシームレスなネットワーク環境の構築・運用のノウハウの取りまとめ ・多種多様な情報端末に対応した学習・教育クラウドプラットフォームの標準規格・仕様の策定 ・学校現場の情報システムを含めた教育ICTシステムに標準規格・仕様の策定 等 以上をとりまとめたガイドラインを策定
文部科学省 (先導的な教育体制構築事業)	主として、ICT機器及びクラウドを活用したネットワーク環境を活用した教育の効果、指導方法に関する実証研究	○クラウド等を活用して学校間、学校と家庭が連携した環境における教育の効果検証や指導方法の開発等を行う実証研究 ・学校間及び学校と家庭間におけるICTを活用した、新たな学びを実現するための指導方法の開発、研修体制の構築方法 ・デジタル教材・指導事例の共有・蓄積・活用 ・学校種間、学校間における児童生徒の教育情報のモデル策定

<平成27年度予算額の見直し>

平成27年度概算要求にあたり、実証地域が適切に事業を執行するための経費を計上するとともに、単位当たりコストの削減に努め、要求額の見直しを行った。（平成26年度予算額 122,274千円⇒平成27年度予算額 107,253千円（▲15,021千円））

<実施体制図>



3 ICTを活用した教育の推進に関する懇談会

趣旨

学びのイノベーション事業の成果を踏まえ、今後の教育の情報化の推進に向けて、有識者による多様な観点から意見交換等を行うため、「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会」を設置。8月29日に報告書(中間まとめ)を公表。

懇談事項

(1) 今後の教育におけるICTを活用した教育手法について

- ・学びのイノベーション事業で開発された指導方法や、各地で行われている各教科等におけるICTを活用した指導方法をどのように展開させるか
- ・従来の教育手法とICTを活用した教育手法をどのように組み合わせるのが望ましいか
- ・ICTを活用した新たな教育方法としてどのような方法が考えられるか

(2) 教員のICT活用指導力の向上方策について

- ・各教科等の指導における教員のICT活用指導力をどのように高めていくか
- ・各地域における教員のICT活用指導力を組織的にどのように高めていくか
- ・ICTの発達に伴い、求められる教員のICT活用指導力をどのように評価するか

(3) 学校におけるICT環境整備の進め方について

- ・自治体における教育ICT環境整備を促進するために、どのような取り組みが考えられるか

(4) その他

懇談会委員

(五十音順・敬称略)(○:座長)

- ・新井 健一
(株)ベネッセコーポレーションベネッセ 教育総合研究所理事長
- ・市川 伸一 東京大学大学院教育学研究科教授
- ・五十嵐 俊子 東京都日野市立平山小学校長
- ・石戸 奈々子 NPO法人CANVAS理事長
- ・大川 恵子 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授
- ・陰山 英男 立命館大学教育開発推進機構教授

- ・國領 二郎 慶應義塾常任理事
- 清水 康敬 東京工業大学監事・名誉教授
- ・高岡 信也 独立行政法人教員研修センター理事長
- ・東原 義訓 信州大学学術研究院教育学系教授
- ・福田 孝義 佐賀県教育委員会副教育長
- ・堀田 龍也 東北大学大学院情報科学研究科教授
- ・三宅 なほみ 東京大学大学総合教育研究センター教授

ICTを活用した教育の推進にかかる諸施策の実施工程表

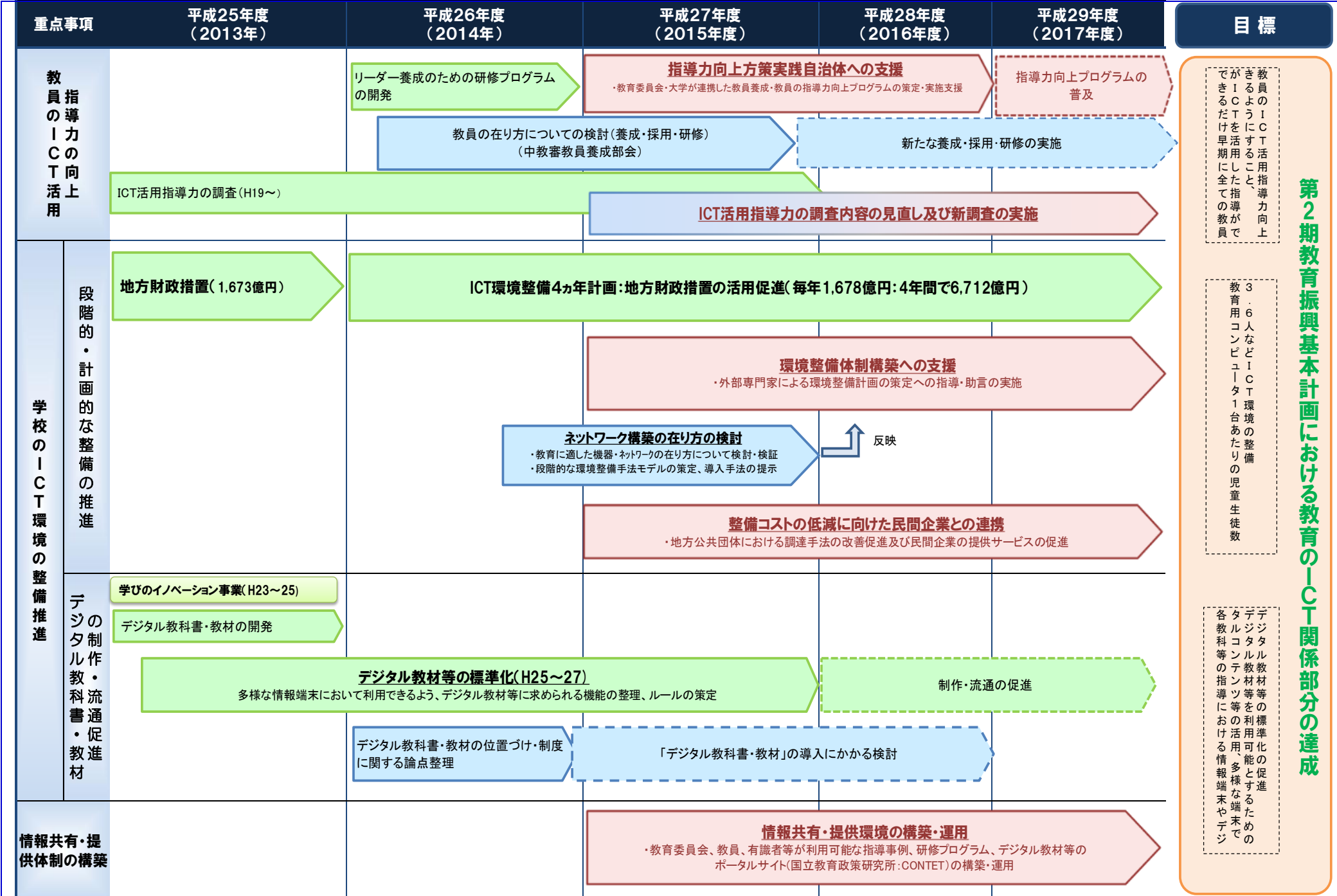
初等中等教育におけるICTを活用した教育を推進するために、第2期教育振興基本計画の実施期間（平成29年度末）において取り組むべき施策

※ 項目については毎年度進捗状況を確認の上、必要な見直しを図る。

※緑枠はこれまで又は現在進行している取組、赤枠は新たに講ずる施策
青枠は主に検討会議等を表す

重点事項		平成25年度 (2013年)	平成26年度 (2014年)	平成27年度 (2015年度)	平成28年度 (2016年度)	平成29年度 (2017年度)	目 標
ICTを活用した教育の導入・促進	学びの場の多様化 ・授業の質の向上	学びのイノベーション事業(H23～25) ・電子黒板・教育用PC1人1台・無線LANが整備された教室での指導方法の開発 ・ICT活用の効果検証	ICT環境水準に応じた学校種・教科別の指導方法の開発 教育効果の検証方法の開発・先行実施	ICTを活用した教育推進自治体への支援 ・ICT機器導入自治体に対する授業実践体制構築への支援 ・外部専門家による指導・助言の実施 ・発達段階に応じた体系的な指導モデルの開発		体系的な指導モデルの普及	第2期教育振興基本計画における教育のICT関係部分の達成 ICTを活用した協働型・双方向型・課題探究型の授業の推進による、確かな学力の効果的な育成
		情報活用能力の調査・分析・指導事例作成(H24～28) ※小・中学校(H24～26)、高等学校(H26～28)				新・教育の情報化に関する手引き(仮称)の作成	
			先導的教育体制構築事業(H26～H28) ※総務省と連携して実施 ・最先端のICT技術(クラウド等)を活用した学校間、学校と家庭が連携した新たな指導方法等の開発			実証研究及び検討結果を踏まえてクラウド等を活用した教育の実施に向けた施策を展開	
				学習記録データの利活用に関する検討 ・データの利活用の在り方及び留意点について検討			
	質の確保		高等学校における遠隔教育の在り方に関する検討	過疎化や少子化に伴う教育におけるICT活用方法の開発 ・ICTを活用して遠隔地間の教室をつなげ、合同授業や合同活動を行う実証研究等を実施	高等学校における遠隔教育の普及・推進		
情報校務の推進	情報校務の推進		校務の情報化の推進方針の検討 ・校務処理の現状・課題を整理した上で、取組方針を策定		校務の情報化の推進・高度化 ・方針に基づいて校務の情報化を推進(学習記録データの利活用とも連動)		環境の整備に向けたICT校務効率化に専念できる環境の実現 教科指導等に
	情報教育の充実	ネット依存等をテーマとした教員向け指導手引書の策定	指導手引書の配布、授業実践の促進	情報モラル教育の充実 ・利用実態の変化に対応した情報モラルに関する教員向け指導手引書の作成 ・学校における情報モラルの指導に関する調査		豊かな規範意識の育成	

第2期教育振興基本計画における教育のICT関係部分の達成



第2期教育振興基本計画における教育のICT関係部分の達成

教育再生実行会議における検討（平成26年9月～）

第1分科会

これからの時代に求められる能力を飛躍的に高めるための教育の革新について

1. 我が国のイノベーション創出やグローバル化を担う人材の育成

2. 新たな価値創造に挑戦する起業家精神の育成

3. ICT教育及びその活用、教育方法の転換による教育の質の向上

- ・ICTの適切な利用や情報モラルについての教育、プログラミング教育、情報セキュリティ人材の育成・確保をいかに図っていくか。
- ・ICTの活用など教育方法の転換により、初等中等教育段階における教育の質の向上をどのように図るべきか。その際の教師の役割や指導者の確保、従来の受け身型の授業とは異なる新たな教育方法はどうか。
- ・学校内外の学習機会において、ICTを活用したバーチャルな経験と多様な実体験とを組み合わせるなどして、いかに人間としての幅や強さを鍛える教育を実現していくべきか。
- ・高等教育の質の向上や機会の多様化を図る観点から、MOOC(Massive Open Online Course)など、オンラインによる学習コンテンツの提供をはじめ、学生の主体的学びの促進をどのように図っていくか。

4 ICTを活用した教育の推進に資する実証事業(平成26年度)

ICTを活用した教育の推進を図る上で必要な、①教育効果の検証、②効果的な指導、③教員のICT活用指導力の向上について、実証を通じて学識経験者等により手法を開発。

1 ICTを活用した教育効果の検証方法の開発

【目 的】 I C Tを活用した授業（特にタブレット端末の活用）の教育効果を検証する方法を開発する。

【事業内容】 実証校（7校）において、タブレット端末活用／非活用の授業を実施し、それぞれの場合において学力検査や意識調査を行い、その結果を統計学的手法を用いて検証・分析し、検証の手順を策定する。

2 ICTの活用が最適な指導方法の開発

【目 的】 I C Tを活用することが最適な指導方法について、学校における I C T環境の段階的な整備状況に応じた指導資料を策定する。

【事業内容】 実証校（16校）における授業実践を基に、I C Tを活用した効果的な実践事例の映像化及びI C T活用の留意点等を資料化する。

3 教員のICT活用指導力向上方法の開発

【目 的】 各学校において教員の I C T活用指導力向上を図るための校内研修を担う「研修リーダー」養成のための研修モデルを構築する。

【事業内容】 教員研修センター等自治体の研修機関（9地域）において、研修を実施しながら、モデルカリキュラム（モジュール）及び研修教材を策定する。

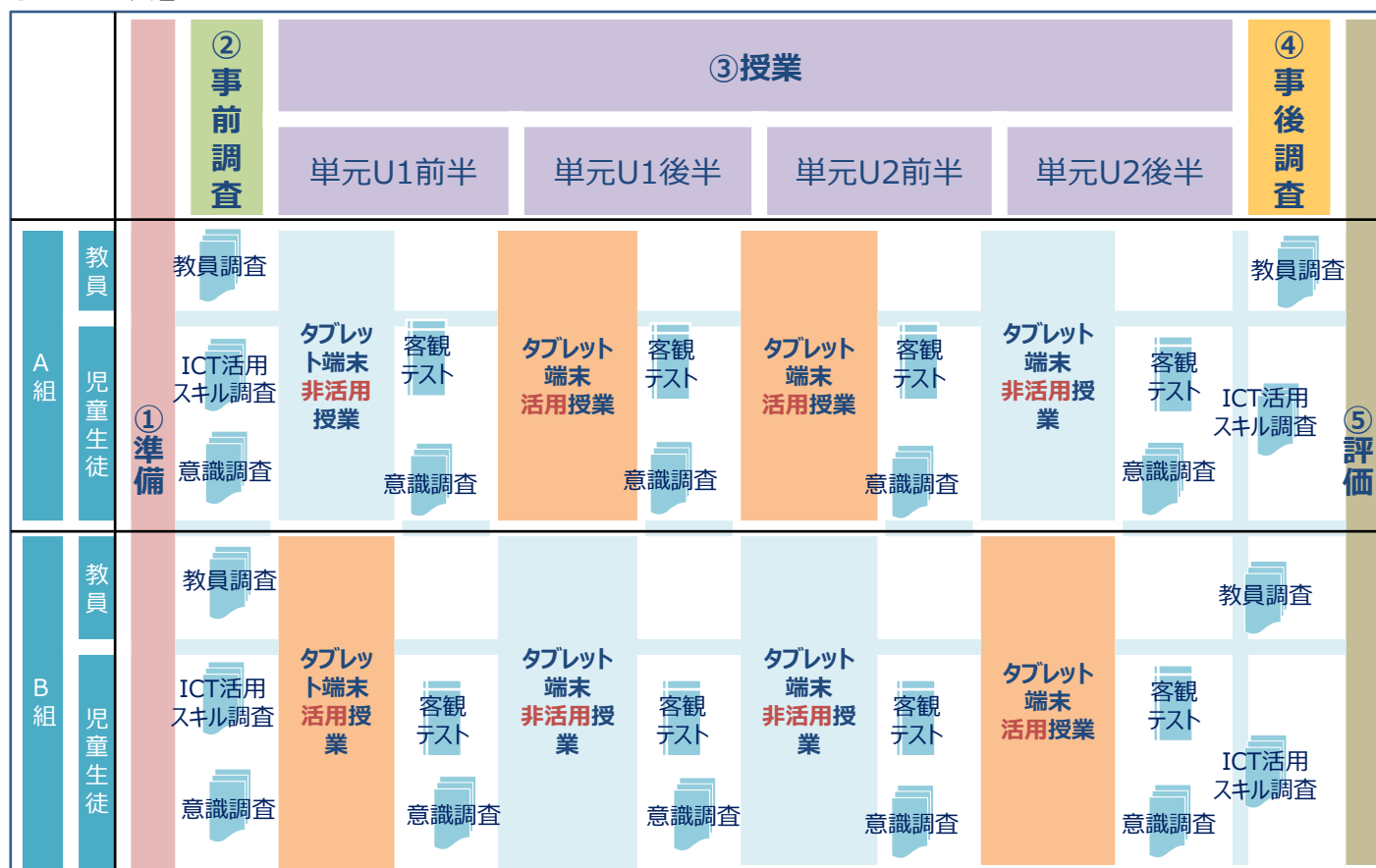
事業結果の周知等について

- 各教育委員会への文書（映像集はD V D）の配布
- 文部科学省ホームページ等への掲載
- 文部科学省や関連団体主催による各種会議・イベント等での紹介
- 平成27年度以降の事業における活用 等を予定

(1) ICTを活用した教育効果の検証方法の開発

- タブレット端末活用/非活用の授業を実施し、それぞれの授業の前後で客観テスト（学力の検査）や意識調査を実施。
- 調査結果について統計学的手法を用いて検証を実施。
- 検証する能力は、児童生徒の学力、児童生徒のICT活用スキル、教員のICT活用指導力等

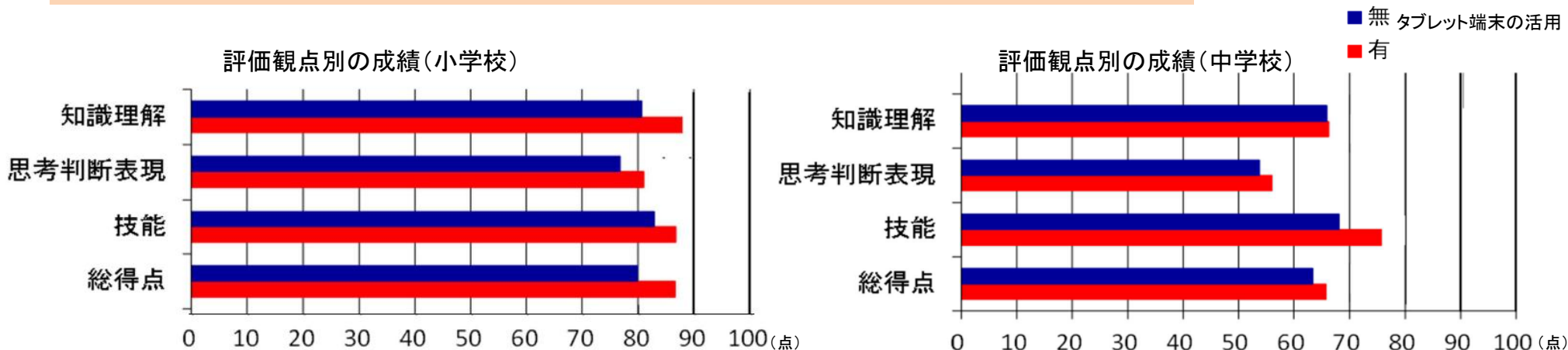
【検証手順】



実証校を対象とした検証結果（概要）

1. 客観テスト(学力検査)の結果

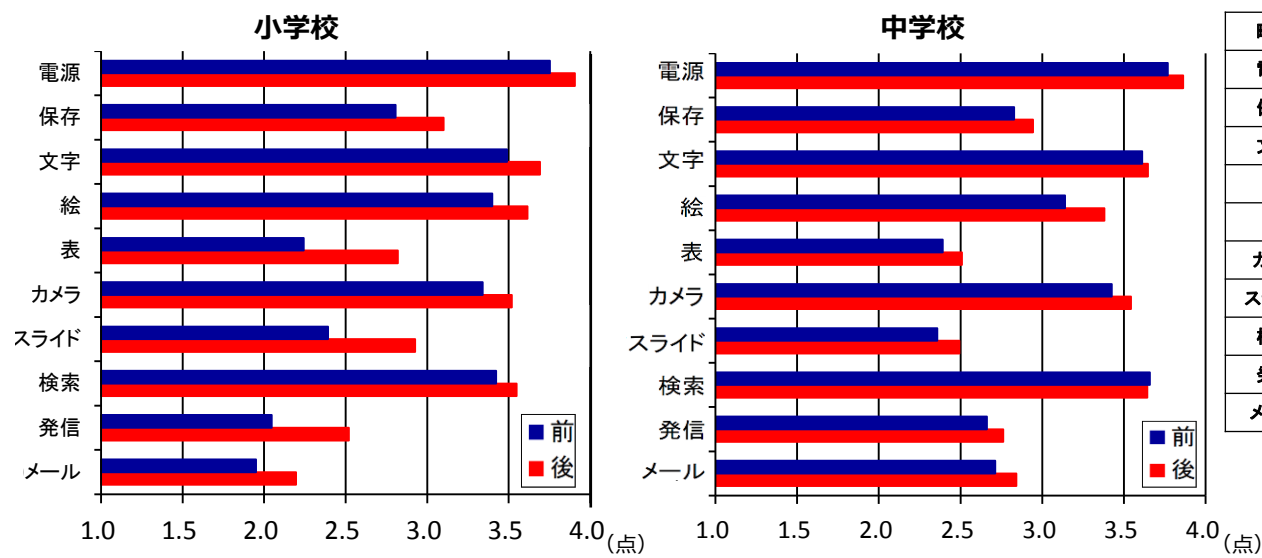
- ・小学校においては、「知識理解」「思考判断表現」「技能」の全ての観点において成績が伸びている。
- ・中学校においては、特に「技能」の成績が伸びている。



※「評価観点別の成績」とは、授業後の客観テストを「知識理解」、「思考判断表現」、「技能」等の観点から出題し、それぞれの観点における合計得点を100点に換算したもの。

2. 児童生徒のICT活用スキル調査の結果

- ・小学校、中学校ともに、活用スキルが向上が見られた。

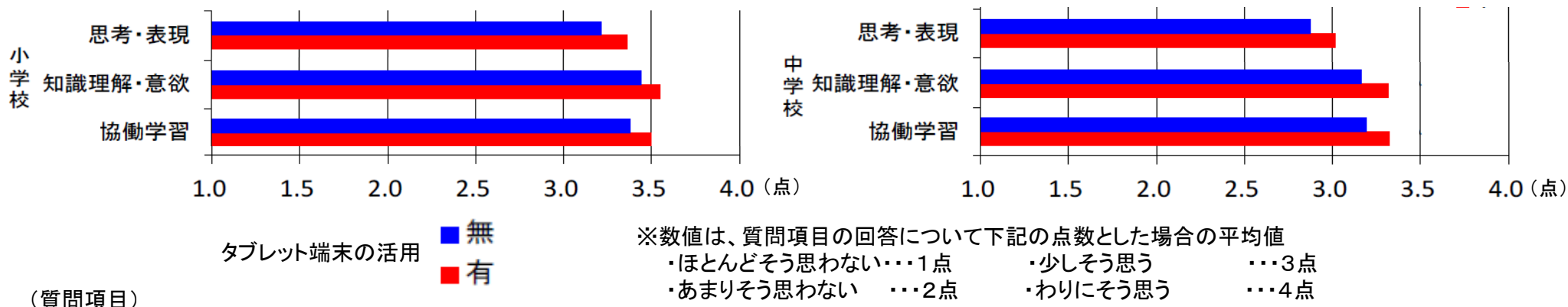


略称	質問項目
電源	タブレット端末の電源を入れて、起動させることができますか
保存	電子ファイルを保存したり、フォルダを使って整理したりすることができますか
文字	タブレット端末を使って、文字や文章を書くことができますか
絵	タブレット端末を使って、絵などを描くことができますか
表	タブレット端末を使って、表やグラフを作ることができますか
カメラ	タブレット端末のカメラ機能を使って写真を撮って、保存することができますか
スライド	タブレット端末を使って、発表するためのスライドや資料を作ることができますか
検索	インターネットで、必要な情報を探することができますか
発信	インターネットで、情報を発信したり交流学習をしたりすることができますか
メール	タブレット端末を使って、電子メール送信したり受信したりすることができますか

※数値は、質問項目の回答について下記の点数とした場合の平均値
 ・ほとんどできない ……1点 ・少しできる ……3点
 ・あまりできない ……2点 ・わりにできる ……4点

3. 児童生徒の意識調査の結果

・小学校・中学校ともに、タブレット端末を活用した場合の方が高い評価となっている。

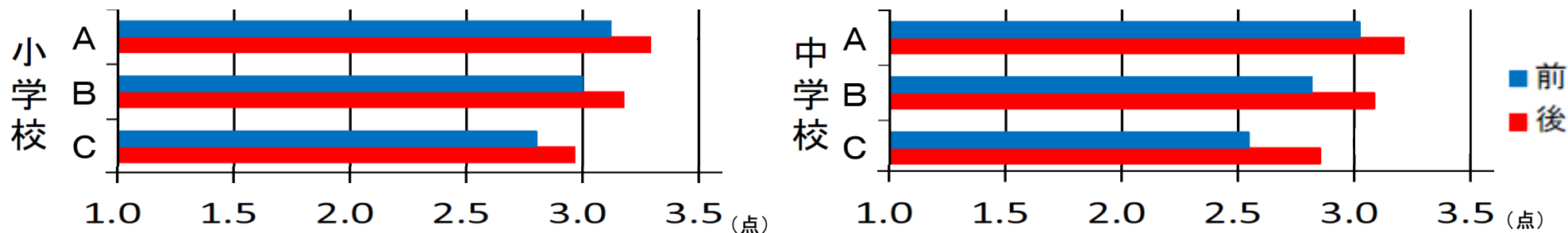


思考・表現	質問項目
	新しい考えを見つけることができていると思いますか
	自分の考えや意見を友だちや先生にわかりやすく伝えることができていると思いますか
	じっくりと考えて、自分の考えを深めることができていると思いますか
	必要な情報を見つけることができていると思いますか
	学習したことをもっと調べてみたいと思いますか
	ノートやワークシートに自分の考えを書くことができていると思いますか

知識理解・意欲	質問項目
	授業に集中して取り組むことができていると思いますか
	楽しく学習することができていると思いますか
	授業に進んで参加することができていると思いますか
	授業の内容がよくわかっていると思いますか
協働学習	質問項目
	友だちと協力して、学習することができていると思いますか
	グループ学習に、進んで参加することができていると思いますか
	友だちと教え合うことができていると思いますか

4. 教員のICT活用指導力調査の結果

- ・全ての項目において、能力の向上が見られた。
- ・実証前に特に数値が低かった項目（中学校のC「児童生徒のICT活用を指導する能力」）については、大きな伸びが見られた。



A：教材研究・指導の準備・評価などにICTを活用する能力
B：授業中にICTを活用して指導する能力
C：児童生徒のICT活用を指導する能力

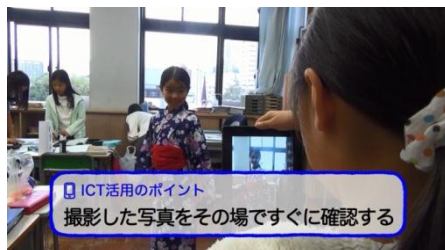
※数値は、質問項目の回答について下記の点数とした場合の平均値

- ・ほとんどできない・・・1点
- ・あまりできない・・・2点
- ・少しできる・・・3点
- ・わりにできる・・・4点

(2) ICTの活用が最適な指導方法の開発

映像集 (DVD)

映像の中にICT活用のポイントを明示



映像集利用ガイドブック

学習の流れやICT活用の留意点等を解説



小学校 3年 / 総合的な学習の時間 (15,16時間目/33時間扱い)

ベトナムの友達に日本のことを写真で伝えよう



本時の目標	友達と協同して組写真づくりに取り組むことを通して、自分の伝えたいことが相手に伝わるように工夫をすることができ、
本時を選んだ理由	言葉の伝わらない友達に日本のことを伝える手段として、写真で示すことは有効である。タブレット端末を活用することで、撮影した写真をすぐ確認することができ、写真を選択したり並べたりすることも容易になり、伝え方を工夫することができるようになると考えた。
前時までの授業の流れ	この単元は、ベトナムの子供たちのメッセージを受け取り、ベトナムの様子を調べたり体験したりする活動から始まった。その後、自分たちのことを相手に伝えるための話し合い活動や、学校や家庭、地域での調査活動を行い、伝える内容や方法を絞り込んでテーマの設定を行った。 本時の活動後は、ベトナムの子供たちとの交流をきっかけに、目を向けるようになった、自分たちの学校や地域のことについて、地域の人々との関わりも深めながら、さらに探究し、その結果を詳しく伝えていく活動に取り組んでいく。

学習の流れ	主な学習活動	ICT活用の留意点
導入	活動の見直しをもつ ① 前時までの学習を振り返る。 ② 教員が作った組写真を見る。 ③ 活動の手順を確認する。 ベトナムの友達に写真で伝えよう	【電子黒板】 ・作品を提示することで、児童が作品のイメージを豊かに膨らませられるようにする。
展開1	グループでの活動 ① グループのテーマを確認する。 ② 撮影の準備をする。 ③ 伝えたいテーマに合わせた写真を撮影する。	【タブレット端末】 ・写真を撮影したら、その場で確認し、繰り返し撮影を行うように助言する。
展開2	グループでの活動 ① 何を伝えるのかをワークシートで確認する。 ② 伝えたいテーマに合いそうな写真を選択する。 ③ 伝えたいことが伝わるようにするために、順序を考え、発表の準備をする。	【タブレット端末】 ・グループで話し合いながら写真を選んだり並べたり、試行錯誤できるようにする。
終末	活動結果の共有と振り返り ① グループごとに、作った組写真を発表する。 ② 友達の作品を見て感じたことなどを交流しながら、活動を振り返る。	【電子黒板】 ・組写真を大きく映し出し、発表する児童が写真を示しながら発表できるようにする。

アドバイザーからの一言

東京都港区教育委員会 指導室 情報教育専門官 井上 文敏
伝えたい「思い」を明確にもち、常に振り返りながら撮影→写真選択→並び替えを行い、ストーリーのある発表を目指す活動です。タブレット端末の機能を有効に使い、子供の意欲を引き出し、協同的活動を高めています。

収録事例一覧

	教科	実践内容
小学校	国語 (3年)	ローマ字でスリーヒントクイズを出そう
	社会 (5年)	環境にやさしい自動車づくりについて考えよう
	社会 (6年)	文明開化による暮らしの変化を知ろう！
	算数 (5年)	三角形の面積の求め方を考えよう
	算数 (6年)	水槽が何分でいっぱいになるか求めよう
	理科 (6年)	水溶液Xを探れ！
	理科 (6年)	電気の働きについて知ろう！
	音楽 (2年)	2びょうしを感じてリズムをえんそうしよう
	図画工作 (1年)	どうぶつのともしちとつながひき
	家庭 (5年)	ミシンぬいができるようになろう！
	体育 (3年)	ゴール型ゲーム「フラッグフットボール」～フェイクを利用してプレイしよう～
	外国語活動 (5年)	What's this? ～クイズで使う表現に慣れ親しもう～
中学校	総合 (3年)	ベトナムの友達に日本のことを写真で伝えよう
	国語 (3年)	俳句を読み解き表現しよう
	社会 (1年)	アジアの人々の生活について考えよう
	社会 (2年)	近畿地方の環境保全について考えよう
	数学 (2年)	多角形の外角の和を求めよう
	理科 (2年)	電化製品は並列回路につながっていることを計算で確かめよう
	理科 (2年)	気象データや天気図から天気を予測しよう！
	美術 (2年)	わたしのデザインバーコードをつくろう
	保健体育 (3年)	フラッグを使って創作ダンスをしよう
	技術・家庭 (1年)	構造と強度の関係を考えて設計にいかそう
	技術・家庭 (1年)	良いTechnologyとは何か考えよう
	外国語 (1年)	自分たちの音声入りオーディオブックを作ろう
陥りがちなICT活用事例	外国語 (1年)	電車の乗り方を案内しよう
	■事例1	小学校4年 算数科「がい数」
	■事例2	小学校4年 社会科「わたしたちの県」
	■事例3	小学校5年 理科「電流がうみ出す力」
	■事例4	小学校4年 国語科「ことわざについて調べよう」

(3) 教員のICT活用指導力向上方法の開発

研修手続き

- ・地域の実状に応じた研修カリキュラムの作成例の提示
- ・研修カリキュラム及び校内研修の実施にあたっての留意点等を解説

【半日研修のカリキュラム例】

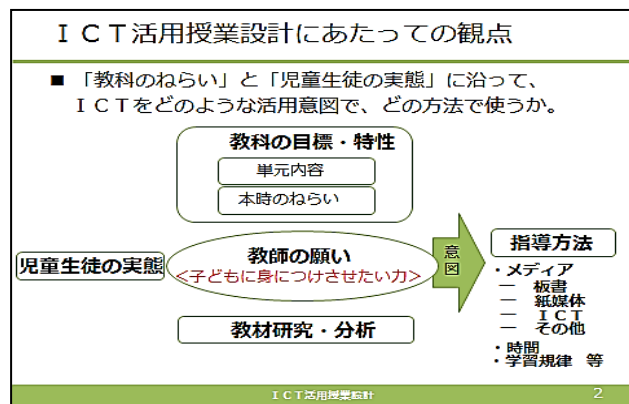
1	④教育情報化概論	20分	全体像の把握
2	⑥先進・優良事例紹介		
3	⑦授業ICT活用ポイント		
4	⑧スキルアップに向けた心構え	40分	授業観の形成
5	⑨ICT活用授業設計		
6	①推進普及マネジメント	30分	マネジメントの知識獲得
7	②研修計画策定/実施方法		



研修教材

- ・研修モジュールに対応した研修教材を策定
- ・教材の説明時のポイントを添付

【「ICT授業設計」に関する教材の一部】



策定した研修モジュール

No.	モジュール名	ねらい	具体的内容
①	推進普及 マネジメント	・他教員への働きかけや組織としてのマネジメントの手段、知識を知る。	・学校での普及に向けた取組ステップ ・「学習の姿」についての演習
②	研修計画策定 /実施方法	・教員の実態に沿いながら段階的にステップアップするために必要な研修の設計、実施に関する知識を知る。	・推進に当たって見られる取組のステップ ・年間計画の実例
③	ICT活用デモ	・研修の最初に、効果の一端を実感し、受講意欲を向上させる。	・ICTを活用した授業の実例
④	教育情報化概論 (教育の情報化の全体像)	・教育の情報化に関する基本的知識を知る。	・教育の情報化がめざす3つの柱
⑤	教育情報化トレンド (最新動向)	・広い視点でのICT活用の必要性を知る。	・最近のICTに関する国の事業の動き ・教員のICT活用指導力の推移
⑥	先進・優良事例 紹介	・学習形態毎の先進事例の紹介方法を知る。	・事例を見る上でのポイント ・事例
⑦	授業ICT活用 ポイント	・機器と効果を結び付ける。 ・ICTを使う場面/使わない場面があることを知る。	・目的に応じた授業中でのICTの活用 ・効果毎の実践例
⑧	スキルアップに向けた 心構え	・ICT活用のスキルアップに向けて意欲を高める。	・現状の確認 ・スキルアップに向けた視点
⑨	ICT活用授業設計	・授業設計における機器、教材選択のポイントを知る。 ・最小限の準備で日々活用するためのポイントを知る。	・ICT活用授業設計に当たっての観点 ・ICT活用授業設計に当たっての方法
⑩	授業設計 ワークショップ	・効果を実感し、イメージをつかみやすくする。 ・活用意図に合わせ、方法を吟味する。	・ワークショップの実施要項例 ・ワークシート例

教員のICT活用指導力向上に関する取組について

1. 様々な場面における教員研修と国による主な取組

① 都道府県教育委員会が実施する研修
(市町村教育委員会の指導主事、
一部の学校管理職、情報担当教員向け)

(独)教員研修センターに
おける「指導者養成研修」など

② 市町村教育委員会が実施する研修
(各学校の管理職及び情報担当教員向け研修)

○ 効果的な実践事例(映像)
(P21参照)
○ 校内研修リーダー養成のための研修
モデル(P22参照)

③ 各学校において実施する校内研修
(校内教員向けの自主研修)

研修カリキュラム等の開発(本年度)

2. 教員のICT指導力の調査内容の見直し

3. 教員養成課程の見直し

→ 中央教育審議会教員養成部会において審議中(平成27年内を目途に取りまとめ予定)

児童生徒アンケートの概要

【調査対象】 学びのイノベーション事業実証校 18 校

(小学校第 3 ～ 6 学年) H22 : 1997 人 H23 : 2110 人、 H24 : 2184 人、 H25 : 2130 人

(中学校第 1 ～ 3 学年) H23 : 1527 人 H24 : 2259 人 H25 : 2197 人

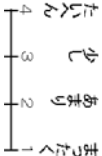
(小学校)

【データ項目】

- ・ 楽しく学習することができた

【質問項目】

楽しく学習することができたと思いますか。

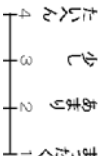


【データ項目】

- ・ コンピュータを使った授業はわかりやすい

【質問項目】

コンピュータを使った授業は、わかりやすいと思いますか



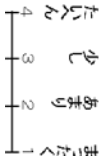
(中学校)

【データ項目】

- ・ 楽しく学習することができた

【質問項目】

楽しく学習できたと思いますか。

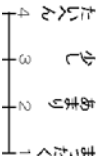


【データ項目】

- ・ コンピュータを使った授業はわかりやすい

【質問項目】

自分たち生徒がコンピュータを利用する授業は、
わりやすいと思いますか。



【データ項目】 ※全国学力・学習状況調査から引用

- ・ コンピュータや電子黒板を使った授業はわかりやすいと思いますか。(小学校)

【質問項目】

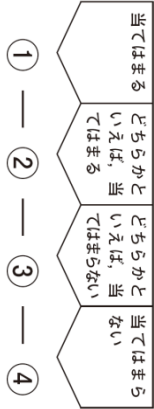
コンピュータや電子黒板を使った授業はわかりやすいと思いますか。(小学校)

- 1 そう思う
- 2 どちらかと言えばそう思う
- 3 どちらかといえば、そう思わない
- 4 そう思わない
- 5 コンピュータや電子黒板を使った授業を受けたことがない

【データ項目】※全国学力・学習状況調査から引用
・本やインターネットを使ってグループで調べる活動をよく行っている。 (中学校)

【質問項目】

普段の授業では、本やインターネットを使って、
グループで調べる活動をよく行っていると思う (中学校)



教員アンケートの概要

調査対象：学びのイノベーション事業実証校 18 校の全教職員
(小学校) H22：187 人 H23：183 人 H24：184 人 H25：79 人 (第3～6 学年)
(中学校) H23：130 人 H24：150 人 H25：165 人

【データ項目】

- ・児童生徒の意欲を高めることに効果的だと思いますか
- ・児童生徒の理解を高めることに効果的だと思いますか
- ・児童生徒の表現や技能を高めることに効果的だと思いますか
- ・児童生徒の思考を深めたり広げたりすることに効果的だと思いますか

【アンケート項目】

1. 児童生徒の意欲を高めることに効果的だと思いますか。
(4) とてもそう思う (3) 少しそう思う (2) あまり思わない (1) まったく思わない
2. 児童生徒の理解を高めることに効果的だと思いますか。※どれか一つ
(4) とてもそう思う (3) 少しそう思う (2) あまり思わない (1) まったく思わない
3. 児童生徒の表現や技能を高めることに効果的だと思いますか。
(4) とてもそう思う (3) 少しそう思う (2) あまり思わない (1) まったく思わない
4. 児童生徒の思考を深めたり広げたりすることに効果的だと思いますか。
(4) とてもそう思う (3) 少しそう思う (2) あまり思わない (1) まったく思わない

【データ項目】

- ・教材研究・指導の準備、評価などに ICT を活用する能力
※アンケート項目 A1～A4 の平均値を算出
- ・授業中に ICT を活用して指導する能力
※アンケート項目 B1～B4 の平均値を算出
- ・児童生徒の ICT 活用を指導する能力
※アンケート項目 C1～C4 の平均値を算出

【アンケート項目】

	わりに できる	やや できる	あまり できない	ほとんど できない
A1 教育効果をあげるには、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画する。	(4)	(3)	(2)	(1)
A2 授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットやCD-ROMなどを活用する。	(4)	(3)	(2)	(1)
A3 授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。	(4)	(3)	(2)	(1)
A4 評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童生徒の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。	(4)	(3)	(2)	(1)
B1 学習に対する児童生徒の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	(4)	(3)	(2)	(1)
B2 児童生徒一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	(4)	(3)	(2)	(1)
B3 わかりやすく説明したり、児童生徒の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	(4)	(3)	(2)	(1)
B4 学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。	(4)	(3)	(2)	(1)
C1 児童生徒がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。	(4)	(3)	(2)	(1)
C2 児童生徒が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べた結果を表計算ソフトで表やグラフなどにまとめたりすることを指導する。	(4)	(3)	(2)	(1)
C3 児童生徒がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく説明したり効果的に表現したりできるように指導する。	(4)	(3)	(2)	(1)
C4 児童生徒が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図れるように指導する。	(4)	(3)	(2)	(1)