

# ICT 利活用にかかわる教育政策 — 「情報活用能力・学習環境の整備・学習指導の充実」から—

鈴木一成\*

\*保健体育講座

## Educational Policy for the Use of ICT : Learning Ability to Use Information · Learning Environment · Learning Improvement

Kazunari SUZUKI\*

\*Department of Physical Education, Aichi University of Education, Kariya 448-8542, Japan

### I. はじめに

2020年度から順次全面実施する平成29年告示の学習指導要領では、「情報活用能力」が言語能力と問題発見・解決能力等に並び、教科等を越えた全ての「学習の基盤となる資質・能力」として位置付けられた<sup>1) 2)</sup>。そして、「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」が明記された<sup>3) 4)</sup>。これらを要約すれば、①「情報活用能力」の育成、②「学習環境の整備」及び③「学習指導の充実」となる。

では、①②③は、それぞれに、これまでどのような経緯があって現在<sup>注1)</sup>に至り、今後どのような展開が予見されるのであろうか。とりわけ、学習指導要領を始めとする教育政策は、学校現場に与える影響は少ない。むしろ、体育を始めとする教科教育における授業づくりでは、学習指導要領等をふまえることになり、その一つとしてのICT利活用にかかわる教育政策であって、その影響は大きいと考える。今後、ますますICT教育の推進が加速化し、その対応が学校現場に求められることを考えると、ICT利活用にかかわる教育政策を整理することは急務であると考えられる。

そこで、本研究では、わが国のICT利活用にかかわる教育政策について、ICT化が進む社会への対応力としての①「情報活用能力」の育成、②ICT利活用の「学習環境の整備」及び③ICT利活用による「学習指導の充実」の3点から整理することを目的とする。

### II. 3点の整理

#### 1. 「情報活用能力」の育成

##### 1) 「情報活用能力」の経緯

そもそも、「情報活用能力」を育成することは、教育政策の中で、いつごろから登場してきたのであろうか。子どもたちの「情報活用能力」を育成することは、臨時教育審議会及び教育課程審議会に端を発する。1986年の臨時教育審議会の第二次答申では、「情報及び情報手段を主体的に選択し活用していくための個人の基礎的な資質（情報活用能力）」を、読み、書き、算盤に並ぶ基礎・基本と位置付けた<sup>5)</sup>。これは平成29年告示の学習指導要領の考え方に通じる。また、1987年の教育課程審議会の答申では、「社会の情報化に主体的に対応できる基礎的な資質を養う観点から、情報の理解、選択、処理、創造などに必要な能力及びコンピュータ等の情報手段を活用する能力と態度の育成が図られるよう配慮する」ことを示した<sup>6)</sup>。

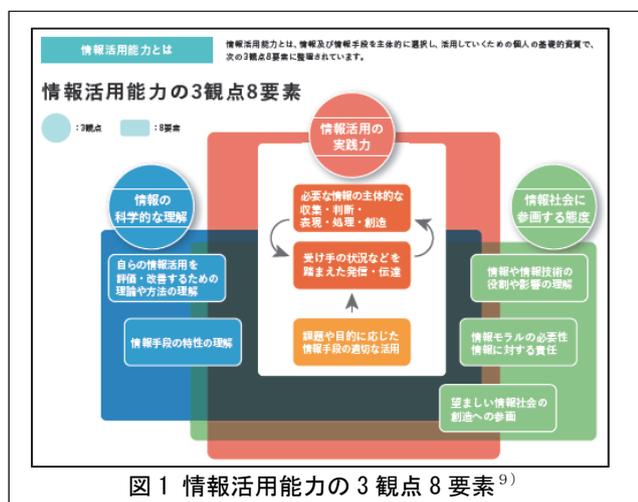
これらの答申を受けて、文部省は平成元年学習指導要領を1989年に告示した。その中学校技術・家庭科では、選択領域の「情報基礎」を新設し、中学校・高等学校段階の関連する各教科で情報に関する内容を取り入れるとともに、各教科の指導において教育機器を活用することとした<sup>7)</sup>。さらに、文部省は「情報教育に関する手引」を1990年に刊行した<sup>8)</sup>。そこには、情報教育の在り方、学習指導要領で示された情報教育の内容、情報手段の活用、コンピュータ等の条件整備の在り方、特殊教育における情報教育、教員研修の在り方などについての解説があり、2002年の全面見直しまでの12年間に渡り、広く読まれることになったといえる。

#### (1) 「情報活用能力」とは（3観点8要素）

では、「情報活用能力」とは、一体、どのような能力

を示し、その源流はどこにあるのだろうか。2015年、文部科学省の「21世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために」では「情報活用能力の3観点8要素」が示されている<sup>9)</sup>。これが教育政策の中での「情報活用能力」である(図1)。

次に、その源流をみていく。



### ① 「情報活用能力」の3観点の源流

「情報活用能力」の3観点は、1997年に「情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議」の「第1次報告」で初めて示された<sup>10)</sup>。その翌年の1998年には、平成10年告示の小学校学習指導要領において、各教科等の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段に慣れ親しみ、適切に活用する学習活動を充実することが示された<sup>11)</sup>。また、同年、平成10年告示の中学校学習指導要領において、各教科等の指導に当たっては、生徒が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積極的に活用できるようにするための学習活動の充実が示された<sup>12)</sup>。さらに、1999年には、平成11年告示の高等学校学習指導要領において、情報科が新設された。その指導内容は「情報活用能力」の3観点を踏まえたものとなっている<sup>13)</sup>。

その後、文部科学省は「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』～」を2002年に刊行して、情報活用能力の育成の基本的考え方、各学校段階・各教科等との関連を充実することなどを示している<sup>14)</sup>。また、同年、文部科学省の「ITで築く確かな学力～その実現と定着のための視点と方策～」では、「確かな学力」の関連からの情報活用能力の育成に重点を置いている<sup>15)</sup>。

このように「情報活用能力」の3観点の登場は、情報機器の活用した学習活動が目的ではなく、「確かな学力」との関連から学習活動の充実を図ることで、「情報

活用能力」の育成が目的であることを示しているといえる。

### ② 「情報活用能力」の8要素の源流

「情報活用能力」の8要素は、2006年に、初等中等教育における情報化に関する検討会の「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について」において、「情報活用能力」の定義の文言から8つに分類されたものである<sup>16)</sup>。その2年後に告示された平成20・21年告示の学習指導要領において、各教科の指導計画の作成と内容の取り扱いにおいてもコンピュータなどを活用することを示し、教科指導におけるICT活用について様々な充実が図られるようになった<sup>17)18)19)</sup>。そして、文部科学省の「教育の情報化に関する手引」が2010年に刊行された<sup>20)</sup>。そこでは、情報教育の目標と系統性の意義、発達の段階に応じて各学校段階で身に付けさせる情報活用能力、情報活用能力を身に付けさせる各教科等の学習活動について解説されている。

### 2) 現在位置とこれからの方向性

中央教育審議会の「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について(答申)」は、情報活用能力についても、各教科等において育むことを目指す資質・能力と同様に、「知識及び技能」、「思考力、判断力、表現力等」及び「学びに向かう力・人間性等」の「三つの柱」によって捉えていくことを2016年に提言した<sup>21)</sup>。これを受けた平成29年告示の小・中学校学習指導要領では、情報活用能力が言語能力や問題発見・解決能力と同様に、学習の基盤となる資質・能力として位置付けられた<sup>22)23)</sup>。また、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図り、各学校のカリキュラム・マネジメントの実現を通じて育成することになった。

では、各教科等における学習指導要領での記述内容はどのようになっているのであろうか。例えば、小学校学習指導要領解説体育編では、「情報手段を積極的な活用」として、「各領域の内容を指導する際、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積極的に活用すること」を内容の取扱いにおける配慮事項とした。また、「簡易化されたネット型のゲームにおいて、自己や仲間が行っていた動き方の工夫を、動作や言葉、絵図、ICT機器を用いて記録した動画などを使って、他者に伝えること」が示されている<sup>24)</sup>。これらは体育における情報活用能力に関わる事項と考える。

このように、学習の基盤となる資質・能力としての「情報活用能力」は突如、出現したものではなく、1984年の「情報活用能力」の登場からその観点と要素の整理を経てきたものである。現在は、学習の基盤となる資質・能力の内実を、各教科等との関連の中で明らかにすることが求められてくると考える。

### 2. ICT利活用の「学習環境の整備」



しかしながら、2017年に示された文部科学省の平成29年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果によれば、学校のICT環境の整備状況については、大多数の学校において目標とする水準を達成しておらず、かつ、地方公共団体間で大きな格差があるなどの課題があるとしている<sup>31)</sup>。

先の「教育の情報化の3水準」に照らしてみれば、学習環境の整備の現状は、「第二水準」と「第三水準」の混在期にあるものの、文部科学省の「次期学習指導要領を見据えたICT環境整備を進めよう！新たな学びの実現に向けて」<sup>32)</sup>は、平成29年告示の学習指導要領第10条に向けてのICT環境整備に関わる教育政策は、「第二水準」を脱する勢いで加速化させようとしているといえる。すでに、2010-2013年に実施されたフューチャースクール推進事業の報告書である「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）」<sup>33)</sup>や、2016年のスマートスクール（一人一台PC環境）の実証研究や統合型校務支援システムの普及推進等の政策である「教育の情報化加速化プラン～ICTを活用した『次世代の学校・地域』の創生」<sup>34)</sup>は、「第三水準」でのICT利活用にかかわる教育政策であると考えられる。

さらに、文部科学省の「ICT支援員の育成・確保のための調査研究事業」<sup>35)</sup>では、教員のICT活用をサポートするICT支援員のスキル標準及び育成モデルプログラムを開発するための調査研究が行われている。この研究成果は、2018年に一般社団法人日本教育情報化振興会が報告書としてまとめている<sup>36)</sup>。この取り組みは、これまでの物理的な環境整備に加え、人的な環境整備も進められている一例といえる。

### 3. 学習指導の充実

#### 1) ICT利活用と教科指導

ICT利活用における学習指導の充実については、まずは1990年に文部省が刊行した「情報教育に関する手引き」<sup>37)</sup>と、2002年に文部科学省が刊行した「新・情報教育に関する手引き」<sup>38)</sup>を挙げることができる。続く、2010年刊行の「教育の情報化に関する手引き」には、教科指導におけるICT活用の具体的な方法や場面が示されている<sup>39)</sup>。

次に、文部科学省の「教育の情報化ビジョン」<sup>40)</sup>と「学びのイノベーション事業実証研究報告書」<sup>41)</sup>では、ICTを活用した効果的な学びの場面として、①一斉学習での児童生徒の興味・関心を高める学び、②個別学習での児童生徒一人一人の能力や特性に応じた学び、③児童生徒同士が教え合い学び合う学び（協働学習）、④特別支援教育における障害の状態や特性等に応じた学習活動等が挙げられている。

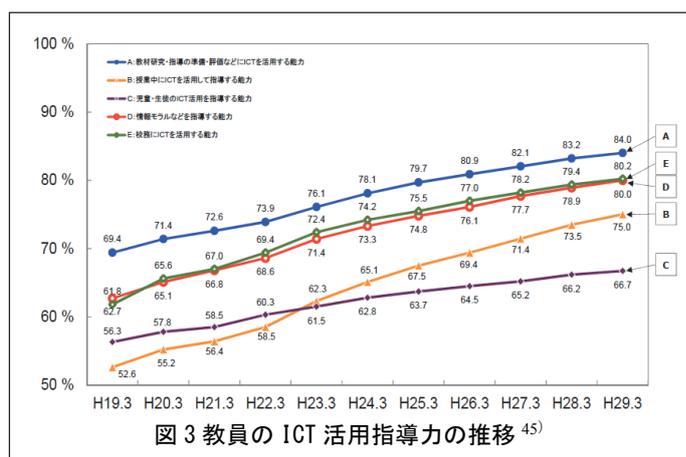
そして、「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会」<sup>42)</sup>では、ICTの特長を「①時間や空間を問わずに、音

声・画像・データ等を蓄積・送受信できるという、時間的・空間的制約を超えること」「②距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有すること」「③多様で大量の情報を収集・編集・共有・分析・表示することなどができ、カスタマイズが容易であること」としている。そして、これら3つの「ICTの特長を生かすことにより、これまで実現が難しかった学習場面が容易になるケースが生まれ、一斉学習、個別学習及び協働学習を効果的に行うことができるようになる」として、ICTの活用により容易となる学習場面として「①思考の可視化、②瞬時の共有化、③試行の繰り返し」を示している。例えば、文部科学省は「21世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために」<sup>43)</sup>を刊行して10の学習活動例を示している。また、教育課程部会は、ICTの効果的な活用例を「主体的な学び・対話的な学び・深い学び」との関連で整理している<sup>44)</sup>。さらに、ICTを効果的に活用した指導方法の開発のための実践的な研究として、文部科学省委託事業等<sup>注3)</sup>や次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」<sup>注4)</sup>がある。

これらの学習活動例や活用例は、ICTの強みや特長を生かす具体的な学びの場面について、選定化と明確化を進めていると整理できる。

#### 2) 問われる児童・生徒のICT利活用を指導する能力

図2は、文部科学省の「平成29年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」<sup>45)</sup>である。各項目が右肩上がりとなっている。これは、1つに、ICT利活用にかかわる教育政策が、教員のICT活用指導力の向上に期しているとも考えることができる。



しかしながら、「児童・生徒のICT活用を指導する能力」は他の項目に比べて低い値となっていることは課題として残る。児童・生徒の中には、学習上の支援が必要な場合がある。現在は、2014年度から2018年度において文部科学省の「学習上の支援機器等教材活

用促進事業」として、各学校において障がいのある子供たちに適切な指導を行うための取り組みが継続されている<sup>46)</sup><sup>47)</sup>。また、文部科学省の「情報モラル実践事例集」<sup>48)</sup>や「教育の情報化加速化プラン」<sup>49)</sup>には、情報モラル教育の充実も含め、教員の ICT を活用した指導力の向上には、教員研修段階だけではなく、その前段階となる「教員養成・採用」にも必要であることが示されている。

教育の情報化を取り巻く社会環境は「第4次産業革命」<sup>50)</sup>や「Society5.0(超スマート社会)」<sup>51)</sup>といった新たな次元へ移行すると予見する。その対応として、すでに動き出している経済産業省の「『未来の教室』と Edtech 研究会」<sup>52)</sup>の動向からも、ますます、「児童・生徒の ICT 利活用を指導する能力」の育成が求められていくことになると思われる。

### Ⅲ. おわりに

本研究では、わが国の ICT 利活用にかかわる教育政策について、ICT 化が進む社会への対応力としての①「情報活用能力」の育成、②ICT 利活用の「学習環境の整備」及び③ICT 利活用による「学習指導の充実」の3点から、ICT 利活用にかかわる教育政策について整理することが目的であった。

まず、①「情報活用能力」の育成については、学習の基盤となる資質・能力としての「情報活用能力」は突如、出現したものではなく、1984年の「情報活用能力」の登場からその観点と要素の整理を経て、現在は、学習の基盤となる資質・能力の内実を、各教科等と関連の中で明らかにすることが求められていると考える。

次に、②ICT 利活用の「学習環境の整備」については、「教育の情報化の3水準」に照らしてみれば、学習環境の整備の現状は、「第二水準」と「第三水準」の混在期にあるものの、すでに実証研究等は「第三水準」での取り組みである。さらに、学習環境は、物理的な環境整備に加え、人的な環境整備も進められている。

そして、③ICT 利活用による「学習指導の充実」については、ICT の強みや特長を生かす具体的な学びの場面について、選定化と明確化を進めていると整理できた。今後は、「児童・生徒の ICT 利活用を指導する能力」の育成がより一層求められてくると考える。その一方で、ICT 利活用は単なるツールではなく、学習の基盤となる資質・能力の内実を、各教科等の目的、内容との関連で明らかにすることが求められていくと考える。今後の課題としたい。

### 注

注1) 本稿でいう「現在」は、本稿執筆時の2018年とする。

注2) 総務省と首相官邸の関連資料は次のものがある。

- ・総務省, u-japan 政策, 2005, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/dai31/31siryou3.pdf>(2018年7月11日確認)
- ・総務省 i-japan 戦略, 2009, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/090706honbun.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・総務省, 新たな情報通信技術戦略, 2010, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/100511honbun.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, IT 新改革戦略-いつでも, どこでも, 誰でも I T の恩恵を実感できる社会の実現-, 2008, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 日本再興戦略-JAPAN is BACK-, 2013, [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/saikou\\_jpn.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/saikou_jpn.pdf) (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 日本再興戦略改訂 2014-未来への挑戦-, 2014<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/honbunJP.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 日本再興戦略改訂 2015 未来への投資・生産性革命, 2015, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/dai1jp.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 日本再興戦略 2016 第4次産業革命に向けて, 2016,[https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/zentaihombun\\_160602.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/zentaihombun_160602.pdf) (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 未来投資戦略 2017-Society5.0 の実現に向けた改革-2017, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 未来投資戦略 2018-「Society 5.0」「データ駆動型社会」への変革-, 2018, [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2018\\_zentai.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2018_zentai.pdf) (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 世界最先端 IT 国家創造宣言, 2013, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20130614/siryou1.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 世界最先端 IT 国家創造宣言の変更について, 2014,<https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20140624/siryou1.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸 (2017) 世界最先端 I T 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画について, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20170530/siryou1.pdf> (2018年7月11日確認)
- ・首相官邸, 世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画の変更について, 2018, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/pdf/20180615/siryou1.pdf> (2018/07/11 取得)

注3) 文部科学省委託事業等には次のものがある。

- ・社団法人日本教育工業振興会, 情報モラル指導モデルカリキュラム・キックオフガイド, 2007
- ・財団法人コンピュータ教育開発センター, 学力向上 ICT 活用指導ハンドブック, 2008
- ・ICT を活用した教育の推進に資する実証事業・ICT の活用が最適な指導方法の開発ワーキンググループ編, ICT 活用ステップアップ映像集 利用ガイド, 2015
- ・ICT を活用した教育の推進に資する実証事業・教員

の ICT 活用指導力向上方法の開発ワーキンググループ編, 校内研修リーダー養成のための研修手引き, 2015

- ・財団法人日本視聴覚教育協会, 教育 ICT 活用実践事例, 2012 (なお, 文部科学省では各教科での ICT 活用実践例を動画視聴できるホームページ「IT 授業”実践ナビ」を <http://www2.japet.or.jp/itnavi/> にて配信している。)
- ・総務省のフューチャースクール推進事業(2010-2013)の成果報告書である「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)」, 2014, [http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000285277.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000285277.pdf) (2018/07/11 取得)

注4) 次世代の教育情報化推進事業「情報教育の推進等に関する調査研究」成果報告書には次のものがある。

- ・文部科学省, 情報活用能力を育成するためのカリキュラム・マネジメントの在り方と授業デザイナー平成 29 年度情報教育推進校 (IE-School) の取組より一, 2018, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2017/06/15/1386272\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2017/06/15/1386272_01.pdf) (2018/07/11 取得)
- ・文部科学省, 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた ICT 活用の在り方と質的評価ー平成 29 年度 ICT 活用推進校 (ICT-School) の取組より一, 2018, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2018/06/11/1400884\\_3\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2018/06/11/1400884_3_1.pdf) (2018/07/11 取得)

## 引用参考文献

- 1) 文部科学省, 小学校学習指導要領, 東洋館出版社, 2018
- 2) 文部科学省, 中学校学習指導要領, 東山書房, 2018
- 3) 前掲書 1) p.22
- 4) 前掲書 2) p.24
- 5) 臨時教育審議会, 教育改革に関する第二次答申, 大蔵省印刷局, 1986
- 6) 教育課程審議会, 幼稚園, 小学校, 中学校及び高等学校の教育課程の基準の改善について(答申), 1987, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/hakusho/html/hpad198801/hpad198801\\_2\\_073.html](http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpad198801/hpad198801_2_073.html) (2018/07/11 取得)
- 7) 文部省, 中学校学習指導要領, 1989, <https://www.nier.go.jp/guideline/h01j/index.htm> (2018/07/11 取得)
- 8) 文部省, 情報教育に関する手引き, ぎょうせい, 1990
- 9) 文部科学省, 21 世紀を生き抜く児童生徒の情報活用能力育成のために「情報活用能力調査」の結果から見る指導改善のポイント, 2015, <http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf> (2018 年 7 月 11 日取得)
- 10) 情報化の進展に対応した初等中等教育における情報教育の推進等に関する調査研究協力者会議, 第 1 次報告, 1997, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/971001.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/002/toushin/971001.htm) (2018 年 9 月 23 日確認)
- 11) 文部省, 小学校学習指導要領, 大蔵省印刷局, 1998
- 12) 文部省, 中学校学習指導要領, 大蔵省印刷局, 1998
- 13) 文部省, 高等学校学習指導要領, 大蔵省印刷局, 1999
- 14) 文部科学省, 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」～, 2002, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/020706.ht](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/020706.ht) (2018 年 7 月 11 日確認)
- 15) 文部科学省, 初等中等教育における情報化への対応「IT で築く確かな学力-その実現と定着のための視点と方策-」報告書について, 教育委員会月報 54(8), 第一法規, 2002, p.86-111
- 16) 初等中等教育における情報化に関する検討会, 初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開について, 2006, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/detail/\\_icsFiles/afiedfile/2010/09/07/1296864\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afiedfile/2010/09/07/1296864_1.pdf) (2018 年 7 月 11 日確認)
- 17) 文部科学省, 小学校学習指導要領, 東洋館出版社, 2008
- 18) 文部科学省, 中学校学習指導要領, 東山書房 2008
- 19) 文部科学省, 高等学校学習指導要領, 東山書房, 2009
- 20) 文部科学省, 教育の情報化に関する手引」について, 2010, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/1259413.htm) (2018 年 7 月 11 日確認)
- 21) 中央教育審議会, 幼稚園 小学校 中学校 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について, 2016, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/\\_icsFiles/afiedfile/2017/01/10/1380902\\_0.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afiedfile/2017/01/10/1380902_0.pdf) (2018 年 7 月 11 日確認)
- 22) 前掲書 1) p.19
- 23) 前掲書 2) p.22
- 24) 文部科学省, 小学校学習指導要領解説 体育編, 東洋館出版社, 2017, p.143
- 25) 林向達, 日本の教育情報化の実態調査と歴史的変遷, 日本教育工学学会研究報告集 124(4), 2012, pp.139-146
- 26) 文部科学省, 学校における ICT 環境整備に関連する資料, 2017, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shougai/037/shiryo/\\_icsFiles/afiedfile/2017/02/17/1382338\\_06.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/037/shiryo/_icsFiles/afiedfile/2017/02/17/1382338_06.pdf) (2018 年 7 月 11 日確認)
- 27) 文部科学省, 第 2 期教育振興基本計画, 2013, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/keikaku/detail/\\_icsFiles/afiedfile/2013/06/14/1336379\\_02\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/afiedfile/2013/06/14/1336379_02_1.pdf) (2018 年 7 月 11 日確認)
- 28) 文部科学省, より効果的な授業を行うために学校の ICT 環境を整備しましょう! 教育の IT 化に向けた環境整備 4 か年計画, 2014, <http://jouhouka.mext.go.jp/school/pdf/2014ICT-panf.pdf> (2018 年 7 月 11 日確認)
- 29) 文部科学省, 第 3 期教育振興基本計画, 2018, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/keikaku/detail/\\_icsFiles/afiedfile/2018/06/18/1406127\\_002.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/afiedfile/2018/06/18/1406127_002.pdf) (2018 年 7 月 11 日確認)
- 30) 文部科学省, 教育の ICT 化に向けた環境整備 5 か年計画, 2018, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2018/04/12/1402839\\_1\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2018/04/12/1402839_1_1.pdf) (2018 年 7 月 11 日確認)
- 31) 文部科学省, 平成 29 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果, 2017, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/170706.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/170706.pdf) (2018 年 7 月 11 日確認)

- mext.go.jp/component/a\_menu/education/micro\_detail/\_icsFiles/afiedfile/2018/08/29/1408157\_001\_1.pdf (2018年7月11日確認)
- 32) 文部科学省, 次期学習指導要領を見据えたICT環境整備を進めましょう! 新たな学びの実現に向けて, 2018, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/\\_icsFiles/afiedfile/2018/04/06/1403502\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/_icsFiles/afiedfile/2018/04/06/1403502_1.pdf) (2018年7月11日確認)
- 33) 文部科学省, 学びのイノベーション事業実証研究報告書, 2014, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm) (2018年7月11日確認)
- 34) 文部科学省, 教育の情報化加速化プラン, 2016, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/\\_icsFiles/afiedfile/2016/05/19/1370862\\_01.pdf](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/_icsFiles/afiedfile/2016/05/19/1370862_01.pdf) (2018年7月11日確認)
- 35) 文部科学省, ICT支援員の育成・確保のための調査研究事業, 2018, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/zyouhou/detail/1398432.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1398432.htm) (2018年7月11日確認)
- 36) 一般社団法人日本教育情報化振興会, 平成29年度文部科学省委託事業 情報通信技術を活用した教育振興事業 ICT支援員の育成・確保のための調査研究成果報告書, 2018, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2018/09/03/1398432\\_4.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2018/09/03/1398432_4.pdf) (2018年7月11日確認)
- 37) 前掲書8)
- 38) 前掲書14)
- 39) 前掲書20)
- 40) 文部科学省, 教育の情報化ビジョン～21世紀にふさわしい学びと学校の創造を目指して～, 2011, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2017/06/26/1305484\\_01\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2017/06/26/1305484_01_1.pdf) (2018年7月11日確認)
- 41) 前掲書33)
- 42) ICTを活用した教育の推進に関する懇談会, 「ICTを活用した教育の推進に関する懇談会」報告書(中間まとめ), 2014, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/26/08/\\_icsFiles/afiedfile/2014/09/01/1351684\\_01\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/08/_icsFiles/afiedfile/2014/09/01/1351684_01_1.pdf) (2018年7月11日確認)
- 43) 前掲書9)
- 44) 教育課程部会 第4回総則・評価特別部会, 配付資料2-1「情報に関わる資質・能力について」, 2016, p4, [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/061/siryo/\\_icsFiles/afiedfile/2016/02/01/1366444\\_2\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/061/siryo/_icsFiles/afiedfile/2016/02/01/1366444_2_1.pdf) (2018年7月11日確認)
- 45) 文部科学省, 平成29年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果, 2018, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2018/08/29/1408157\\_001\\_1.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2018/08/29/1408157_001_1.pdf) (2018年9月24日確認)
- 46) 文部科学省, 実施事業, [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/shotou/tokubetu/main/006.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/main/006.htm) (2018年9月24日確認)
- 47) 総務省, 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), 2014, [http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000285277.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000285277.pdf), (2018年7月11日確認)
- 48) 文部科学省, 情報モラル実践事例集, 2018, [http://www.mext.go.jp/component/a\\_menu/education/micro\\_detail/\\_icsFiles/afiedfile/2018/08/13/1408132\\_00\\_0\\_full.pdf](http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afiedfile/2018/08/13/1408132_00_0_full.pdf) (2018年7月11日確認)
- 49) 前掲書34)
- 50) 首相官邸, 日本再興戦略2016 第4次産業革命に向けて, 2016, [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/zentaihombun\\_160602.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/zentaihombun_160602.pdf) (2018年7月11日確認)
- 51) 首相官邸, 未来投資戦略2017-Society5.0の実現に向けた改革, 2017, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/miraitousi2017.pdf> (2018年7月11日確認)
- 52) 経済産業省, 「未来の教室」とEdTech研究会第1次提言, 2018, [http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20180628001\\_1.pdf](http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20180628001_1.pdf) (2018年7月11日確認)

(2018年9月25日受理)