

## 第1章 情報化の進展と教育の情報化

### 第1節 情報化の進展と学校教育

#### 1. 急速な情報化の進展

インターネットがグローバルな情報通信基盤となり、経済社会に変革をもたらしているとともに、パソコンや携帯電話などが広く個人にも普及し、誰もが情報の受け手だけでなく送り手としての役割も担うようになり、日常生活も大きく変化している。

このように経済・社会、生活・文化のあらゆる場面で情報化が進展する中で、大量の情報の中から取捨選択をしたり、情報の表現やコミュニケーションの効果的な手段とし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能力が求められるようになってきている。同時に、ネットワーク上の有害情報や悪意のある情報発信など情報化の影の部分への対応が喫緊に求められており、このような状況の中で、情報や情報手段を適切に活用できる能力がすべての国民に必要とされるようになってきている。

さらに、その上で、情報手段を効果的に活用して、多様な情報を結び付けたり、情報を共有するなどして協同的に作業したりすることで、新たな知識や情報などの創造・発信や問題の解決につなげていくといった、情報社会の進展に主体的に対応できる能力が求められている。

#### 2. これからの教育の在り方～新学習指導要領の理念

平成8年7月の中央教育審議会答申「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について」は、変化の激しい社会を担う子どもたちに必要な力は、基礎・基本を確実に身に付け、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、自らを律しつつ、他人とともに協調し、他人を思いやる心や感動する心などの豊かな人間性、たくましく生きるための健康や体力などの「生きる力」であると提言した。

21世紀は、新しい知識・情報・技術が政治・経済・文化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す、いわゆる「知識基盤社会」の時代であると言われており、このような知識基盤社会化やグローバル化の状況において、「生きる力」をはぐくむことがますます重要になっている。平成20年1月の中央教育審議会答申「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について」を踏まえた今回の学習指導要領の改訂においては、生きる力という理念を継承し、生きる力を支える確かな学力、豊かな心、健やかな体の調和のとれた育成を重視している。

確かな学力の育成には、基礎的・基本的な知識・技能の習得、これらを活用して課題を解決するための思考力・判断力・表現力等をはぐくむことの双方が重要であり、これらのバランスを重視する必要がある。このため、各教科において基礎的・基本的な知識・技能の習得を重視するとともに、観察・実験やレポートの作成、論述など知識・技能の活用を図る学習活動を充実すること、さらに横断的・総合的な課題につい

て各教科等で習得した知識・技能を相互に関連付けながら解決するといった探究的な活動の質的な充実を図ることとしている。また、これらの学習を通じて、その基盤となる言語に関する能力の育成、さらに、学習意欲を向上させ、主体的に学習に取り組む態度を養うこと等を重視している。

## 第2節 教育の情報化について

### 1. 教育の情報化について

「教育の情報化」とは、特に指導場面に着目したときの従来からの整理とともに、昨今の教員の事務負担の軽減等の観点も含め、

- ・情報教育 ～子どもたちの情報活用能力の育成～
- ・教科指導におけるICT活用 ～各教科等の目標を達成するための効果的なICT機器の活用～<sup>1</sup>
- ・校務の情報化 ～教員の事務負担の軽減と子どもと向き合う時間の確保～

の3つから構成され、これらを通して教育の質の向上を目指すものである。

そして、その実現において教員のICT活用指導力の向上（研修等）、学校におけるICT環境整備が必要であるとともに、教育の情報化を推進するための教育委員会や学校におけるサポート体制の整備が極めて重要である。

### 2. 情報教育の進展

#### (1) 平成元年告示学習指導要領

我が国の初等中等教育における情報化への対応は、昭和40年代後半に高等学校の専門教育において、情報処理教育が行われるようになったことに端を発しているが、「情報活用能力」の育成という観点については、臨時教育審議会（昭59.9～62.8）と教育課程審議会（昭60.9～62.12）、並びに情報化社会に対応する初等中等教育の在り方に関する調査研究協力者会議（昭60.1～平2.3）における検討を経て、将来の高度情報社会を生きる子どもたちに育成すべき能力という観点から、「情報活用能力」を学校教育で育成することの重要性が示されたことが発端といえる。

特に臨時教育審議会第二次答申においては、「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、今日の情報教育の基本的な考え方になっている。

教育課程審議会答申では、「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。なお、その際、情報化のもたらす様々な影響についても配慮する」と提言された。

<sup>1</sup> 「ICT」とは、Information and Communication Technology の略で、コンピュータや情報通信ネットワーク（インターネット等）などの情報コミュニケーション技術のこと。

これらの答申を受けて、平成元年告示の学習指導要領では、中学校技術・家庭科において、選択領域として「情報基礎」が新設され、中学校・高等学校段階で、社会科、公民科、数学科、理科、家庭科（高等学校）など関連する各教科で情報に関する内容が取り入れられるとともに、各教科の指導において教育機器を活用することとされた。

平成 2 年 7 月には、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解説した「情報教育に関する手引」が刊行された。

## (2) 平成 10 年告示学習指導要領

平成 8 年 10 月に「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進展等に関する調査研究協力者会議」において情報教育について具体的な検討が始められ、平成 9 年 10 月に「体系的な情報教育の実施に向けて」（第 1 次報告）が提言され、情報教育の基本的な考え方と体系的な情報教育の内容について整理された。

これを踏まえ、教育課程審議会から平成 10 年 7 月に「幼稚園、小学校、中学校、高等学校、盲学校、聾学校及び養護学校の教育課程の基準の改定について」が答申され、中学校技術・家庭科における「情報とコンピュータ」を必修にすることと、高等学校普通科に教科「情報」を新設し必修とすることが提言された。

教育課程審議会答申等を受け、平成 10 年 12 月に小学校及び中学校学習指導要領が改訂告示された（高等学校学習指導要領は平成 11 年 3 月告示）。この学習指導要領では、

- 1) 小・中・高等学校段階を通じて、各教科や総合的な学習の時間においてコンピュータや情報通信ネットワークの積極的な活用を図るとともに、
- 2) 中学校・高等学校段階において、情報に関する教科・内容を必修とするなど、情報教育の充実を図った。具体的には、中学校技術・家庭科（技術分野）で「情報とコンピュータ」を必修（発展的な内容は生徒の興味・関心に応じて選択的に履修）とするとともに、高等学校で普通教科「情報」を新設し必修（「情報 A」「情報 B」「情報 C」（各 2 単位）から 1 科目を選択必修）とするとともに、専門教科「情報」を新設した（11 科目で構成）。

平成 14 年 6 月には、情報活用能力の育成の基本的考え方、各学校段階・各教科等との関わりなどの記述を充実するなど、情報活用能力の育成という視点に重点を置いて新「情報教育に関する手引（情報教育の実践と学校の情報化）」が刊行された。このほか、平成 14 年 8 月には、「確かな学力」の向上を主眼とした「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～」が取りまとめられた。

## (3) 平成 20 年告示学習指導要領

平成 20 年 1 月の中央教育審議会答申において、「社会の変化への対応の観点から教科等を横断して改善すべき事項」の一つとして「情報教育」が挙げられ、「情報活用能力をはぐくむことは、基礎的・基本的な知識・技能の確実な定着とともに、発表、記録、要約、報告といった知識・技能を活用して行う言語活動の基盤となるも

の」として重要性が指摘された。

また、情報化の影の部分も子どもたちに大きな影響を与えており、インターネット上の誹謗中傷やいじめ、個人情報の流出やプライバシーの侵害、有害情報やウィルス被害に巻き込まれるなどの問題への対応として、学校では家庭と連携しながら、情報モラルについて指導することが重要であるとされた。

こうしたことから、小・中・高等学校を通じて、各教科等において、コンピュータや情報通信ネットワークの活用、情報モラルに関する指導の充実を図ることや、情報活用能力の育成に係る中学校技術・家庭科(技術分野)や高等学校普通教科「情報」における内容の改善について提言された。

また、「諸外国に比べて我が国では学校における ICT 環境整備が遅れている現状を踏まえ、学校における情報機器や教材の整備や支援体制等、ICT に関する条件整備も必要である」とも提言された。

平成 20 年 3 月、小学校及び中学校の新学習指導要領が告示され、教育の情報化について、情報教育及び教科指導における ICT 活用の両面で様々な充実が図られた。また、平成 21 年 3 月には、高等学校及び特別支援学校の新学習指導要領が告示され、小・中学校と同様に情報教育及び教科指導における ICT 活用について様々な充実が図られた。

### 3. 情報教育の目標

平成 9 年 10 月の「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進展等に関する調査研究協力者会議」第 1 次報告において、情報教育の目標を次の 3 つの観点に整理している。これら 3 つの観点は独立したものではなく、これらを相互に関連付けて、バランスよく身に付けさせることが重要である。

#### A 情報活用の実践力

課題や目的に応じて情報手段を適切に活用することを含めて、必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力

#### B 情報の科学的な理解

情報活用の基礎となる情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善するための基礎的な理論や方法の理解

#### C 情報社会に参画する態度

社会生活の中で情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

こうした情報教育の目標は、情報活用能力の育成を通じて、子どもたちが生涯を通して、社会のさまざまな変化に主体的に対応するための基礎・基本の習得を目指しており、このことは「生きる力」の重要な要素である。また、情報教育において情報モラル等を扱うことによって育成する「情報社会に参画する態度」は、「豊かな心」に

密接に関係しており、「生きる力」の育成の上でも、情報教育が非常に重要な役割を担っている。第1節で述べた「知識基盤社会」の時代にあって、こうした「生きる力」の要素としての「情報活用能力」の重要性は一層高まっているといえる。

### 第3節 教育の情報化に関する政策

#### 1. 政府全体としての政策

##### (1) 高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（平成13年1月）

情報通信技術の活用により世界的規模で生じている急激かつ大幅な社会経済構造の変化に対応することの緊急性に鑑み、平成13年1月、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT基本法）が施行された。同法では、「すべての国民が、インターネットその他の高度情報通信ネットワークを容易にかつ主体的に利用する機会を有し、その利用の機会を通じて個々の能力を創造的かつ最大限に発揮することが可能になる、もって情報通信技術の恵沢をあまねく享受できる社会」を実現することを目指している。こうした社会を形成するために、国、地方公共団体、民間が協力して、我が国のあらゆる分野における情報化を進め、世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成、情報通信技術（IT）を活用するための教育及び学習の振興並びに専門的な人材の育成など必要な措置を講ずることとしている。

同法の施行に基づき、平成13年1月、内閣総理大臣を本部長とする「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）」が設置された。

##### (2) IT新改革戦略（平成18年1月）

IT基本法に基づき、平成13（2001）年からの5年以内に我が国が世界最先端のIT国家となることを目標とした「e-Japan戦略」が策定された。また、平成18年1月には、ITの構造改革力を追求し、世界のIT革命を先導するフロンランナーとして国際貢献できる国家を目指し、新たに「IT新改革戦略」が策定された。学校教育の情報化については、IT新改革戦略の中で「人材育成・教育」がIT基盤の整備のための施策の一つとして位置付けられた。

具体的には、「次世代を見据えた人的基盤づくり（全ての教員へのIT機器の整備、IT活用による学力向上）」が重点的に取り組む政策の一つとして位置付けられ、IT新改革戦略及びその下での「重点計画」において、1) 学校のICT環境の整備、2) 教員のICT指導力の向上、3) ICT教育の充実、4) 校務ICT化の推進、5) 情報モラル教育等の推進が規定されており、平成22年度までの達成目標が明確化されている。

なお、IT新改革戦略等に基づく学校のICT環境整備を推進するため、地方財政措置（地方交付税）が講じられているところである。

【IT 新改革戦略の下での達成目標】

学校における ICT 環境の整備

- ・ コンピュータ教室 1 人 1 台の整備，普通教室等への整備等により，教育用コンピュータ 1 台当たり児童生徒 3.6 人の割合を達成
- ・ プロジェクタ等の周辺機器の整備を促進
- ・ 概ねすべての公立小中高等学校等で，校内 LAN の整備等により，すべての教室がインターネットに接続
- ・ 概ねすべての公立小中高等学校等が，光ファイバ等により超高速インターネットに接続
- ・ すべての公立小中高等学校等の教員に 1 人 1 台のコンピュータを配備

教員の ICT 活用指導力の向上

- ・ 概ねすべての公立学校教員が ICT を活用して指導することができる

(3) 教育振興基本計画（平成 20 年 7 月）

平成 20 年 7 月，教育基本法に基づき，教育の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため，「教育振興基本計画」が閣議決定された。教育振興基本計画における「今後 5 年間に総合的かつ計画的に推進すべき施策」77 項目のうち，教育の情報化の関連では，以下のような施策を推進することとされている。

基本的方向 1 社会全体で教育の向上に取り組む

学校・家庭・地域の連携・協力を強化し，社会全体の教育力を向上させる

青少年を有害環境から守るための取組の推進

（略）また，各種メディアへの過度な依存による弊害について啓発するとともに，子どもたちが有害情報等に巻き込まれないよう，地域，学校，家庭における情報モラル教育を推進する。

基本的方向 2 個性を尊重しつつ能力を伸ばし，個人として，社会の一員として生きる基盤を育てる  
知識・技能や思考力・判断力・表現力，学習意欲等の「確かな学力」を確立する

総合的な学力向上策の実施

- ・ 児童生徒の発達段階に応じた情報活用能力の育成に加え，情報モラル教育の充実を促す。

教員の資質の向上を図るとともに，一人一人の子どもに教員が向き合う環境をつくる

教員が子ども一人一人に向き合う環境づくり

（略）学校と地域との連携体制を構築し，地域住民が事務等について学校を支援する取組を促す。その際，教員に広く一般社会から教育に熱意と能力・適性を備えた人材の導入の促進を目指し，社会人採用のための特別免許状や特別非常勤講師制度の活用等を促す。あわせて，調査の見直し，教育現場の ICT 化，事務の簡素化・外部化，学校事務の共同実施などに取り組む。

基本的方向 4 子どもたちの安全・安心を確保するとともに，質の高い教育環境を整備する

質の高い教育を支える環境を整備する

学校の情報化の充実

教育用コンピュータ，校内 LAN などの ICT 環境の整備と教員の ICT 指導力の向上を支援する。また，教材・コンテンツについて，その利用等を支援し，ICT の教育への活用を促すとともに，校務の情報化，ICT 化のサポート体制の充実を促す。IT 新改革戦略に基づき，平成 22 年度までに，校内 LAN 整備率 100%，教育用コンピュータ 1 台当たりの児童生徒数 3.6 人，超高速インターネット接続率 100%，校務用コンピュータ教員 1 人 1 台の整備，すべての教員が ICT を活用して指導できるようになることを目指すとともに，教育委員会や小中高等学校等への学校 CIO の配置を促す。

また，平成 23 年の地上デジタル放送への移行を踏まえ，その効果を教育において最大限活用するための取組を支援する。

## 2. 文部科学省における施策

教育の情報化に関する文部科学省の諸施策のうち、本手引と併せて活用することが望まれる最近の報告書等を以下に紹介する。

### （情報教育関係）

「初等中等教育の情報教育に係る学習活動の具体的展開」（平成 18 年 8 月公表）

社会の変化に応じた適時適切な情報教育が求められていることから、各学校における教育課程の編成や各教科等の個別の指導において活用されるよう、初等中等教育における情報教育の考え方を整理し、情報教育の内容の体系化を図った上で、小・中・高等学校の各学校段階において子どもたちが身に付けるべき「情報活用能力」に関する指導内容や学習活動例を一覧表に取りまとめた。<sup>2</sup>

### （ICT 活用関係）

「ICT を活用した授業の効果の調査」（平成 19 年 5 月報告書公表）

ICT を活用した授業の効果について客観的に明らかにするため、小・中・高等学校 251 校を対象に、ICT を活用した実証授業を行った教員による評価（意識調査（アンケート調査））、ICT を活用した授業に対する児童生徒を対象とした意識調査（アンケート調査）、児童生徒を対象とした客観テストによる比較調査を実施した。<sup>3</sup>

「学力向上 ICT 活用指導ハンドブック」（平成 20 年 7 月公表）

授業における効果的な ICT 活用の促進を図るため、教員向けに児童生徒の学習場面における ICT の活用や指導のポイント等をまとめたものであり、ICT の活用が苦手な教員にとってもわかりやすく解説し、今後の授業における ICT 活用のきっかけとなるように、活用のヒントや活用に当たって参考となる情報等を幅広く紹介している。<sup>4</sup>

### （情報モラル教育関係）

「情報モラル指導モデルカリキュラム」（平成 19 年 5 月公表）

学校における情報モラル教育を体系的に推進するため、情報モラルの指導内容を 5 つの分類に整理し、それぞれの分類ごとに、児童生徒の発達段階に応じて大目標・中目標レベルの指導目標を設定した。<sup>5</sup>

「情報モラル指導ポータルサイト」（平成 20 年 7 月公表）

教員が手軽にアクセスし情報モラル指導の参考とするため、上記モデルカリキュラムを含め、情報モラルの指導実践事例や指導に役立つリンク集等を紹介するポータルサイト（やってみよう情報モラル教育）を作成した。<sup>6</sup>

---

<sup>2</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/18/08/06082512.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/18/08/06082512.htm)

なお、本報告書は、旧学習指導要領（平成 10 年告示）に基づく内容であることに留意する必要がある。

<sup>3</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/19/05/07060706.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/05/07060706.htm)

<sup>4</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/07/08070107.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/07/08070107.htm)

<sup>5</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/19/05/07052403.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/05/07052403.htm)

<sup>6</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/07/08071607.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/07/08071607.htm)

（教員の ICT 活用指導力関係）

「教員の ICT 活用指導力の基準（チェックリスト）」（平成 19 年 2 月公表）

「IT新改革戦略」に基づき、教員のICT活用指導力の基準の具体化・明確化を図るため、「授業中にICTを活用して指導する能力」や「情報モラルなどを指導する能力」等の 5 つの大項目と、18 のチェック項目から構成されるチェックリストを作成した。児童生徒の学習内容や学習形態に応じて、小学校版と中学校・高等学校版の 2 種類を作成した。<sup>7</sup>

文部科学省が全国の公立小・中・高等学校等を対象に実施する「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」においては、平成 18 年度調査からこれに基づき調査を行っている。

（校務の情報化関係）

「校務の情報化の現状と今後の在り方に関する研究」（平成 19 年 6 月報告書公表）

教員 1 人 1 台のコンピュータ配備を促進し校務の情報化を推進することが求められている中、教育委員会等における校務情報化の参考に資するため、国内アンケート調査や先進事例調査等を実施して校務情報化の実態等を明らかにするとともに、校務情報化のあるべき姿や実現方策等を提示した。<sup>8</sup>

（教育の情報化の推進体制関係）

「学校の ICT 化のサポート体制の在り方について」（平成 20 年 7 月公表）

学校のICT環境整備の遅れや教員のICT活用指導力の不足などの課題に対応し、教育の情報化を組織的かつ計画的に進めるために必要な、学校のICT化のサポート体制の在り方を明らかにした。国内外の事例を参考に、学校のICT化のサポート体制の整備の必要性、学校のICT化におけるCIO（情報化の統括責任者）やICT支援員の機能・業務、資質・能力について整理するとともに、こうしたサポート体制を支える人材の育成方策（研修プログラム例など）も提案した。<sup>9</sup>

このほか、平成 19 年の学校教育法の改正等を踏まえ「学校評価ガイドライン〔改訂〕」が作成されたが、各学校において評価項目・指標等の設定について検討する際の視点の例として、「教育課程・学習指導」における「各教科等の授業の状況」の 9 項目の中に、「コンピュータや情報通信ネットワークを効果的に活用した授業の状況」「視聴覚機器や教育機器などの教材・教具の活用」の 2 項目が挙げられている。<sup>10</sup>

<sup>7</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/19/02/07021604.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/02/07021604.htm)

<sup>8</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/19/06/07061208.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/19/06/07061208.htm)

<sup>9</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/07/08072301.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/07/08072301.htm)

<sup>10</sup> [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/houdou/20/01/08012913.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/20/01/08012913.htm)