

教育の情報化の推進状況等について

国立教育政策研究所教育課程研究センター研究開発部教育課程調査官

文部科学省初等中等教育局参事官付教科調査官 松林 巧

我が国の教育現場に高度な情報通信機能を導入し、将来の高度情報通信社会を担う子供たちの情報活用能力の育成を図るなど、教育の情報化を進めることは、21世紀の高度情報通信社会を支える人材を確保し、高度情報通信社会の構築を着実に進展させていくために不可欠といえる。

このため、小・中学校においては、平成14年度から、また、高等学校は平成15年度から新しい学習指導要領の下、①小・中・高等学校を通じて総合的な学習の時間や各教科で情報通信ネットワークを積極的に活用、②中学校では「技術・家庭」において情報とコンピュータを必修、③高等学校では普通教科「情報」を新設し必修とすることや専門教科「情報」を新設するなど、情報教育の充実が図られているところである。

こうした教育を円滑に実施するために、情報に関するインフラ整備が進められている。ここでは、インフラ整備を中心に教育の情報化の推進状況等について紹介したい。

1. 情報に関するインフラ整備等について

平成17年度（2005年度）を目標に、全ての小・中・高等学校等からインターネットにアクセスでき、すべての学級のあらゆる授業において教員及び生徒がコンピュータを活用できる環境の整備が進められているところである。

現在の我が国の公立学校におけるコンピュータの整備状況等を「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」（文部科学省、平成13年3月31日現在）からみると、次のようになっている。

（1）コンピュータの整備状況について

学校のコンピュータの総台数は、全体で1,195,098台（前年度1,103,862台）であり、そのうち教育用コンピュータの平均設置台数は、全体で27.3台（前年度25.4台）であり、小学校16.1台（前年度14.1台）、中学校で35.7台（前年度34.1台）、高

等学校で73.3台（前年度71.5台）、盲・ろう・養護学校で12.9台（前年度11.6台）となっている。

また、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数は、全体で13.3人／台となっており、小学校19.2人／台（前年度22.2人／台）、中学校10.3人／台（前年度11.2人／台）、高等学校10.0人／台（前年度10.3人／台）、盲・ろう・養護学校7.0人／台（前年度7.7人／台）となっている。

このように、教育用コンピュータの整備については、年々増加傾向にあるが、教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数については、コンピュータ整備計画達成時の指標（5.4人／台）には至っていない。

（2）インターネットへの接続状況について

接続回線の速度を問わず、何らかの形でインターネットに接続している学校数は、31,638校（前年度22,449校）であり、接続率は全体の81.1%（前年度57.4%）となっている。学校種別では小学校75.8%（前年度48.7%）、中学校89.3%（前年度67.8%）、高等学校90.6%（前年度80.1%）、盲・ろう・養護学校81.3%（前年度59.9%）となっており、前年度と比較するといずれも上昇しているが、全ての学校でインターネットが利用できる環境には至っていない。

インターネットへの接続は、学校から民間プロバイダに直接接続している学校が17,858校（接続校全体の56.4%）、セキュリティの確保や有害情報のフィルタリング等を行うために教育センターや自治体のネットワークセンターなどの公的機関を経由してインターネットに接続する学校は、13,280校（接続校全体の42.0%）となっている。

インターネットの利用時間数は、全体で月平均40.1時間（前年度23.4時間／月平均）で、学校種別では、小学校は月平均25.2時間（前年度14.0時間／月平均）、中学校は月平均42.6時間（前年度23.9時間／月平均）、高等学校は月平均101.6時間（前年度54.3時間／月平均）、盲・ろう・養護学校は月平均

55.5時間（前年度29.7時間／月平均）となっており、それぞれ利用時間数は前年度の約2倍に伸びていることがうかがえる。

また、インターネットに接続している学校において、Webページを開設している学校の割合は、小学校は33.9%（前年度30.9%）、中学校は35.3%（前年

度28.9%）、高等学校は66.0%（前年度59.5%）、盲・ろう・養護学校は55.3%（前年度50.5%）であり、前年度よりやや増加している。今後、各学校においては、情報の収集やWebページの活用も含め、インターネットの特徴である「情報の発信」が一層進むことを望むところである。

公立学校におけるコンピュータの設置状況（平成13年3月31日現在）

| | 学校数 | 教育用コンピュータ総台数 | 教育用コンピュータ平均設置台数 |
|---------|-----------------|---------------------|------------------|
| 小学校 | 23,506 (23,607) | 377,797 (332,544) | 16.1 (14.1) |
| 中学校 | 10,407 (10,418) | 371,305 (355,281) | 35.7 (34.1) |
| 高等学校 | 4,151 (4,146) | 304,142 (296,253) | 73.3 (71.5) |
| 中等教育学校 | 1 (-) | 43 (-) | 43.0 (-) |
| 特殊教育諸学校 | 盲学校 | 68 (68) | 1,182 (1,250) |
| | ろう学校 | 105 (104) | 2,057 (2,008) |
| | 養護学校 | 757 (753) | 8,791 (7,508) |
| | 小計 | 930 (925) | 12,030 (10,766) |
| 合計 | 38,995 (39,096) | 1,065,317 (994,844) | 27.3 (25.4) |

インターネットへの接続状況等（平成13年3月31日現在）

| | 学校数 | インターネット接続学校数 | インターネット接続率 | Webページがある学校の割合 | 月平均のインターネット利用時間 | |
|---------|-----------------|-----------------|-------------|----------------|-----------------|--------------|
| 小学校 | 23,506 (23,607) | 17,828 (11,507) | 75.8 (48.7) | 33.9 (30.9) | 25.2 (14.0) | |
| 中学校 | 10,407 (10,418) | 9,292 (7,068) | 89.3 (67.8) | 35.3 (28.9) | 42.6 (23.9) | |
| 高等学校 | 4,151 (4,146) | 3,761 (3,320) | 90.6 (80.1) | 66.0 (59.5) | 101.6 (54.3) | |
| 中等教育学校 | 1 (-) | 1 (-) | 100.0 (-) | 100.0 (-) | 100.0 (-) | |
| 特殊教育諸学校 | 盲学校 | 68 (68) | 62 (51) | 91.2 (75.0) | 67.7 (54.9) | 145.2 (44.7) |
| | ろう学校 | 105 (104) | 98 (80) | 93.3 (76.9) | 63.3 (55.0) | 104.2 (33.7) |
| | 養護学校 | 757 (753) | 596 (423) | 78.7 (56.2) | 52.7 (49.2) | 38.2 (27.2) |
| | 小計 | 930 (925) | 756 (554) | 81.3 (59.9) | 55.3 (50.5) | 55.5 (29.7) |
| 合計 | 38,995 (39,096) | 31,638 (22,449) | 81.1 (57.4) | 38.6 (35.0) | 40.1 (23.4) | |

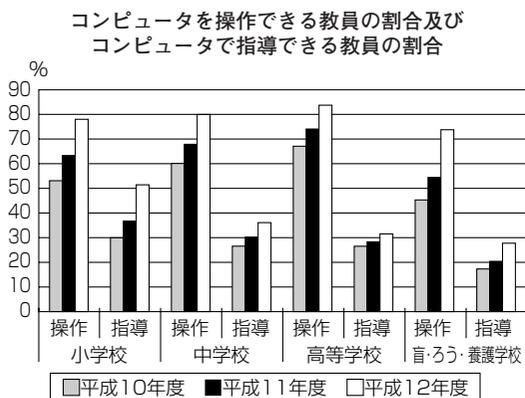
| | インターネット接続学校数（再掲） | 学校のインターネット接続先 | | | | |
|---------|------------------|---------------|---------------|-------------|----------|---------|
| | | 民間プロバイダ | 自治体ネットワークセンター | 教育センター等 | 独自接続 | |
| 小学校 | 17,828 (11,507) | 10,177 (-) | 1,727 (-) | 5,738 (-) | 186 (-) | |
| 中学校 | 9,292 (7,068) | 5,411 (-) | 792 (-) | 2,946 (-) | 143 (-) | |
| 高等学校 | 3,761 (3,320) | 1,911 (-) | 196 (-) | 1,496 (-) | 158 (-) | |
| 中等教育学校 | 1 (-) | 0 (-) | 0 (-) | 1 (-) | 0 (-) | |
| 特殊教育諸学校 | 盲学校 | 62 (51) | 29 (-) | 2 (-) | 28 (-) | 3 (-) |
| | ろう学校 | 98 (80) | 46 (-) | 4 (-) | 46 (-) | 2 (-) |
| | 養護学校 | 596 (423) | 284 (-) | 29 (-) | 275 (-) | 8 (-) |
| | 小計 | 756 (554) | 359 (-) | 35 (-) | 349 (-) | 13 (-) |
| 合計 | 31,638 (22,449) | 17,858 (-) | 2,750 (-) | 10,530 (-) | 500 (-) | |

※「学校のインターネット接続先」において、自治体ネットワークセンター、教育センター等の公的機関に接続する学校は、その機関でセキュリティの確保や有害情報のフィルタリングを行った上で、インターネットに接続するものである。

(3) 教員のコンピュータ活用等の実態について

コンピュータを操作できる教員数は、全体で79.9%（前年度66.1%）となっており、小学校で78.3%（前年度63.0%）、中学校で79.9%（前年度67.2%）、高等学校で83.8%（前年度73.8%）、盲・ろう・養護学校で73.6%（前年度54.2%）となっている。一方、教育用ソフトウェアやインターネット等を使用してコンピュータを活用した授業等のできる教員数（コンピュータで指導できる教員数）は、全体で40.9%（前年度31.8%）となっており、小学校で50.7%（前年度36.5%）、中学校で36.0%（前年度29.7%）、高等学校で31.5%（前年度28.1%）、盲・ろう・養護学校で27.7%（前年度20.5%）となっている。

また、コンピュータを操作できる教員の割合及びコンピュータで指導できる教員の割合を教科別にみると、中学校では技術、理科、数学が多く、高等学校では職業教科・科目（農業・工業・商業・家庭・水産・看護）、理科、数学が多くなっている。



2. 主な施策について

(1) 教育用コンピュータの整備について

平成14年度から順次実施される新しい学習指導要領に対応して、これまでのコンピュータ教室への整備に加えて、普通教室・特別教室等へのコンピュータの整備を図るため、平成12年度から17年度までの6年間で次のとおり新たな整備計画を策定。（地方交付税措置）

| <コンピュータ教室> | | |
|------------------|-------|--------------|
| 小学校（拡充） | 42台 | 中学校 42台 |
| 高等学校（普通科） | 42台 | 盲・ろう・養護学校 8台 |
| ----- | | |
| <普通教室・特別教室等>（新規） | | |
| 各学校 | 普通教室 | 各2台 |
| （専門高校を含む） | 特別教室等 | 学校ごとに6台 |

(2) 学校のインターネット接続について

公立学校において、平成10年度から13年度までにすべての学校がインターネットに接続できるよう、インターネット利用に係る通信費及び利用料等を地方交付税措置。

1校当たりの所要額（平成13年度）：136千円／年

(3) 校内LANの整備について

従来のコンピュータ教室のほか、すべての教室からインターネット等を通じて学校内外の様々な情報にアクセスできる校内LANの整備に要する経費（サーバー、ルーター、ケーブル、ハブ等を含む）を補助。

<補助率>

新増築 1/2

改築・大規模改造 1/3

(4) 外部人材の情報教育への活用について

平成6年度から学校等において、教員研修やコンピュータを利用する授業等において、民間の情報処理技術者（SE）等を活用できるようにするための財源を地方交付税措置。

(5) その他

教員の指導力向上を図る「教育情報化推進指導者養成研修事業」や教育用コンテンツの開発を行う「ネットワーク提供型コンテンツ開発事業」など、多くの事業等を実施している。

また、児童・生徒、教員等に情報を提供する教育情報ナショナルセンター機能の整備について研究開発を進めており、その基本となるサイトを開設し、インターネットを通じて平成13年8月31日に一般公開した。

教育情報ナショナルセンターの情報提供サイト

<http://www.nicer.go.jp>

さらに、今後、学校で利用する端末台数の増加や動画コンテンツの活用など、インターネットを活用した教育活動の多様化等に対応するためには、回線速度の向上が不可欠である。このため、学校のインターネット接続について、高速化（ADSLや光ファイバー等への切替え）を推進することとしている。