

新教育課程に対応した情報教育を推進する指導者養成について

― 地域や学校と連携した情報教育に関する研修の実施を目指して ―

情報教育研修課 主任指導主事兼課長 梅澤 一元

主任指導主事 上谷 良一 指導主事 矢田 啓二郎

指導主事 常陰 則之 指導主事 山本 雄幸

要 旨

平成 14 年度から施行される新学習指導要領で重視されている「体系的な情報教育」の実施に備え、平成 11 年度から 3 年間にわたって各地域や学校における情報教育に関する指導者を養成する研修講座計画をたてた。

計画初年度の終了にあたり、研修の実施状況と課題についての分析を行い、今後の情報教育指導者養成の在り方について考察した。その結果、当講座を受講した指導者が地域や学校における研修の活性化に役立っているが、今後は、県と地教委と学校がより一層連携して推進体制を充実し、組織的に取り組んでいくことの重要性を確認した。

キーワード 新教育課程 情報教育 指導者の養成 体系的な研修の実施

はじめに

平成 14 年度から施行される新学習指導要領のもとでは、子どもたちの主体的な学びがこれまで以上に重視され、教員の役割や学校の在り方は大きく変わることになると考えられる。新しい教育の実現には、新たなテクノロジーによる「学校の情報化」と子どもたちへの「体系的な情報教育」の実施が不可欠である。

しかし現実には、これらの課題を推進していく主体となるべき教員のリテラシーの不足が大きな課題となっている。実際、平成 11 年 3 月末現在で、本県のコンピュータを操作できる教員は 65.7%（全国平均 57.4%）、コンピュータを活用して学習指導できる教員は 26.0%（同 26.7%）にとどまっている。

そこで、「平成 13 年度末までにすべての教員がコンピュータを操作でき、少なくとも半数以上の教員がコンピュータを活用して学習指導できるようにする。」という目標を設定した。目標達成に向けて、地域や学校と連携した情報教育に関する研修を実施するため、今後 3 年間の当所における研修の柱として、平成 11 年度から「情報教育指導者養成講座」を設けた。それは、毎年、小・中学校においては地教委ごとに 1 名、高等学校、盲・聾・養護学校においては学校ごとに 1 名ずつ指導者を養成するという計画である。

1 情報化に対応した教育

(1) 新学習指導要領における情報教育

① 新教育課程における情報教育の位置づけ

現行の学習指導要領における情報教育は、各教科・科目の内容に従属する形で取り上げられており、また内容を選択して指導してよい場合が多く、現実にはあまり実施されてこなかった。そのような中で、諸外国の情勢や社会の変化に対応し、初等・中等教育における、系統的でしかも科学技術に偏らず、人文・社会分野まで視野に入れた情報教育の必要性が高まってきた。平成 8 年の第 15 期中央教育審議会第 1 次答申¹⁾では、「子供たちの発達段階を十分に考慮しながら、小・中・高等学校の各段階における系統的・体系的な情報教育を一層充実させていく必要がある。」と述べられ、教育の情報化の在り方について、次の 4 点が指摘された。

- ・情報教育の体系的な実施
- ・情報機器、情報通信ネットワークの活用による学校教育の質的改善
- ・高度情報通信社会に対応する「新しい学校」の構築
- ・情報社会の「影」の部分への対応

さらに同年の「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推進等に関する調査研究協力者会議」第 1 次報告²⁾で、情報教育の目標である「情報活用能力」について、次の 3 つの観点で体系化が図られた。

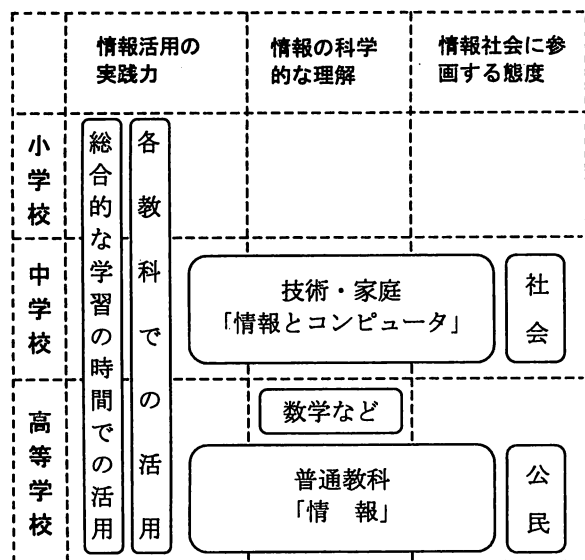
- ・「生きる力」の育成と「情報活用の実践力」
- ・情報活用の基礎・基本となる「情報の科学的な理解」
- ・健全な社会建設のための「情報社会に参画する態度」

これらが新学習指導要領における情報教育の基本概念となっている。

② 新学習指導要領における情報教育

平成10年の教育課程審議会答申³⁾では、各教科及び「総合的な学習の時間」を通じて児童生徒の情報活用能力を育成するために系統的な情報教育を実施することの必要性が述べられた。これを受けて、小、中、高、盲・聾・養護学校の学習指導要領が告示され、体系的な情報教育のあり方が明確に示された。

図1 体系的な情報教育のイメージ



小学校学習指導要領⁴⁾では、「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とともに、・・・」とあり、慣れ親しませるとともに、有効、適切な活用が期待されている。各教科でも、社会科における資料の収集・活用・整理、算数科における数量や図形の学習、理科の観察・実験、「総合的な学習の時間」などに情報手段を活用することが示されている。

中学校学習指導要領⁵⁾では、「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に努めるとともに、・・・」とされており、より一層進んだ活用を行い、体験を知識のレベルにまで高めることが必要となる。

また、技術・家庭科の「情報とコンピュータ」が必修となり、その中で培われる基礎的な技能や知識に基づき、各教科や「総合的な学習の時間」に情報手段を積極的に活用していくことになる。「情報とコンピュー

タ」では、情報活用の実践力、情報の科学的理解、情報社会に参画する態度の3つの観点がすべて含まれており、中学校で身に付けるべき情報活用能力が、情報社会における基礎・基本といえる。

高等学校学習指導要領⁶⁾では、小・中学校で育んだ情報活用能力の集大成として普通教科「情報」が設けられた。そこでは情報A、情報B、情報Cからの選択必修となり、その中で、情報活用の実践力、情報の科学的な理解、情報社会に参画する態度の育成の総まとめを行うこととなる。

また各教科においても、中学校の場合と同様、学習の効果を高めるためにコンピュータや情報通信ネットワークの活用が謳われている。特に「情報の科学的な理解」が数学や理科にも含まれ、「情報社会に参画する態度」のうち、情報の影の部分への対応が、公民にも含まれるなど、様々な教科・科目の履修を通して情報活用能力を身に付けることになっている。

(2) 教育の情報化

日本のインターネット人口は、平成10年度末で1,700万人を越え、5年で各家庭への普及率が10%を越えるなど、新たな社会インフラとして位置付けられるようになってきており、社会の情報化はすさまじい勢いで進んでいる。

このような社会の急激な変化に対応するために、平成11年6月のケルンサミットで採択されたケルン憲章⁷⁾では、すべての子供に読み、書き、算数、情報通信技術(ICT)を付けさせることが謳われ、初等・中等教育における基礎・基本としてICTの能力があげられた。

国内では平成11年12月のバーチャル・エージェンシー「教育の情報化プロジェクト」報告を受けた、ミレニアム・プロジェクト⁸⁾で、教育の情報化が最重要課題の一つに位置付けられ、目標が設定されている。情報化の推進を通じて、「子どもたちが変わる」「授業が変わる」「学校が変わる」という状況をつくり出すことを目指す。2005年度を目標に、全ての学級のあらゆる授業において教員及び児童生徒がコンピュータやインターネットを活用できる環境を整備する。

このように教育の情報化は、急速に進展していくことが確実であり、新学習指導要領の実施とあいまって、

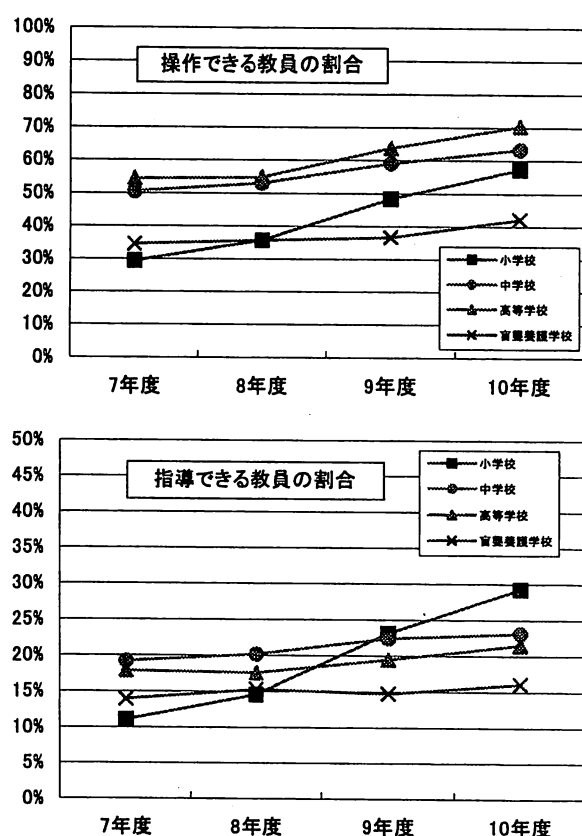
教師一人一人がコンピュータや情報通信ネットワークを使いこなし、授業に活用するのが当然である時代が目の前に迫っている。

2 本県における情報教育の指導体制の現状

(1) 情報教育の実態等に関する調査結果

図2-1に示すグラフは、平成7年度から平成10年度までの「学校における情報教育の実態等に関する調査結果」（文部省毎年3月調査）による「コンピュータを操作できる教員」、「コンピュータで指導できる教員」についての本県における調査結果である。

図2-1 情報教育実態調査結果



「コンピュータを操作できる教員」については、その割合がすべての校種において、年々増加している。このことは、コンピュータの大衆化、インターネットの普及という世界的な傾向から見て当然であり、コンピュータの操作がより身近なものになっていることの現れであろう。

しかし、平成10年度末の操作できる教員の割合は60%強であり、毎年増加をしているものの、このままでは、「平成13年度までにすべての教員がコンピュータを操作できるようにする」という目標を達成することは困難な状況である。

また、「コンピュータで指導できる教員」で目を引くのが小学校の伸び率である。平成7年度から10年度まで、他の校種がいずれも横ばい程度のわずかな増加であることに對し、小学校は年平均約10%ずつ増加している。小学校だけは、「平成13年度までに少なくとも半数以上の教員がコンピュータで学習指導できるようにする」という目標を達成できそうな状況にある。

(2) 市郡町教育委員会へのアンケートの調査結果

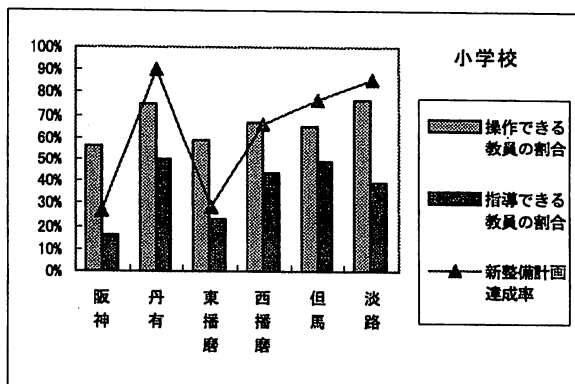
当所において平成11年度情報教育担当者連絡協議会（平成11年4月30日実施）を開催した。図2-2および図2-3に示すグラフは、その事前に実施した市郡町教育委員会（教育委員会数78）へのアンケートの調査（資料(3)の①アンケート参照）結果によるものであり、平成10年度末における情報教育の実態である。

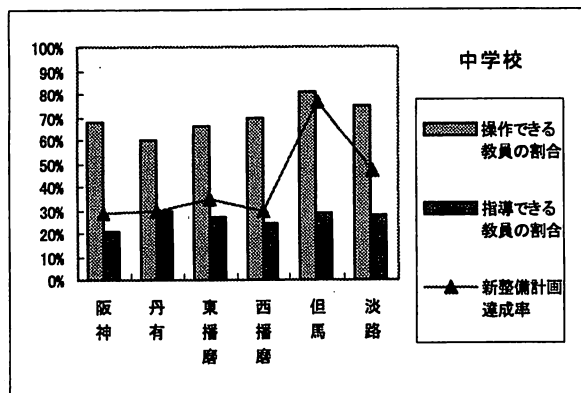
コンピュータを操作できる教員、コンピュータで指導できる教員の割合は、新整備計画（平成6年度から11年度までに、小学校22台、中学校42台、高等学校42台、盲・聾・養護学校8台を整備する）の達成状況と大きく関わっていることがうかがわれる。図中の新整備計画達成率は新整備計画達成学校数／学校総数として計算したものである。

①地域別に見た操作できる教員・指導できる教員の割合と新整備計画達成状況

小学校においては、阪神、東播磨の両地域が新整備計画達成率、指導できる教員の割合が低い状況である。中学校においては、但馬地域を除き新整備計画達成率が50%以下と低く、旧機種からの更新がなかなか進んでいない状況である。

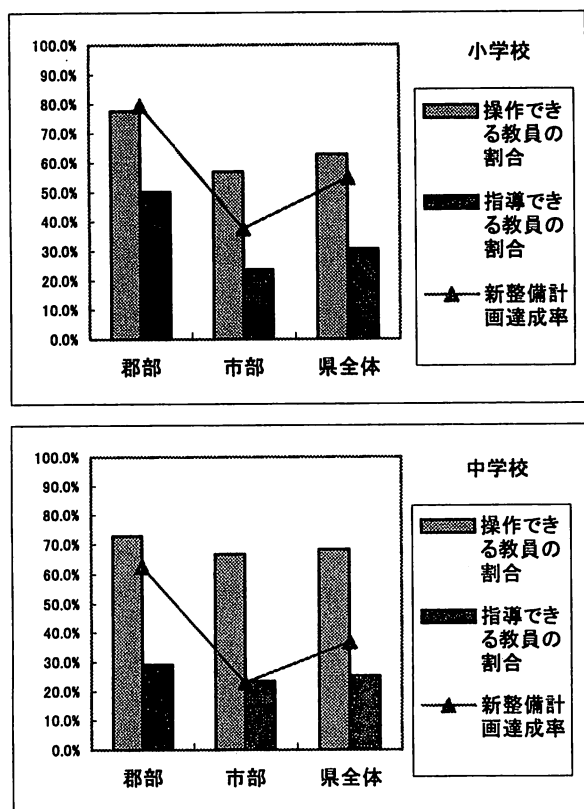
図2-2 アンケート調査結果の地域別グラフ





②郡部・市部別に見た操作できる教員・指導できる教員の割合と新整備計画達成状況

図 2-3 アンケート調査結果の郡部・市部別グラフ



特徴として、次のような点があげられる。

- ・新整備計画の達成状況は、中学校よりも小学校の達成率が高く、郡部は市部の約 2 倍の達成率である。
- ・操作できる教員の割合は、小学校よりも中学校の方が若干高いものの、郡部・市部間に大きな差はみられない。
- ・指導できる教員の割合は、小学校において郡部の方が高く（約 2 人に 1 人）、市部との差が大きい。これは、郡部の小学校の新整備計画達成率がほぼ 80% であることも大きな要因になっていると考えられる。このように見てくると、一見、コンピュータやネットワークを整備すれば、操作できる教員・指導でき

る教員が増え、情報化に対応した教育が実現されるかのようにも思われる。

しかし、学校における情報関連の基盤整備は不可欠であり、必要条件ではあるが、十分条件ではないと考える。それは、過去にコンピュータを導入したが十分に活用できているとは言えない状況も見られたこと、県立高等学校においては、専門高校 100%、普通高校 87% の新整備計画達成状況であるが、前述の図 2-1 に示す調査結果であることを見ても明らかである。

(3) 情報教育推進の支援体制

情報教育推進のためには、コンピュータ等の操作能力・指導能力を高める効果的な研修の実施が必要である。当所が果たすべき重要な役割は、各地域や学校における研修を活性化するための指導者の養成であると考えられる。

その他に本県が実施している支援体制には、次のようなものがある。（詳細は、資料(2)を参照されたい。）

- ・兵庫県教育情報ネットワークの運用
- ・社会人活用による情報教育推進事業
- ・情報教育専門推進員の活用
- ・情報教育指導補助員・情報教育指導技術員の活用
- ・インターネット利用のガイドラインの作成・配布
- ・教育用ソフトウェアライブラリセンターの運営

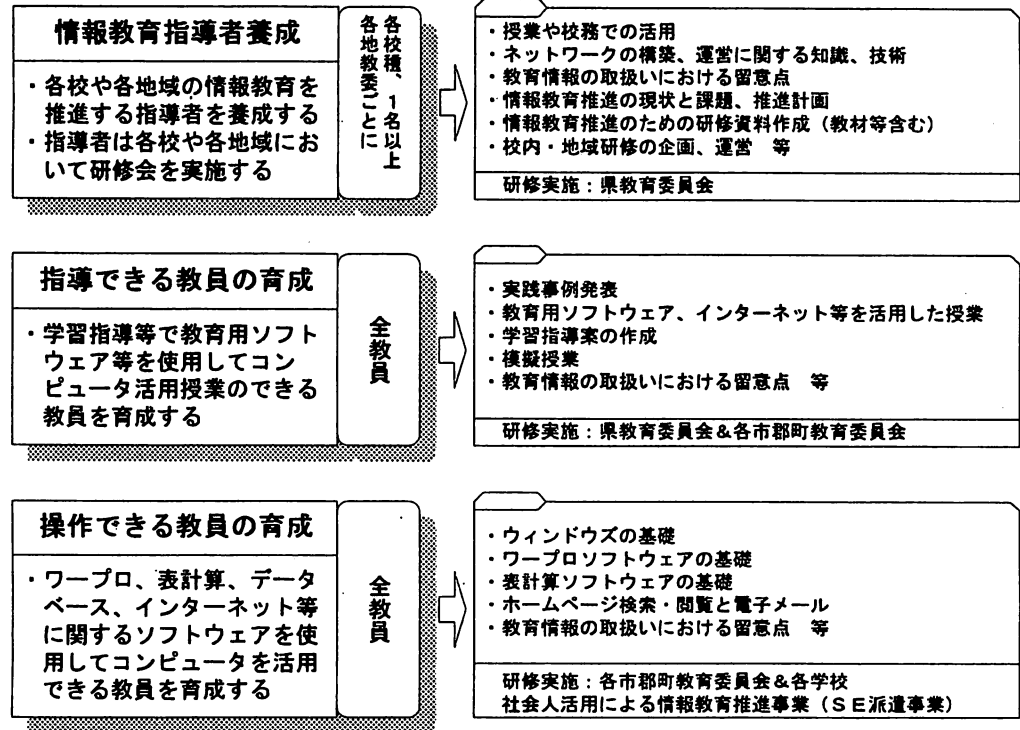
3 情報教育に関する研修の体系的な実施

(1) 情報教育に関する研修の体系化

当所と各地域・学校での研修を計画的に実施するよう、情報教育に関する研修の体系化を図った。（図 3-1）当所においては、各地域や学校における情報教育に関する研修の指導者を養成する。情報教育指導者養成講座の受講者は、年間 3 回の講座受講中に地域や学校において研修を実施し、「コンピュータを操作できる教員」と「コンピュータを活用して学習指導できる教員」の育成を図っていく。

以下に、当所が実施した情報教育指導者養成講座、市郡町教育委員会における研修、情報教育指導者養成講座の受講者が実施した研修の実施状況を分析し、成果と課題を考察する。

図 3-1 情報教育に関する研修の体系



(2) 当所が実施した情報教育指導者養成講座

① 実施概要

平成 11 年度に実施した情報教育指導者養成講座（各学期に 1 泊 2 日を 3 回計 6 日）の校種別実施状況は、表 3-1 に示すとおりである。

表 3-1 校種別実施状況

校 種	講 座 数	受講者数
小学校	2	77 名
中学校	2	49 名
高等学校	4	137 名
盲・聾・養護学校	1	24 名

また、講座内容は、表 3-2 に示すとおりである。

表 3-2 講座内容

第 1 回	講義 講義 発表・協議 講義・演習	新学習指導要領と情報教育 地域における研修の企画・運営 情報教育の推進 情報通信ネットワークの活用
	講義・実習 講義 講義・実習	研修会用の資料作成Ⅰ 著作権と個人情報の保護 研修会用の資料作成Ⅱ
	講義・演習 発表・協議 講義・実習	ネットワーク運用管理の基礎 効果的な研修の在り方 研修会用の資料作成Ⅲ
第 2 回	講義 講義・演習 発表・協議	情報化の進展と教育 マルチメディア技術の教育利用 研修の成果と今後の課題
	講義・実習	研修会用の資料作成Ⅳ

② 研修の成果と課題

ア 成 果

- ・前年度に新学習指導要領の告示があり、大学教授による講義やエルネット活用による講義（小学校）によって、その周知が図れた。
- ・法学関係の大学教授、専門家による講義によって、著作権や個人情報の保護等、情報化の影の部分への対応について意識化し、情報モラルの育成が図れた。
- ・発表・協議によって、全県的な地域・学校の現状や課題について情報交換し、共通認識を図った。
- ・インターネットや校内 LAN などの運用管理の実習を通して、指導者としての技術の向上が図れた。
- ・情報関連の企業からの講師によって、Windows2000、3D-HTML、プラズマディスプレイ、インターネットライブ放送など最新の情報を提供できた。
- ・専門家による画像処理、レイヤー機能、データの軽量化等を中心とする実習で、ホームページ作成等にも必要な技術の習得が図れた。
- ・研修用の資料を CD-R 等により、受講者間で共有化し、その活用が図れた。

イ 課 題

- ・研修会の計画が不十分な市郡町教育委員会や学校への働きかけを積極的に行い、指導者養成等の支援を行う。
- ・講座の趣旨「受講者による各地域や各学校におけ

る情報教育に関する研修の実施」を受講者に充分理解してもらう。

- 高度な理論と技術力を有する専門家から直接指導を受けられることは受講者にとって大きな収穫であるので、外部講師を含め、講座の指導者の充実を図る。
- 講座運営については、各地域や学校における年間を通した研修内容のテーマごとにグループ化を図り、共同研究作業を通して最終的にまとめていくことで、受講者のニーズに対応した研修にする。
- 受講者のメーリングリストを作成する等して、問題点や目指す方向をお互いに共有できるよう支援する。
- 効果的な研修を行うとともに、実際のインターネット活用の体験から学んでもらうため、Web研修を実施する。

(3) 市郡町教育委員会における研修

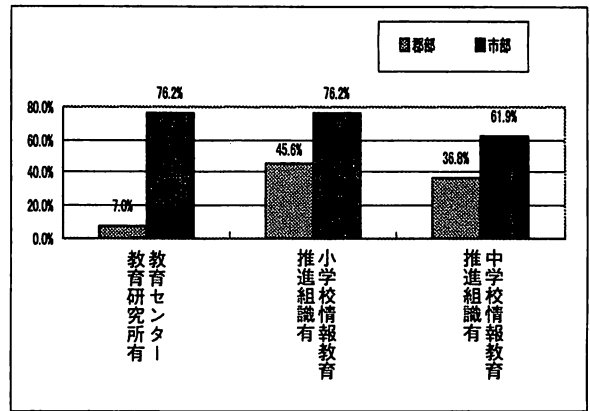
本県及び県内市郡町が連携して情報教育に関する研修の体系的な実施を図るため、当所において平成11年度情報教育担当者連絡協議会（平成11年4月30日実施）を開催した。また、各地域における情報教育に関する研修の実績及び現状と課題について、各市郡町教育委員会に対するアンケート調査（平成11年10月実施、資料(3)の②アンケート参照）を実施した。それらの資料をもとに、各地域における情報教育の研修の実施状況を明らかにし、その成果や課題をについて考察する。

本県には77の市郡町教育委員会（神戸市及び組合立除く）があり、管下学校数1中学校1小学校の教育委員会から小中合わせて80校を超える教育委員会まで、その規模の違いがある。また、研修の実施については、教育センター等の有無が指導体制に大きく関わってくると考えられる。そこで、教育委員会を市部（教育委員会数21）と郡部（播磨高原広域事務組合を含む教育委員会数57）に分けた。

① 情報教育推進組織の有無

図3-3は、教育センター及び教育研究所、推進組織の有無のグラフである。地域における情報教育の推進（研修の実施を含む）においては、その推進組織は重要な役割を持つと考えられる。

図3-3 情報教育推進組織



② 地教委主催研修実施回数、参加人数

表3-3は、地教委主催研修実施回数等（平成11年4月～9月）に関する表である。郡部においては、約半数の地教委が研修実施0回となっている。学校数が少ない地教委においては、各学校単位ごとに開催するのが効率的と考えられている。また、「小学校と中学校合同研修を実施し、小学校と中学校の連携が図れるようになった。」というような効果もある。

市部においては、教育センター等により計画的に多くの研修講座が実施されている。

表3-3の合計参加者数の全教員数に占める割合は、郡部においては約40%、市部においては約35%となっている。

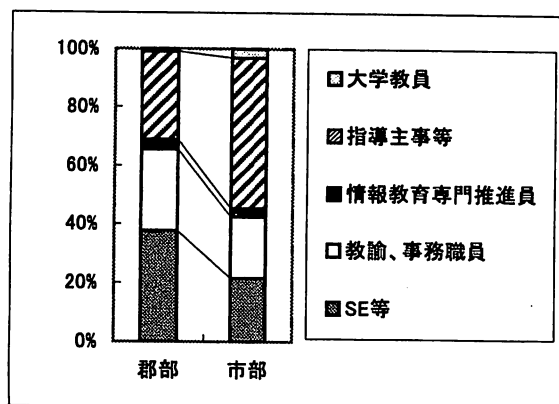
表3-3 研修実施回数等

研修実施回数	郡 部	市 部
0 回	28	0
1 ～5 回	22	8
6 回～10 回	6	5
11 回～20 回	0	2
21 回～30 回	1	3
31 回以上	0	3
合計（教委数）	57	21
教委平均研修回数	2.2 回	15.2 回
合計研修回数	123 回	320 回
1 回あたりの参加者数	18.7 名	15.6 名
合計参加者数	2,297 名	5,003 名

③ 研修の指導者

図3-4は、研修の指導者の割合を示したグラフである。研修センター等指導体制が整っている市部においては、指導主事が指導している研修が約半数を占めている。教職員が指導している研修の割合は約23%となっている。なお、情報教育専門推進員は、3つの教育事務所（西播磨、但馬、淡路）に配置されている。

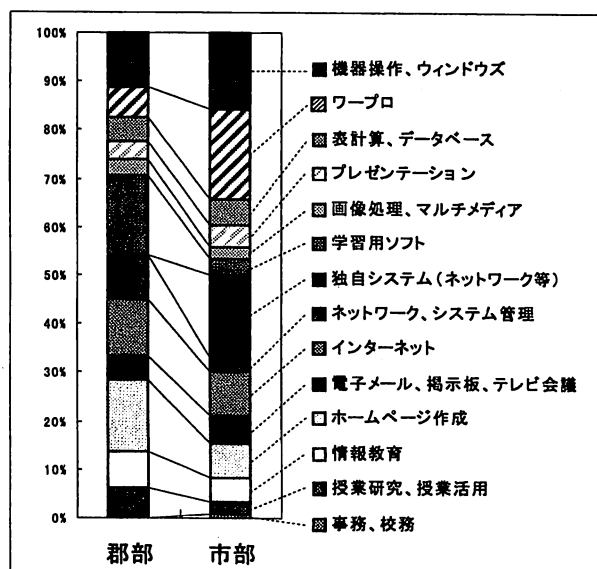
図 3-4 研修の指導者



④ 研修実施内容

図 3-5 は、研修実施内容を整理したグラフである。研修の内容について、郡部においては学習用ソフト、ホームページ作成、授業活用の割合が高い。市部においては、機器操作、ワープロ、表計算、独自のシステム (例えば、市に導入しているネットワークシステム) の割合が高い。

図 3-5 研修実施内容



⑤ 研修の成果と課題

各市郡町教育委員会に対するアンケート調査 (平成 11 年 10 月実施) の回答を分析した結果、次のような研修の成果や課題が明らかになった。

ア 成果

- ・研修会参加者の増大 (初心者の参加、管理職の参加)、苦手意識の減少等、コンピュータやネットワークの利用の拡大が図れた。
- ・コンピュータ等の基本操作が習得できた。
- ・ソフトウェアの使用方法和活用の理解が図れた。

- ・学習指導への利用の増加が図れた。

イ 課題

- ・情報教育推進委員会等を設置し、組織的に推進する。
- ・児童生徒の活用や授業への活用に生かせる研修内容を多くする。
- ・学校、教育センターの機器更新やインターネットへの接続等の整備を早急に行う。
- ・参加者のニーズを十分把握して対応する。
- ・管理職の研修において、情報教育に関する理解を深める。

(4) 指導者養成講座の受講者が実施した研修

本講座第 3 回の発表・協議「研修の成果と今後の課題」資料 (有効回収総数 247 名、86%) により、受講者が実施した各地域や学校における情報教育に関する研修の実施状況、研修の成果や課題、次年度の研修計画案についてまとめる。

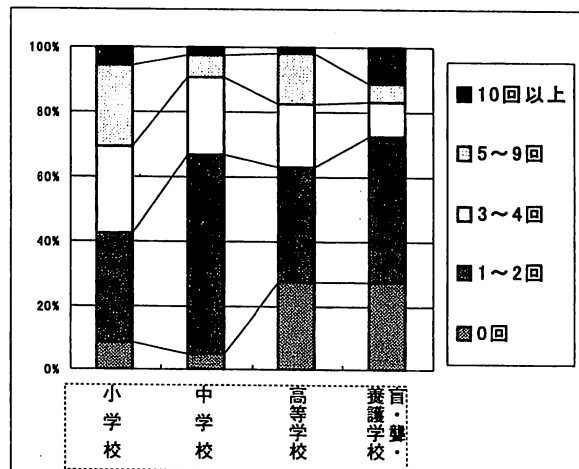
① 研修の実施状況

研修の実施状況は、表 3-4、図 3-6 のようになっている。

表 3-4 受講者が実施した研修の実施状況

校 種	平均研修実施回数
小 学 校	3.6 回
中 学 校	2.3 回
高 等 学 校	2.3 回
盲・聾・養護学校	2.6 回
合 計	平均 2.7 回

図 3-6 研修実施回数



受講者が実施した研修の回数については、8 割以上の受講者が各地域や学校で研修を実施している。全受講者の平均実施回数は 2.7 回となっている。これは情

報教育指導者養成講座の大きな成果である。

しかし、高等学校、盲・聾・養護学校からの受講者の約4人に1人は、研修実施回数が0回となっている。理由として、「年間研修計画に位置付けられていない」、「研修を実施する立場にない」、「コンピュータ等が未整備である」等があげられている。

② 研修の成果と課題

ア 成果

- ・コンピュータやインターネット等の利用が増加した。
- ・コンピュータ等への関心・意欲が向上した。
- ・授業への活用が意識化され、授業への活用が増加した。(特に、小学校、盲・聾・養護学校においては、授業活用への成果を約5人に1人があげている。)
- ・校務処理が円滑になった。
- ・情報教育に関する理解が深まった。
- ・セキュリティや情報モラルに対する意識の向上が図れた。

イ 課題

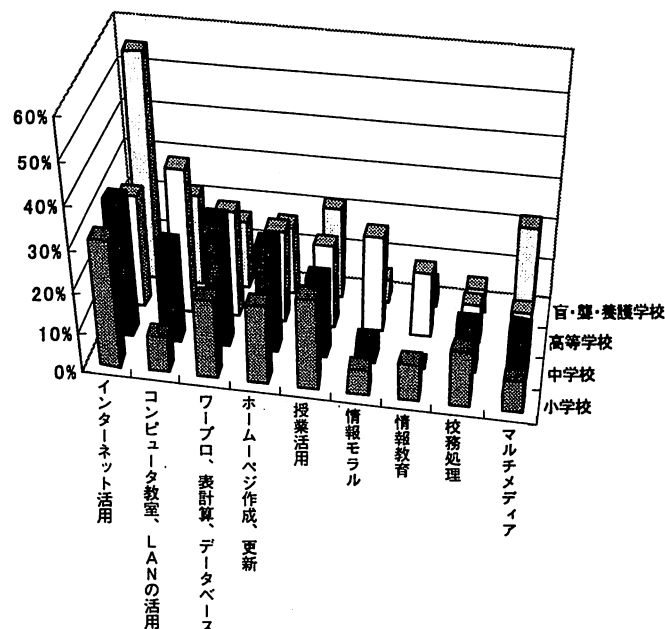
- ・校務分掌に位置付ける等、研修会を組織的に行うとともに、担当者の負担を軽減する。
- ・多くの教員が参加できるように、研修機会や時間を確保する。
- ・参加者の実態に対応した研修資料やマニュアルを準備する。(当所からも「資料1 作成教材一覧」に示しているような資料を全受講者に提供するとともに、受講者間で作成された資料の共用化を図っている。)
- ・参加者のレベルやニーズを把握し、参加者の意欲を高める。
- ・指導者として、コンピュータやネットワーク等に関する専門知識の習得や操作技能の向上を図るとともに、授業活用へのアイデアや実践力を培う。
- ・コンピュータ等の更新や増設、インターネットへの接続により、機器の充実を図る。(特に、盲・聾・養護学校からの多くの受講者はこの点について課題としている。)

③ 次年度の研修計画案

次年度の研修計画案についての集約は、図3-8のようになっている。(校種ごとに計画内容の割合をグラフ化している)

集約結果は、現在が「パソコン研修といえばワープロ・表計算」の時代ではなくなっていることを示している。インターネット関係の内容が最も多くなっている。また、授業研究、授業活用につながる研修も多く計画されているが、情報モラルに関する研修計画案が少ないように思われる。

図3-8 次年度の研修計画案



4 まとめ

(1) 地域や学校との連携について

指導者養成講座の目的は、受講者による各地域や学校における情報教育に関する研修の実施をめざして、情報教育の理解を深めるとともに、地域や学校における研修会の企画・運営、基礎的なネットワーク運用管理等について研修を行い、情報教育推進のための指導者としての指導力と実践力の向上を図ることにある。

本講座の最大の成果は、本年度の受講者のうち、約200名の情報教育指導者により、県内の各地域や学校において総実施回数約700回の情報教育に関する研修を実施できたことである。受講者の感想意見には、「最初は、研修会を実施することにプレッシャーを感じたが、スキルの上達もでき、楽しくできた」、「学校において我々が率先してやっていたいかなければならないと感じた」等とあるように、指導者としての自覚や意識の向上が見られ、本講座の目的を概ね達成できた。また、当情報教育研修課では、各市郡町教育委員会ごとのファ

イルを置き、受講者に自由に閲覧してもらっている。
このファイルには、市郡町教育委員会へのアンケート調査結果や当該教育委員会からの受講者の研修資料を綴じている。連携への一助となればとの考えからである。本年度の取組によって、県と地教委と学校が連携して兵庫の情報教育の推進を図る第1歩を踏み出せたと思う。

今後、地教委や学校との連携強化を図る方策として、次のような点を考えている。

- ・情報教育担当者連絡協議会（本年度は4月に1回実施）を年2回（4月と10月）実施し、全体会と地域別の協議を行うことによって、情報教育推進に関する本県の方針や事業について周知徹底するとともに、現状や課題についての共通理解を図る。
- ・情報教育専門推進員連絡会議を発展させ、本庁の義務教育課、高校教育課及び専門推進員未配置の教育事務所の情報教育担当指導主事を加えた会議とし、情報教育に関する各種事業の推進状況の的確な把握とともに、事業実施や支援体制についての情報交換を行う。
- ・研修所ホームページやCD-R等の活用により、教職員研修に関する資料、授業活用に関する実践事例等の情報提供の充実を図る。
- ・市郡町教育委員会の情報教育担当者用や指導者養成講座の受講者用のメーリングリストによる情報交換の充実を図る。
- ・市郡町教育長や学校長に対して、あらゆる機会を通して情報教育推進に関する啓発を行う。

(2) 推進体制の整備について

校外で受けた研修を確実に身に付けさせるためにも、教員が日常的にコンピュータ等を活用できるよう施設、設備の整備を進めるとともに、校内研修を活性化し、充実を図っていくことが重要である。

情報教育指導者の養成にあたり、学校や地域における指導者の役割として期待した点は、

- ア 情報化に関連した校内研修の企画実施
- イ 情報機器等の利用環境の整備
- ウ 情報化の推進体制の整備
- エ 情報機器を活用した授業への支援
- オ 情報化に対する職員意識の高揚

の5点である。

しかしながら、現実にはこれらを一人の教師に求めることは不可能に近く、これらはむしろ、教師集団として役割を果たしていかなければならない。その意味で、早急に推進体制を整備し、組織として対応していけるように、地域や学校に積極的に働きかけ、支援していく。

(3) 情報モラルの育成について

今日のコンピュータやインターネットの普及、大衆化、ネットワーク犯罪等の現状を踏まえるとき、情報モラルの育成は喫緊の課題である。

情報モラルとは、「ソフトウェアの違法コピーをしてはいけない」「個人情報ホームページに掲載しないようにしましょう」等の単なる注意事項ではない。情報社会での人としての生き方そのものであるととらえられる。

知識や技術は指導者の知識や技術で教えられる。情報モラルは指導者の情報モラルでしか教えられないのではなかろうか。進歩の激しい情報社会において、新しい技術を追い、それを身に付けることは大切なことである。しかし、自らの情報モラルを高めることはもっと大切なことである。指導力や人間性は指導者の資質として最も重要なものである。

ネットワークやインターネット活用と表裏一体関係にある情報モラルの育成は不可欠の研修内容である。教員研修における情報モラルの研修には、2つの内容を持たねばならない。一方は、教師自身がネットワーク社会で加害者及び被害者にならないための情報モラルの研修である。他方は、児童生徒の情報モラルをどのように育成するのかという研修である。今後、情報モラルの育成は、学校がインターネットにつながる上で、セキュリティとともに避けては通れない重要な課題であり、県、地教委、学校のあらゆる研修の中に取り入れるべきであると考えます。

おわりに

情報化の光と影といわれる。今日、インターネットに代表される情報化の光が大変明るく輝いている。光が明るければ明るいほど、そこにできる影も濃いものである。影の克服にも十分配慮した情報教育を推進し

ていかなければならない。

平成12年度は新学習指導要領の移行期間に入り、新たなスタートの年である。また、教育の情報化をめざす新しい整備方針のもとで、コンピュータやネットワーク等の整備が進められることになる。

本研究を通して、本県の情報教育の推進における当所が果たすべき役割の大きさ、責任の重要性を再確認した。学校には学校の、地方教育委員会には教育委員会の、当所には研修所の役割がある。しかし、目的は同じである。情報教育に関して述べれば「情報社会に生きる人づくり」である。

最後に、本年度実施した情報教育指導者養成講座において、受講者の募集や各地域・学校での研修会の実施等にご協力いただいた皆様に心からお礼を申し上げます。

<参考・引用文献>

- 1) 中央教育審議会第一次答申(21世紀を展望した我が国の教育の在り方について)(1996/8)
<http://www.monbu.go.jp/singi/cyukyo/00000151/>
- 2) 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「体系的な情報教育の実施に向けて」(1997/10)
<http://www.monbu.go.jp/singi/chosa/00000098/>
- 3) 教育課程審議会答申(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善について)(1998/7)
<http://www.monbu.go.jp/singi/katei/00000216/>
- 4) 小学校学習指導要領
大蔵省印刷局編集発行 平成10年12月
- 5) 中学校学習指導要領
大蔵省印刷局編集発行 平成10年12月
- 6) 高等学校学習指導要領
大蔵省印刷局編集発行 平成11年3月
- 7) ミレニアム・プロジェクト(新しい千年紀プロジェクト)について(平成11年12月19日 内閣総理大臣決定)
<http://www.kantei.go.jp/jp/mille/991222millpro.pdf>

<資料>

- (1) 作成教材一覧

情報教育指導者養成講座の受講者による研修を支援するため、以下のような資料を作成し、受講者に配布した。()内は資料作成に用いたソフトウェアまたはファイル形式である。

○職員研修の企画運営(Word PowerPoint)

研修計画書と実績書

現状と問題点

年間研修計画実績書

○新学習指導要領における情報教育の在り方(PowerPoint)

高度情報化社会の可能性、危険性

新しい学校・新しい組織

体系的な情報教育の実施に向けて

情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて

改訂のポイントと移行措置

兵庫県教育情報ネットワーク

○情報倫理とセキュリティ(Word)

マルチメディア・ネットワーク時代の著作権

個人情報の保護とセキュリティの向上

情報化の「影」の部分への対応

学校における安全な活用のために

○インターネット利用のガイドライン(Word PDF)

児童編・生徒編・教職員編・管理運用者編・FAQ

○Windowsの基礎テキスト(Word HTML)

機器の構成と電源の投入

デスクトップとマウスの動かし方

ウィンドウの操作・ファイルとフォルダ

○マルチメディア・プレゼンテーション

(PowerPoint HTML)

文字の大きさ・色等

視線のコントロール

静止画・動画・音声のプレゼンテーション

ビデオからの取り込みと圧縮

○ホームページ作成の基礎テキスト(Word HTML)

ホームページ作成上の留意点

ホームページで利用する素材とその加工

ホームページ作成とファイルの転送

簡単なスクリプト

参考URL集及び参考文献

○コンピュータシステムの導入計画と仕様書作成(Word Excel)

導入計画

具体的な構成

仕様書

導入 Q&A

○校内ネットワークの基礎と構築 (PowerPoint)

ネットワーク運用管理の必要性

Windows98 による 2 台のパソコン接続

WindowsNT サーバを中心としたネットワーク構築

WWW サーバ・PROXY サーバ・メールサーバ・電子掲示板の構築

メール中継の設定

○教育関連サイト URL 集 (HTML)

教育行政、教育関連、図書・博物館・辞書・マスコミ、授業活用、マルチメディア等

(2) 本県における情報教育の支援体制

① 兵庫県教育情報ネットワークの運用

兵庫県教育情報ネットワーク(愛称 ひょうご ゆずりはネット イメージ図参照)の機能には、

- ・ 電子メール、テレビ会議による情報交換
- ・ インターネットを通じた国際交流
- ・ ホームページによる情報発信
- ・ ホームページの検索、閲覧、情報収集
- ・ 教育情報(教材、地域情報等)の提供
- ・ 緊急時の情報交換、情報提供、通信

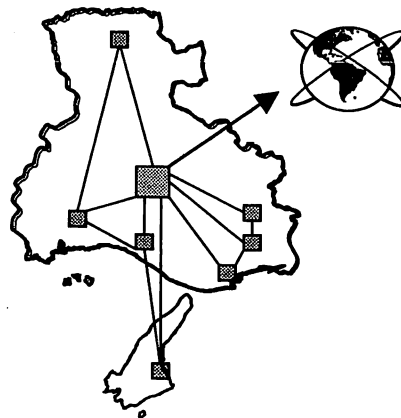
等がある。これらを利用することにより、接続している学校間、学校と関係機関、さらにインターネットに接続している全世界の組織や人たちとの交流が可能となる。従来のテレビや新聞のような一方通行の情報ではなく、各学校から情報の発信・受信ができる双方向であり、いわば、電話・テレビ・ラジオ・新聞・書籍・手紙等の通信手段がひとつにまとまった新しい情報の伝達手段であるといえる。

平成 11 年 12 月 31 日現在の利用者登録数は、学校 I D571 件、個人 I D9145 件であり、登録されている学校のホームページは小学校 30 校、中学校 17 校、高等学校 57 校、盲聾養護学校 9 校となっている。また、これらのホームページへの閲覧状況は約 10 万件／月に上り、増加傾向が続いている。

教育面での効果としては、以下の 5 点が挙げられる。

- ・ 豊富な教材等を適時に収集でき、児童生徒の学習範囲を広げ、興味や関心を高めるための指導方法の改善、充実が図れる。
- ・ 教育情報等の収集、交換が迅速かつ容易になり学校運営等の改善が図れる。
- ・ 緊急時における情報収集および伝達が迅速かつ容易になる。
- ・ 学校の広報活動が活発になり、家庭、地域社会との連携が深まる。
- ・ 児童生徒が情報収集する場合に、有害情報が除去できる。

兵庫県教育情報ネットワークイメージ図



② 社会人活用による情報教育推進事業 (S E 派遣)

本県では、平成 8 年度から社会人活用による情報教育推進事業を実施している。

平成 8 年度は、「社会人活用による情報教育推進事業検討委員会」を設け、情報教育推進事業協力校(小学校 3 校、中学校 3 校、聾学校 1 校)と連携し、情報処理技術者等 (S E) の効果的な活用について研究を行い、「情報処理技術者等の活用マニュアル試案」を作成した。

平成 9 年度は、「マニュアル試案」を情報教育推進事業実験校(小学校 6 校、中学校 6 校、養護学校 1 校)で検証し、更に実践的、先導的な研究を実施し、「情報処理技術者等 (S E) 活用マニュアル」を年度末に作成し、全県下の学校(小・中・盲・聾・養護学校)に配布した。

平成 10 年度から 2 年間で、すべての小・中・盲・聾・養護学校に S E を派遣し、本格実施している。情報化の進展に対し、コンピュータを操作できる教員の数が不十分な現状において、教員のコンピュータ指導技術を向上させるために、従来の研修とともに民間の

情報処理技術者等の専門家を活用した新たな研修のあり方を探り、学校における情報教育の一層の推進を図ることを趣旨として実施してきた。

活動内容としては、校内研修、地区研修、授業補助、ソフトウェアの開発支援、技術相談の5項目とされている。実際の活用では、5h×3日の限られた時間なので、校内研修と授業補助での活用が多い現状である。この事業は、各学校における情報教育の定着化に大いに貢献する要因の一つとなっている。「活用マニュアル」については、当所のホームページを参照して頂きたい。

【<http://www.hyogo-edu.yashiro.hyogo.jp/kenshusho/>】

③ 情報教育専門推進員

平成9年度より、西播磨・但馬・淡路の3地域の教育事務所に情報教育専門推進員が配置されている。この専門推進員の活動は、各市郡町教育委員会や学校で行われる研修会において、コンピュータや情報通信ネットワーク等の効果的な活用方法等について指導し、情報教育及び防災教育の一層の推進を図ることを目的としている。活動内容は次のとおりである。

- ・ 学校の要請に基づく校内研修の指導や相談業務
- ・ 各市郡町または複数の市郡町単位で実施する情報教育に関する研修会の支援
- ・ 教育事務所主催の情報教育に関する研修
- ・ 当所で実施する研修講座の指導補助
- ・ 情報教育に関する調査・研究

研究成果として「小学校における情報教育」、「情報教育に関する研修モデル案」の研究のまとめを下記のURLに掲載している。

【<http://www.hyogo-edu.yashiro.hyogo.jp/knh/>】

④ 情報教育指導補助員・情報教育指導技術員の活用

平成12年1月より、情報教育の一層の充実を図るため、本県非常勤嘱託員として配置している。対象校種、人数、職務内容の概要は次の表のとおりである。

	校 種	人 数	職 務 内 容
情報教育指導補助員	小・中・盲・聾・養護学校	約 250 名	情報教育の補助業務
情報教育指導技術員	高等学校	約 130 名	コンピュータの操作及び知識、活用についての技術的支援やコンピュータ及びLAN等の実習準備・点検、実習補助等

⑤ 「インターネット利用のガイドライン」および「インターネット活用の手引」

本県では、文部省の「平成9・10年度インターネット利用実践研究地域指定事業の」依頼を受け、インターネットの教育利用に関する実践研究に取り組んだ。平成9年度には、特にインターネット活用における情報モラルの面について検討し、留意点を詳細に網羅した「インターネット利用のガイドライン」をまとめ、県下全学校に配布した。また、平成10年度には、「多様な学校や児童生徒の、ネットワークを活用した情報発信の在り方について」というテーマで、インターネットを授業で活用する際の様々な留意点について研究を行い、授業実践の記録にとどまらず、様々な取組の可能性と留意点等について様々な観点から体系的に考察し、「インターネット活用の手引き」としてまとめ、県下すべての学校に配布した。

発行以来、県内外でインターネット利用規程を作る際などの参考にしていただき、好評を得ている。内容については、当所のホームページを参照して頂きたい。

⑥ 教育用ソフトウェアライブラリセンターの運営

当所に設置している教育用ソフトウェアライブラリセンターは、市販の教育用ソフトウェアを収集・展示し、実際に試用することで、児童生徒の実態や指導内容・方法に即した教育用ソフトウェアの選択の場を提供し、教材開発を支援している。

収集・展示しているソフトウェアは、各種パソコン用の基本的ソフトウェア、小・中・高・盲聾養護学校等教科用学習ソフトウェア、教育活動を支援する学習計画用ソフトウェア等、広範囲にわたり、総数は約1,300本である。ソフトウェアの二次情報については、下記のURLから参照できる。

【<http://www.hyogo-edu.yashiro.hyogo.jp/kenshusho/soft/index.html>】

(3) アンケート

① 情報教育担当者連絡協議会の事前アンケート

本アンケートは、当所において平成11年4月30日に実施した情報教育担当者連絡協議会に先立ち、本県各市郡町教育委員会における情報教育の推進状況や課題を把握し、共通理解を図るために行った。

ア 対象及び有効回収総数

本県の神戸市及び組合立を除く全市郡町教育委員会（ただし、播磨高原事務組合を含む）78、有効回収総数 78

イ 時期 平成 11 年 4 月

ウ 調査の内容及び方法

内容については、コンピュータを操作できる教員及びコンピュータで指導できる教員の育成計画、新整備計画達成状況、インターネット接続計画、現状と課題、推進組織等である。次の様式による質問紙法で行った。

平成13年度までに、全教員がコンピュータを操作でき、少なくとも半数以上がコンピュータを活用して学習指導できることをめざして

I 操作できる教員、指導できる教員の育成計画(人数及び割合)

教育委員会

人 数	学校数	教員数	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
操作できる教員	H11.3.31現在	H11.3.31現在	H8.3.31	H9.3.31	H10.3.31	H11.3.31	H12.3.31	H13.3.31	H14.3.31
小 学 校	校	人	人	人	人	人	人	人	人
中 学 校	校	人	人	人	人	人	人	人	人
高 等 学 校	校	人	人	人	人	人	人	人	人
盲・聾・養護学校	校	人	人	人	人	人	人	人	人
全 体	校	人	人	人	人	人	人	人	人
指導できる教員	H11.3.31現在	H11.3.31現在	H8.3.31	H9.3.31	H10.3.31	H11.3.31	H12.3.31	H13.3.31	H14.3.31
小 学 校	校	人	人	人	人	人	人	人	人
中 学 校	校	人	人	人	人	人	人	人	人
高 等 学 校	校	人	人	人	人	人	人	人	人
盲・聾・養護学校	校	人	人	人	人	人	人	人	人
全 体	校	人	人	人	人	人	人	人	人

割合	平成7年度	平成8年度	平成9年度	平成10年度	平成11年度	平成12年度	平成13年度
操作できる教員	H8.3.31	H9.3.31	H10.3.31	H11.3.31	H12.3.31	H13.3.31	H14.3.31
小 学 校	%	%	%	%	%	%	%
中 学 校	%	%	%	%	%	%	%
高 等 学 校	%	%	%	%	%	%	%
盲・聾・養護学校	%	%	%	%	%	%	%
全 体	%	%	%	%	%	%	%
指導できる教員	H8.3.31	H9.3.31	H10.3.31	H11.3.31	H12.3.31	H13.3.31	H14.3.31
小 学 校	%	%	%	%	%	%	%
中 学 校	%	%	%	%	%	%	%
高 等 学 校	%	%	%	%	%	%	%
盲・聾・養護学校	%	%	%	%	%	%	%
全 体	%	%	%	%	%	%	%

目標
100%

目標
50%以上

* 平成10年度までは調査結果、平成11年度以降は育成計画を記入してください。

II 操作できる教員、指導できる教員の育成計画(研修等)

教育委員会

研修会	平成10年度実績			平成11年度			平成12年度			平成13年度		
	実施回数	のべ日数	のべ人数	実施回数	のべ日数	のべ人数	実施回数	のべ日数	のべ人数	実施回数	のべ日数	のべ人数
操作できる教員を育成するための研修	回	日	人	回	日	人	回	日	人	回	日	人
指導できる教員を育成するための研修	回	日	人	回	日	人	回	日	人	回	日	人
その他の情報教育関連の研修	回	日	人	回	日	人	回	日	人	回	日	人

III 研究指定について

研究指定校 (情報教育関係)	平成10年度実績	平成11年度	平成12年度	平成13年度
	学校名(指定区分) / 「テーマ」	学校名(指定区分) / 「テーマ」	学校名(指定区分) / 「テーマ」	学校名(指定区分) / 「テーマ」

* 研究指定の指定区分については、文部省は文、県教育委員会は県、市郡町教育委員会は市、郡または町と、略して記入してください。

IV 新整備計画の達成状況について

新整備計画達成状況	平成10年度までの実績	平成11年度計画(積算)
小 学 校	校 / 校中	校 / 校中
中 学 校	校 / 校中	校 / 校中
高 等 学 校	校 / 校中	校 / 校中
盲・聾・養護学校	校 / 校中	校 / 校中

* I～IVについて、平成10年度は実績、平成11年度以降は計画(予定)を記入してください。

V インターネットの接続計画について

インターネット接続状況	平成10年度までの実績		平成11年度計画（積算）		平成12年度計画（積算）		平成13年度計画（積算）	
小 学 校	校／	校中	校／	校中	校／	校中	校／	校中
中 学 校	校／	校中	校／	校中	校／	校中	校／	校中
高 等 学 校	校／	校中	校／	校中	校／	校中	校／	校中
盲・聾・養護学校	校／	校中	校／	校中	校／	校中	校／	校中

VI 現状と課題について

(1) 操作できる教員、指導できる教員の育成について	(2) 研究の推進について	(3) 新整備計画について	(4) インターネットへの接続について	(5) 特色のある取り組みについて

VII 情報教育推進の組織について（研修部会、研究会等の組織）

組織名（小学校の部）		組織名（中学校の部）	
代表者（所属名）	（氏名）	代表者（所属名）	（氏名）
担当者（所属名）	（氏名）	担当者（所属名）	（氏名）
担当者連絡先（所属）	〒 住所 電話 FAX e-mailアドレス	担当者連絡先（所属）	〒 住所 電話 FAX e-mailアドレス
組織名（高等学校の部）		教育委員会情報教育担当	
代表者（所属名）	（氏名）	担当者（職名）	（氏名）
担当者（所属名）	（氏名）	担当者連絡先（所属）	〒 住所 電話 FAX e-mailアドレス
担当者連絡先（所属）	〒 住所 電話 FAX e-mailアドレス		

* このフォームは、<http://www.hyogo-edu.yashiro.hyogo.jp/knh/kyougikai.htm>よりダウンロードできます。

② 研修実績に関する調査

本県の各市郡町教育委員会における情報教育に関する研修の実績を把握するために行った。

ア 対象及び有効回収総数

本県の神戸市及び組合立を除く全市郡町教育委員会（ただし、播磨高原事務組合を含む）78、有効回収総数 78

イ 時期 平成 11 年 10 月

ウ 調査の内容及び方法

調査内容は、平成 11 年 4 月～9 月の情報教育に関する研修実績、成果及び課題である。次の様式による質問紙法で行った。

（別紙）

平成11年度情報教育に関する研修実績書（平成11年4月～9月実施分）

教育委員会

番号	研修名	期日	場所	対象者	参加人数	指導者の所属・職氏名	研修内容
1		月 日					
2		月 日					
3		月 日					
4		月 日					
5		月 日					
6		月 日					
7		月 日					
8		月 日					
9		月 日					
10		月 日					

* 市郡町教育委員会が主催する情報教育に関する研修を記入する。

（研修の成果と今後の課題）