

山口県情報教育指針

# 情報教育の進め方

平成12年(2000年)3月

山口県教育委員会

## はじめに

21世紀を目前に控えた今日、コンピュータ、インターネットなどの情報機器や情報通信ネットワークの急速な普及に伴い、社会のあらゆる分野で情報化が進展しています。このような高度情報通信社会を生きる子どもたちに、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基礎的な資質、いわゆる「情報活用能力」を身に付けさせることは、これからの学校教育の重要な課題です。従来の教育における「読み・書き・そろばん」という基礎的・基本的な部分を重視することはもちろんのことですが、新たに「情報活用」を基礎・基本の一つとして位置づけ、児童生徒の発達段階に応じて、その能力の育成を図らなければなりません。

本県では、平成10年3月に策定しました『山口県教育ビジョン』の中で、時代の進展に対応した教育の推進の一つに情報教育の推進を掲げ、情報化の進展に対応した教育を展開していくこととしています。

このようなことから、この度、山口県教育委員会では、情報教育を一層推進するために、「山口県情報教育指針」を策定しました。本指針は、情報教育の内容、指導体制、情報関連施設・設備の在り方など、幅広い観点から検討し、今後の基本的な方向性を示したものであります。

本指針が、教育関係者にとって、情報教育の在り方、進め方についての拠り所となることを願っています。

終わりに、指針の策定に当たりまして、広い視野からご提言を賜りました策定委員の皆様に対しまして、厚くお礼申し上げます。

平成12年(2000年)3月

山口県教育委員会

教育長 牛見正彦

# 目 次

第 1 章	情報教育の推進	
1	情報教育の基本的な進め方	1
2	情報教育の課題	3
第 2 章	情報教育の体系化	
1	小中高一貫した情報教育	4
2	各学校段階における取組み	6
第 3 章	情報教育を進めるための教育環境	
1	教育用コンピュータの整備計画	9
2	全校インターネット接続への取組み	1 1
3	ソフトウェアの整備	1 2
4	教育情報データベースの整備と活用	1 4
5	推進するための校内体制	1 5
第 4 章	ネットワーク化に対するガイドライン	
1	ネットワーク利用の特性	1 6
2	ネットワーク利用の問題点	1 7
3	ガイドラインの検討	1 9
第 5 章	教員研修の在り方	
1	研修の分担	2 0
2	教育研修所における研修	2 0
3	各学校における研修	2 1
第 6 章	学校、家庭、地域の連携	
1	家庭との連携	2 2
2	地域社会との連携	2 2
おわりに		2 3
参考資料		2 4

# 第 1 章 情報教育の推進

---

## 1 情報教育の基本的な進め方

### (1) 情報機器や情報通信ネットワークの活用

学習指導においては、様々な教育機器を組み合わせた効果的な指導方法を進んで取り入れることが大切である。中でもコンピュータは情報の検索、処理、蓄積、表示、印刷等に極めて優れた能力を持っているので、学習指導の様々な場面で積極的に活用することにより、児童生徒の創造性を高めることや表現力を豊かにすることが可能となる。

また、教室内LAN、校内LAN、インターネット等の情報通信ネットワークも、教材の準備、教材の提供、効率よい授業の実施等に有用であり、今後、積極的な活用が望まれる。

特に、インターネットに代表される情報通信ネットワークは大きな可能性を秘めており、学校がインターネットを通じて他の学校や博物館、美術館、図書館等の社会教育施設、文化施設とネットワークを結ぶことで、一つの学校の枠を越えた交流及び情報の共有化が可能になり学習方法が多様化する。

こうした情報機器や情報通信ネットワークの活用方法や教育に適したシステムの検討を進め、教育環境の整備及び教員の研修並びに教育情報のデータベース化等の推進が必要である。

### (2) 情報活用能力の育成

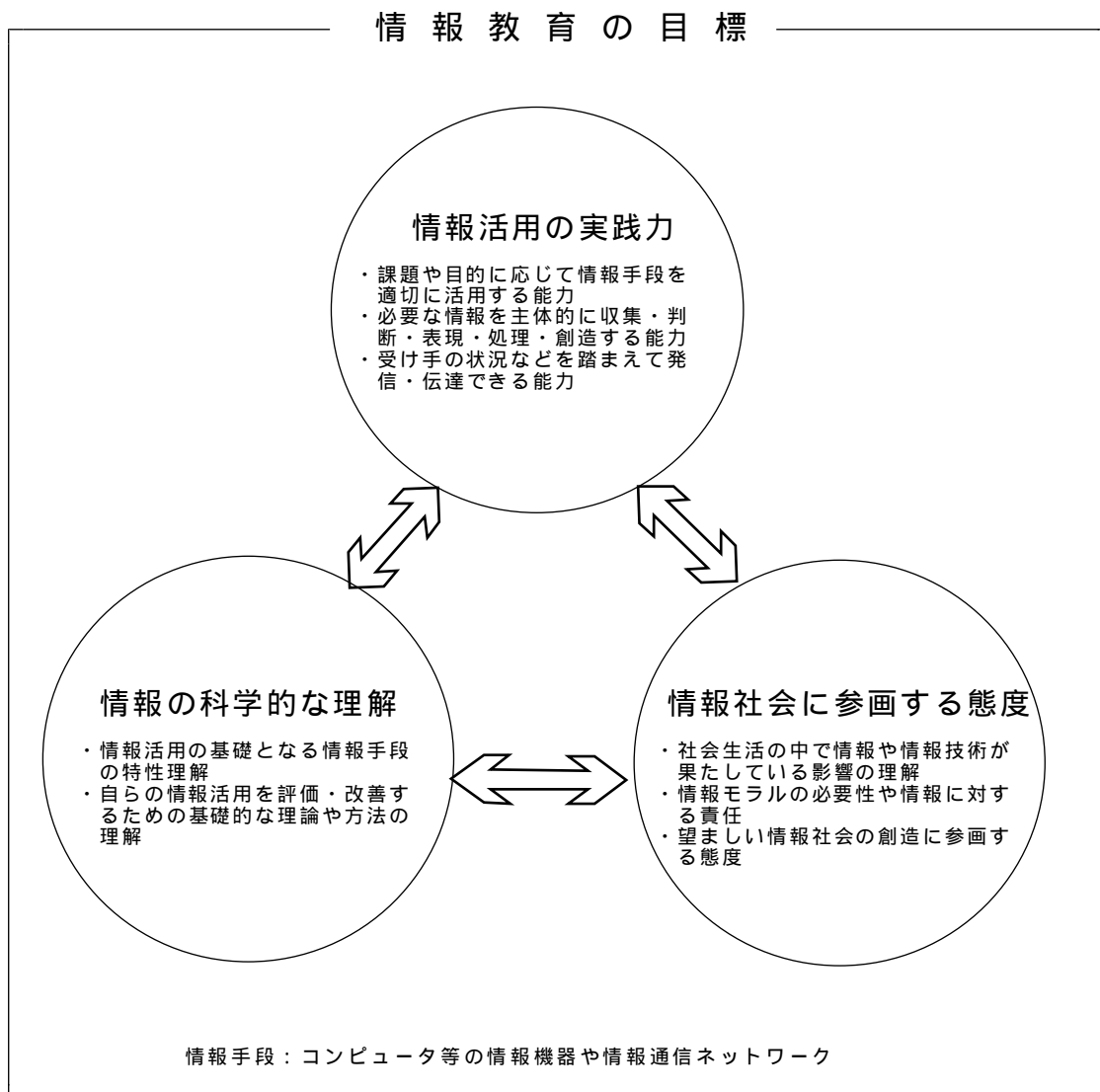
情報化の進展を考えると、学校においては児童生徒に情報の理解、選択、整理、創造、発信などの能力の育成を図るとともに、コンピュータ等の情報機器を操作できる能力、情報化社会の特質等についての正しい知識、情報の重要性の認識及び情報に対する責任感等を身に付けさせる必要がある。これらの能力は「情報活用能力」と呼ばれており、各教科、道徳、特別活動及び「総合的な学習の時間」の教育活動全体を通してその育成に取り組むことが大切である。

情報活用能力を育成するにあたっては、その基礎となる論理的な思考力の育成が不可欠であり、児童生徒の発達段階、各教科等の学習との連携に留意しながら、系統的、体系的なカリキュラムを編成する必要がある。

ただし、コンピュータや情報通信ネットワーク等の情報手段を教育活動に使うことがすなわち情報教育とはならない。各教科等の目標を達成するために情報機器や情報手段を活用することと、情報活用能力の育成を主たるねらいとした情報教育は区別することが必要である。

### (3) 情報教育の目標

平成9年に出された、「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」の第一次報告では、情報活用能力を次の三つの柱に整理して、系統的、体系的な情報教育推進の目標として位置付けることを提言している。



「情報活用の実践力」は小・中・高等学校の各学校段階を通じ、各教科の学習や「総合的な学習の時間」などにおいて、コンピュータや情報通信ネットワークなどの積極的な活用を図ることにより体験的に培うことができる。しかし、このような実践力を高めるためには「情報の科学的な理解」、「情報社会に参画する態度」が不可欠である。

情報教育では、「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」を別々に育成することを目指すのではなく、これら三つの柱を有機的に関連付けて育成することが重要である。

## 2 情報教育の課題

情報教育を推進する上で次のような課題を解決することが必要である。

### (1) 情報教育の体系化

情報活用能力の育成に当たっては、児童生徒の発達段階や各教科等の学習との連携に留意しながら、情報活用能力の三つの柱の関連性及びバランスを考え、系統的、体系的な情報教育のカリキュラムを編成する必要がある。

### (2) 情報教育の環境整備

情報教育の円滑な実施を含め、情報化に対応した教育の実現のためには、まず学校における情報関連の基盤整備が不可欠である。そのために、コンピュータ、ソフトウェア、情報通信ネットワークなどの一層の充実を図るとともに、活用方法に関する研究を積み重ねその成果を県下の学校に普及することが必要である。

### (3) 情報化の「影」の部分に対する対応

情報化の進展が教育に及ぼす影響には「光」の部分もあれば「影」の部分もある。「影」の部分としては人間関係の希薄化、生活体験・自然体験の不足、心身の健康に対する様々な影響等が指摘されている。

また、あふれる情報の中には誤った情報や偏った情報もあり、児童生徒の健全な発達に悪い影響を及ぼす恐れもある。

学校においては、これらの「影」の部分がもたらす児童生徒への影響をできるだけ排除できるよう留意するとともに、児童生徒を指導する様々な場面で適切に対処できるよう教員の認識を深めることが重要な課題である。

### (4) 教員の研修

情報化は避けて通ることのできない社会現象であり、コンピュータやインターネットなど情報手段の教育現場への普及は、単に教育を情報化することにとどまらず、学校の伝統的な構図を変え、教育の質を変えることが予想される。したがって、これからの情報化社会を生きていく上で必要な資質を児童生徒に育成するためには、教員自身が基礎的な素養としてコンピュータの活用に関する知識や技能を身に付けることが重要であり、教員の研修を組織的に進めていく必要がある。

## 第2章 情報教育の体系化

---

### 1 小中高一貫した情報教育

情報活用能力の育成に当たっては、小中高一貫して、また、児童生徒の発達段階に応じて系統的、体系的な情報教育のカリキュラムを編成することが必要である。

#### (1) 小学校段階

小学校段階は、いろいろなことに興味・関心を持ち、具体的な体験等を通しての理解から抽象的・論理的な理解へと変容する時期である。これら のことを踏まえ、小学校段階では、すべての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をごく身近な道具として慣れ親しみ、自由に使いこなせるよう学年に応じて指導していくことが重要である。また、児童が初めてコンピュータやインターネットを扱うことを考えると、児童の興味・関心に応じて、まずは「やってみる」「使ってみる」といった段階から、各教科や「総合的な学習の時間」等で、情報機器を効果的に活用しながら学習活動を展開していく必要がある。

#### (2) 中学校段階

中学校段階では、個性や主張がはっきりして、論理的に考えたり、考えたことや調べたことを整理して発表したりすることができるようになる。また、抽象的、論理的な理解や、批判的なものの見方が身に付くとともに、興味や関心が分化してくる時期でもある。このため、生徒が主体的に問題を発見し探求する学習活動を設定し、その過程で利用する情報や情報手段について、生徒自ら主体的に選択できるようになることが大切である。

特に、技術・家庭科において基礎的な知識や技能を身につけるとともに、各教科等において情報手段を活用しながら、情報化に対応した資質や能力を育成する必要がある。

#### (3) 高等学校段階

高等学校段階は、中学校段階よりさらに興味や関心をはっきりと分化し、能力や適性の多様化が進み、個としての人格の形成がほぼ固まるため、情報教育の三つの柱をバランスよく体系的に指導するのに適している。

各教科等での指導においては、小学校、中学校段階を踏まえて、コンピュータの活用をさらに促進していくことが重要であり、教科「情報」と連携を図りながら進めていく必要がある。特に教科「情報」においては、より実践的な学習活動を展開していくことが求められる。

## 情報教育の系統的・体系的なイメージ図





## 2 各学校段階における取組み

各学校段階における取組みの視点や留意事項として次のようなことが考えられる。

### (1) 小学校における取組み

各教科において、学習課題に沿って必要な情報を収集する場合、元になる情報を正しく理解することが必要である。その場合必要になってくる能力は、文章を正しく理解したり、数値やグラフを読み取る力である。また、相手に分かり易い正しい情報を創造するためには、理解しやすい文章にまとめたり、絵や図などを効果的に取り入れる能力も必要になってくる。これらは、「情報活用の実践力」の基本的な能力である。

情報機器を活用した学習活動としては、図形作成ソフトウェアやワープロソフトウェア等を使って思考を深めたり表現を豊かにしたりすること、データベースや情報通信ネットワークを活用して調べたり、表計算ソフトウェアを活用してデータを分析、処理しながら考えたりすること、また、その結果をプレゼンテーションソフトウェア等を使って効果的に発表したり、学習成果として蓄積したりすることなどが考えられる。

### (2) 中学校における取組み

平成14年度から「情報とコンピュータ」が必修となる技術・家庭科では、単に情報技術を身に付けさせるだけでなく、身近な事例を通して情報技術の発達や社会生活の中での役割、情報モラルの必要性等についても取り扱い、理解させる必要がある。

国語では、学校図書館等を活用して学習課題の追究を行うことや、コンピュータや日本語ワープロ等を効果的に活用して、発想、表現、推敲したり、共同で文書を作成したりすることなどが考えられる。

社会では、資料を活用して社会的事象を考察し、公正に判断する能力と態度を育成することが求められる。このため、様々な情報手段を活用して、必要な情報を収集、選択、処理し、その結果を適切に表現する学習活動が考えられる。

数学では、数量や図形の学習などで結果を予測したり、予想したことを修正したりする活動の中で、電卓やコンピュータを思考を深めるための道具として使うことができる。この過程で、数学的に表現・処理する方法や物事を判断する能力を育成することが考えられる。

理科では、自然現象を対象としたモデル化の方法、観察、実験データの処理、表現、解釈の方法を実践的に扱う学習活動の中で、コンピュータを観察・実験の道具として活用したり、肉眼で見えない事象に関してモデルで表現し、シミュレーションを行うことで理解を深めることが可能である。また、科学技術情報を情報通信ネットワークで収集する、あるいは、動植

物その他のデータベースを検索したり、自分たちで調査した結果をデータベース化する学習も価値がある。

音楽、美術等では、鑑賞や表現の補助的手段として、コンピュータ、マルチメディア技術を活用する能力を育成する学習活動が考えられる。

家庭科では、消費者として情報の的確な判断能力を育成するための学習活動や、生活設計、家庭経済、調理の計画、被服の構成やデザイン、快適な住居空間の設計など、コンピュータ等が広く活用できる。

保健体育では、自分の身体や体力・運動能力に関するデータを分析し、健康管理に生かすことの指導を一層充実させたり、スポーツ科学、競技において、画像・映像などを活用しながら技術向上に役立てることが考えられる。

外国語では、言語情報にかかわる教科という観点から国語と同様の扱いが考えられるほか、情報通信ネットワーク等を活用して実践的なコミュニケーション能力を育成したり、国際理解を深めたりすることが考えられる。

なお、小学校段階において経験した情報機器・ソフトウェア等の種類が生徒によってかなり異なっていることが十分予想されるので、これに対する配慮も必要である。

### (3) 高等学校における取組み

平成15年度から実施される新しい学習指導要領では、普通教科及び専門教科に教科「情報」が新設され、普通教科「情報」については全員が履修することとされた。

普通教科「情報」では、情報A、情報B及び情報Cの三つの科目が設けられ、いずれかを選択的に履修することとされている。

情報Aでは、「情報活用の実践力」を育成することが主な目的となっている。コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段の活用を通して、情報を適切に収集・処理・発信するための基礎的な知識と技能を習得させるだけでなく、情報を主体的に活用しようとする態度が身に付くような指導が大切である。

情報Bでは、「情報の科学的な理解」が主な目的となっている。コンピュータにおける情報の表し方や処理の仕組み、情報社会を支える情報技術の役割や影響をよく理解させ、問題解決においてコンピュータを効果的に活用するための科学的な考え方や方法が身に付くように指導していくことが大切である。

情報Cでは、「情報社会に参画する態度」を育成することが主な目的となっている。情報のデジタル化や情報通信ネットワークの特性を理解させ、表現やコミュニケーションにおいてコンピュータなどを効果的に活用する能力を養うだけでなく、情報化の進展が社会に及ぼす影響を理解させ、

情報社会に参加する上での望ましい態度が育つように指導していくことが大切である。

専門教科「情報」では、「情報の各分野に関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、現代社会における情報の意義や役割を理解させるとともに、高度情報通信社会の諸課題を主体的、合理的に解決し、社会の発展を図る創造的な能力と実践的な態度を育てる。」ことが目標とされる。本県においても、高度情報通信社会における情報関連分野の人材育成に対応するために、情報に関する学科を設置したり、総合学科の教科・科目として設けることも検討する必要がある。

その他の教科における取組みとしては、例えば調査したデータの処理に表計算ソフトウェアを利用し、結果の発表をプレゼンテーションソフトウェアで行ったり、さらにインターネットを利用して広く情報発信するといった活動が考えられる。このような学習活動は、工夫次第で様々な教科において実現できるが、地理歴史、公民、理科、家庭等において頻度が高いであろう。

また、シミュレーション機能は、数学、理科、家庭等において、理解を深めたり、問題解決学習を行う際に有効である。

さらに、グラフィックス機能は、近年、コンピュータの処理能力の著しい向上とともに長足の進歩を遂げてきており、美しい画像や映像が得られるようになった。数学、理科、芸術、家庭等の教科で、理解を深めたり、新しい情報の創造活動を行う際に極めて効果的である。

#### (4) 特殊教育諸学校における取組み

特殊教育諸学校における情報化に対応した教育については、児童生徒の障害の状態や特性等を十分考慮しつつ行う必要がある。

情報通信ネットワークをコミュニケーションの補助手段等として利用することは、児童生徒の可能性を大きく広げ、社会参加・自立を実現することにつながる。一方、情報通信ネットワークを利用した交流を通して、一般の人々が障害のある児童生徒に対する正しい理解と認識を深めることも重要なことである。

また、教科指導等においては、学習効果を高めるために、優れたマルチメディア教材の積極的な活用が望まれる。

なお、全体にわたって、児童生徒の障害の状態や特性等に即し、障害を補完するとともに学習を支援する様々な補助的手段の一つとして、情報機器等の活用方法を創意工夫することが大切である。

## 第3章 情報教育を進めるための教育環境

### 1 教育用コンピュータの整備計画

学校における教育用コンピュータについては、児童生徒がコンピュータに触れる機会をできるだけ多く確保する必要があることから、計画的な整備を進めることとしている。

#### (1) 現状

本県においては、文部省の示す整備水準に準じて整備を進めているところであり、各市町村においても計画的に進められているところであるが、個々の地方自治体の状況を見ると達成状況に差がでている。

整備の状況や今後の計画を把握し、県立学校の整備を急ぐとともに、特に整備の遅れている市町村の一層の努力を促していくことが急務である。

なお、今年度、新たに文部省から示された整備水準は次のとおりである。

文部省の示す整備水準（平成12年度～平成17年度）

校 種	整 備 台 数
小 学 校	4 2 台（児童1人に1台で指導）
中 学 校	4 2 台（生徒1人に1台で指導）
普通科高等学校	4 2 台（生徒1人に1台で指導）
特殊教育諸学校	8 台（児童生徒1人に1台で指導）
各 校 種 共 通	・ 普通教室に各2台 ・ 特別教室・学校図書館等に学校毎に6台

#### (2) 整備目標

現在の教育用コンピュータの整備は、一斉指導を想定したコンピュータ教室への集中型の配置となっている。

今後、教育用コンピュータ整備計画の達成にむけて努力し、整備を急ぐ必要があるが、同時に次のような観点での整備の拡大が必要である。

平成14年度から実施される新しい学習指導要領において、総合的な学習などでのコンピュータの活用を考えると、普通教室や特別教室などへの

分散型の配置が適していると考えられる。その際、コンピュータ教室、普通教室、特別教室、多目的スペース、学校図書館、進路指導室、保健室、職員室などへ配置したコンピュータを校内LANで結ぶことにより、データの共有化、情報の送受信など広範囲な活用を図ることが可能となる。

また、特殊教育諸学校における情報機器等の整備については、障害の種類や程度に対応した情報機器やソフトウェアの整備・充実が必要である。

さらに、各学校におけるコンピュータの整備は、一律の整備基準ではなく、各学校の状況に合わせて判断することが大切である。その際、他の機関で所有している機器の有効活用を検討することも重要である。

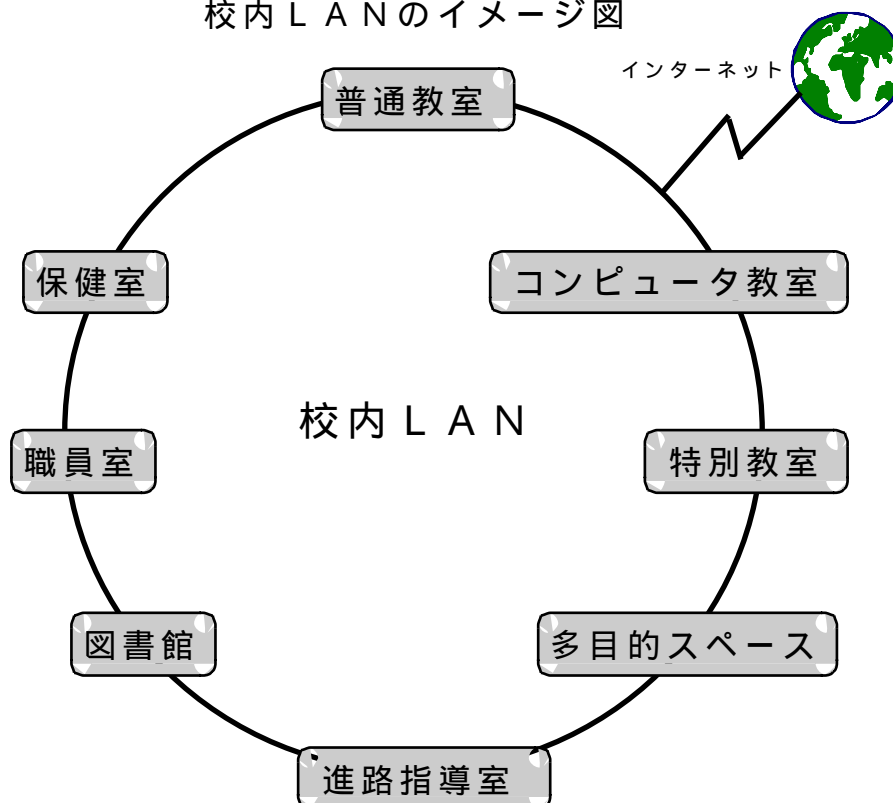
以上を踏まえて、今後、次のような整備を進めていくこととする。

現在計画的に進めている教育用コンピュータ整備を早急に進める。

従来のコンピュータ教室への整備に合わせ、多様な学習目的に対応できるように普通教室、特別教室、学校図書館、進路指導室、保健室、職員室などへの整備も進め、各コンピュータを校内LANで結ぶ。

各学校におけるコンピュータの整備は、一律の整備基準ではなく、各学校の状況に合わせて判断する。また、特殊教育諸学校においては、障害の種類や程度に応じた情報機器やソフトウェアの整備・充実を進める。

校内LANのイメージ図



## 2 全校インターネット接続への取組み

### (1) インターネット接続の現状と問題点

学校におけるインターネット接続については、新しい学習指導要領による円滑な授業展開を考えると、すべての学校ができるだけ早期に接続されることが必要である。

#### 実践研究の必要性

インターネット利用の確実な定着を図るためには、教育におけるインターネットの活用法や様々な課題等に関する実践的な研究を積極的に推し進め、有効な活用法、教育効果及び留意事項についての成果の普及に努める必要がある。

現在、「光ファイバー網によるネットワーク活用方法研究開発事業」や「先進的教育用ネットワークモデル地域事業」を実施しており、今後、その成果の普及にも努めることとしている。

#### インターネット接続の方法

現在インターネットに接続している学校のうち、幾つかの研究校を除く大部分はダイヤルアップ接続によるものである。

今後、学校教育においてインターネットを本格的に活用していくにしたがって、学校関係者が使いやすい、安全で効率的な教育用のネットワークが必要となる。

したがって、今後の「全校インターネット接続」を考えると、通信回線速度、電子メールアドレスの付与・管理、個人情報保護に関連する問題、児童生徒の健全な発達に好ましくない不適切な情報（いわゆる有害情報）に対するフィルタリングなどの課題を解決する必要がある。

### (2) ネットワーク形成の在り方

全校インターネット接続により、教育現場でインターネットを活用するには、様々な課題を抱えている。これらの課題は、教員の指導力の向上やガイドラインの作成などにより解決できるものもあるが、各学校をインターネットに接続する際の全体的なネットワークの在り方により、効果的に解決できる部分もある。

全校インターネット接続に伴うネットワークの形成については、次のような点を検討する必要がある。

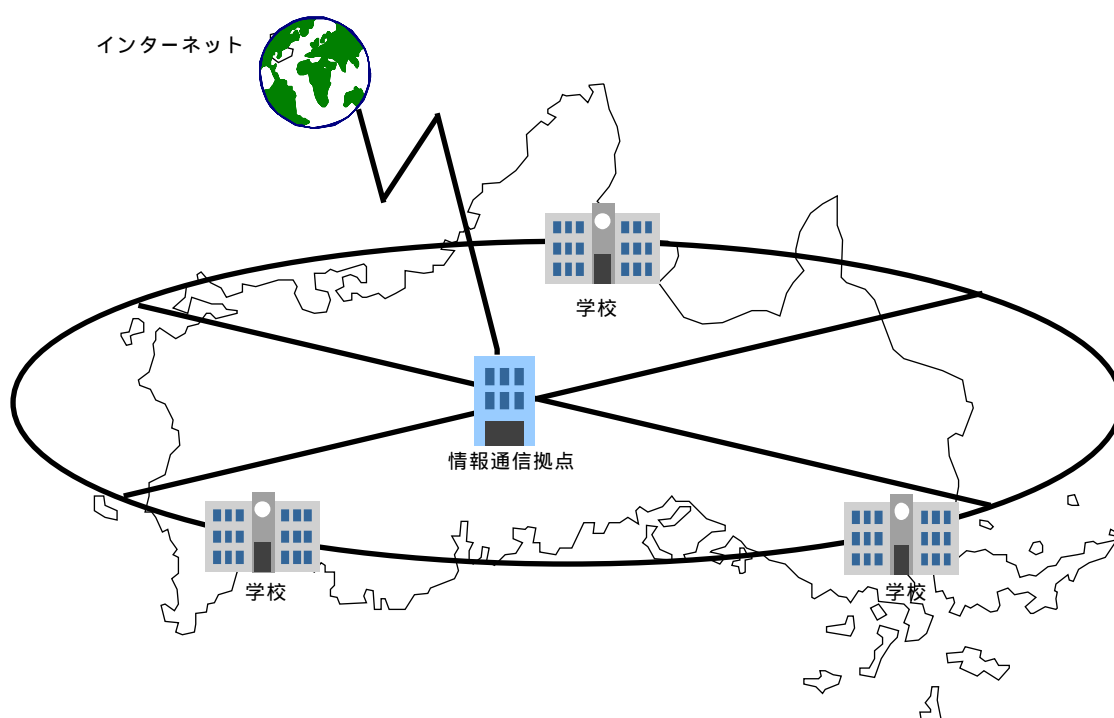
各学校のコンピュータをインターネットに接続する際、各学校が民間プロバイダと個別に契約して接続する方法もあるが、現在、県が整備を計画している「やまぐち情報スーパーネットワーク」を活用し、ネットワーク拠点を経由してインターネットに接続する方法についても検討する必要がある。

学校がインターネットに接続し情報の受発信をはじめると際には、個人

情報保護に関連する問題とともに、児童生徒の健全な発達に好ましくない不適切な情報（いわゆる有害情報）に対するフィルタリングの問題がある。フィルタリングについてはネットワーク拠点を經由してインターネットに接続することで効率的に行うことが可能になる。

県内の教育情報を有効に活用するためには、地域ネットワークを利用し、県内に点在した情報を利用することが有効である。

### 地域ネットワークのイメージ図



### 3 ソフトウェアの整備

コンピュータ等の情報機器を学習指導において有効に活用するためには、良質なソフトウェアの整備が必要不可欠である。

#### (1) ソフトウェアの整備方針

ソフトウェアの整備に当たっては、文部省が定めた整備水準を基に、各学校の実態等に合わせて、計画的な整備を図ることが重要である。

ソフトウェアは、基本的なソフトウェアと教育用のソフトウェアに分類できる。基本的なソフトウェアとしては、ワープロ・表計算・ホームページ作成・グラフィックス・データベース等のソフトウェアがある。それぞれの学校の児童生徒や教員の実態に即して、最適なものを選択することが

大切である。

教育用ソフトウェアの選択においては、次の観点を重視する。

児童生徒の興味・関心を高め、理解を助ける

児童生徒の思考力や判断力、創造力を培う

児童生徒に基礎・基本と主体的な学習の方法を習得させる

児童生徒の情報発信及び交流、共同学習等を支援する

## (2) ソフトウェアの整備方法

ソフトウェアの整備方法を大別すると、次のようになる。

市販されているものを購入する方法

教育用ソフトウェアは、近年、数・種類とも充実してきている。購入に当たっては、ソフトウェアを試用してみるなど、内容を十分研究して購入することが望ましい。教育研修所に設置されている教育用ソフトウェアライブラリセンターでは、学校で用いられる基本的なソフトウェアや教育用ソフトウェアを広く収集し、展示しているので、これらの利用も有効である。

教育研修所から入手する方法

山口県教育研修所では、学習指導で利用できるソフトウェアを県内外の教員から提供を受け、「自作ソフトウェア」として登録しており、教育研修所のホームページからダウンロードできるものもある。

公開されているソフトウェアを利用する方法

世の中には、フリーソフトウェアと呼ばれる無償で利用できるソフトウェアや、シェアウェアと呼ばれる低価格で利用できるソフトウェアが多数公開されている。ただし、使用条件を守ることや、シェアウェアの場合は示された金額を支払って利用することが必要となる。

学校等でソフトウェアを開発する方法

学校等でソフトウェアを開発するためには多くの時間とプログラム作成の知識等を必要とするため、誰でもが開発できるものではない。しかし、学校等でソフトウェアを開発すれば、地域の特色を生かしたソフトウェアや、学校の実態に即したソフトウェアが得られるので、学習指導に大変効果がある。しかも、使用した後、一層使いやすいように改善を加えることができる。

なお、画像や音声を使ったマルチメディア教材を自作する場合には、著作権等を侵害しないように十分注意する必要がある。

## (3) ソフトウェア使用上の留意事項

ソフトウェアの使用上、特に注意すべき点はソフトウェアの著作権に関する問題である。



ソフトウェアの使用に当たっては、使用条件を守り、ソフトウェアの違法コピー等は厳に慎まなければならない。

#### 4 教育情報データベースの整備と活用

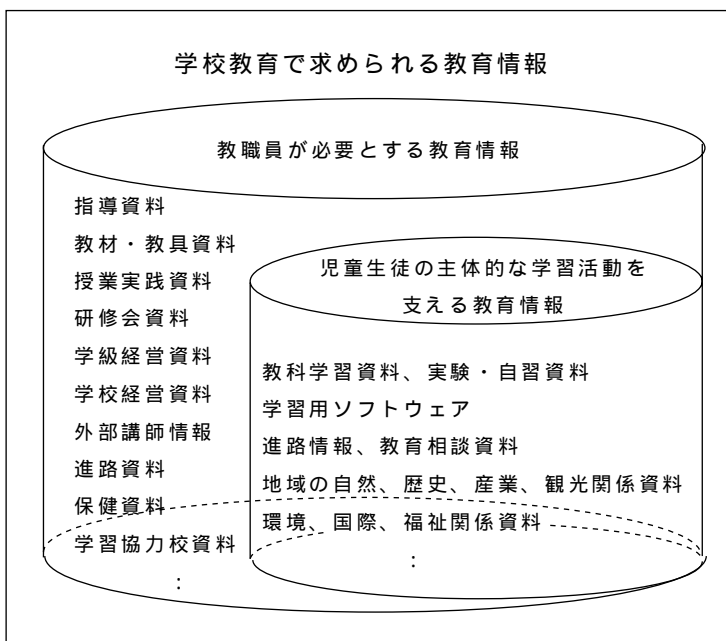
学校教育においても、児童生徒が学習活動に利用したり、教員が教材研究等に利用できる教育情報データベースを、山口県教育研修所に整備する必要がある。

##### (1) 学校教育で求められる教育情報

児童生徒の学習活動を支援するため、各教科・道徳・特別活動・「総合的な学習の時間」などで利用できる情報を広く収集し、データベース化しておく必要がある。特に、本県に関する、自然、歴史、文化、政治、経済、偉人等の資料は貴重であり、体系的に各方面の協力を得ながら収集することが大切である。

教員が必要とする教育情報は、児童生徒が学習活動等で必要とするものに加え、学習指導、教員研修、学級・学校経営等に関するものが考えられる。

また、校外の人材や施設を活用する機会が今後が多くなるのが考えられるので、それらに関する情報も整備する必要がある。



##### (2) 教育情報データベースの構築と活用

インターネットの普及に伴って、現在、ホームページの形で様々な情報が提供されている。しかし、このような方法では、数万件に及ぶ多量のデータを記録したり、様々なキーワードによって情報を効率よく検索することなどは不可能である。

そこで、様々なマルチメディア・データを効率よく記録でき、検索できる本格的なデータベース・システムの導入と、教育情報の計画的・体系的な収集及びデータベース化が必要となる。

データベース構築に当たっては、児童生徒の学習活動に役立つ資料を収集することから始める。このため、資料を保有している県内の教員の協力

を得ることが不可欠である。さらに、広く県民から地域に関する資料等の提供を受けることの検討も必要である。

また、県内外の図書館、美術館、博物館など様々な資料を保有する機関のデータベースとの連携を図ることで、学習情報の整備が飛躍的に進む。今後、広い視野に立った系統的・体系的なデータベースの構築体制を検討することが大切である。

教育研修所内の教育情報データベースサーバへはインターネットを利用してアクセスし、ブラウザを用いて検索する方法をとる。これによって、特別なソフトウェアを用いなくても、情報検索・データ入手等が可能になる。

学校等から教育情報データベースを利用する場合、多数の学校が同時に接続し、多数の生徒が同時に利用する可能性も高いので、高速な通信回線の整備も必要である。

構築された教育情報データベースは、各教科、道徳、特別活動、「総合的な学習の時間」等において、児童生徒の課題解決などの学習活動、教員の教材研究、指導資料作成、学級経営など様々な場面で活用されることが考えられる。

また、教育情報データベースは、学校教育での活用だけでなく、広く県民の生涯学習の資料として活用されるべきで、今後の対応が大切である。

## 5 推進するための校内体制

情報教育を推進するためには、各学校の実態に即して、校内体制を確立することが大切である。例えば、学校全体で情報教育実施の土壌づくりあるいは雰囲気づくりをすることや、すべての教員が情報教育の内容、その意味等についての理論的、実践的な共通意識を持つことが必要である。

## 第4章 ネットワーク化に対するガイドライン

---

### 1 ネットワーク利用の特性

近い将来、すべての学校がインターネットに接続されることを想定して、教育にネットワークを利用する場合の特性を理解しておく必要がある。

#### (1) 学習の場の拡大

情報化の進展は児童生徒の学習活動に様々な影響を与えることが予想される。特にインターネットなどの情報通信ネットワークの普及により、児童生徒は、教員からの情報のみならず、学校外の世界へと情報を求めていけるようになった。

インターネットは、学習活動の場を教室の外の世界に拡大し、学習活動を深化させることができるとともに、世界中の情報を居ながらにして収集することができる環境を提供し、児童生徒の興味・関心を広げることに役立つと考えられる。

#### (2) 人間性や社会性の育成

情報通信ネットワークを活用することにより、校種を越えた学校間の連携、障害のある児童生徒との交流、地域や国を越えた学校間の交流などを通じて、児童生徒の経験を広め、人間性や社会性を育むとともに、異なる環境にある人々に対する理解や認識を深めることが期待できる。

さらに、ネットワークを活用した共同学習や共同研究により、学習方法やその過程、成果の共有を通じて共同で行う喜びを味わい、自ら積極的に社会にかかわっていかこうとする態度を養うことができる。

#### (3) コミュニケーション能力の育成

これからの学校教育には、国際社会を生きていく資質としてコミュニケーション能力の育成が求められている。インターネットを利用することによって世界中の誰とでも容易にコミュニケーションを図る機会が持てるようになることから、伝えたいことを適切に表現する能力を育成することが大切である。インターネットの活用は、コミュニケーションの手段を多様にし、コミュニケーションの機会を増大することで、児童生徒にコミュニケーションの動機付けとすることができる。

## 2 ネットワーク利用の問題点

インターネットなどの情報通信ネットワークの活用は児童生徒の学びの場や学校の教育活動の様々な可能性を広げると同時に新しい課題を含んでいる。

### (1) 有害情報への対応

インターネットには、教育や学習に役立つ情報が多数ある一方、児童生徒にとって不適切な情報も少なくない。

インターネット上にある不適切な情報としては次のようなものが考えられる。

違法な情報

児童生徒の健全育成を妨げる有害な情報

児童生徒の発達段階によっては有益にも有害にもなりうる情報

これらの不適切な情報の閲覧を防ぐ方法には次のような方法があり、これらを組み合わせることで、より有効な対策となる。

道徳心の涵養

子供向けサービスの利用

フィルタリング機能の利用

最も重要なことは、インターネットは現実社会の一部であるという認識の上に立って、児童生徒に情報を適切に取捨選択できる能力を養うことである。

### (2) インターネットを利用した不正行為

インターネットの特徴として、

匿名で行為ができる。

行為の物理的痕跡が残らない。

時間に制約されず、ネットワーク上のどこからでもあらゆる場所を対象として行為ができる。

等があるが、これらの特徴により、利用者の、犯罪や不正行為に対する心理的抵抗感が低下することが懸念される。このようなインターネットの特徴に起因して発生する犯罪や不正行為の類型としては、

不正アクセス

改ざん

なりすまし

盗聴

コンピュータウィルスのばらまき

有害情報の発信

などの他に、ホームページを利用した禁制品の販売や、販売代金の名のもとに金銭をだまし取るものや、メール等を利用して他人を誹謗中傷するものなどがある。

現実の世界において犯罪や社会的非難の対象となる行為は、ネットワーク上においても犯罪や社会的非難の対象となることを児童生徒に認識させ、ネットワークを利用する場合に、その行為の是非を自ら判断できる能力を高めていくことが必要である。

### ( 3 ) 直接体験の不足

情報機器等の技術の進歩により、仮想現実がよりリアルに感じられるようになると、間接体験・擬似体験と実体験の混同を招く危険性が増加する。

また、児童生徒が情報機器に没頭することにより、人間関係の希薄化や実際の生活体験・自然体験が不足することが危惧される。

したがって、情報機器を利用した活動が多くなればなるほど直接体験の場が必要になる。

### ( 4 ) 個人情報の保護

インターネットを利用すると誰でも簡単に情報を発信できるようになるが、その情報を受け取る相手が不特定多数であることから、発信する情報の内容については事前によく吟味する必要がある。特に個人情報については、本人が知らないうちに発信されることがないように留意しなければならない。もし、教育活動を進める上で個人情報の発信が必要な場合は、必要最小限の範囲に限るとともに、児童生徒本人と保護者の了解を得た上で発信することが必要である。

自治体で「個人情報保護条例」を制定している場合は、これに抵触しないようなインターネットの教育利用を図らなければならない。

OECD理事会が勧告した個人情報保護の8原則は以下のとおりである。

収集制限の原則……個人データは適法公正な手段で集める。本人の同意を得るのが適切な場合はそうする。

データ内容の原則……データは正確で最新の内容に保つ。

目的明確化の原則……データの収集目的をはっきりさせる。

利用制限の原則……本人の同意がないと目的外の利用はできない

安全保護の原則……データが紛失したり、外部に漏れたりしないような措置をとる。

公開の原則……データの存在や管理者をはっきりさせる。

個人参加の原則……個人は自己データの開示を受ける権利を持ち、データの内容などに異議を申し立てることができる。

責任の原則……データ管理者は以上の原則を実施する責任がある。

### 3 ガイドラインの検討

インターネットの利用は児童生徒の情報活用能力の育成に役立つと考えられるが、インターネットは現実社会の一部であることを認識しなければならない。学校でインターネットを活用するためには、児童生徒の人権の尊重と安全の確保に十分留意する必要がある。したがって、教員や児童生徒がインターネットを利用する上での共通のルールとしてのガイドラインを検討する必要がある。

ガイドラインで定めるべき事項としては次のようなものが考えられる。

ホームページを使った情報発信について

掲載情報の内容

掲載情報の著作権

掲載情報に対する指摘への対応

個人情報の保護

ホームページの閲覧について

児童生徒の利用に当たっての指導

児童生徒の健全な育成を妨げる情報についての配慮

電子メールの利用について

電子メールを発信するときの注意やネチケット

ネチケット：ネットワークを利用する上でのエチケット

電子メールを受信するときの注意

メーリングリストや電子会議等への参加

セキュリティに対する配慮

これらの事項について各学校の状況に応じて十分検討し教職員及び児童生徒への周知徹底を図るとともに、内容についての理解啓発に取り組むことも必要である。

## 第5章 教員研修の在り方

### 1 研修の分担

研修を効率的に行うためには、教育研修所以外で実施される様々な研修との連携や役割分担を検討していく必要がある。例えば、受講者の多様なニーズに合った内容で、継続的に研修を実施する場合は、各学校で行い、ネットワーク技術の習得などの専門的内容の研修や情報教育の指導者を養成する研修等は、機器の整備されている教育研修所で実施することなどが考えられる。

### 2 教育研修所における研修

教育研修所は、教員研修の中核としての機能を積極的に果たしていくとともに、各学校の情報化を支援していくための情報教育拠点として整備充実することが必要である。

#### (1) 研修の現状

教育研修所においては、コンピュータの基礎的な研修から活用に関する研修まで、多様な内容の研修が実施されている。その主なものを次に示す。

区分	基礎・基本的な研修	活用に関する研修
校務処理	校務処理に関するもの	
学習指導	パソコン入門 インターネット 学習指導に関するもの	マルチメディア ハードウェア プログラミング 指導者養成

基礎的な研修は、コンピュータの操作に不慣れな教員を対象に、基本的な機器の操作やソフトウェアの活用方法の習得を目的として実施されている。この中には、入門的なものからインターネットに関するもの、学習指導に関するものなどがある。

活用に関する研修は、各学校における指導者を養成することを目的として実施されている。この中には、学習指導におけるマルチメディアの活用、校務処理におけるコンピュータの活用、ネットワーク技術の習得などが含まれる。

その他、教科指導に関する研修講座において、随所にコンピュータ等の情報機器の活用内容が組み込まれ、教科指導の充実が図られている。

## (2) 効果的な研修の在り方

教員の情報教育に関する指導力を向上させ、学校における情報化を推進するために、次の視点で研修講座を編成することが必要である。

教員のニーズに合った多様な研修講座を体系的に編成する。

各学校で情報教育の推進に指導的な役割を果たす教員の養成を行う。

校長等の管理職研修において、学校の情報化に関する内容を取り入れる。

## 3 各学校における研修

それぞれの学校の状況に応じて実施できる校内研修を質的・量的にますます充実させることが望まれる。教員が日常的にコンピュータ等を活用できるように、施設・設備の整備を進めるとともに、それらが十分に活用されるよう研修カリキュラムを開発し、校内研修を実施することで、学校における情報教育が充実していく。

校内研修の実施に当たっては、企画立案の担当が校務分掌上に明確に位置付けられていることが大切である。

この校内研修のリーダーを、教育委員会主催の研修講座で計画的に養成するとともに、学校においても積極的な活用を図ることが求められる。

校内研修体制の確立において次の事柄が重要である。

情報化への対応及び情報教育の本質的な内容を十分理解し、それぞれの学校の環境、特色を十分生かした研修カリキュラムを作成する。

コンピュータへの興味の希薄な人や初心者にも十分配慮し、創意工夫をしながら、研修カリキュラムを作成する。

受講者のコンピュータに関する興味や経験等の実態を把握し、研修計画や研修方針に反映させる。

情報教育に関連する最新の情報を収集するとともに、積極的に先進校を視察したり、各種の研修会へ参加したりすることで、研修内容を充実させ、魅力あるものになるように努める。

研修会を実施した後、アンケート等で研修の効果を調べ、反省会を開いて次回の研修の改善に役立てることに努める。



## 第6章 学校、家庭、地域の連携

---

### 1 家庭との連携

第15期中央教育審議会の答申では、学校・家庭・地域社会が連携協力し相互補完しつつ、一体となって児童生徒の健やかな成長を図ることが必要であることが提言された。

学校は、保護者や地域住民の意向を把握し学校教育活動に反映するとともに、PTA活動の活性化や学区内の各地域における懇談会の開催などにより家庭との連携を図る必要がある。この場合、ホームページ等を通じて情報を発信していくことや、インターネット等を活用して家庭と連絡を密に行うことで、より細かな対応が可能になる。特に、教員と保護者がお互いの時間に拘束されずに連絡を取ることができる電子メールの利用も、連絡手段の一つとして有効である。

また、家庭にいる児童生徒との双方向のコミュニケーション手段としてインターネットを活用することも考えられる。

### 2 地域社会との連携

将来は、学校が地域社会の情報化拠点としての機能を整備することが求められると予想される。例えば、公開講座等の開催による地域の学習センターとしての機能や、災害時の情報センターとして施設を提供することなどが考えられる。

一方、学校が地域の人材を活かした教育活動を展開することも必要である。例えば、学校内におけるコンピュータ等の機器や校内ネットワークの管理など専門技術者の協力が必要な場面で、地域の専門家の協力を得ることにより教員の負担を軽減することも検討しなければならない。

また、情報処理技術者だけでなく、学校や地域の実情に応じて、退職教員や大学生等のボランティアを教員の研修や授業などで、コンピュータ操作の補助要員等として活用することも考えられる。特に、大学等においては、授業科目においてボランティア活動を取り入れたり、学生の自主的なボランティア活動を支援するなど、学生のボランティアを推進する大学等が増えていることから、大学等との連携についてどのような形態や方法が可能か検討を進める必要がある。

## お わ り に

今日、政治や経済など社会のさまざまな分野で、従来のシステムの見直しが進められており、このことは教育分野においても例外ではありません。

学校においては、豊かな人間性や論理的な思考力など、時代を超えても変わらずに価値あるものを修得させるとともに、社会の変化を見通し、その変化に適切に対応できる力を育成することも要請されているところです。ますます高度情報通信社会が進展し、日々、新たな情報の溢れる中で、情報を主体的に選択・活用したり、情報の受信・発信の基本的なルールを身につけたりするなどの情報活用能力を育成することが一層重要なものになってくると考えられます。

一方、社会の成熟化に伴い、生涯学習に対するニーズが高まっていますが、社会の情報化が進展することにより、学習の在り方も変わる可能性があります。例えば、一部の大学や短大では衛星通信等を利用したテレビ会議システムによる授業など、マルチメディアを活用した遠隔教育の研究と実践が始まっています。現在は、まだ施設に集まって学習するものですが、このようなシステムが発展すれば、将来は個人の在宅学習も可能となり、ひいては学習機会の拡大に役立つものと期待されます。

このような状況の中で、山口県が他県に先がけて情報教育指針を策定したことは誠に意義深いものがあります。この指針が有効に活用され、山口県の情報教育が一層推進されることを期待しますとともに、今後の動向を見守っていきたいと思います。

最後に、この指針の策定に当たり、審議を尽くしていただいた各委員のご尽力と庶務を担当された山口県教育委員会事務局の並々ならぬご努力に敬意を表します。

山口県情報教育指針策定委員会  
委員長 井手明雄

## 参 考 資 料

### 策定に当たって参考にした主な文献

「21世紀を展望した我が国の教育の在り方について」

第15期中央教育審議会第一次答申（平成8年7月）

「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一次報告（平成9年10月）

「情報化の進展に対応した教育環境の実現に向けて」

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最終報告（平成10年8月）

「今後の地方教育行政の在り方について」

第16期中央教育審議会答申（平成10年9月）

「小学校学習指導要領」

文部省（平成10年12月）

「中学校学習指導要領」

文部省（平成10年12月）

「高等学校学習指導要領」

文部省（平成11年3月）

「情報教育における影の部分（有害情報等）への対応に関する調査研究報告書」

財団法人コンピュータ教育開発センター（平成11年3月）

「教育の情報化プロジェクト」

バーチャルエージェンシー中間報告（平成11年7月）

## 参考となるホームページ等

### 教育機関

文部省	<a href="http://www.monbu.go.jp">http://www.monbu.go.jp</a>
国立科学博物館	<a href="http://www.kahaku.go.jp/">http://www.kahaku.go.jp/</a>
国立国会図書館	<a href="http://www.ndl.go.jp/index.html">http://www.ndl.go.jp/index.html</a>
山口県教育研修所	<a href="http://www.ymg.ed.jp/center/">http://www.ymg.ed.jp/center/</a>

### 教育関係団体

日本教育工学振興会	<a href="http://www.japet.or.jp/">http://www.japet.or.jp/</a>
学習ソフトウェア情報研究センター	<a href="http://www.gakujoken.or.jp">http://www.gakujoken.or.jp</a>
コンピュータ教育開発センター	<a href="http://www.cec.or.jp">http://www.cec.or.jp</a>
コンピュータ利用教育協議会	<a href="http://www.ciec.or.jp">http://www.ciec.or.jp</a>

### プロジェクト

Eスクエア ( e <sup>2</sup> ) プロジェクト	<a href="http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/">http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/</a>
100校プロジェクト	<a href="http://edu.ipa.go.jp/100school/">http://edu.ipa.go.jp/100school/</a>
こねっと・プラン	<a href="http://www.wnn.or.jp/">http://www.wnn.or.jp/</a>

### 情報検索

Y a h o o !	<a href="http://www.yahoo.co.jp/Education">http://www.yahoo.co.jp/Education</a>
Y a h o o ! きっず	<a href="http://kids.yahoo.co.jp/">http://kids.yahoo.co.jp/</a>
こねっとg o o	<a href="http://www.goo.wnn.or.jp">http://www.goo.wnn.or.jp</a>
学校検索	<a href="http://sagasu.jr.chiba-u.ac.jp">http://sagasu.jr.chiba-u.ac.jp</a>

### ニュース

まいういる	<a href="http://maiwill.mitaka.ed.tao.go.jp/">http://maiwill.mitaka.ed.tao.go.jp/</a>
教育家庭新聞	<a href="http://www.kknews.co.jp/">http://www.kknews.co.jp/</a>

### リンク集

インターネットと教育	<a href="http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/educ/">http://www.osaka-kyoiku.ac.jp/educ/</a>
教育委員会・教育センター	<a href="http://www.psn.ne.jp/jhc-cebc/s-info/link/edu-c.htm">http://www.psn.ne.jp/jhc-cebc/s-info/link/edu-c.htm</a>
学校教育関係リンク集	<a href="http://www.ed.yama.sut.ac.jp/ysakai/rikaed.html">http://www.ed.yama.sut.ac.jp/ysakai/rikaed.html</a>

## ボランティア

ネットデイセントラル <http://www.netday.abu.ne.jp>  
インターネットつなぎ隊 <http://www.tsunagi.org/a/index.htm>

## ガイドライン

横浜市教育委員会 <http://www.educity.yokohama.jp/inguide/mokuji.html>  
兵庫県教育研修所

<http://www.hyogo-edu.yashiro.hyogo.jp/kenshusho/guide/index.html>

大阪府教育センター <http://mozu.edu-c.pref.osaka.jp/net/guideline.htm>

山梨県総合教育センター

<http://www.ypec.misaka.yamanashi.jp/center/UNYOUKITEI.HTM>

その他の学校や教育機関

<http://www.seta.domain.ne.jp/HurdRun2/hr/98/guideline.html>

## その他

メディアキッズ <http://www.mediakids.or.jp/>

インターネットで学習しよう <http://gakusyu.cradle.titech.ac.jp/>

えじそんくらぶ <http://www.e-club.gr.jp/>

## 山口県情報教育指針策定委員会設置要綱

### (趣旨)

第1条 山口県情報教育指針の策定に当たり、山口県における情報教育の在り方等について幅広い見地から検討するため、山口県情報教育指針策定委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

### (所掌事務)

第2条 委員会は、山口県の情報教育の在り方等について提言、協議及び検討する。

### (組織)

第3条 委員会は、学識経験者及び関係団体の役職員のうちから、教育長が委嘱する委員で構成する。

### (委員長及び副委員長)

第4条 委員会に、委員長及び副委員長を置く。

2 委員長は、委員の互選により選出し、副委員長は、委員長の指名により選任する。

3 委員長は、会務を総理し、委員会を代表する。

4 副委員長は、委員長を補佐し、委員長に事故等があるときには、その職務を代理する。

### (会議)

第5条 委員会の会議は、委員長が招集し、その議長となる。

2 委員長は必要に応じ、会議に委員以外の者の出席を求め、その意見等を聴くことができる。

### (庶務)

第6条 委員会の庶務は、山口県教育庁指導課において処理する。

### (その他)

第7条 この要項が定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が定める。

### 附則

この要綱は、平成11年9月21日から施行する。

山口県情報教育指針策定委員名簿

	氏 名	所 属 ・ 役 職 等
委 員 長	井手 明雄	放送大学山口学習センター所長
副委員長	岩野 雅子	山口県立大学国際文化学部国際文化学科助教授
委 員	梅本 節治	柳井市教育委員会教育長
委 員	倉員 謙作	株式会社クラカズコミュニケーションズ代表取締役社長
委 員	中谷 実	株式会社 A I 企画代表取締役
委 員	林 由喜子	山口県公立高等学校 P T A 連合会副会長
委 員	藤田 和夫	山口県立山口図書館長
委 員	山田 征枝	山口県立大津高等学校教頭