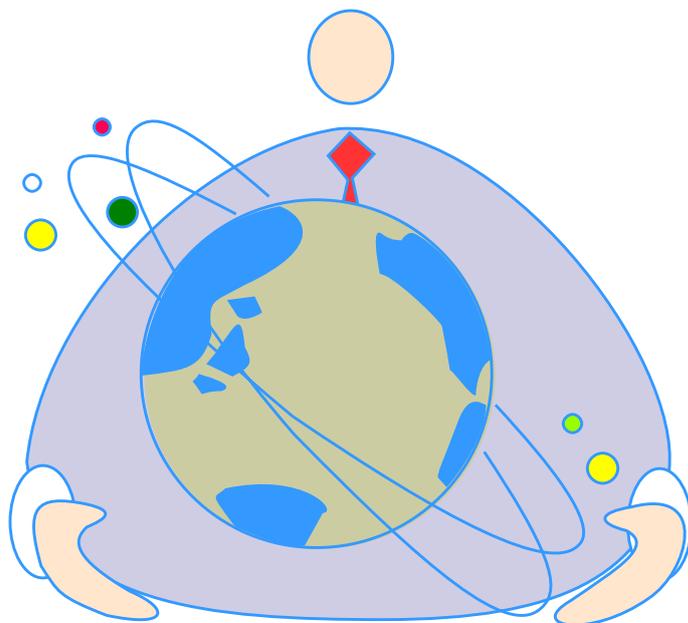


群馬県教育情報化推進構想

- 学校の情報化を進めるために -



平成18年12月

群馬県教育委員会

はじめに

群馬県教育委員会教育長 内山 征洋

教育委員会では、群馬県の学校教育における情報教育の推進の方向性を示すため、平成11年11月に群馬県情報教育推進構想を策定しました。そののち、情報化社会の進展や、国及び群馬県の情報施策等を反映させるために、平成12年11月及び平成15年3月に改訂を行ってきました。

前回の改訂から3年が経過し、国の e-Japan 重点計画が平成17年度末で区切りを迎え、新たな計画として「IT新改革戦略（IT戦略本部）」や「u-Japan 政策（総務省）」等が示されました。また、社会の情報環境は、今後も激変することが予想されています。

平成18年3月の「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」の結果をみると、「高速インターネット接続率」が全国平均を若干下回っているものの、「コンピュータの設置状況、LAN整備率、指導できる教員の割合」については、全国平均を上回っています。しかし、平成15年12月に改訂された推進構想の目標をすべて達成したことになっておらず、今後の時代に対応した教育の情報化の在り方について、再度見直しをする必要があると考えました。

情報教育の推進は、小学校、中学校、高等学校、盲・聾・養護学校のすべてにかかわることであり、体系的・組織的に推進しなければならない施策です。そのような観点から、このたび、これらの社会背景を考慮し、これからの群馬県における教育の情報化の指針とするため、「群馬県情報教育推進構想」を改訂し、「群馬県教育情報化推進構想」を策定しました。

教育の情報化は、多様な授業展開や学習の場の選択を可能とし、児童生徒の学習の理解を深めることに役立ちます。また、校務の情報化により、教職員の時間的ゆとりが生み出され、子どもたちと向き合う時間が増えることによって、よりよい学校づくりに結び付けられると考えています。

変化の激しいこの情報化社会の中で、群馬県の児童生徒が生きる力を身に付けられるよう、また、この構想が教育の情報化を推進する指針となるよう積極的に活用していただき、学校の情報化を進めてほしいと考えています。

平成18年12月

目 次

はじめに	1
教育情報化推進構想の趣旨	3
群馬県の学校の情報化の現状と今後	4
1 群馬県の施策	4
2 群馬県の学校の現状	4
(1) 学校における情報教育の実態等に関する調査結果について	
(2) 市町村教育委員会へのアンケート調査結果について	
3 めざす姿	6
(1) 学校(教育委員会等)	
(2) 教職員	
(3) 児童生徒	
(4) 保護者・地域	
4 ICTの利活用	8
(1) 授業・学習での利活用(わかる授業・楽しい授業を実現するために)	
(2) 校務での利活用	
(3) 開かれた学校づくりでの利活用	
(4) 情報モラル・情報セキュリティへの対応	
5 情報環境の整備	11
(1) 県の情報ネットワーク環境の整備	
(2) 学校の情報環境の整備	
(3) 学校の情報機器の整備	
(4) 学校で利活用するための環境整備	
(5) 情報セキュリティのための環境整備	
(6) ICT指導力向上	
情報化社会への対応	14
1 情報モラルについて	14
(1) 児童生徒が情報化社会で快適に生活できるようにするために	
(2) 教職員の資質の向上	
(3) 保護者、地域の啓発	
(4) 教育委員会・学校の対応	
2 情報セキュリティについて	15
(1) 学校の規約等について	
(2) 技術的な情報セキュリティ	
(3) 人的な情報セキュリティ	
(4) 物理的なセキュリティ対策	
(5) 個人情報について	
参考	18
1 国の施策	18
2 参考資料のURL	18

教育情報化推進構想の趣旨

近年の社会が情報化するスピードには、驚くべきものがある。携帯電話やモバイル機器の高機能化、インターネット回線のスピードの向上、インターネットを通じたサービスの広範さや多様化など、めまぐるしい変化の嵐の中で私たちは生活をしている。10年前に、「こんなものがあればいい」と想像した機器を、廉価で手に入れることが可能になってきている。

総務省では、「u-Japan 政策」を策定し、「あらゆる人や物が結びつくユビキタス^{*1}社会の実現」を提唱している。新たな情報機器や広範な情報環境が、意識せずに私たちの生活にとけ込み、支援や補助を行うことで私たちの生活はさらに大きく変化することが確実視されている。

私たちは、「大きく変化していく情報化社会に生きる力」を身に付けた人間を育てていくことが求められている。特に、地域や家庭と連携を図りながらも、学校教育がその役割を果たすことが期待されている。このような背景を受け、「学校の情報化」や「教育の情報化」の取組が世界中の学校で取り組まれているのは、御承知のとおりである。

激しく変化する社会に対応するために、今まで積み上げてきた教育実践を踏まえ、なおかつ、その有効性を見極めながらよりよい実践を模索していくことが教育関係者や保護者の使命であると考えている。

そこで、本推進構想は、群馬県における教育の情報化の充実を図っていく上で、群馬県の初等中等教育における情報教育の在り方について、その将来の方向性を示し、県及び市町村が一体となって、平成20年度までを計画の視野に入れ、学校の情報化・教育の情報化を推進し、「情報化に対応した学校」、「情報機器等を活用したわかる授業・楽しい授業の実現」、「効率のよい校務処理」等を実現できるように策定したものである。

また、子どもたちが情報化社会で、安全・快適に生活していけるよう、情報モラルや情報セキュリティの基本を身に付けさせるとともに、学校教育において配慮すべき事項等を明らかにするように配慮したものである。

*1 インターネットなどの情報ネットワークに、いつでも、どこからでもアクセスできる環境を指し、ユビキタスが普及すると、場所にとらわれない働き方や娯楽が実現出来るようになる。アクセスに使う端末は、パソコンや携帯電話に限らず、冷蔵庫や電子レンジといった家電製品、自動車、自動販売機等もインターネットに接続され、ウェアラブル・コンピュータと呼ばれる身に付けるコンピュータも開発中である。

群馬県の学校の情報化の現状と今後

1 群馬県の施策

ぐんまネットプラン - 群馬県情報化推進計画 -

現在、県情報政策課において19年度を初年度とする新計画の策定を進めているところである。

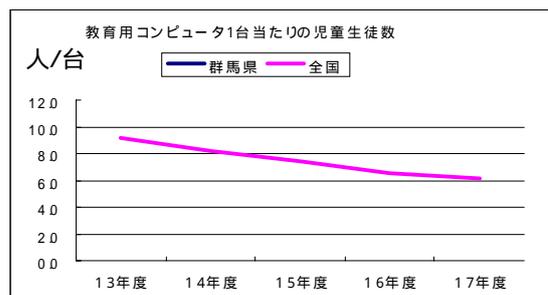
2 群馬県の学校の現状

(1) 学校における情報教育の実態等に関する調査結果について

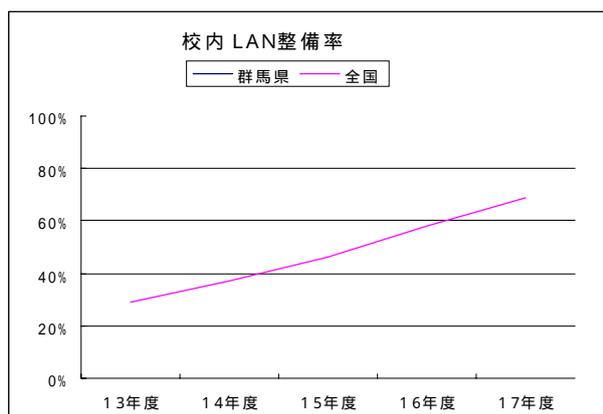
文部科学省では、e-Japan 重点計画による平成17年度末までに達成すべき整備目標を定め、毎年その実態等に関する調査を実施してきた。以下は、次の4つの指標とその結果(H18.3.31 現在)を、全国の平均値とともに示したものである。(表中の「文部科学省の基準」は、文部科学省が示した平成17年度末までの主な整備目標)

「学校における教育の情報化の実態等に関する調査」結果

教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数		
文部科学省の基準 5.4人/台		
調査年度	群馬県	全国
13年度	9.2	11.1
14年度	8.2	9.7
15年度	7.4	8.8
16年度	6.5	8.1
17年度	6.2	7.7

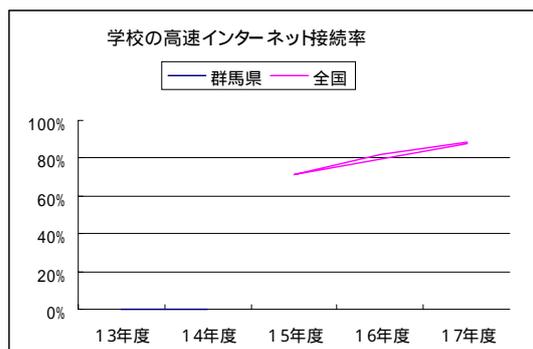


校内LAN整備率		
文部科学省の基準 100%		
調査年度	群馬県	全国
13年度	28.9%	21.1%
14年度	37.3%	29.2%
15年度	46.0%	37.2%
16年度	58.1%	44.3%
17年度	69.1%	50.6%

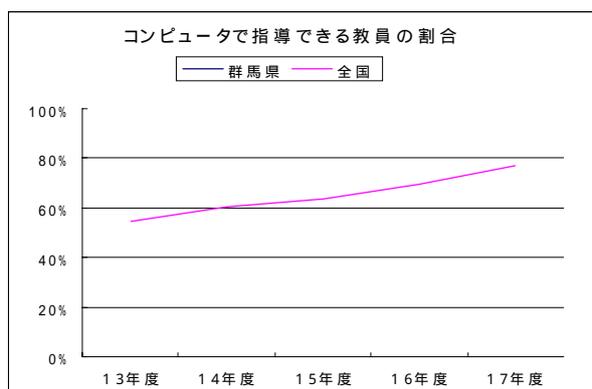


高速インターネット接続率		
文部科学省の基準 100%		
調査年度	群馬県	全国
13年度		
14年度		
15年度	71.2%	71.5%
16年度	79.8%	81.7%
17年度	87.5%	89.1%

13・14年度は調査していない。
 (高速とはおよそ、400kbps以上)



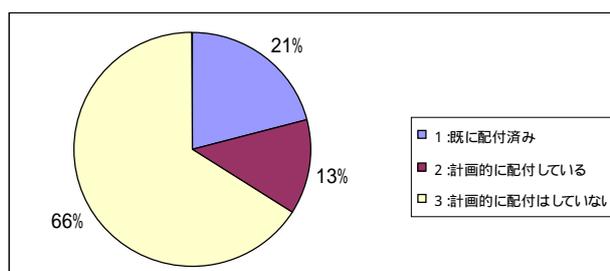
コンピュータで指導できる教員の割合		
文部科学省の基準 概ねすべての教員		
調査年度	群馬県	全国
13年度	54.6%	47.4%
14年度	60.2%	52.8%
15年度	63.5%	60.3%
16年度	69.5%	68.0%
17年度	76.1%	76.8%



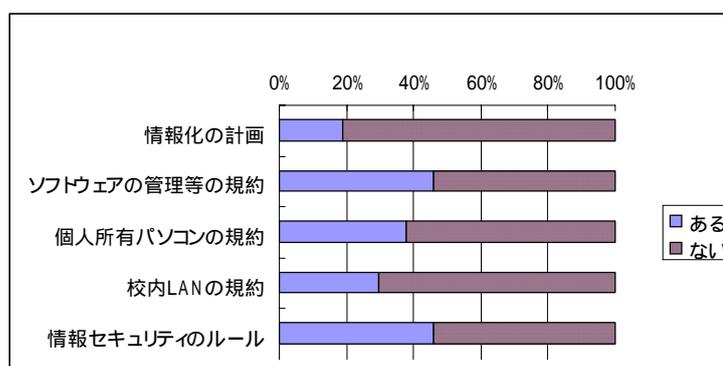
(2) 市町村教育委員会へのアンケート調査結果について

平成18年6月現在で、市町村教育委員会に義務教育諸学校の情報整備に関するアンケートを依頼した。主な結果は、次のとおりである。

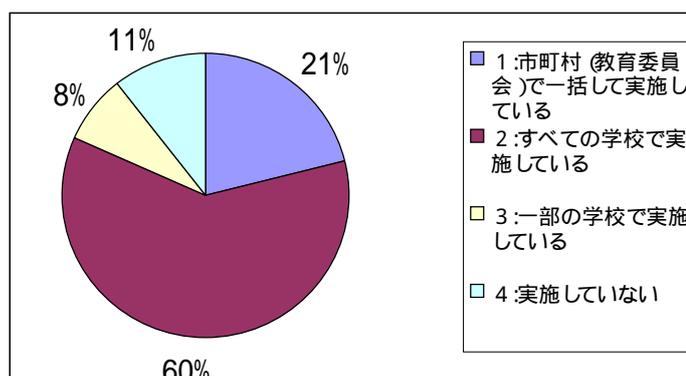
ア 教職員を対象にコンピュータの計画的な配布を行っていますか。(教職員一人1台のコンピュータ整備)



イ 各市町村(教育委員会)で、計画・規約等を策定していますか。



ウ 有害情報のフィルタリング^{*1}を行っていますか。



3 めざす姿

学校の情報化、教育の情報化を進めるのは、次の4つのねらいを達成するためである。

わかる授業・楽しい授業の実現 - 有効な教具としての利活用 -
校務の情報化による効率化・省力化・共有化 - 少ない労力でたくさんの成果 -
児童・生徒・教職員の情報活用の実践力の向上 - スキルの向上・知識の習得 -
情報化社会に参画する態度の確立 - 情報モラル・情報セキュリティ等の対応 -

そのために、学校（教育委員会）、教職員、児童生徒、地域・社会のそれぞれの立場から、めざす姿を具体化するための施策を示すこととした。

(1) 学校（教育委員会等）

- ・学校における情報化の方針の決定
学校経営方針の中に、情報教育（情報モラル・情報セキュリティを含む）が位置付けられていること。
- ・情報環境の適切な整備
進展する情報機器や情報環境に対応し、必要な機器等を計画的に整備すること。運営管理者の育成に努めること。専門技術者の支援体制の充実を図ること。また、わかる授業・楽しい授業の実現のため、普通教室でもICT^{*2}を活用できるようにすること。
- ・校務の情報化の積極的な対応
校務の効率化・省力化・省資源化を図り、教職員の負担軽減を図るとともに、効率のよい校務を推進するために、校務事務の標準化・情報化を進めること。その際、利用する環境等の標準化を行い、学校間の差異を少なくすること。その前提として、校務の標準化を行うこと。
- ・学校の情報の適切・適時の発信
学校について、適切な内容を適切な時期に Web ページや電子メールで情報発信し、開かれた学校の実現や、家庭や地域への情報交流を図ること。
- ・情報に関する安全の確保
児童生徒や教職員等の安全と個人情報を保護するための環境を確保し、教職員の意識啓発に努めること。不正侵入を防ぐシステムを構築すること。

*1 児童生徒に不適切な情報を含む Web ページ等への閲覧を制限するなどして、インターネットへのアクセスを管理することができるしくみ。

*2 Information and Communication Technology の略で、情報通信技術を表す言葉。

日本では IT (Information Technology) が同義で使われているが、IT に「Communication (コミュニケーション)」を加えた ICTの方が、国際的には定着している。

- ・個に応じた指導の支援

生徒の実態に応じて、同時間、同一場所に集まることなく、自分のペースで学習を進めることができるようにするため、eラーニングを活用できるようにすること。

(2) 教職員

- ・ICTを利活用したわかる授業・楽しい授業の実現

わかる授業・楽しい授業を実現するために、すべての教員がICTの活用を検討し、効果的に活用すること。特に、校内LANとコンピュータ及び大型表示装置（電子黒板等）^{*1}の活用を進めること。

- ・ICT活用指導力向上のための取組

ICTを学力向上のために用いるツールであると考え、ICT活用指導力を高めること。そのために、校内でのICT活用授業の実践研修に取り組むとともに、共に学び合うように努めること。

- ・教材や役立つデータの収集と共有化

わかる授業・楽しい授業を実現するための環境整備として、デジタル教材の作成やデータを収集し、情報の共有化を図ること。研修等へ積極的に参加すること。

- ・校務の情報化への適切な対応

校務の情報化を、積極的に推進し、効率化・省力化を図ること。

- ・情報モラルや情報セキュリティの理解と、安全利用の指導

加害者や被害者にならないために、計画的に情報モラルや情報セキュリティの学習を行うとともに、研修に努めること。

(3) 児童生徒

高等学校学習指導要領では、教科「情報」において、情報教育の目標として、「情報活用の実践力」「情報の科学的な理解」「情報化社会に参画する態度」をあげている。小学校、中学校、高等学校、盲・聾・養護学校等において、この3つの観点をバランスよく育成できるよう、発達段階を踏まえ系統的に指導することが必要である。

- ・学習における情報機器の活用（情報活用の実践力）

情報機器を利用することにより、教材教具の選択の幅を広げるとともに、思考ツールや表現ツールの一つとして利用し学習を深めること。また、情報の検索・収集、情報の表現・発信等の各段階に、情報機器を効果的に活用できるようにすること。

- ・情報機器活用能力の向上（操作能力の向上・情報の科学的な理解）

情報機器やソフトウェアの操作能力を向上させるとともに、情報化社会の情報の科学的な理解を進め、高度情報通信社会に生きるための技能を培うこと。

- ・情報モラルや情報セキュリティに対する理解と安全への対応（情報化社会に参画する態度）

加害者や被害者にならないために、情報セキュリティの基本的な知識を身に付けるとともに、情報モラルを育成し高度情報通信社会に生きるための素地を培うこと。

(4) 保護者・地域

- ・情報の相互交流

学校と家庭・地域で情報を公開し交流し合いながら、児童生徒が健やかに成長できる環境を醸成すること。

- ・地域の教育力の活用

情報についての専門知識と技術を備えた人材を活用し、学校の情報化の推進を図ること。

*1 電子情報ボードや液晶プロジェクタ等、コンピュータ画面やデジタルカメラ画像を大きく提示する装置のこと。

4 ICTの利活用

学校の情報化、教育の情報化では、情報機器やインターネット等の情報環境を必要に応じて利活用し、効果的な学習や健全な児童生徒の育成を図ることが必要である。このことについて、以下の(1)～(4)に分けて示した。

(1) 授業・学習での利活用(わかる授業・楽しい授業を実現するために)

授業において、児童生徒の実際の体験や活動、実物を利用した教材提示等が重要であることはいうまでもないが、授業を改善する一つ的手段として、必要に応じて情報機器を取り入れることを考える必要がある。例えば、教員にとって次のような利活用の手段が考えられる。

デジタルカメラやデジタルビデオカメラの画像を授業で利用する。

教材研究や教材作成をするための資料をG-TaK^{*1}やインターネットから収集する。

デジタル教材を提示する道具として、コンピュータやデジタルカメラ等と大型提示装置^{*2}(電子黒板等)を利用する。

説明する際など、表現する方法を広げる道具として、グラフィックソフトやプレゼンテーションソフト等のソフトウェアを利用する。

特別な支援を必要とする児童生徒のニーズに応じるための道具として、情報機器を利用する。

考えを深めさせる道具として、ワープロソフトや各種の学習用ソフトウェア等を利用する。

学習する情報を収集させる道具として、インターネットや電子メールを利用する。

共同学習をさせるツールとして、校内LANで接続されたコンピュータ等を利用する。

コラム 1

小学校で、情報機器を使ってわかりやすい授業づくりに取り組みました。でも、情報機器を使うのは難しそうなので、はじめはデジタルカメラと液晶プロジェクタを接続して、教科書をスクリーンに投影して授業をすることから始めました。子どもたちがスクリーンの画像に注目するので、子どもの表情を見ながら学習を進めることができ効果的でした。

また、授業の初めに学校のサーバに保存してあるG-TaKから、映像を選択して、プロジェクタで投影したところ、子どもたちの学習への関心が高まるのが感じられました。

今までの授業にほんの少し情報機器を加えて工夫することで、授業改善になることを実感しました。

授業・学習での利活用の具体的な事例については、「ぐんまIT活用ガイド 授業編1・2」を参照してください。

*1 群馬県総合教育センター楽しい授業づくり教材コンテンツ集。授業で使えるデジタルコンテンツを学年別・教科別フォルダに収めたもの。

*2 電子情報ボードや液晶プロジェクタ等、コンピュータ画面やデジタルカメラ画像を大きく提示する装置のこと。

(2) 校務での利活用

校務を効率化・省力化・省資源化し、よりよい学校教育を実現するためには、情報機器を利活用する必要がある。例えば、次のような利活用の方法がある。

教材研究や、校務分掌の作業の共有化を図る。

ファイルサーバ^{*1}にファイルを保存し校務情報を共有する。

ネットワーク上で、成績や出欠、健康状態等の情報管理をする。

電子掲示板を利用し、全員に同時に連絡する。

特別教室や機器などの利用の管理・調整を行う。

校内の情報流通を明確にする。

教育委員会等との通知・連絡・報告・提出等の連携を図る。

学校評価等、情報収集の際のアンケート集計等に利用する(SQSシステム^{*2})。

ポータルサイトのURL : <http://sqs.cmr.sfc.keio.ac.jp/gunma/>

印刷資料等をスキャナで読み取りデジタル化することで、省スペース化を図る。

意見・要望・苦情等のデータを収集し、情報発信に活かす。

校務事務の際に情報機器や情報環境を活用して生み出された時間を、本来の教育活動である児童生徒とのかかわりや、教材関係の時間に充てることが可能となる。さらにデータを整備し、共有化することにより、個々の児童生徒に応じた不登校・問題行動対策の検討、補充学習の実施に役立てることができる。

コラム 2

学校では、個人情報を含まないすべての校務関係文書ファイルを、ファイルサーバに保存し、職員室のどのコンピュータからでも開けるようにしてあります。保存方法も、フォルダを年度

・学年・分掌別に工夫するとともに、ファイル名の付け方の規則を共通にすることで、だれでもいつでも必要なデータを利用できるので、たいへん効率的になりました。

また、年2回実施している学校評価に、SQSシステム(学校評価支援システムにおけるツール)を利用したところ、集計作業時間と労力が激減したため、データ結果をどのように学校経営に生かしていくか話し合う時間がとれるようになりました。また、学校評価以外でも授業研究や実態調査等のアンケート集計が容易になったため、すぐにアンケート結果を生かすことができるようになりました。

(3) 開かれた学校づくりでの利活用

学校の情報を家庭や地域に公開し、情報を共有する手段として、情報機器やインターネットを利活用する必要がある。例えば、次のような方法がある。

アクセシビリティ^{*3}に配慮した学校 Web ページによる学校の情報公開と、最新情報への更新を行う。

携帯電話からのアクセスが可能な学校 Web ページによるきめ細かな情報提示を

*1 校内LAN等に接続されたコンピュータ(ハードディスク)で、共通のファイルを一括保存・管理しておくことにより、接続されたどのコンピュータからでも、ファイルが利用できる。

*2 学校評価支援システムの1つのツール。マークシート式アンケートを普通紙に印刷し、スキャナを使って簡便に集計することができるシステム。

*3 高齢者や視覚に障害のある方などでも、どんな環境からでもページが閲覧できるように配慮して作成すること。

行う。

携帯電話メールによる、家庭との個別の連絡や不審者情報の周知等の利用を図る。

コラム 3

保護者の携帯電話の利用率が高いため、学校Webページの一部を携帯電話でも見られるように改善しました。保護者に伝えたい情報を絞って掲載しているため、毎日更新しても負担感はありません。また、この夏休みは、天候に応じたプールの開設状況を毎日掲載したところ、プールを実施しているか確認できると保護者から好評でした。

また、不審者情報や緊急携帯メール網についても、必要があるときには利用しています。一斉に連絡が送付できるうえ、保護者も都合のいいときに確認でき、電話よりも間違いなく連絡内容が届くようになりました。

(4) 情報モラル・情報セキュリティへの対応

情報機器や情報環境を利活用でき、情報化社会に生きる児童生徒を育成するためには、情報モラルや情報セキュリティを理解し、実践的な態度を身に付けた学習や体験を展開する必要があります。そのために、次のような対応が必要である。

自分のIDとパスワードは、各自で管理できるようにさせる。

人の書いた文章や、友人の写真を使うときには使っていいか本人に確認するようにさせる。

電子メールや学校Webページの作成等の体験を通して、実践的な情報モラルについて考えさせる学習を実践する。

インターネット上の情報を収集する中で、体験的にその有効性と危険性を実感させる。

個人情報の取扱いを、Webページ作成演習等を通して具体的に学習する。

コンピュータや記録メディアを廃棄するとき、データを完全に消去するように注意を促す。

コラム 4

授業で、学習のまとめをWebページにして発信することにしました。

「Webページに掲載したデータは、世界中の人が見ることができるんだ。だから、発信する前によく確認しましょう。」と先生から、お話がありました。

私の作ったページには、調べた本から写した文章とグラフ、友だちが撮った写真を借りて使っています。文章はかぎかっこ(「 」)でくくって本の題名を書きました。グラフは出典をきちんと書き加えました。写真は、撮影した友だちに話をして、使っていいことになりました。

いろいろ気をつけるところがあるけれど、最後に先生にも見てもらおうと思います。

5 情報環境の整備

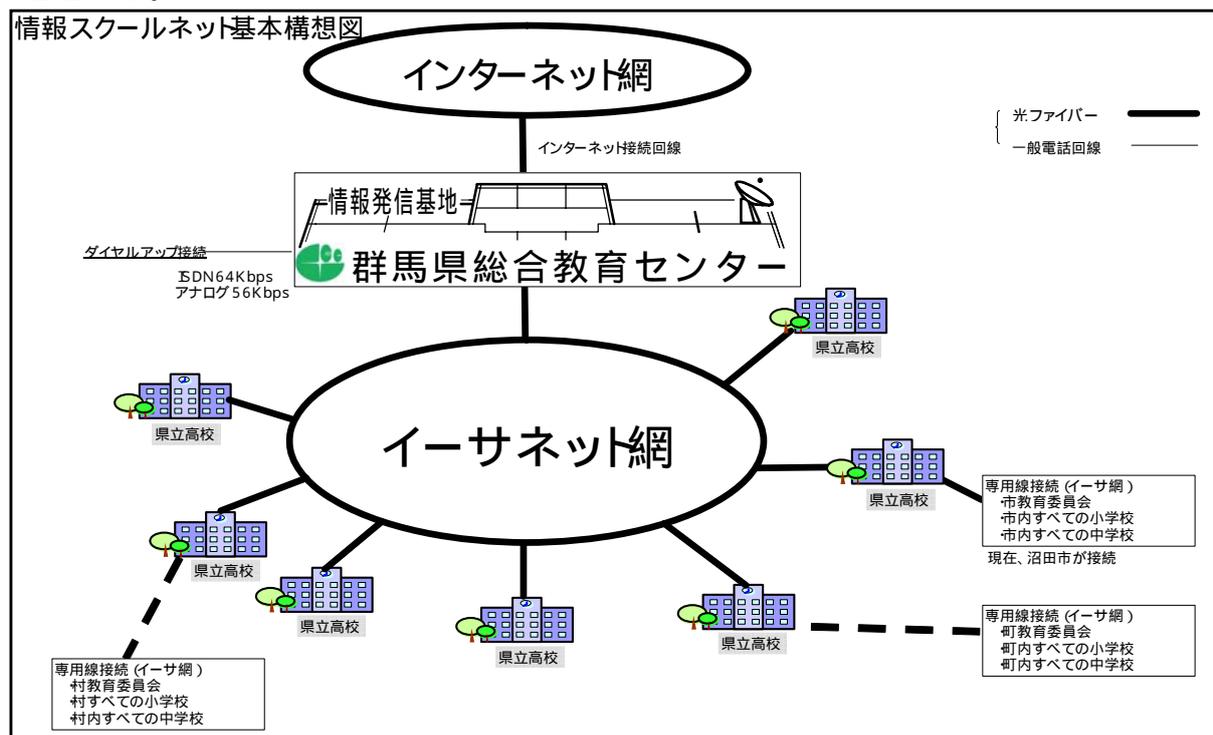
「4 ICTの利活用」を実現し、利活用しやすく、安全で安心できる情報環境にするためには、様々な機器や情報環境の整備が必要である。

群馬県は、平成20年度までに次のような内容を目標に情報環境を整備する。

各市町村においてもこの目標を参考にして整備を行う。

(1) 県の情報ネットワーク環境の整備

群馬県として、県立学校を中心としたネットワークである「ぐんまスクールネット(GSN)」について、次のような基本構想に基づき整備を継続するとともに、活用していくこととする。



<安全で安心できる情報ネットワーク環境>

- ・県内全域をイーサネット網^{*1}(光ケーブル)接続

総合教育センターを中心として、県内全域をイーサネット網(光ケーブル)で接続し、インターネット接続サービスを提供

- ・児童生徒や教職員、校種等でそれぞれに対応したフィルタリング
- ・ウイルス対策やスパイウェア^{*2}対策など情報セキュリティ対策

<情報の共有化・効率化>

- ・校務、教務の効率化を図る情報共有

県内を一つのネットワークと捉え、グループウェア^{*3}やWebサーバなどによって、校内のみならず他校との情報共有

- ・情報交換や校務処理におけるICTの有効活用

<教職員が利用するコンピュータの情報セキュリティ対策>

- ・業務用コンピュータを教職員が利用するための固有IDとパスワードを付与

*1 一般的なLAN等に用いられるネットワークの規格。

*2 ユーザに関する情報を集めて記録し、更には集めた情報をあらかじめ設定された特定の(情報収集者である)企業や団体・個人等に送信するソフトウェアのこと。

*3 企業や組織内のLANを活用した情報共有のためのシステムである。

- ・ウイルス対策や修正プログラムの適用などの端末管理

(2) 学校の情報環境の整備

学校の情報環境を次の内容で整備する。

- ・校内すべての場所からのネットワークへの接続
- ・すべての教室から、超高速インターネット^{*1}（光接続等）へ接続できる環境の整備
- ・校務事務の標準化、標準化された校務事務の処理システム導入
- ・教職員全員のメールアドレスの取得と活用
- ・教育委員会と学校のグループウェアの構築
- ・教務用ファイルサーバの設置
- ・情報教育又はネットワーク担当者の単独の校務分掌への位置付け

(3) 学校の情報機器の整備

IT新改革戦略に基づき、学校の情報機器を次の内容で整備する。

<コンピュータの整備>

- ・コンピュータ1台当たりの児童生徒数 3.6人/台
- ・コンピュータ室 一人1台のコンピュータ + 教師用2台
- ・普通教室 2台（1台は児童生徒用、1台は担任が利用）
- ・特別教室 6台以上
- ・移動用コンピュータ 1クラス分
- ・教職員一人1台のコンピュータの配備
- ・校務用ファイルサーバの設置
- ・教材用ファイルサーバの設置

<ソフトウェアの整備>

- ・基本的なソフトウェア
文書作成、表計算、プレゼンテーション、データベース、ブラウザ、メールソフト
- ・必要に応じたソフトウェア
画像処理ソフト、動画編集ソフト、音編集ソフト他
- ・校務支援ソフト
- ・情報共有するためのグループウェア

<周辺機器の整備>

- ・電子黒板や液晶プロジェクタ等の提示装置 各学級1台
- ・デジタルカメラ（動画撮影可） 10台（4人グループに1台程度）×学年分
- ・イメージスキャナ（S Q Sでも利用可） 各学校1台
- ・ネットワークプリンタ（カラー、モノクロ）

(4) 学校で利活用するための環境整備

情報機器を利用した効果的な授業の実施や教員のICT活用能力の一層の向上を図るために次の内容で整備する。

- ・グループウェアの導入
- ・教材用デジタルコンテンツ（G-TaK等）の充実
- ・実践事例の交流（県総合教育センター カリキュラムセンター^{*2}等）
- ・県総合教育センターでの教職員研修の継続・実施・充実

*1 光ファイバによる高速のインターネット接続。

*2 県総合教育センターに教職員を支援するために設置された施設。新しい教育に対する相談や、支援・資料の提供を行っている。

- ・校務処理を推進するため、グループウェア等を活用した校務データ情報の共通利用
- ・インターネット等による自主研修の実現できるシステム
- ・教え合い、学び合う研修体制の実現
- ・ICT活用指導力の更なる向上
具体的には、校内ICT活用研究授業の実施、ICT実技研修、G-TaKの実技研修、
県総合教育センターの研修講座等の受講
- ・ICTの利用について、学校評価での定期的な評価

(5) 情報セキュリティのための環境整備

学校で安心して情報機器を利用できる環境を次の内容で整備する。

- ・全教職員・児童生徒の固有IDとパスワードによるネットワーク接続の実現
- ・校内LANの切り分け^{*1}によるセキュリティの確保
- ・学校毎(ネットワーク毎)に、ファイアウォールの設置
- ・フィルタリング等による教育上不適切な情報の非接続
- ・全コンピュータへのウィルス対策ソフトの導入と最新のウィルス定義ファイルによる定期的なチェック

コラム5

朝、職員室の席について、まずコンピュータを起動します。自分のIDとパスワードを入力してログインします。自動的に、ウィルス対策ソフトがコンピュータ内のチェックを始めました。本日は、成績処理をするので、別に保管されている文書庫から記憶装置を取り出し、必要なファイルのパスワードを確認し、開いてからデータを入力しました。

初めの頃は、手間がかかると思っていたのですが、重要な情報の保護について安心できるので、かえって何もしていないコンピュータを使うほうが不安に感じるようになってきました。一般のファイルは、一括管理されたファイルサーバに保存されているので、自分のIDでログインすると、どこからでも利用できるのです。

(6) ICT指導力向上

ICTを活用した指導法に関する教員研修を次の内容で行う。

- ・県総合教育センターの研究講座の実施
- ・校内研修の態勢づくり

<参考> IT新改革戦略(抄) IT戦略本部

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

<目標>

- 1 教員一人に一台のコンピュータ及びネットワーク環境の整備並びにIT基盤のサポート体制の整備等を通じ、学校のIT化を行う。
- 2 教員のIT指導力の評価等により教員のIT活用能力を向上させる。
- 3 自ら学ぶ意欲に応えるような、ITを活用した学習機会を提供する。
- 4 教科指導におけるITの活用、小学校における情報モラル教育等を通じ、児童生徒の情報モラルを含む情報活用能力を向上させる。

IT新改革戦略 URL : <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf>

*1 校内LANに接続されていても、生徒機から職員室のコンピュータにはアクセスできないが、その逆はできるなど、使用者によって制限をかけること。

情報化社会への対応

情報化社会は、私たちの生活に多くの恩恵と利便性を与えている。反面、その影の部分は、児童生徒や教職員に多大な影響を与える可能性がある。そのため、学校教育の中で適切に対応することは喫緊の課題である。

1 情報モラルについて

情報化社会で快適な生活を送るためには、その影の部分についても知っておく必要がある。たとえば、使いすぎによる健康への影響、教育上有害とされる情報の閲覧、著作権の扱い、いわれのない誹謗中傷、個人情報の流出、ウィルス等など、多岐にわたる。

(1) 児童生徒が情報化社会で快適に生活できるようにするために

対処的なルールやマナーを教えるだけでなく、情報社会で適切な行動を行うための基になる考え方や態度を育成することが大切である。

< 教えるべきことはしっかり教える >

・ 系統的・継続的な指導の実施

発達段階による計画的な教育活動による指導を進めるため、年間指導計画等に情報モラル等の指導を位置付け、すべての教員が全学年で実施する。

・ 学校教育全般での取組

中学校・高等学校等では、技術科や教科「情報」だけで指導するのではなく、各教科、総合的な学習の時間、道徳、特別活動など、教育活動全体を通して指導し、規範意識を育成する。

・ 指導する内容

情報化社会の現状の理解、情報モラルや情報セキュリティの内容の理解、携帯電話やインターネットの影響への配慮等を扱う。

「学校における情報モラルの指導資料集」の活用 URL : <http://www.center.gsn.ed.jp/>

< 児童生徒が被害者にならないために >

・ ネットワーク上の危険とその対処方法

不当請求、ワンクリック詐欺^{*1}、いわゆる出会い系サイト等の危険性を知らせる。

・ ネットワーク上での個人情報の入力への注意

アンケートや懸賞などに個人情報を入力させないようにする。もし、入力が必要な場合は、大人に相談させる。

・ 自分の身は自分で守るという自覚

情報化社会では、子どもだからと許されない場合が多い。危険には近づかないような自覚を必要とすることを指導する。

< 児童生徒が加害者にならないために >

・ 電子掲示板や電子メールの誹謗中傷等の書き込み

感情的になり、他人を傷つけることのないようにさせる。

・ 友人の個人情報や写真等の流出

おもしろ半分、電子掲示板や出会い系サイト等に友人や知人の情報を書き込むこ

*1 携帯メール等に記されているリンクを選んでそのページを表示すると、虚偽の表示をして金銭の振込みを要求するという手口。

との危険性を認識させる。

- ・ウィルスの感染による情報流出
親や管理者の許可なく勝手にソフトウェアをインストールさせない。
コンピュータが不自然な動作をしたら、すぐに大人に報告させる。

(2) 教職員の資質の向上

教職員は情報リテラシーの向上に努めることが大切である。

- ・情報モラルの理解
インターネット社会のモラルや、情報環境の活用方法等の理解を図る。
- ・情報化社会の現状の理解の推進
電子メールやインターネットの相手方を思いやる気持ちの醸成を図る。
- ・アクセシビリティに配慮した学校 Web ページ
誰でもストレスなく閲覧できるように、学校 Web ページを作成する。例えば、文字の配色や大きさ、ファイルサイズなどに留意する。
- ・インターネット上の情報の内容の信頼性の判断
インターネット上の情報はすべて正しいものではないことを知り、判断をすること。

(3) 保護者、地域の啓発

機会あるごとに、情報モラルについて啓発をすることが大切である。

- ・定期的な情報モラルに関する情報発信
情報モラルは、新しい課題のため、家庭での指導が難しい。そこで、学校 Web ページ、学校便り、回覧板等を使って情報モラル等について情報発信をし、保護者を啓発していく。
- ・保護者会等での啓発活動
「親子で学ぶ情報モラル」等の講演会の実施や、PTA 保護者会等での啓発を行う。
(e-net キャラバン^{*1}等の実施)

(4) 教育委員会・学校の対応

教育委員会・学校が、情報モラルの推進役になる必要がある。

- ・教職員自身の情報モラル等の理解の促進
積極的に情報モラル等に関する研修等を実施し、教職員の理解を促進する。
- ・家庭や地域への情報発信による連携した取組
必要に応じて、教育委員会からも Web ページ等で情報発信する。
- ・危険情報を共有するためのシステムの開発(保護者、関係機関、学校)
警察等の関係諸機関と連携し、情報の共有を行う。
- ・各教科等での指導
特別活動等で、情報安全教育として、交通安全・生活安全指導とともに指導を行う。

2 情報セキュリティについて

情報化社会において、情報機器やネットワークを利用する際に、「被害者にならないため」だけでなく、「加害者にならないため」の対応を考えることが重要である。新たに発

*1 文部科学省・総務省等で行っている事業。無料で情報モラルについての講演等を実施できる。(～H19)

生している様々な問題に対しては、法整備が進められているが、深刻な事態にならないようにアンテナを高くして対策をたてる必要がある。

(1) 学校の規約等について

県や市町村等で策定している、情報セキュリティポリシー（情報環境の利用規約）を遵守し、学校として次のような規約等を策定するとともに、研修などを通じて共通理解し実践していく必要がある。

- ・情報セキュリティポリシー実施手順（情報セキュリティポリシーの学校における具体的な実施方法）の策定と定期的な見直し
- ・学校の情報セキュリティ管理態勢の構築や、非常事態の場合の対応方法
- ・情報に関する危機対応マニュアル（実際に問題が起こった場合を想定した対応方法）
- ・インターネット利用規約・Web ページ作成規約・個人情報取扱規約等

(2) 技術的な情報セキュリティ

ネットワーク等の技術的なセキュリティは次のことが考えられる。

< 外部からの脅威に対するシステムの対策 >

- ・外部からの脅威に対する防護

校内のネットワークと校外のネットワークの間には、ファイアウォール^{*1}等の外部からの脅威を防ぐシステムを構築する。

- ・不適切な情報の制限

インターネットを利用する際には、不適切な情報を閲覧できないようにするため、フィルタリング等を導入する。

- ・基本ソフトの修正プログラムの実行

Windows 等のOSの脆弱性を防ぐために、修正プログラムを定期的に行う。

- ・定期的なウイルスチェックの実施

すべてのコンピュータにおいて、最新のウイルス定義ファイルを使ったリアルタイムスキャン^{*2}の機能を利用するなどして、常にウイルスチェックを行う。

< 内部からの脅威への対策 >

- ・校内LANの切り分け

校内LANの設定を行い、児童生徒のコンピュータから教職員用コンピュータにアクセスできないようにする。

- ・データの定期的なバックアップ

重要なデータは、定期的にバックアップし、保存した記録媒体を別の場所で保管するなど適切に管理する。

(3) 人的な情報セキュリティ

教職員等の遵守すべき事項の人的なセキュリティは次のことが考えられる。

- ・情報セキュリティに対する職員研修の充実

重要なのは、情報セキュリティの重要性をすべての教職員が理解することである。

- ・校務に不必要なソフトウェア^{*3}のインストール禁止

学校教育や業務上不必要なソフトウェアのインストールを禁止する。

- ・IDとパスワードの管理の徹底

*1 インターネットに接続することにより、だれでもが悪意を持った攻撃にさらされる可能性がある。そのような攻撃から、機密性の高いネットワークを守る“防火壁”の役割を果たすシステムのこと。

*2 ファイルの読み書きごとに、そのファイルがウイルスに感染しているか否かを調べる機能。

*3 最近では、ファイル共有ソフト(Winny 等)が該当する。

ＩＤとパスワードを秘密にする。破られにくいパスワードを設定する。パスワードの定期的な変更を行う。

- ・重要なファイルへのパスワードの設定
ファイル自体にパスワードをかけて、万一流出した場合等への対応を図る。
- ・重要なファイルの外部の持ち出しの制限
特に持ち出す必要がある場合には、管理者の許可を得る。
持ち出した情報については、盗難やファイル交換ソフト等による流出防止を図る。

(4) 物理的なセキュリティ対策

サーバの管理等の物理的なセキュリティは次のことが考えられる。

- ・入退室管理
重要な情報を使用するコンピュータやサーバのある部屋は鍵をかけ、必要な者だけが入室できるようにする。
- ・停電時等の対応
システムやデータの損傷を防ぐために、停電時の対応として無停電電源装置等を設置する。
- ・機器の配置の配慮
重要な個人情報等を取り扱うコンピュータは、ディスプレイを第三者に覗かれない位置に設置する。
- ・情報の流出の防止
サーバのある部屋は施錠する。ネットワークハードディスク等は見えない場所に設置する。外部記録媒体の管理を適切に行う。等。
- ・廃棄時等のデータの完全消去
コンピュータ等をリース返却・売却・廃棄する際には、データ消去ソフトで完全にデータを削除するか、物理的に破壊する。外部記憶媒体を廃棄する場合も同様とする。
- ・個人用コンピュータの接続について
個人用コンピュータは、基本的に校内LANに接続しない。接続しなければならない場合は、ウィルスチェックを実施し、管理者の許可を受けてから接続する。

(5) 個人情報について

最近の学校が情報化社会で特に配慮すべきものに、個人情報の流出防止がある。

個人情報の保護について、特に重ねて記すこととする。

<個人情報等の扱い方>

- ・学校毎（教育委員会毎）の個人情報等の取扱い基準の設定
「個人情報保護法」及び「群馬県個人情報保護条例」等を踏まえ、個人情報等の取扱い基準を策定するとともに、それを教職員や保護者に周知徹底し、共通理解を図るとともに、基準を遵守した取扱いをする。重要な情報として考えられるものとしては、成績、健康に関する情報、生徒指導上の情報、家庭の情報等が考えられる。
- ・Web ページに掲載する情報
Web ページは、不特定多数が閲覧できるので、公開するときには特に注意する。顔写真等を掲載する場合は、個人が特定されないように留意する。
- ・物理的な管理
重要な個人情報を扱うコンピュータは、原則として校内LANから切り離す。
重要な個人情報を保存したファイルは、外部記憶装置等に保存し鍵のかかる書庫に保管する等、適切に管理する。
- ・人的な管理
教職員の情報セキュリティ研修を推進する。

取り扱い基準の周知徹底を図る。

- ・委託業者の管理・監督
- ・管理体制

チェック体制をつくり、定期的に点検を行う。PDCA サイクル^{*1}により、取扱い基準も定期的に見直す。

コラム 6

個人情報の取り扱いについて、わからない点が多いので、次のような校内研修を実施しました。

まずはじめは、「情報セキュリティの事件・事故に関する事例等」を知り、危機意識を持つための研修を行いました。新聞等を見ると、個人情報を持ち出した記録媒体の盗難等、身近に感じられる事例がたくさんあることがわかりました。

次に、「学校における情報資産の洗い出しと、重要な情報と脅威の洗い出し」を行いました。私たちの学校には、どのような個人情報があるか、そのうち重要なものはどれか、具体的に数え上げてみました。大変多くの種類の情報があるので驚きました。また、それが流出した場合、どのようなことが起こるか想定をしてみました。

最後に、想定された事例を起こさないようにするため「リスク対応策」を考え共通理解を図りました。普段使っている情報を、新たな視点から見られ有効でした。

参考

1 国の施策

- ・IT新改革戦略 平成18年1月19日 IT戦略本部
- いつでも、どこでも、誰でも ITの恩恵を実感できる社会の実現 -
- ・u-Japan 政策 総務省

2 参考資料のURL

文部科学省 情報化への対応（文部科学省の情報教育全般の資料等）

http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/main18_a2.htm

IT新改革戦略（学校に関わる内容はP32～35）

<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/060119honbun.pdf>

u-Japan 政策（総務省）

http://www.soumu.go.jp/menu_02/ict/u-japan/index2.html

校内ネットワーク活用ガイドブック2005（文部科学省）

<http://www.eeaj.jp/mext/contents.htm>

学校情報セキュリティハンドブック（（財）コンピュータ教育開発センター）

TOP ページ：<http://www.cec.or.jp/CEC/index.html>

<http://www.cec.or.jp/e2e/gjs/gjhaifu.html>

*1 計画（plan）、実行（do）、評価（check）、改善（act）のプロセスを順に実施し、最後の改善を次の計画に結び付け、らせん状に継続的な改善を推進するマネジメント手法。

情報の漏えい等の防止についての関連情報（文部科学省）

http://www.mext.go.jp/b_menu/koukai/kojin/info.htm

群馬県総合教育センター

<http://www.center.gsn.ed.jp/>

G-TaK.NET.BB

（群馬県総合教育センター楽しい授業づくり教材コンテンツ集 Web 版）

<http://www2.g-tak.gsn.ed.jp/>

群馬県教育委員会義務教育課・高校教育課

<http://www.pref.gunma.jp/kyoi/05/index.html>

群馬県 学校評価支援システム（SQSシステムポータルサイト）

<http://sqs.cmr.sfc.keio.ac.jp/gunma/>

索引

[あ]	
ICT	5,6,10,11,12
[い]	
イーサネット網	10
[え]	
SQSシステム	8,18
[お]	
大型提示装置	7
[く]	
ぐんまスクールネット	10
グループウェア	10,11,12
[し]	
G-TaK	7,11,12,18
[す]	
スパイウェア	10
[ふ]	
ファイルサーバ	8,11,12
フィルタリング	5,10,12,15
[ゆ]	
ユビキタス	2

群馬県教育情報化推進構想
- 学校の情報化を進めるために -

発行者 :群馬県教育委員会
発行 :平成 18年 12月
著作権者 :群馬県教育委員会
〒371-8570 群馬県前橋市大手町 1- 1- 1
TEL 027- 223- 1111(代表)
FAX 027- 243- 7759

< 改訂委員 >

黒澤 廣宣 (委員長)	上武大学	助教授
有阪 正芳	県立高崎商業高等学校	教諭
市村 正好	中部教育事務所	指導主事
伊藤 錠司	管理課	係長
岩瀬 春男	(教)総務課	G L
唐澤 幸至	県立高崎工業高等学校	教諭
黒岩 晃	富士見村立原小学校	教諭
齋藤 俊明	県総合教育センター	G L
佐藤 健二	高崎市立群馬南中学校	教諭
下田 洋一	沼田市教育委員会	指導主事

中沢 公司	県立安中実業高等学校	教諭
福田 保	県立太田高等養護学校	教諭
峯 茂輝	情報政策課	主幹
吉野 信幸	県立高崎女子高等学校	教諭
< 事務局 >		
藤倉 新一	高校教育課	課長
高德 彰	義務教育課	課長
鶴生川隆之	高校教育課	G L
三好 賢治	義務教育課	G L
閑野 泉	高校教育課	指導主事
町田 勲	義務教育課	指導主事

