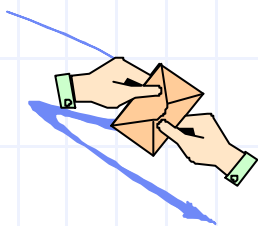


子どもたちが変わる 授業が変わる 学校が変わる

100校から全国43000校へのメッセージ

100 ネットワーク利用環境提供事業
100校プロジェクト
100-school networking project



e² PROJECT





Why

なぜコンピュータやインターネットを使うのか

- ◆ 平成12年度から移行期間の始まる学習指導要領では情報技術の活用が各教科で進められることとなっており、インターネットの整備計画も完了に向け着々と進められています。しかし、なぜコンピュータやインターネットを学校に導入するのでしょうか？
 - 情報社会に備えて
 - ◆ 家庭も街も会社も情報化してきている中で、情報技術に関する基礎知識や基本操作を習得する事が必要となってきました
 - ◆ 社会全体に情報が氾濫しています。こうした中、情報を収集、分析、活用する情報活用能力とコミュニケーション能力、表現能力が社会生活における基礎的素養になってきています
 - 学校運営におけるツールとして
 - ◆ 授業の幅を広げるためのツールとして有効です
 - 幅広い情報の収集、発信が可能になります
 - シミュレーションなどにより、実現不可能な事例などを見ることができます
 - ◆ 学習意欲を高めるためのツールとして有効です
 - 個人の理解度や興味に応じた学習が可能となります
 - 教科書外の派生的興味にも十分な情報を取得することができます
 - ◆ 学校を開くツールとして有効です
 - 学校からの情報発信等により、地域住民との交流が実現できます
 - メールによる連絡、ホームページにより課外授業を紹介するなど、家庭との交流が実現できます
 - 専門家への質問メール等、校外の専門家との交流が実現できます
- ◆ もちろん、教科書やノート、実験などによる従来型の授業もこれまで通り重要です。その授業を更に効果的にするためのツールと考えたらいかがでしょうか。

What

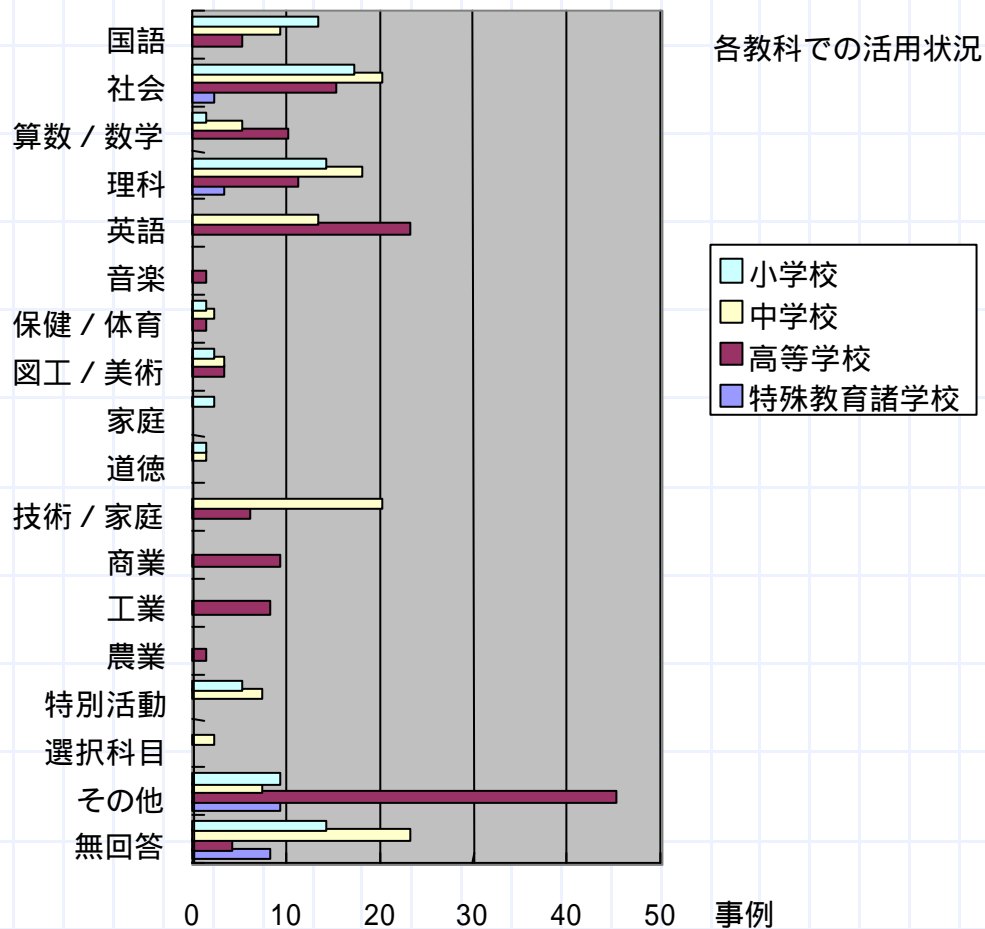
コンピュータやインターネットを使って何を学び、何を教えるのか

- ◆ コンピュータやインターネット等の環境を整備したらいいよ活用です。さて何を教えたらいいのでしょうか？生徒たちは何を学ぶのでしょうか？
 - 情報基礎技術
 - ◆ コンピュータやインターネットを活用できるように操作方法を学ぶ
 - ◆ コンピュータやネットワークの仕組みを学ぶ
 - 既存教科
 - ◆ コンピュータによるシミュレーションなどで授業内容の理解を深めることができます
 - ◆ ネットワーク上の情報を活用することにより授業の幅を広げることができます
 - ◆ ネットワーク上の交流などで実際に学んだ知識を実践したり、理解を深めたりできます
 - 情報活用技術
 - ◆ あふれるような情報の中から情報を収集する力やその情報を取捨選択し、活用する方法を学ぶ
 - ◆ 国際交流、地域間交流により、文化を超えたコミュニケーション等を学ぶ
 - ◆ 集めた情報をどのように表現し、伝えていくかを学ぶ
 - 高度専門能力
 - ◆ プログラミングなど情報関連基礎技術を学ぶ
 - 社会の仕組み
 - ◆ 社会の中での情報技術の重要性を学ぶ
- ◆ 生徒たちは適応力が高いので、きっかけを与えて上げれば自らコンピュータを使って学び始めます。先生方が「コンピュータを使うぞ」と気負わなくても以外に簡単に活用できるものです。

What

コンピュータやインターネットを使って何を教えるのか

- ◆ 教科での活用では、英語、理科、社会、技術家庭での活用が多いですが、同じように国語での活用が活発なことも注目できます。
 - 作品の歴史的、地理的背景を知るなど、文学の内容だけではなく、作品を通じて幅の広い学習をすることができます
 - 今後、各教科用のソフトウェアやインターネット上の情報が増えるに従い、音楽、体育などの他教科への展開が進んでいくものと考えられます
- ◆ その他の回答が多いのは、課外授業や教科に区別されない横断的な学習が多かったためと考えられます。国際交流を通じて語学と歴史をあわせて学ぶなど、今後はコンピュータ活用した複合的な学習活動が増えるものと考えられます。



- ◆ これらの授業の実践事例を蓄積、評価していくことを通じて、更なる授業の高度化を図ることが可能になります。

What

コンピュータやインターネットを使った教育は何を目指すのか

- ◆ なぜ使うのか、何を教えるのかは雰囲気が出たと思います。では、その先には何を指すのでしょうか。
- ◆ 省庁横断タスクフォースであるバーチャルエージェンシーの平成11年12月の報告では、3つの大きなポイントを上げています。
 - 「子どもたちが変わる」
 - ◆ 主体的に学び考え、他者の意見を聞きつつ自分の意見を論理的に組み立て、積極的に表現・主張できる日本人を育てる。
 - 「授業が変わる」
 - ◆ 各教員がコンピュータ・インターネット等を積極的に活用することにより、子どもたちが興味・関心を持って主体的に参加する授業を実現することができる。これによって、日本の教育指導方法が根本的に変わる。
 - 「学校が変わる」
 - ◆ 学校における情報化の推進は、上記にあげた教育活動上の効果をもたらすだけでなく、学校運営の改善、学校・家庭・地域の密接な連携などを促進し、日本の学校のあり方そのものを変える。
- ◆ 100校プロジェクトの実践の中でも次のように指摘する意見があげられていました。
 - 多量の情報に見失わない自己の確立
 - 生きる力を身に付けることが重要
 - エチケット、モラル、人権を尊重し情報の内容を判断、活用できる生徒の育成
 - 知識を学ぶのではなく、学び方を学ぶ
 - 情報技術は単なるツールであり、そのあとにある知識、学習方法が必要
- ◆ 全ての学校がインターネットを活用し始めるこれからが本番です。コンピュータやインターネットを導入することが目的ではありません。その環境の中でどのような教育実践ができるのかを本格的に考える時期に来ています。

What

コンピュータやインターネットにより何が得られたのか

- ◆ これまでの実践から、既に生徒、先生、学校に大きな変化が起こりはじめています。
- ◆ ここでは、100校プロジェクトで寄せられた意見を見てみましょう
 - 生徒の変化
 - ◆ 児童生徒の興味・関心や情報発信能力さらに情報活用能力と表現能力が向上した
 - 教師の意識改革
 - ◆ 教育観、授業観を変えるほど刺激を受け、指導者として新しい視野を得た
 - ◆ 学習に関する考え方、授業のスタイルが変わった
 - ◆ 学校という枠を越えて、今後の教育を考えることができた
 - ◆ 自分自身が学ぶ喜びを感じた
 - 学校の活性化
 - ◆ 教職員も協力的になったし、情報の共有化が進んだ
 - 指導技術のスキルアップ
 - ◆ 新しい情報を容易に入手できるようになり研究に役立った
 - 学校のオープン化
 - ◆ 地域とつながり、他の職業の人と交流ができた

Who

誰がコンピュータやインターネットを使うのか

- ◆ コンピュータやネットワークは学校に関連するそれぞれの人にとって有効です。立場ごとにどのような視点が必要でしょうか？
 - 校長先生、教頭先生
 - ◆ 校務、他校との連絡に積極的に活用しましょう
 - ◆ 学校の情報化の応援、陣頭指揮をしましょう
 - 英国で校長先生にノートブックコンピュータを提供した実験では「情報化に理解のある校長先生と情報機器に精通した教頭先生」のいる学校が情報化により成功しているそうです。
 - 先生
 - ◆ 授業、課外活動で授業を支援するツールとして使っていきましょう
 - ◆ コンピュータを使って校務をやってみましょう
 - ◆ 学外の人との連絡にインターネットを使ってみましょう
 - 子どもたち
 - ◆ 授業内での勉強に使ってみましょう
 - ◆ 休み時間に自由に使わせてみたらどうでしょう
(メールの管理等別途検討が必要)
 - お父さん、お母さん
 - ◆ 学校からの連絡、家庭からの欠席などの連絡に使ってみましょう
 - ◆ 学級新聞の掲示をホームページ上で見ることにより学校の様子がわかります
 - ◆ 社会人ボランティアとして生徒の質問に答えるような仕組みも面白いですね

Who

先生の役割はどうなるのか

- ◆ 100校プロジェクトに取り組まれた先生方の意見を見てみましょう。
 - 生徒が直接社会と接触する際のフィルターとしての役割 (有害情報、ネチケツト)
 - 教室のコーディネータ、他校との共同学習のプロデューサ
 - 生徒の支援者としての教師、教師の支援者としての教師
 - 広い視野のもとの確なアドバイスができるアドバイザ
 - 生徒が自由に活用できる場と時間を確保する支援者
 - 大量の情報の中から教育現場に役立つ情報を取捨選択するガイド的役割
- ◆ 先生が知識を豊富に持ち、それを授業で生徒たちに教えていくという従来の先生像から、先生の役割が変化してきていることが伺えます。

Who

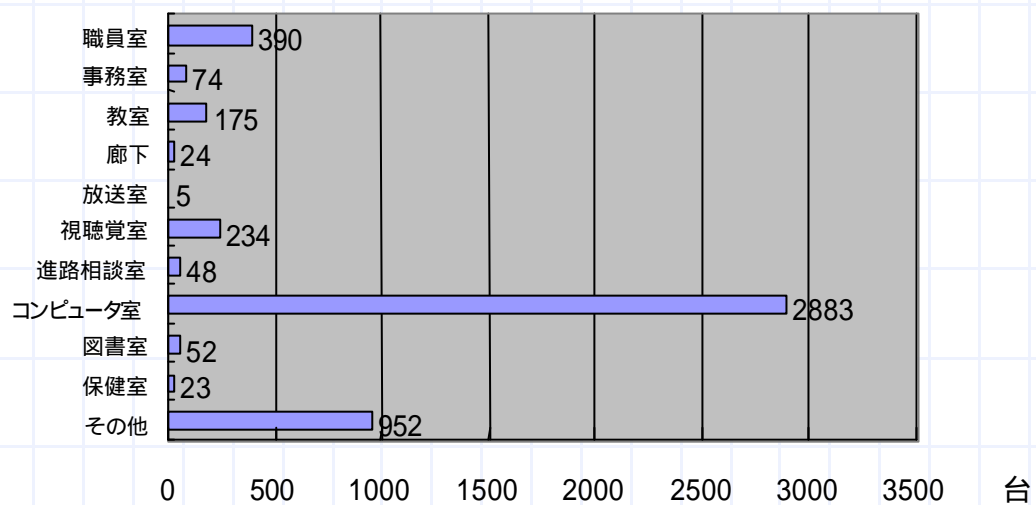
情報担当の先生方の悩みは何か

- ◆ コンピュータやインターネットを活用するには授業を行う先生の活動だけでなく、周囲の支援は欠かせません。100校プロジェクトを通じて寄せられた意見を整理してみましょう
 - 情報化に対する管理職の理解が重要です
 - ◆ 授業の準備や、校内ネットワーク環境の整備や運用を行っていることが個人的な趣味だと思われる
 - ◆ 情報化の推進と授業や校務との両立が困難である
 - ガイドラインが必要です
 - ◆ 授業を行う先生任せにせず、プライバシー保護などのガイドラインを整備する必要があります
 - ◆ ガイドラインがないと個別の問題が起こるたびに判断が必要となり、先生に過大な負担がかかります
 - 予算獲得に支援が必要です
 - ◆ 予算を獲得するにも専門家の支援があるとかなり楽になります
 - アドバイザの確保は必須です
 - ◆ 現場の先生方は技術者ではありません。また、コンピュータはテレビやビデオと違って専門性が高いので専門家の支援が必要です
 - ◆ 学校毎にアドバイザの配置が難しくても、学区にアドバイザがいるだけでもずいぶん先生の負担は減らせます
 - 出会いの場とその支援者が必要です
 - ◆ 共同学習、国際交流を行うには、CECのような教育関連団体、教育センター、大学やボランティアの支援が欠かせません
- ◆ CECでは普及活動、各種ガイドの作成、出会いの場を提供して来ました。さらに、今後もより良いサポートができるように皆様方の意見をお寄せください。
 - Net@cec.or.jp

Where

どこでコンピュータやインターネットを使うのか

- ◆ コンピュータの設置場所は、コンピュータ教室に限りません。各校の設置状況を見てみましょう



- ◆ コンピュータ教室での利用が圧倒的に多いですが、2005年までにコンピュータ教室のほかに、全ての教室にコンピュータが整備され、インターネットが使えるようになる予定です。
- ◆ また、各教室のコンピュータを繋ぐ校内LANの整備も平成12年度から進められていく予定です。

Where

どこでコンピュータやインターネットを使うのか

- ◆ もっとコンピュータが増えれば置く場所は校内の至る所に広がっていきます。それぞれの場所では何ができるのでしょうか
 - コンピュータ教室 (各人1台)
 - ◆ みんなで一緒に行う操作の基礎教育
 - コンピュータ教室 (グループ毎に一台)
 - ◆ 地域学習、共同制作などグループで作業する場合に使えます
 - 各教室
 - ◆ メールの活用、授業の中での調べものなどに活用できます
 - 職員室
 - ◆ 校務処理、各家庭との連絡に使えます
 - 保健室
 - ◆ 個人の健康管理や薬品管理などに使えます
 - 図書室
 - ◆ 蔵書の管理、ネットワーク上の情報の収集に使えます
 - ◆ 子どもたちの情報収集の道具として使えます
 - 廊下などのフリースペース
 - ◆ 休み時間や放課後にメールやホームページの検索などができます
 - 各家庭
 - ◆ 宿題や自由研究、休みの連絡、学級新聞の配布等に使えます
 - 街、山等の屋外
 - ◆ 社会見学の時に図鑑、資料、地図などを入れて情報端末として使えます
 - ◆ 修学旅行などの現地からのレポートにも使えます

Where

情報化をすすめるのに、どこから情報収集すればよいのか

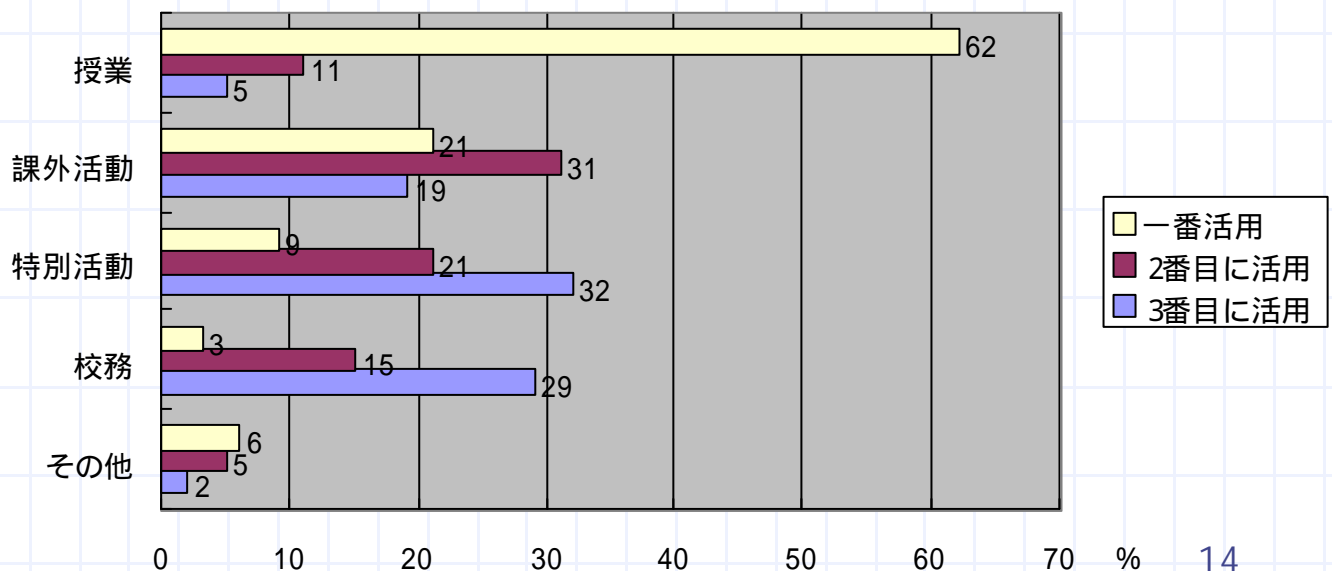
- ◆ 情報化を進めるにあたり、どこから情報を入手したらよいのかという質問をよく耳にします。教育と情報に関する情報はインターネット上でたくさん入手することができます。
 - Eスクエア
 - ◆ Eスクエアでは平成6年から実践してきた授業の実践事例集やコンピュータを活用するための各種情報、今後の教育の情報化の情報など多くの情報を見ることができます
 - ◆ 教育関連情報にたくさんのリンクが張られています。悩んだときにはこのページを見てみましょう
 - <http://www.edu.ipa.go.jp/E-square/>
 - 文部省
 - ◆ 学習指導要領や教育改革の方向性、予算の動きなど大きな動きがわかります
 - ◆ 長期的な計画を作るときには大きな参考となります
 - <http://www.monbu.go.jp/>
 - 各自治体の教育委員会、教育センター
 - ◆ 教員研修、研究会の情報やソフトウェアの情報など様々な情報提供をしています
 - ◆ 日々の授業に役に立つ情報が多く身近な存在です
 - <http://www.cec.or.jp/gyoumu/links/center/index.html>
 - メールマガジン
 - ◆ 毎日新聞や増進会が行っているメールニュースでは、教育界に起こっている日々の出来事が毎日メールで送られてきます
 - ◆ これを毎日読んでいれば、あなたも情報通です
 - <http://www.mainichi.co.jp/digital/annai.html>
 - <http://www.ed-news.com/>

When

いつコンピュータやインターネットを使うのか

- ◆ コンピュータの利用は授業中に限りません。多くの場面で利用しましょう
 - 授業中
 - ◆ コンピュータ教室、グループ学習室、各教室での使用など場合により使い分けていく必要があります
 - 12ページを参照してください
 - 授業準備
 - ◆ コンピュータを活用した授業の準備だけではなく、副教材の作成などでも活用できます
 - インターネットを使い、歴史上の人物と学校の地域との関係を集めること等ができます
 - 空き時間
 - ◆ 子供達がホームページを見たり、メールをしたり自由に活用します
 - 課外、特別活動
 - ◆ 自由研究やクラブ活動で使えます
 - サッカーのフォーメーションや作戦の研究などコンピュータクラブ以外の人でも使えます
 - ◆ 運動会や文化祭でも活用することができます
 - 遠足や修学旅行等
 - ◆ 携帯端末やデジタルカメラを使うことによって活動の幅が広がります

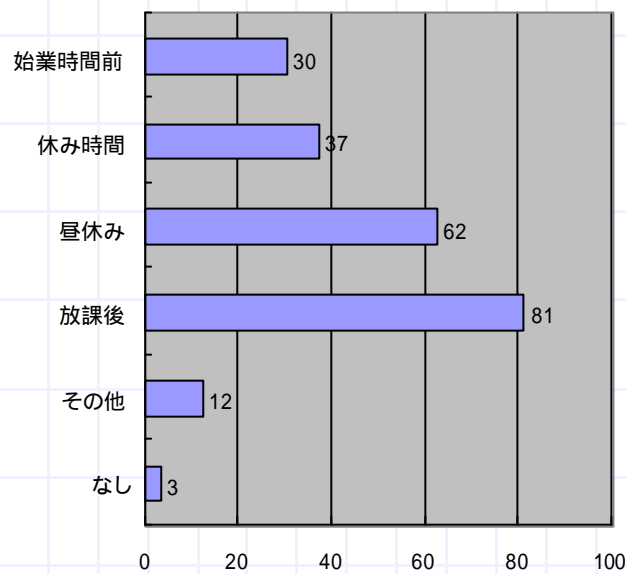
いつコンピュータを使用するのか



When

いつコンピュータやインターネットを使うのか

- ◆ 授業時間以外の利用状況を見ると昼休みや放課後の利用が多いようです。



- ◆ 昼休みや放課後に生徒が使える工夫も検討してみましょう。

When

いつ迄に準備すればよいの

- ◆ コンピュータやネットワークの環境整備の計画は、期限がどんどん迫ってきています。今すぐ活動を開始しましょう
 - コンピュータの整備
 - ◆ コンピュータの整備計画は終わっていますか？
 - 小学校22台/校、中学校42台/校、高校42台/校、特殊教育諸学校 8台/校 (新計画では2005年までに小学校も42台、各校とも各教室に2台を整備)
 - ◆ 古い機種が混じっていませんか？台数があればよいというものではありません。中身が重要です
 - インターネットの整備
 - ◆ 文部省の計画では、インターネットの接続は2001年度末までです。すでに約13000校が接続されていますが、あなたの学校はいかがですか？
 - ◆ インターネットを接続するのであれば、回線は専用線が望ましいです。回線の速度も校内の利用度に応じて増強していきましょう
 - 校内 LANの整備
 - ◆ 校内 LANを整備することにより、各教室や教員室からも自由に使えるようになります
 - ◆ インターネットを接続したといってもコンピュータ1台だけにつながっているのでは意味がありません。子供達が使えることが重要です。校内 LANに接続しましょう
 - ◆ 校内 LANは今後6年計画で整備することになっていますが、コンピュータやインターネットを有効に活用するため一刻も早く整備をしましょう
- ◆ コンピュータやインターネット等の環境は、予算さえ確保すればいつでも最高レベルに整備することができますが、教員の情報化は時間がかかるので計画的な取り組みが重要です。
 - 教員の研修
 - ◆ 計画的な教員研修を行ってください

How

学校を取り巻く支援体制

- ◆ 全国で一元的に提供した方が効率的な教材提供、実践事例の提供のようなサービスや、各地毎に分散して配置された方がよいサービスなどいろいろありますが、全国的にサービスすべき機能は以下のものがあります。
- ◆ リソースセンター系
 - 教育情報ナショナルセンター
 - ◆ 教育関係の全ての情報が一元的に入手できる機能
 - ソフトウェアライブラリ
 - ◆ ソフトウェア選定時に機能を比較したり、使用体験するためのセンターです
 - CECや国立教育会館をはじめとして、各県の教育センターに設置されています
 - 市販教材データベース
 - ◆ 市販されている教材を比較検討するためのデータベース
 - 教材データベース
 - ◆ 先生方の自作教材などをみんなで活用するためのデータベース
 - 新聞データベース
 - ◆ 新聞を授業で活用するための新聞データベース
- ◆ 出会い・ブローカー系
 - インターンシップデータベース
 - ◆ インターンシップをしたい学生と企業の出会いを提供します
 - ボランティアデータベース
 - ◆ ボランティア希望者とボランティア募集者を結びつけるデータベース
 - 全国的に募集できる翻訳ボランティアや地域毎に募集すネットデイのようなボランティアがいます
- ◆ サービス系
 - ヘルプデスク
 - ◆ よく発生する質問への対応やメーカーへのサポート窓口等を紹介します
 - ◆ 各地域には、対応するための人を派遣できる仕組みも必要となります
 - セキュリティセンタ
 - ◆ 不正侵入等への対応方法の情報提供や相談等を行います
 - レイティング
 - ◆ 有害情報をフィルタリングするためのリストを提供します
- ◆ 研修系
 - 情報化推進コーディネータ、地域リーダー、校内リーダー、一般教員、司書教諭研修
 - ◆ 先生方の研修を行うためのシステム、カリキュラム等を提供します

How

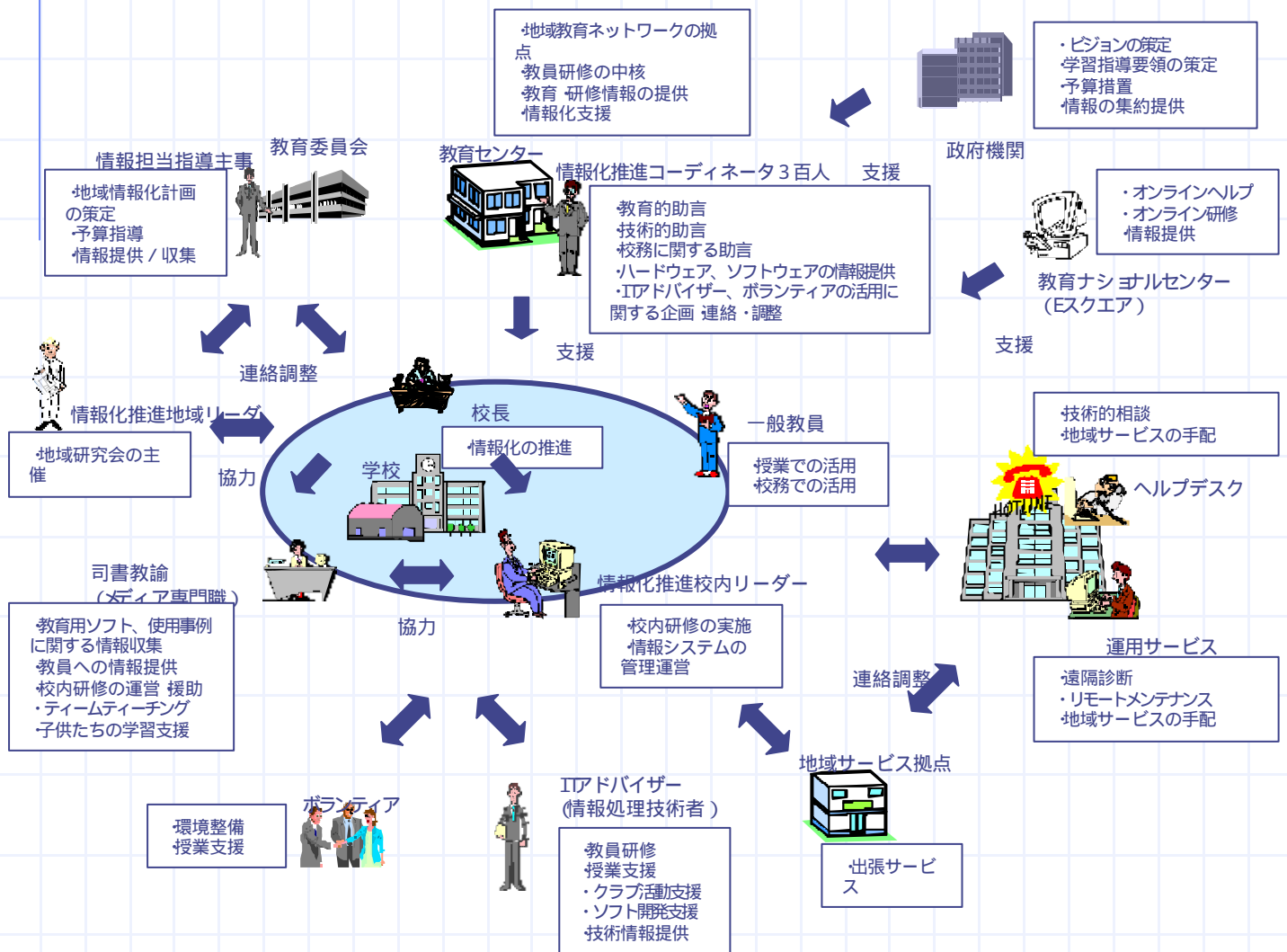
地域での体制はどうあるべきか

- ◆ 100校プロジェクトでは様々な形態での地域の取り組みを支援してきましたが、先生方への負担を考えると地域センター型が今後のやり方として有効ではないでしょうか。
 - 教育センター型A (サーバはセンタに設置)
 - ◆ 教育センターが主体となり、教育ネットワークの管理を行う
 - 利点
 - サーバの資源強化や障害対策、有害情報の遮蔽を集中して実施できるとともに、研修、経験の交流などが活発化する
 - 課題
 - センターの障害がネットワークに接続する全ての学校の停止につながる
 - 学校の要望を吸収する仕組みをうまく作らないとトップダウンになる傾向がある
 - 教育センター型B (サーバは各校に設置)
 - ◆ 教育センターが、各校のネットワーク管理の支援を行う
 - 利点
 - 校内にサーバがあるので、ホームページやメールアドレス等の管理が容易
 - センターの支援があるので、校内管理者の負担が小さい
 - 課題
 - 教育センターに配置する人材の確保が難しい
 - 学校交流型
 - ◆ 学校(教職員)が主体となり、が主体となり、教育ネットワークの管理を行う
 - 利点
 - 先進校のノウハウが近隣の学校に展開可能で、将来は地域ネットワークへ発展する可能性がある
 - 課題
 - 特定教員に負担となる可能性がある。また、中心となる先生の転勤があった場合の交流の維持が難しい
 - グループ交流型
 - ◆ 教育研究グループ(ボランティアを含む)が主体となり、教育ネットワークの管理を行う
 - 利点
 - ボランティアなどの積極的な活動により、活発な学校官交流が期待できる
 - 課題
 - 地域のボランティアを中心に進められるが、近隣地域内の全ての学校が参加するわけではなく、教育委員会などとの連携をうまく行う必要がある

How

地域展開を広げるために

- ◆ 地域センター型を進めるには、情報化推進コーディネータを配置し、域内の学校の支援を行うことが重要です。文部省の実施した「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」でも情報化推進コーディネータの配置が提言されています。
 - 50校に1人の単位でコーディネータが必要ではないでしょうか
 - 各校の先生が地域の支援が可能なのは最大でも10校位が限界と考えられます



How

技術支援はどうあるべきか

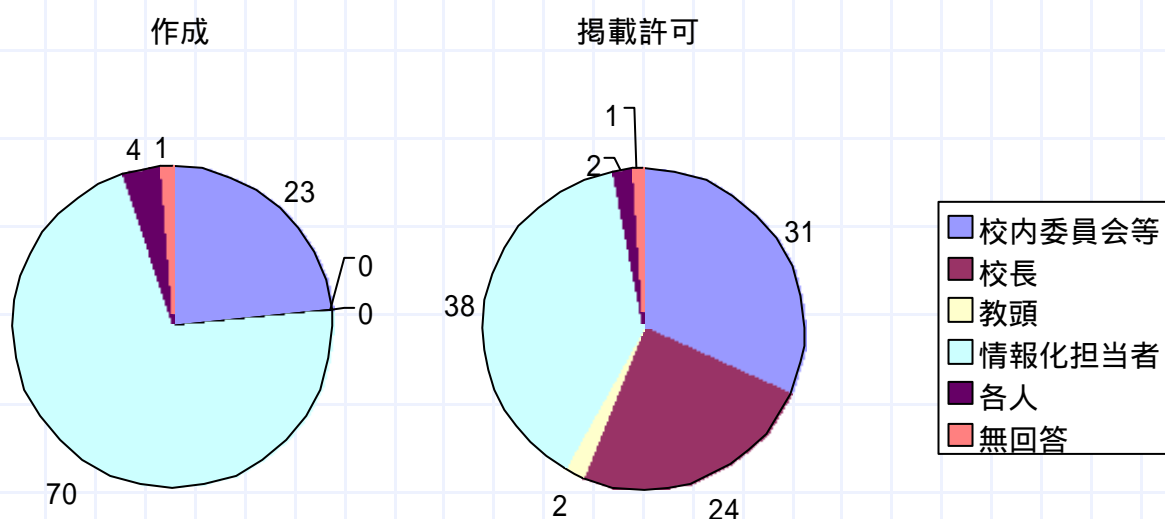
- ◆ 先生方は教えることが専門です。校内のシステム管理のための技術支援、技術情報支援を外部から提供する必要があります。
 - 100校プロジェクトでは、各校のサーバに対して週2回自動情報収集を行い、設定ファイルのバックアップや運用状況の遠隔監視を実施していました
 - 100校プロジェクトで提供していたメールによるヘルプデスク・サービスは一部の情報技術を専門とする学校以外のほとんどの学校から利用され、個別案件に関して回答を当日中もしくは2,3日中に返すので大変有効だと評価されています
 - 一方で、ネットワーク運用の業務が情報化担当者に集中するので、80%の担当者が業務が重荷になったといっています。
- ◆ 情報技術者の派遣システムや全国的サポート機能を有効に活用していく必要があります。
 - 情報処理技術者委嘱事業
 - ◆ 学校外の情報処理技術者に授業や研修等を支援してもらえます
 - Eスクエア
 - ◆ 13ページ参照
 - JERIC
 - ◆ 先生方の相談にメールやFaxで答えてくれます
- ◆ 特に、セキュリティ面の技術支援は専門性が高いため学校での対応は困難であり、検討が必要です。

How

校内の体制はどうすればよいのか

- ◆ これまでの情報化の推進では情報化を担当した先生が孤軍奮闘している例が多々見られました。本格的な導入を行うためには、運用、制度の両面から校内体制の整備を進めていく必要があります。
 - 校長先生のリーダーシップ
 - ◆ 校長先生自ら陣頭指揮している学校はうまくいっている場合が多いです
 - 情報化担当職員
 - ◆ 技術的内容は専門家に任せるべきであり、情報機器導入のための初期の企画、どの辺が壊れていそぞだという障害などの初期対応までが現場の先生が行う限界だと考えられます
 - ◆ メーカーとの折衝なども発生するため、教科負担の削減など配慮が必要です。
 - 校内委員会の設置
 - ◆ 中長期計画、情報化の推進、ガイドラインの作成に関して校内委員会を設けている学校も多いです
 - ◆ ホームページによる学校紹介などは、まさに学校運営そのものです、校内全体での検討が必要ではないでしょうか

ホームページの公開と掲載許可を行う組織



How

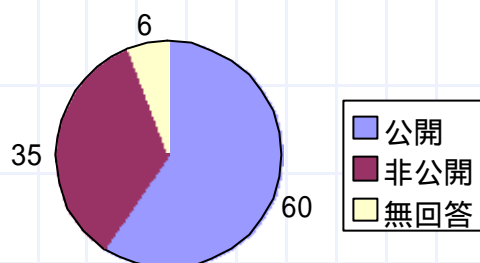
有害情報に対してどうするのか

- ◆ インターネット上には、アダルトサイト、暴力画像なども多くあります。対応方法も数多くありますので授業目的や学年に合わせて活用していきましょう
 - 例えば、戦争の画像は、暴力画像とも歴史的資料とも見ることができます。授業の目的に合わせて判断する必要があります
- ◆ 情報を自動的に取捨選択するフィルタリングが一般に使われますが、情報のフィルタリングをどこまで行うのか判断をする必要があります
 - よい情報だけ見せるホワイトリストによるフィルタリング
 - ◆ 新しい有益な情報を診ることができない
 - 悪い情報を遮断するブラックリストによるフィルタリング
 - ◆ 新たなサイトに対するアクセスまでチェックできない
- ◆ また、個人の判断力を高めるためにも完全なフィルタリングがよいとは限らないと指摘する人もいます。そのような観点からの検討も必要です。

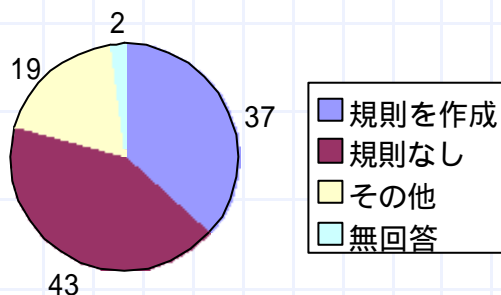
How

ホームページ、メールの活用には課題もあります

- ◆ 各学校のホームページの内容は、学校案内や地域紹介をしているものが多いです。簡単に始められるところから始めてみましょう。
 - ただし、個人情報の保護、著作権等の取り扱いには注意が必要です。
 - ◆ 生徒の作成したホームページを公開しない学校も多く、公開に際しては、「児童生徒の顔写真と名前を同時に載せないようにして、顔と名前が一致しないようにしている。」「個人写真は載せないようにしている。」等の工夫をしています



- ◆ また、公開に際しては規則を作っている学校も多いですが、「策定に向けて研究している。」「運用規則は持たないが共通理解を図っている。」「市の条例・方針に従っている。」等の工夫をしている学校も数多くあります。



- ◆ メールを自由に使うことは良い面も多いのですが、他人への誹謗中傷等をしてしまったり、悪い勧誘等にだまされてしまう可能性もあります。
 - 学校でのメールアドレスの付与については、必要性を考えることが重要ではないでしょうか
 - 家庭でアドレスを持っている生徒もでてきており、ネチケット等の利用教育などを行うことが重要です。

How

共同学習に参加してみましょ

- ◆ インターネットを活用することにより学校の枠を飛び越えた新しい勉強の方法が登場してきています。
- ◆ 複数校による交流
 - 地域間での情報交換
 - ◆ 地域間の文化の違いや気候の違いを情報交換することにより、文化などの違いを勉強することができます
- ◆ 全国的の調査
 - 全国市場調査
 - ◆ 全国各地で同じ商品の価格を比較し、物価の違いなどについて考察します
 - 酸性雨、NO_x調査
 - ◆ 酸性雨のPHやNO_xの濃度を調査し、全国比較することで環境問題について考えてみます
 - 一本の木
 - ◆ 一本の木を継続して観察することにより、自然の流れについて勉強します
 - 全国発芽マップ
 - ◆ 全国一斉に種を播き、全国の成長の状態を比較することで植物や気候について勉強します
 - お天気共同観測
 - ◆ 全国の天気の比較を行い気候について勉強します
 - ライブカメラ
 - ◆ 全国に定点観測のカメラをおいて、雲の流れなどを比較します
- ◆ 質問、調査
 - 身の回りの問題
 - ◆ 身の回りの素朴な質問等を学校の父兄に送り、疑問を解明していきます
 - 全国お尋ねメール
 - ◆ ボランティアの専門家の人に質問メールを送り、疑問を解明していきます
 - 新聞データベース
 - ◆ 新聞のデータベースから必要な情報を引き出し、情報活用方法を学びます
- ◆ これらを進めていくためにはコーディネータの努力と自動化する仕組みが重要です。
- ◆ Eスクエアでは常に数テーマの共同学習プロジェクトを支援しています。皆さん、積極的にご参加ください。

How

国際交流はどうすればよいのか

- ◆ 国際交流を通じて、自国文化の見直し、英語への興味の拡大などの効果が得られています。
- ◆ 100校プロジェクトで国際交流を行ってきた先生方の意見は以下の通りです。
 - 子供達が日本という国を意識するようになった
 - 覚えるための英語から、知るため、交流するための英語となり、英語に対して積極的に取り組むようになった
 - 相手の国の人々に対して共感的な態度に代わっていった
 - 意見の違う相手に対して、その意見に耳を傾けるような態度が見受けられた
 - コミュニケーションに多様なアプローチがあることが意識された
 - 海外への関心が高くなり、かつ情報社会を実感することができた
- ◆ 子供達の交流を促進するために100校プロジェクトでは翻訳体制を引きました。日本語、英語の対比ができ非常に効果的でした。
 - しかし、以下のような課題も指摘されています
 - ◆ 背景などがわからないと翻訳しにくい
 - ◆ 子供にわかるように翻訳することが難しい
 - ◆ 人材確保が困難
- ◆ また、翻訳以外の課題も多くあげられています。
 - 自己紹介が終わっても継続して交流できるようにするための仕組みが必要
 - 共通の興味や問題意識など目的設定が重要
 - 海外交流校を探すための出会いの場がほしい
 - 交流校との事前準備が必要であり大変であった
 - 交流を支援するコーディネータが必要
 - 新学期のスタート時期、長期休暇等のスケジュールの調整が大変である
 - 時差があり通常の授業の時間内では行いにくい
 - 文字だけの交流には限界がある。添付によるビデオ等は有効である
 - 相手校訪問など実際の交流を組み合わせると有効である
- ◆ C E Cでは、国際交流ガイドブックを作成しています。Eスクエアのホームページからご覧下さい(13ページ参照)

How

特殊教育で情報技術の活用をしてみましょ

- ◆ 障害ゆえの移動の困難さや学ぶ場が分かれているための交流範囲の狭さをインターネットが補い、豊かな情報技術や人的交流を可能とってくれることへの期待が大きいです。
 - 得られた効果に関する意見
 - ◆ 障害による移動の困難や交流範囲の狭さをインターネット等が補い、いながらにして情報収集や発信ができた
 - ◆ 多様な人々との交流により、コミュニケーションスキルを伸ばすことができた
 - ◆ 情報の自己発信の体験により、自らの省概観や社会観を生長させることができた
 - ◆ 新しい社会参加の方法としてのネットワーク活用スキルを身に付けることができ、学校卒業後の生きる力への展望を感じた
- ◆ また、コンピュータ、ネットワーク環境が障害者（特に子供にとって）に対する配慮が十分ではなく個々の子供達に応じた「アクセサビリティ」情報へアクセスするための手立て、転じて障害に応じた操作環境改善や支援の方策を講じる必要がありました。
 - 絵や文字を活用しているインターネットの画面は読み上げ機能が使えない、色覚障害でカラーの文字を背景と区別することができないなど、視覚障害の子供達には使いにくいものでした
 - マウスなど、コンピュータを操作する機器が運動障害を持つ子供達には課題でした
- ◆ 授業情報の交換や工夫などの情報交換など関係者の中の作られたメーリングリスト「Edhand」は有効でした。新しいことに取り組むときには、このような仕組みを考えていく必要があります。
- ◆ 今後望まれること
 - 第一段階として、インターネットの画面が視覚障害者にも活用できるように、企業などインターネット上にページを作る人たちに視覚障害者向けチェックをお願いする
 - ◆ 日本 B Mのページで簡単にチェックする機能を提供しています
 - www.ibm.co.jp
 - 文字だけのページを作成してもらう
 - ◆ 米国では視覚障害者が読み上げソフトを使えるように、テキスト情報のみのホームページを一般のホームページとは別に作っている団体、企業がたくさんあります。
 - 障害者向け機器の情報提供と機器の低廉化が望まれています
 - ◆ 日本 B Mのページで情報提供しています
 - www.ibm.co.jp
 - 情報発信や情報収集に時間のかかる特殊教育においては、通信回線は、時間に気にすることなく使える専用線を導入することが望ましい

How

学校企画をやってみましょう

- ◆ 学校企画は、様々な学校のアイデアに対して支援をしてきました。ここから地域とのつながりが生まれたもの、国際交流に発展したものなど様々あります。学校での取り組みの目玉になるものでもあり取り組んでみてはいかがでしょうか。
 - 学校企画の効果
 - ◆ 情報化に取り組むきっかけとなった
 - ◆ 情報化への新たなチャレンジに挑戦できる
- ◆ また、学校毎に行った取り組みを集約して蓄積することにより、先進事例やコンテンツの全国の学校による大きなデータベースとなっていく可能性があります。
- ◆ 自治体などで、学校の特色を出しながら情報化を推進するときには有効な手法といえます。

How

高速回線を使ってみましょう

- ◆ 学校では、授業等において同時に複数台がインターネットにアクセスに行くという特徴があります。同時にみんながアクセスできるように高速回線を導入することは学校には非常に重要です。
 - 高速回線の利用により可能になること
 - ◆ 多数端末の同時学習が可能となります
 - ◆ 動画像を含むマルチメディア情報の表示、遠隔地との実時間コミュニケーションが可能となります
- ◆ 授業の実践事例、国際交流、地域ネットワーク運営のノウハウ等のネットワークを使った教育実践のノウハウは100校プロジェクトで既に蓄積されています。高速回線の上でこれらのノウハウを実践的に活用していくことが今後は重要となります。
- ◆ 実際に高速回線を使って授業を行うためには、月に30万円程度かかるネットワーク費用が問題です。料金の低廉化が望まれています。



財団法人コンピュータ教育開発センター