

④ 横浜市の情報化の現状

編集部

情報通信サービスを中心とした横浜市の情報化の状況として以下の九ジャンルを取り上げ、全国のデータ等と比較しながら明らかにする。ただし横浜市という単位でデータをとれないものについては、神奈川県等のデータを用いた。

1 図書館

本号の企画段階では、図書館を情報化の指標に入れていなかった。しかし、今回寄稿していただいた中村広幸氏に、アメリカの情報通信サービスの発展にはその素地があることを指摘された。すなわち、アメリカでは情報のストックである図書館が身近にあり、市民がレファレンスサービス等も活用しながら知りたい情報を手するというように、情報通信システム以前に使いやすい仕組みが確立していた。そこに新しい情報通信技術を導入したから、市民もスムーズに受け入れることができ、今日の情報通信サービスの発展を見ているとのことである。

そこで、情報化の基礎となる公共施設として、図書館の現状を取り上げることとした。本市の図書館のサービスの状況は他都市と比較して表1のとおりである。

2 CATV

CATVには大きく分けて、難視聴対策型(以下「難視型という)と都市型の二種類がある。難視型とは、中高層建築物等による電波障害に対応するため、建物の建築主等の原因者が共同受信施設を設置して各家庭までケーブルを敷設し電波を供給するものである。公共建築物の場合は建設省の「公共施設の設置に起因するテレビジョン電波障害により生ずる損害に係る費用負担について」に基づいて対応する場が多い。また、民間の建築物による電波障害対策の基準としては、郵政省の「高層建築物による受信障害解消のための指導要領」がある。

市内ではMM21地区等の開発にともなう電波障害に対応するため、約九万五千世帯をカバーする財団法人ケーブルシティ横浜をはじめとして、各所の電波障害に対応するためのCATV施設が千六百八十一あり、三十二万六千五百七世帯が加入している。

難視型はその規模(引込端子数)別に、許可施設、届出施設、小規模施設の三種類がある。許可施設とは、引込端子数五百一以上、届出施設とは引込端子数五十一〜五百及び引

表一 政令指定都市公共図書館サービス指標(1994年度)(「日本の図書館1994」より)

政令指定都市平均	23区平均 30.4		23区平均 5.7		23区平均 2.29		23区平均 3,233		23区平均 486.4		23区平均 310		
	福岡	25.7	広島	23.2	名古屋	23.1	千葉	21.8	北九州	8,982	千葉	1,260	
	千葉	21.8	千葉	3.4	千葉	1.26	北九州	20.1	京都	3.1	広島	1.25	
	北九州	63	北九州	20.1	京都	3.1	広島	1.25	23区平均	486.4	名古屋	10,072	
	千葉	76	京都	17.3	神戸	3.0	北九州	1.22	福岡	291.2	千葉	11,120	
	京都	93	神戸	17.0	広島	2.8	名古屋	1.19	仙台	209.5	京都	11,160	
	大阪	104	川崎	16.8	大阪	2.7	仙台	1.04	横浜	202.2	仙台	12,267	
	広島	107	仙台	15.9	仙台	2.7	川崎	1.02	千葉	199.9	大阪	12,475	
	1館あたりの人口(千人)	125.9	個人貸出登録率(%)	15.9	市民1人あたり個人貸出冊数(冊)	2.5	市民1人あたり蔵書数(冊)	0.92	市民1人あたり資料費(円)	163.7	職員1人あたり市民数(人)	13,619	
	団体貸出グループ数	230											
福岡	135	札幌	15.5	北九州	2.3	大阪	0.87	大阪	151.4	横浜	14,322	北九州	222
名古屋	140	大阪	9.2	川崎	2.2	神戸	0.84	川崎	149.1	川崎	15,169	仙台	197
川崎	146	横浜	6.3	横浜	2.0	福岡	0.78	名古屋	147.9	神戸	15,617	大阪	155
仙台	153			札幌	1.6	京都	0.77	北九州	133.3	広島	19,491	福岡	150
神戸	163			福岡	1.4	横浜	0.77	札幌	131.9	札幌	19,586	京都	98
札幌	189					札幌	0.57	京都	122.8	福岡	39,161	川崎	74
横浜	203							神戸	113.9			千葉	40
								広島	112.0			神戸	34

- 1 図書館
- 2 CATV
- 3 統合デジタル通信サービス
- 4 携帯・自動車電話、無線呼び出し
- 5 パソコン
- 6 パソコン通信
- 7 インターネット
- 8 行政の情報化
- 9 教育の情報化

込端子数五十以下でも自主放送を行っている施設、小規模施設とは引込端子数五十以下の施設で同時再送信のみを行っている施設のことである。

都市型CATVとは、都市を基盤として多目的、多チャンネルのサービスを提供するもので、引込端子数一万以上で、自主放送が五チャンネル以上あり、中継増幅器が双方向の機能を持つものである。八十七年十月に開局した東急ケーブルテレビジョンを初めとして、現在市内に七局があり、六万二千五百九十一世帯が加入している。(図1、2及び表2参照)

通常のテレビの再送信に加えて、スポーツの完全中継や子供向け番組、映画、音楽、ニュース、競馬等個人の多様な要求・趣味に応えるべく、より細分化された視聴者層に向けた番組を提供している。

マルチメディアの時代を迎えて、大量の情報をやりとりする情報インフラの整備が必要とされ、都市型CATV局がこれまで敷設してきた光ファイバーや同軸ケーブル等の資産が活用できることから、都市型CATVが電話等の通信サービスや映像伝送などを行えるマルチメディア社会の基盤として注目されている。

郵政省はこれまでCATVに対して以下のような規制をしてきた。すなわち、地元資本の出資を優先して外国資本の参入を限定し、サービス区域としては市区町村を単位とする等である。しかし九十三年末にこれらの規制を緩和し、さらに電話等の通信事業との兼業も認めることとして、CATV事業者の事業

展開の条件を整備した。

こうした条件整備を受けて、都市型CATV事業者は、地域に密着した身近なメディアの特性を生かした番組づくりや、新しい情報通信技術を取り入れて新たな事業展開に向けた実験や試行を行っている。

身近なメディアとしての特性を生かした番組づくりとしては、地域コミュニティ情報サービスで、行政や学校からのお知らせを流したり、地元商店街等の催し物案内など地域に密着した情報を提供するもので、独自の取材スタッフを擁して番組づくりを行っている。しかし、小規模な局の場合は取材に要するスタッフの投入に苦慮する様子もうかがえた。

実験や試行の代表的なもの一つは通信サービスである。横浜テレビ局や東急ケーブルテレビジョンでは電話やファクシミリ、パソコン通信の回線としてCATVのケーブルを活用した実験を行っている。期間中は、サービスエリア内では無料で通話・送受信でき、エリア外ともNTTの回線と接続して通信を行い、実験に参加している市民から好評を得ているとのことである。

しかし、実用化に向けては各家庭からCATV局へ向かう上り回線に雑音が入るのを完全に防ぎきれず、クリアな通信が十分確保できないという問題点が指摘されている。

もう一つの実験はビデオ・オン・デマンドで、従来の放送がプログラムが決まっております。見たい番組は放映時間に合わせてチャンネルを合わせなければならなかったのに対し、利用者の要求に応じて番組を送るもので、自分の見たい映画等を見たいときに最初から見

れるサービスである。しかし実現には多額の設備投資を要することから、実用化にはまだ時間がかかる模様である。

難視型と都市型を合わせると、市内の三割以上の世帯が、ケーブルを通じてテレビを視聴していることになる(図13)。本市におけるテレビ電波の受信状況は今後も悪化していくことが予想され、CATVの受信者はますます増加していく。しかし、現在の都市型の加入者の中には、難視型と同じく、受信障害対策として再送信サービスのみを利用する世帯が約半数おり、都市型本来の特色である多チャンネルサービスの利用者は半数にすぎない。

地元に着したメディアとして、また、その資産を活用して地域の情報インフラとしてCATVが発展していくためには、既に難視型が導入されている地区の設備の改善や統合、行政区ごとに分割されている事業者どうしの連携による番組の共有やネットワークの広域化等が必要である。そうした投資のためにはさらに加入者を増やし収入増を図る必要があるが、NHK「放送研究と調査」(九十三年十二月号)のCATVに関する調査では、CATVの魅力とされる番組の多様性・満足度に対して賛否がわかれており、新たな加入者を引きつける強力な魅力を欠いているようである。加入者が増えないから新たなサービスが展開できない、現行のサービスだけで魅力が増さないから加入者が増えないといった循環に陥っているように思われる。

3 統合デジタル通信サービス

図1-2 都市型CATVサービスエリア



図1-1 市内CATV局の推移

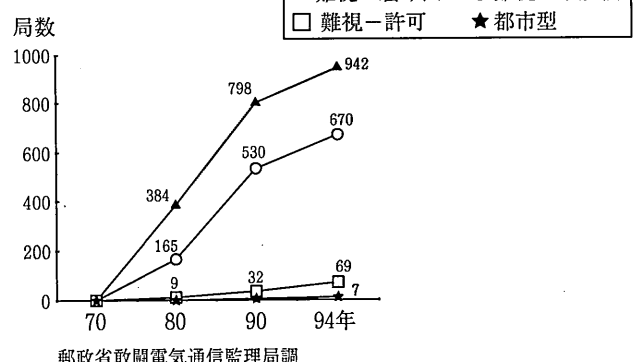
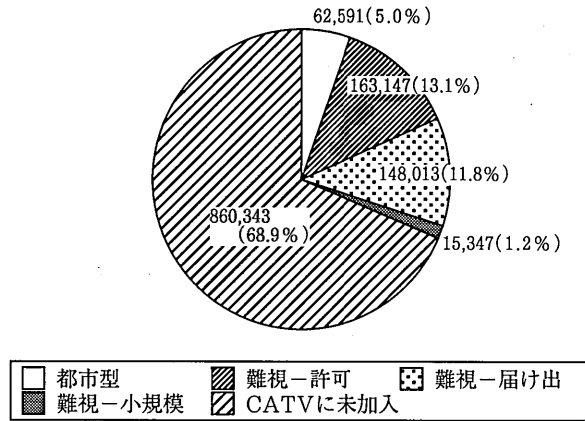


図-3 市内CATV局種別加入世帯数(1994年度末)



従来、電話、テレックス、パソコン通信等、用途別にそれぞれ別のネットワークを構築していたのを、デジタル技術の進化に応じてデジタル回線で統合しようという統合デジタル通信網(ISDN)はマルチメディアの基盤となると期待されている。しかし、我々の生活に身近なところではなかなか目につかない。NTTによるとISDNの普及状況は横浜市及び全国とも同じ様な傾向で、図-4、5のようにINS64が急速に普及している。その用途としては、スーパーやコンビニエンスストアの売り上げ状況をレジから直結で本部に報告するPOS(ポイント・オブ・セールス)やデータ通信、通信カラオケ、専用回線のダウンに備えてのバックアップ回線等に業務用に使用されている。

表-2 市内都市型CATV事業者の概況

1995年4月30日現在

	東急ケーブルテレビジョン	小田急情報サービス	横浜ケーブルビジョン	シーエーティービー港南	横浜テレビ局	横浜アーバンテレビジョン	ケーブルシティ横浜本牧センター
開局	87.10.2	87.12.16	88.4.2	92.4.21	92.10.1	93.10.27	87.7.1
サービスエリア	青葉区、都筑区、緑区、川崎市及び都内の一部	青葉区の一部、川崎市麻生区	旭区、泉区	港南区	南区、磯子区(工事中)	鶴見区	中区の一部
市内加入世帯数	20,358	170 (横浜市内契約者のみ)	20,123	14,741	11,924	7,248	5,000
対象世帯数	43,500	3,665	113,000	55,000	48,644(磯子47000)	111,000	5,000
加入率(%)	47	5	18	27	25	7	100
映像チャンネル数	37	33	25	28	32	31	19
通信衛星経由	○	○	○	○	○	○	△(一部のみ)
放送衛星経由	○	○	○	○	○	○	○
地上波再送信	○	○	○	○	○	○	○
自主制作番組	チャンネル9	地域情報チャンネル	コミュニティチャンネル	港南ひまわりチャンネル	チャンネルBayWave	コミュニティチャンネルI	CCY本牧放送
特色	双方向機能を利用したチケット予約、アンケート調査、ペーパー・ビュー(視聴ごとに料金を支払う)等のサービスを実施		地域住民あるいは視聴者本位の自主制作番組の充実に力を入れている	平成8年度にチャンネル増の予定。上大岡再開発にあわせて地域情報番組の拡充も予定	95年夏にサービスエリアを拡大し、磯子区の半分をカバー	視聴できる番組の範囲に応じて、2とおりの加入方式がある	新本牧地区土地区画整理事業地区等における受信障害対策を目的に設立。その対策地域を対象に平成7年度からCSチャンネルサービスを開始
フルサービス化に向けての実験	通信サービス PHSとの接続				通信サービス ニア・ビデオ・オン・デマンド		
加入金	71,500 ホームターミナル保証金2万円を含む	51,500	51,500	51,500	51,500	51,500	0
利用料(月額)	3,980	3,090	3,090	3,090	3,090	3,090 (全番組視聴の場合)	250 (通信衛星等視聴の場合別途料金)

図-5 ISDNの普及と対電話加入率(全国)

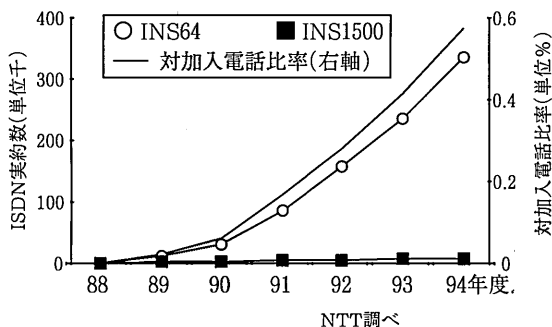
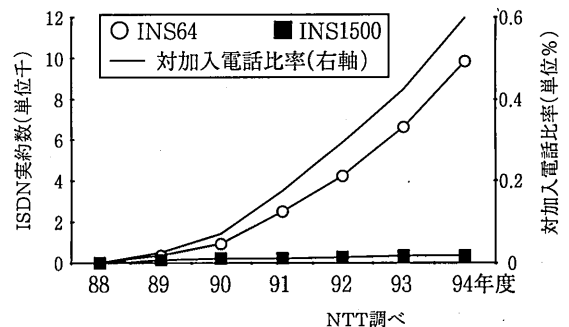


図-4 ISDNの普及と対電話加入率(市内)



4 携帯・自動車電話、無線呼び出し (ポケットベル)

企業活動や個人生活において、情報をいついかなる場所でもリアルタイムに入手・伝達したいというニーズの高まりに応じて、携帯・自動車電話や無線呼び出し等の移動体通信が普及していき、規制緩和措置の一環として九十四年四月から端末の売り切り制が導入され、通話料金が値下げされたことにより急速に需要が拡大している。特に、携帯電話の伸びが関東地方及び、全国的にも高い(図-6)。また、無線呼び出しも着実に伸びている。(図-7)この七月からはパーソナル・ハンディフォン・システム(PHS)、携帯・自動車電話に比べて利用面での制約はあるが、安価で、今までの家庭用のコードレス電話をデ

図-6 自動車電話・携帯電話普及状況

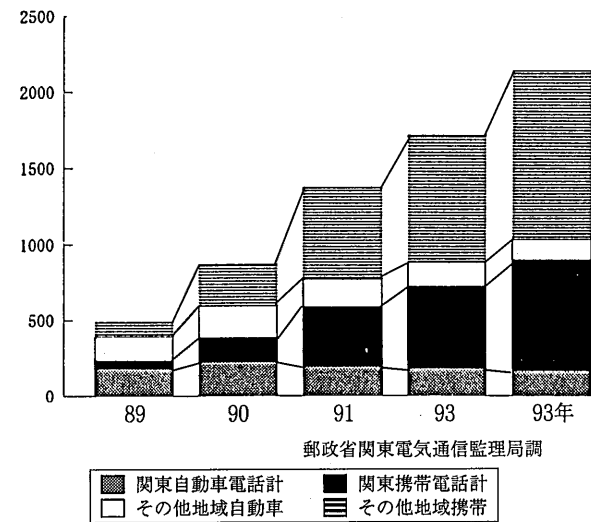


図-7 無線呼び出し(ポケットベル)普及状況

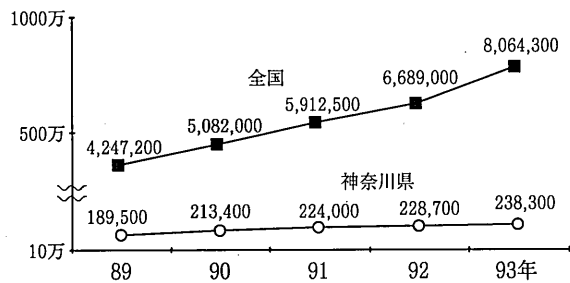
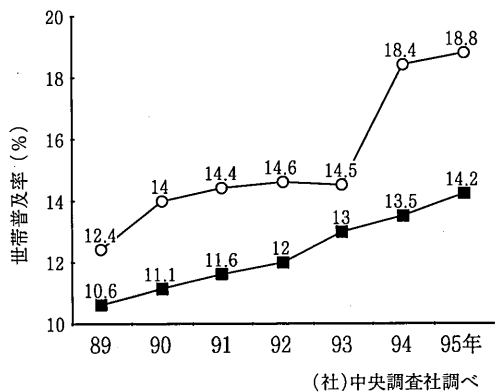


図-8 パソコン世帯普及率の推移



ジタル化し、ビルの屋上や公衆電話ボックスの上等階の各所に設置した小型の基地局を通じて屋外では携帯電話としても利用できるシステム)のサービスも開始され、これまでビジネス用が中心だった携帯電話が個人向けにもさらに普及していくと予想される。

5 パソコン

パソコンについては、その性能がこの十年間で飛躍的に向上してきたこと、これまで日本語の壁に阻まれていた外国機種が日本語処理できるソフトの開発により日本市場に上陸してきたこと等により九十二年頃から低価格競争が本格化し、個人の手に届くようになってきた。さらに、ウィンドウズ等のソフトの登場によりパソコンの操作が視覚的にわかり

6 パソコン通信

九十四年六月に(財)ニューメディア開発協会が行った「全国パソコンネット局実態調査」によるパソコンネット局数は二千四百十六局であり、会員数は複数のネット局に加入

やすくなってきたこと、CD-ROMにより映像や音声も扱える娯楽性・教養性の高いソフトが利用できるようになってきたこと、ネットワークを通じた情報のやりとりの魅力が高まることによるパソコン通信等の端末としての需要が増えていること等により、普及が進んでいる。全国と比較して神奈川県は世帯普及率は高い(図-8)。

また、職員アンケートによれば、横浜市職員のパソコン普及率は二十三%でさらに高い。

している人数が重複するが二百五十九万七千人と推定される。

パソコンネットの会員は大手のネット局に集中する傾向があり、第一位のPCIVANと第二位のNIFTYServeの二局で百四十三万三千人と全ネット局の会員数の七割以上を占めている。その後さらに両ネットの会員数は増加し、九十五年四月の時点ではそれぞれ百一十五千人、百一十万人と百万人を突破し、引き続き会員数の大幅な増加を示している。これらの会員は全国的に平均的に散在するのでなく、首都圏に集中し、首都圏の会員だけで全体の五割を占めているという。神奈川県内にはIRIS-NETやKINETを初めとして百七十五のパソコンネットがあり、横浜市にホストのある主なネットは表13のとおりである。

7 インターネット

パソコン通信がホストを中心とした閉ざされたネットワークであり、会員どうしはホストを介して情報をやりとりするのに対して、インターネットは様々なネットワークが繋がれたネットワークの集合体である。元はアメリカで軍事利用向けに設けられたものが、大学や研究機関等の研究用に利用が拡大し、さらに九一年に商用の利用が認められるようになった。世界中に広がるネットワークの広域性と、文字だけでなく、写真や図、音声、動画など多様な形態の情報を送受信できることにより急速に世界中に普及した。現在、インターネットの規模は年率平均百六十%という

猛烈な勢いで成長しており、九十四年十月現在でネットワーク数にして四万一千以上、コンピュータホスト数にして約三百八十八万台となっており、一つのホストに十台程度の端末が接続すると仮定するとユーザー数は既に四千万人を超えるともいわれている。

九十五年三月現在、国内でインターネットを通じてマルチメディアの情報発信を行うホストは三百九あり、本市においても、九十五年一月から試行的に行っていた情報発信を本格化するため、情報発信用コンピュータ(サーバ)を市庁舎に設置し、内容について充実をはかるとともに、これまで海外向けの英語表記だけだったのを、国内向けに日本語表記を加えたサービスを六月二十日より開始した。ネットワークアドレスはhttp://www.city.yokohama.jpである。

8 行政の情報化

民間企業においては、情報・通信技術を活用して企業活動の合理化、効率化を積極的に進めており、データの電子的電送、データベースの構築、電子的処理による文書のペーパーレス化、LANの導入、内外とのネットワーク化等を通じて、オフィスの生産性を向上している。

横浜市においては、企画・立案、連絡調整、情報交換などの一般行政事務の情報化や行政情報の総合的利用のためのデータベース化が検討されているがあまり進展をみていない。パソコンの導入状況を図、他の自治体、諸

外国と比較すると表14のとおりである。本市が特に低いのは、パソコンの代わりにワープロを導入してきたためと思われる。(平成六年度で四千四百四十台と政令指定都市の中でトップ。)

表14 パソコン1台当たり職員数(1993年度)

国・団体名	職員数
日本(国)	7人
日本(自治体)	24人
横浜市	46人
アメリカ	2.6人
イギリス	1.5人
デンマーク	2人
スウェーデン	1人

出典：日本一総務庁、自治省資料
アメリカ-Input社
その他(社)行政情報システム
研究所調べ

9 教育の情報化

九十三年四月から中学校で、情報リテラシー育成のための新カリキュラムとして情報基礎がスタートした。

また、九十三年四月から政府の経済総合対策の中で、公立小・中学校へ教育用コンピュータを拡充整備することが重要施策として取り上げられ、九十四年には文部省が六カ年にわたる教育用コンピュータ整備計画やその他の情報化対応施策を実施するなど、学校における情報教育は今後ますます進展していくことが予想される。横浜市の整備状況は表15に、また、コンピュータ操作・指導可能教員数は表16のとおり。

横浜市の情報教育においては、情報活用力を身につけさせることを目標に、ワープロや表計算、画像処理等の汎用的なソフトを活用

表13 横浜市内にホストのある主なパソコン通信ネット

ネット名	運営主体	システム概要	会員数	ゲスト	制度ID	ホストTEL
IRIS-NET	(財)横浜・神奈川総合情報センター	市内・県内の中小企業をはじめとした産業の情報化を促進するための企業間情報ネットワーク	700	あり	GST00000 GST00001	316-0771
ラポールネット	社会福祉法人 横浜市リハビリテーション事業団	障害を持つ人、持たない人が自由に交流するネットワーク	313	あり	RAP00009	475-2065
スペースボード	(財)横浜市青少年科学普及協会	天文、宇宙、地球の科学に関心をもつ一般市民や教育者及び研究者との情報交流を図る	200	あり	guest	832-1177
K-NET	(株)ケイネット	オンラインでの画像表示とやさしい操作性の神奈川を中心とした生活情報ネットワーク	19000	なし		

して、児童・生徒が主体的に情報を収集・加工・表現できるようにするような教育に力を入れていく。いわゆる生徒の理解度に応じてコンピュータが個別に対応してドリルの学習させるCAIソフトを活用した情報教育よりも、パソコンに慣れ親しみ、卒業後も活用していきける応用性が身につくと思われる。

また、阪神・淡路大震災で必要性が認識された災害時の情報伝達のネットワークとして、教育用のシステムを転用することが検討されている。転用方式を採用することは、新たに緊急時用のシステムを構築するよりも経済的であり、また、普段慣れ親しんだシステムを使用することになるので非常時でも確実な操作が期待できるというメリットがある。そこで現在整備中の教育用のシステムに災害対策時の情報伝達・管理機能等を組み込んでいくことが検討されている。

表-5 情報教育用コンピュータの設置状況

平成6年3月 調査項目	小学校		中学校		高等学校		特殊教育	
	実数	率・1校当 たり台数	実数	率・1校当 たり台数	実数	率・1校当 たり台数	実数	率・1校当 たり台数
学校数	横浜 336 全国 24,118		145 15,950		10 4,156		11 894	
設置校数	横浜 148 全国 15,950	44.0% 66.1%	145 10,359	100.0% 64.9%	10 4,152	100.0% 99.9%	11 827	100.0% 92.5%
設置台数	横浜 482 全国 85,088	3.3台 5.3台	2,767 228,443	19.1台 22.1台	840 223,161	84台 53.7台	87 6,264	7.9台 7.6台

注) 横浜については市立学校のみ

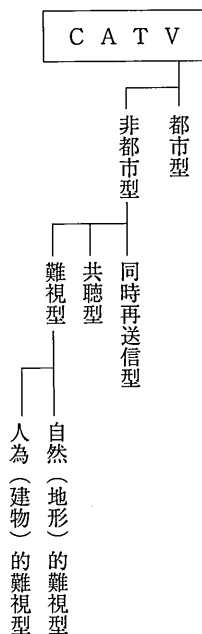
表-6 コンピュータ操作・指導可能教員数

平成6年3月 調査項目	小学校		中学校		高等学校		特殊教育	
	実数	率	実数	率	実数	率	実数	率
教員数	横浜 8,187 全国 423,028		4,693 259,589		650 214,555		573 47,410	
操作可能 教員数	横浜 1,065 全国 103,126	13.0% 24.4%	2,008 107,720	42.8% 41.5%	299 101,784	46.0% 47.4%	201 11,152	35.1% 23.5%
指導可能 教員数	横浜 359 全国 35,206	33.7% 34.1%	570 47,424	28.4% 44.0%	121 42,520	40.5% 41.8%	76 4,066	37.8% 36.5%

注) 横浜については市立学校のみ

注④ ホスト
パソコン通信ネットの要として、パソコン通信センターに設置されたコンピュータのことで、情報の蓄積・処理機能を持ち、会員の持つワープロやパソコン等と通信回線を通じて結ばれ、会員同士のメッセージの交換を中継したり、データベースに蓄積した情報を会員からの要求に応じて提供したりする。

注③ 同時再送信
CATVにおいて、自前のアンテナではテレビ電波を受信しにくい難視聴世帯のために、受信環境のよいところで受信し、ケーブルを通じて各世帯に配信し、放送を遅滞なく視聴できるようにすること



注② CATVの分類
CATVを正確に分類すると次の体系になるが、本稿では横浜市で視聴者の多い都市型と難視聴型をとりあげた。

注① 横浜市の個人貸出登録率が他都市に比べて低くなっているが、これは中央図書館の開館に合わせて横浜市立図書館情報システムを稼働させたため、旧システムで使用していた貸出カードをすべて無効とし、平成六年一月から三月までの三カ月間の登録者を計上しているためである。

注⑤ 情報リテラシー
溢れる情報の中から必要な情報を情報機器を使って有効に処理し活用できる個人的な能力