Culture Information Research Center

Gifu Women's University

情報と人権

Vol.07, No.4

久世　均

岐阜女子大学

目　次

1	身の回りの情報化	2
2	ユビキタス・コンピューティング	6
3	企業での情報化	20
4	情報化社会とＩＴ革命	26
5	ＩＴで産業構造が変わる	31
6	ＩＴで経済が変わる	39
7	ＩＴで教育が変わる	44
8	デジタル・デバイド	49
9	バリアフリー	53
10	ＷＥＢ アクセスビリティ	57
11	ＩＴ革命への国の政策	70
12	情報セキュリティ	82
13	著作権	99
14	プライバシー	112
15	個人情報の保護	119

１．「身の回りの情報化」

本時のポイント

高度情報社会とかＩＴ革命などというまでもなく，パソコンやインターネットは急速に普及していますし，それにより，生活にも多くの変化が進んでいることは私たちが実感していることです。

（１）家庭での情報機器の普及

(a) パソコン

■ムーアの法則

ムーアの法則とは，最小部品コストに関連する集積回路におけるトランジスタの集積密度は，18~24ヶ月ごとに倍になる，という経験則である[1]。Intelの共同創業者であるゴードン・ムーアが提唱した。

初期のパソコンが出現したのは１９７０年代ですが，「半導体の集積度は１８ヶ月で２倍になる」というムーアの法則が示すように，ＣＰＵの処理速度は急速に向上しており，２０００年にはとうとう１ＧＨｚを突破しました。そのうちに１０ＧＨｚにもなるでしょう。２０００年での通常のパソコンのメモリー容量は１２８ＭＢ，ディスク容量は２０～４０ＧＢになりました。価格も急速に安くなり，１０万円を切ることも珍しくなくなりました。

パソコンの普及も急速で，２０００年には約１千万台，２兆円の国内出荷がありました。これはカラーテレビの出荷台数を超えています。家庭での普及率は４０％になりワープロ普及率を超え（ワープロ専用機は有力メーカーが２０００年に続々と撤退しました）るなど，家庭でのパソコン所有率・利用率は急速に増加しています。

(b) 携帯電話

携帯電話の歴史は古く，当初は自動車電話として米国では１９４６年に，日本では１９７９年にサービスが開始されています。それが，１９８５年にはショルダ型の携帯電話，１９９３年にデジタルサービス，１９９５年にＰＨＳサービスと進んできました。そして，１９９９年のｉモードのヒットにより，さらに普及が急速になりました。さらに２００１年にはＪａｖａ対応のｉモード（ｉアプリ）が発表され，携帯電話は電話機というより携帯情報機器として用いられるようになりました。

みなさんの多くが携帯電話を持っていますが，１９９５年頃から急速に普及し，２００７年９月では携帯電話の加入数は９９３３万を超えて，固定式の加入電話を超えて全人口の８２％にもなりました。そして，電話の受発信全体のうち，少なくともどちらかが携帯電話である割合が２／３にもなっています。

(c) デジタルカメラ

磁気記録方式による電子スチルビデオカメラ（デジタルカメラ，デジカメ）は，１９８１年にソニーが試作機マピカを発表したのが最初ですが，半導体メモリーの低価格化や，パーソナルコンピュータの普及，そして画像処理ソフトの発展に応じて，１９９７年頃から急速に普及してきました。そしてとうとう２０００年には出荷金額で通常の銀塩カメラを抜きまし。

デジタルカメラは，単に写真を撮るだけでなく，それをレタッチソフトというソフトによって，多様な加工編集ができるので，趣味の幅を広げることができます。価格も素人用としては十分な機能のものが５万円程度で入手できるようになりました。画質の面では銀塩カメラに及びませんが，１０００万画素にもなる高解像度のものも現れました。

■インターネット；インターネット（Internet）とはインターネット・プロトコル（Internet Protocol）技術を利用して相互接続されたコンピュータ・ネットワークのうち，インターネット・プロトコルによるネットワークを相互接続して構築されたネットワークを指す語である。

（２）インターネット

①インターネットの発展

インターネットは，米軍用から学術用に広がり，１９９０年から商用に利用されるようになり，さらに１９９４年頃からWWWブラウザが出現して爆発的に普及しました。

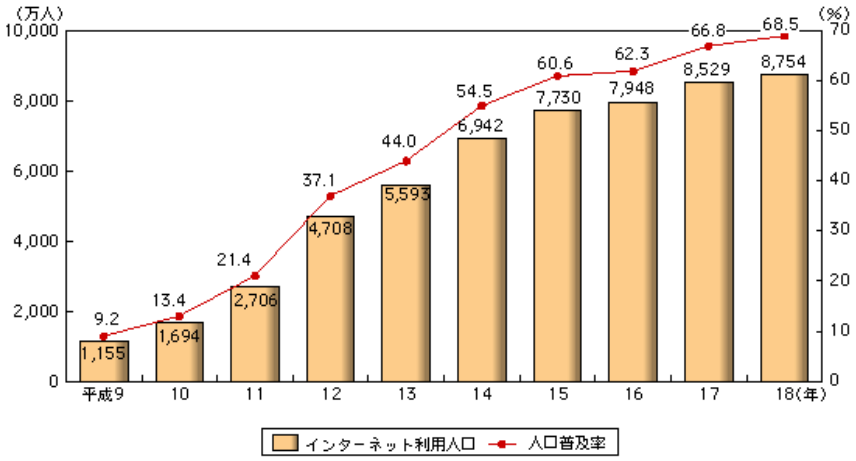
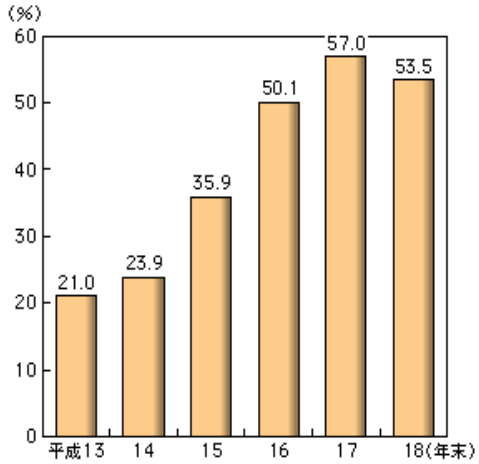


図　インターネット利用者数及び人　　)総務省「通信利用動向調査(世帯編)」

２０００年末の世界でのインターネット利用者数は４億人，毎週利用している常用者は３億人に達するといわれています。日本での利用者は，調査方法により違いはありますが，２０００年では２５００万人になり，家庭での普及率も２０％を超えました。インターネットの家庭普及率が１０％を超えるのにわずか５年しかかからず，電話の７６年や携帯電話の１５年にくらべて，まさに爆発的な普及だといえましょう。

インターネットの利用内容も大きく変化してきました。従来は，職場や学校からの利用が多かったのに，最近では自宅からの利用が増大しています。職場・学校での利用者の大部分は，自宅でも利用しているといえます。それとともに，利用者での女性やパソコン初心者の割合が急速に増えています。このように，インターネットは生活の中に溶け込んできたといえましょう。



(出典)総務省「通信利用動向調査(世帯編)」

図　携帯インターネットの利用率

②使いやすくなったインターネット

(a) 携帯電話の利用

とくに，ＮＴＴドコモが９９年２月に発表した「ｉモード」は，単に携帯用電話としてではなく，電子メールやインターネットページ閲覧の機能に人気があり，電話：メール：

ページの利用時間割合が４：４：２だともいわれています。当然，他の携帯電話でも同様な機能が付け加わりました。それに対応して，銀行，証券，旅行会社，チケット販売などで，多様なサービスが提供されています。また，営業マンなど外回りが多い社員向けのグループウェアなど業務への活用へと広がっています。

(b) 高速回線・常時接続

インターネット接続回線の常時接続サービスが普及してきますと，電話料金を気にせず，つなぎっぱなしでインターネットを使うことができます。しかも，通信回線が高速化（ブロードバンドといいます）すると，音楽や動画などの大量データをインターネットで入手することが容易になります。それで，安価な高速回線の常時接続サービスを期待する声が高くなっていました。

そのような要望やインターネット推進政策により，２０００年からＮＴＴは「フレッツＩＳＤＮ」や「フレッツＡＳＤＬ」を提供するようになりました。また携帯電話では，２００１年５月から，高速通信のＩＭＴ－２０００への対応がなされ，動画などのより豊富なコンテンツの利用が期待されています。

本時の重要事項

１．家庭での普及率は４０％になりワープロ普及率を超え（ワープロ専用機は有力メーカーが２０００年に続々と撤退しました）るなど，家庭でのパソコン所有率・利用率は急速に増加しています。

２．インターネットの利用内容も大きく変化してきました。従来は，職場や学校からの利用が多かったのに，最近では自宅からの利用が増大しています。職場・学校での利用者の大部分は，自宅でも利用しているといえます。それとともに，利用者での女性やパソコン初心者の割合が急速に増えています。このように，インターネットは生活の中に溶け込んできたといえましょう。

２．「ユビキタス・コンピューティング」

本時のポイント

１．身の回りに多様な情報機器がありますし，特に情報機器とは認識せずに利用していることもあります。

２．そのような利用形態をユビキタス・コンピューティングといいます。

３．ここでは，ユビキタス・コンピューティングについて，その概念と身の回りでの事例，ビジネスの観点，日本での対応などについて考えます。

（１）ユビキタス・コンピューティングの概念と応用例

■ユビキタス；

ユビキタスとは，それが何であるかを意識させず(見えない)，しかも「いつでも，どこでも，だれでも」が恩恵を受けることができるインターフェース，環境，技術のことである。

①ユビキタス・コンピューティングの概念

(a) 定義

１９８８年に米ゼロックス パロアルト研究所のマーク・ワイザー（Mark Weiser）は，人間とコンピュータの相互作用の発展として，「ＴＳＳにより，１台のコンピュータを共同利用できる環境」から「パソコンの普及により，１人が１台のコンピュータを使う環境」へと進んできたが，将来は「ユビキタス・コンピューティングの環境」へと発展するといいました（"The Computer for the 21st Century", Scientific American, 1999）。当時は一般には夢物語と思われたのが，ＩＣＴ（Information Computer Technology：情報通信技術）の急速な発展により，現実のものとなってきました。

ユビキタス（ubiquitous）とは「（神のごとく）遍在する」という意味です。ユビキタス・コンピューティング（Ubiquitous Computing）とは，どこでも，いつでも，情報機器の存在を意識せずに利用できるほど日常生活に溶け込んだ状態のことをいいます。

(b)ユビキタス・ネットワーク

この状況は，情報機器や情報家電などが至る所にあって，ブロードバンドを主体としたネットワークにつながり，いつでも好きなときに簡単に使えて，多様な情報を得たり発信したりできることだともいえます。このように，あらゆる情報機器がネットワークにつながっていることを強調して「ユビキタス・ネットワーク」ともいいます。

モバイル・コンピューティングとユビキタス・コンピューティングは似たような概念ですが，モバイル・コンピューティングは自分が情報機器を持ち歩くのに対して，ユビキタス・コンピューティングの当初の発想では，行った先々にネットワークに接続した情報機器があるので，自分で持ち運ぶ必要はないということだったようです。ところが，現在では身に着けた情報機器での利用もユビキタス・コンピューティングであり，モバイル・コンピューティングはユビキタス・コンピューティングの初期に実現した部分的なものだと解釈したほうがよいようです。

(c)ユビキタス社会

ユビキタス・コンピューティングとは，携帯電話や情報家電などの製品でもなく，コンピュータやネットワークなどの個別技術でもなく，それらをインフラとした社会を構築する環境であると認識するのが適切です。ユビキタス・コンピューティングが普及した社会は，人間と情報機器（ネットワークも含む）との共生社会であり，ＩＴ革命の目指す高度情報化社会とは，ユビキタス社会の実現であるともいえます。

ユビキタス社会では，だれもがいつでもどこでもネットワークから情報を得ることができるし，情報家電，自動車，街路などあらゆるものが情報の発信源になります。人間は，それを活用した創造的

な活動に傾注できるようになり，人間の行動・価値観に大きな変革を与えるようになります。

②ユビキタス・コンピューティングの例

(a)　携帯電話

携帯電話は既に電話というよりも，情報端末として活用されています。個人利用の面では，急速な発展が見られます。

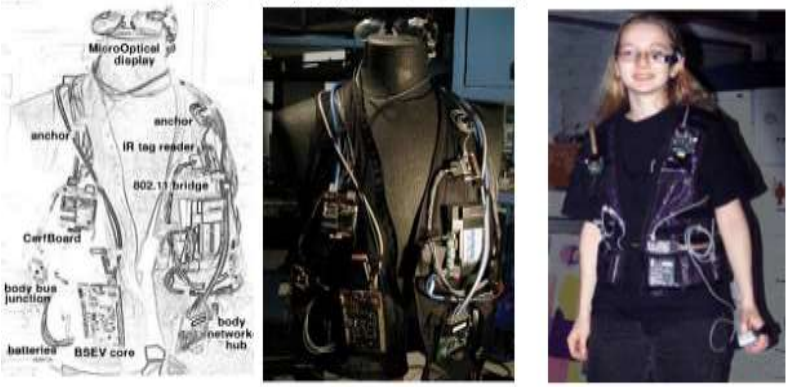
・電子メールやＷｅｂ閲覧など，インターネット端末として広く利用されています。このような利用では，日本と韓国が群を抜いています。

・カメラ付きになり，写真や動画を保存したり送信したりすることが一般的になりました。

・地域の地図情報が得られることから，地域での店舗案内や，老人や子供の位置確認などにも利用されています。

・携帯電話で自動販売機や店舗での買い物ができるようになりました。

ウエアラブル・コンピュータ



MITメディアラボ MIThril
http://www.media.mit.edu/wearables/mithril/

・後述のように，室内や外出先から，情報家電を制御することも行われるようになりました。

ビジネスでは，受注情報の送信や在庫の確認，カメラを用いた工事記録など，特定の業務用機器としても活用されています。モバイル・コンピューティングの機器は従来はノートパソコンが主流でしたが，携帯電話の機能が拡大してきたことから，パソコン利用の多くの分野で携帯電話が用いられるようになりました。

(b)　ウェアラブル・コンピュータ

携帯電話は持ち運びに便利ですが，衣服のように身につけられればさらに便利です。それをウェアラブル・コンピュータといいます。

時計型コンピュータは，腕時計やペンダントにコンピュータを組み込んだもので，携帯電話をもっとコンパクトにしたものです。衣服に組み込んだものは，特殊なメガネをディスプレイにしています。情報機器を衣服に縫いつけたようなものが通常ですが，そのうちに衣服繊維に埋め込んだものが出現するでしょう。

なお，ウェアラブル・コンピュータの実験動画を産業技術総合研究所 Weavy（ウィービー）「人間中心インタラクションのためのウェアラブルビジュアルインタフェース」で見ることができます。

(c)　情報家電

冷蔵庫や空調などの家電機器は運転用のコンピュータチップが組み込まれていますが，それを発展させて，さらに高度な機能を加えネットワークと接続できるようにしたものを情報家電といいます。

冷蔵庫では，収納された食品を管理して，適切な温度管理をします。鮮度がおちた食品があれば警告を出します。食品の在庫が少なくなると，警告を出したり店舗に発注したりします。空調では，温度だけではなく空気の汚れを感知して自動運転します。人の位置を感知して送風の方向を制御したり，人がいなくなると自動的に停止したりします。

これらの家電は，ネットワークで情報機器と接続できます。現在ではテレビや空調はそれぞれのリモコンで操作していますが，それだけでなくパソコンや携帯電話を用いても操作できます。外出先から携帯電話で制御できます。外出先から冷蔵庫を調べて買い物をするとか，帰宅前に空調を作動させて室温を制御することができます。このような利用は，防犯に効果的です。鍵がかかっているかの確認

をしたり，留守の間に窓が開いたら警備会社に通報したりするなどの設定をすることができます。

(d)　情報住宅

■ＪＥＩＴＡモデルハウス；

http://www.eclipse-jp.com/jeita/index2.html。

情報家電を発展させれば，住宅全体を情報化することになります。その例として，「ＪＥＩＴＡモデルハウス」を紹介します。経済産業省は１９９９年から２００１年にかけて実施した「住宅分野の情報システム 共通基盤整備推進事業」プロジェクトの一環として，(社)電子情報技術産業協会（ＪＥＩＤＡ）は，情報家電のモデルケースを実際の一戸建て住宅に実現したものです。次の特色があります。

■（社）電子情報技術産業協会（ＪＥＩＤＡ）；

http://www.jeita.or.jp/japanese/

・テレビリモコンまたは，高度な音声認識システムで宅内機器をフル制御

・各部屋からはフリーハンド音声制御で，オートテレフォン・オートメール

・宅内機器・設備は，宅外からも携帯電話，モバイル端末でコントロール可能

・宅内情報ネットワークに最先端プラスティック光ファイバー導入

・上記のほか様々な最先端機器を各部屋に集約

未だ実験段階ですが，科学空想小説では一般的な環境が実現するようになってきました。

（２）ユビキタス・コンピューティングとビジネス

ビジネスの観点では，ユビキタス・コンピューティングを活用した多様な製品，コンテンツ，利用サービスなど新しい分野が期待でき，大きなビジネス・チャンスになります。

①ユビキタス・コンピューティングを実現する技術

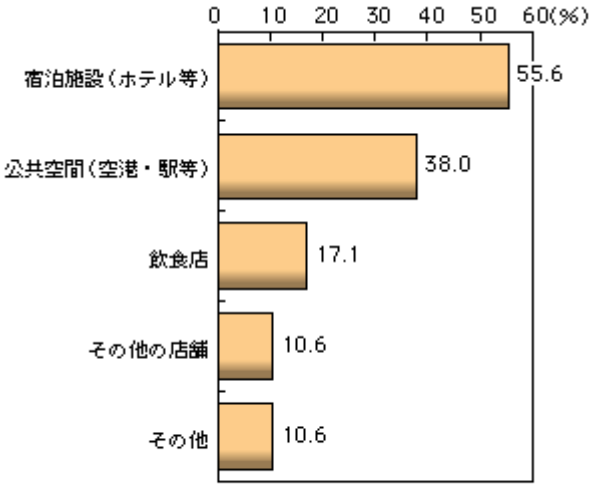
ユビキタス・コンピューティングを実現するには，多様な技術，それを組み合わせた技術が必要になります。

(a) 小型化技術

ウェアラブル・コンピュータを実現するには小型化が必要ですが，単にコンピュータだけを小型化するのではなく，データ入力装置や表示装置などを小型化することが重要です。

(b) ネットワーク環境

「どこでもコンピュータ」を実現するには，ネットワークにつながる環境を整備することが重要です。たしかに携帯電話網や公衆無線ＬＡＮは広いエリアで利用されるようになってきた。しかし，ノートパソコンをホットスポットで利用したとき，その情報をプリンタに印刷することができないとか，接続したまま外で利用することはできないなど，不便な状況になっています。情報家電を相互に接続したり，携帯電話で制御したりするには，それらの情報家電の通信プロトコルが標準化された方式になっている必要があります。



(出典)総務省「平成18年通信利用動向調査(世帯編)」

図　公衆無線 LAN の利用場所

また，カーナビは車載システムへと発展し，画像の配信なども増えてきました。これに対処するには，少なくとも幹線は超高速のネットワークが必要になります。

(c) ＲＦＩＤ

ＲＦＩＤ（Radio Frequency Identification）とは，ＲＦＩＤタグといわれる微小な無線ＩＣチップで，無線により情報を授受することにより，商品などを識別したり管理したりする仕組みです。流通業界では従来からバーコードが用いられていましたが，それでは

個々の商品のバーコードをスキャナで読取る必要があります。ＲＦＩＤタグでは，商品に触らず数センチ～数メートル離れたところから無線で読取ることができます。また，品質向上や消費者の安心のために，生産や加工の履歴を確認できること（トレーサビリティという）が重視されるようになり，記録内容が多くなりますが，ＲＦＩＤタグはＩＣですので，大量の記憶容量があります。

商品に付けられたＲＦＩＤは，冷蔵庫での在庫確認や鮮度確認にも利用できます。また，人（ＩＤカードなど）につければ，その人が近づいた時点で認証できますので，入室を制限したドアの自動開閉もできますし，パソコンの自動パスワード確認もできます。

(d) ＩＰｖ６

■ＩＰアドレス；

IP アドレス（アイピーアドレス）は，パケットを送受信する機器を判別するための番号である。IP で定義されている。もともとは狭義のインターネットで用いられるものだが，インターネットの普及と共に LAN でも使われるようになった。

情報家電もコンピュータですから，インターネットで接続するときには，機器を一意に認識できるＩＰアドレスが必要になります。個々の情報家電にそれを付番するには，膨大なＩＰアドレスが必要になります。これまではＩＰｖ４というＩＰアドレスを４バイトで表現する方式でしたが，これでは既に不足状態ですので，ＩＰｖ６という方式が使われるようになりました。

(e) 情報セキュリティ対策

■IPv6 普及・高度化推進協議会；
http://www.v6pc.jp/jp/index.phtml

自宅の情報家電を他人に操作されたら困りますし，情報家電からの誤った信号が送られたら事故になるかもしれません。個人情報を記録したＲＦＩＤタグが他人に知られる危険もあります。このように，ユビキタス環境になると，さらに情報セキュリティ対策が重要になります。

②新しいサービスの出現

ユビキタスの環境は技術だけでなく，それを活用したサービスが普及することによって実現されます。そのサービスのいくつかを紹介します，

(a) スポット情報の提供

携帯電話は自分が現在いる場所を示すものです。街角や駅の改札口にセンサーを設置することにより，その近辺でのその時間帯に限定した情報を提供することができます。道順も示した店舗や催しの案内，交通状況などを伝えることができます。しかも，その人のニーズに限定した情報提供も可能になります。観光地では，観光スポットの案内，駐車場の空き状態なども効果的です。これらを各企業が行うのではなく，それを総合的に収集し提供するサービスが発展するでしょう。

(b) 情報家電管理サービス

携帯電話から異なるメーカーの情報家電を個々に操作するのは，その操作方法も多様で面倒ですし，他人に操作させないセキュリティ対策も重要です。これらを全体的に支援するサービスが必要になります。

(c) 情報統合サービス（Ｗｅｂサービス）

例えば旅行をするときに，切符の予約や宿泊の予約を個別にしたのでは面倒ですし，宿泊は取れたのだが切符が取れなかったというようなことも発生します。切符も宿泊も一つのサイトで行うことができれば簡単ですし，総費用を指定すれば交通機関とホテルの組合せた候補が表示されるならば便利です。　このような個々のサイトのサービスを統合して，ワンストップ・サービスを実現する仕組みをＷｅｂサービスといいます。ユビキタス社会が進むにつれて，ますます発展するでしょう。

③消費者との関係の変化

従来は生産者や販売者のほうが消費者よりも多くの情報を持っていました。それがユビキタス社会になると，消費者が多様な情報を得るようになります。食品のトレーサビリティが重視されていますが，それが不十分な商品は売れなくなるし，そのような企業は信用

されません。そうなると，企業としては消費者の信頼を得るためにも，自社の不利な情報も含めた情報提供が必要になります。ユビキタス社会は「透明性の高い社会」であるといえます。

しかし現実には，消費者がすべての情報を得ることはありません。トレーサビリティにしても，そのデータが正確であるかを確認する手段がないのです。そうなると，生産者や販売者が消費者にどれだけ信頼されるかが，現在以上に重要になります。

逆に，消費者にはこれらの情報の真偽や隠された情報を見抜く能力が求められますが，現実には限界があります。第三者の評価を提供するサービスが，現在以上に求められるでしょう。

④日本のユビキタス・コンピューティング関連技術

(a) ＴＲＯＮプロジェクト

■TRON プロジェクト；

http://www.tron.org/

「ユビキタス」という言葉はともかく，そのような概念での研究は，日本が先行していました。１９８０年代に坂村健東京大学教授（当時助教授）をリーダーとする産学官協同で国産のリアルタイムＯＳ開発を目標とした「ＴＲＯＮプロジェクト」が行われました。このＴＲＯＮこそ「どこでもコンピュータ」の実現を目標としたものであり，いうなればユビキタスの先駆的な思想であり取組みでした。ＴＲＯＮは，実際に組み込みシステムＯＳとして情報家電や携帯電話などに広く使われており，１９８９年に作成した「ＴＲＯＮ電脳住宅」はユビキタスの典型的な例といえます。

(b) 日本のユビキタス・コンピューティング関連技術

現在の世界における情報通信機器のマーケットシェアでは，パソコンは弱いし，携帯電話の生産量も低いのですが，液晶やプラズマのディスプレイ，コピー機，デジタルカメラ，カーナビなどは世界の過半数を生産しています。

また，ユビキタス・コンピューティングでは，ロボット，ディスプレイ，モバイル端末，情報家電，電子タグなどが重要な技術ですが，これらは日本の技術が優位になっています。

このように，ユビキタス・コンピューティングの分野では，研究分野での産業分野でも日本は先端的な立場にあります。この立場を活用して，ユビキタス社会への国際競争で優位に立つことが期待されます。

（３）ユビキタス・コンピューティングに関する国の政策

①ｕ－Ｊａｐａｎとは

■ｕ－Ｊａｐａｎ；

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

「２００５年までに世界最先端のＩＴ国家となる」という e-Japan 戦略の目標は，インフラ面を中に達成が目前にてってきたが，一方，２００６年以降に到来する本格的な少子高齢化社会では，解決すべき課題が山積みしています。そして，それらの課題解決には，社会基盤として定着しつつあるＩＣＴの利活用が切り札となると期待されています。

総務省は，ユビキタスネット社会の実現に向けて，その具体的な姿や実現のための政策について検討を行うために，２００４年３月から「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」を開催してきましたが，２００４年１２月に最終報告書として，「ｕ－Ｊａｐａｎ政策」をとりまとめました。これは，２０１０年をターゲットとして，次世代ＩＣＴ社会（ｕ－Ｊａｐａｎ）を明確に打ち出すとともに，その実現へ向けて必要な政策パッケージ（ｕ－Ｊａｐａｎ政策）を示したものです。

これまでのｅ－Ｊａｐａｎでは，２００５年までに世界最先端のＩＴ国家になるためのキャッチアップが目標でしたが，ｕ－Ｊａｐａｎでは２０１０年までにフロントランナーとしての先導的立場になることを目標としています。

そして，ｕ－Ｊａｐａｎは，次の特質を備えた２０１０年の次世代ＩＣＴ社会であるとしています。

Ubiquitous（ユビキタス）：あらゆる人や物が結びつく

Universal（ユニバーサル）：人に優しい心と心の触れ合い

User-oriented（ユーザ）：利用者の視点が融けこむ

Unique（ユニーク）：個性ある活力が湧き上がる

■ｕ－Ｊａｐａｎ政策パッケージ；

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

②ｕ－Ｊａｐａｎ政策パッケージ

２０１０年までにｕ－Ｊａｐａｎを実現するための国の政策を次の三本柱にまとめ，それらをパッケージとして総合的に推進するといっています。

・ユビキタス・ネットワークの整備：国民の１００％が高速または超高速を利用可能に

・ＩＣＴ利活用の高度化：国民の８０％がＩＣＴは課題解決に役立つと評価する社会に

・利用環境整備：国民の８０％がＩＣＴに安心感を得られる社会に

これらの実現には，民産学官の有機的な連携が必要になります。

(a)ユビキタスネット社会はわが国の活力を創出

→　民産学が主役となって社会経済を牽引，官は環境整備や市場原理の補完を適時適切に実行

(b)ＩＣＴを活用して多様な社会的課題を解決

→　民産学官の多様な主体が政策実施に参画しオープンなガバナンスを形成することが不可欠

(c)インフラ整備や標準化等での多面的連携が鍵

→　階層毎に適切な役割分担を考慮

特にｕ－Ｊａｐａｎ実現に向けたＩＣＴ産業には，ユビキタス技術の基盤を抜本強化することにより，日本が先進的ビジネス創出の最先端のテストベッドになるとともに，波及性の高いＩＣＴの技術基盤を高度化することで，日本の産業全体の技術基盤を底上げをすることができます。また，ＩＣＴ活用により，医療・福祉，治安・防災等の様々な社会的な課題が解消されると期待されています。

■ユビキタスネット社会憲章；

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

③ユビキタスネット社会憲章

健全なユビキタス社会を構築するために，総務省は２００５年５月にユビキタスネット社会に向けた基本原則や共通認識を総括した「ユビキタスネット社会憲章」を策定しました。ユビキタスネット社会の進展に伴い，今後，適切な対処が求められる影の部分等の諸課題を解決する上で，ユビキタスネット社会特有の性質を踏まえた「ユビキタスネット社会憲章」を参考とするとしています。

(a)ユビキタスネット社会憲章

前文

ＩＣＴの潜在的可能性，未来社会に向けての役割等

「ユビキタスネット社会」の定義，目的，意義等

自由で多様な情報流通と安心で安全な情報流通の調和

憲章の位置づけ

第１章　自由で多様な情報流通

第１条　情報の受発信に関する権利

ネットワークへのアクセス，公開情報へのアクセス，ネットワークを通じた情報の発信，地理的デジタル・デバイドの解消

第２条　情報内容の多様性

コンテンツの多様性の確保，アクセス手段の相互運用性の確保，自由に利用できるコンテンツの充実，公的機関の情報公開の促進

第３条　経済社会の情報化

ＩＣＴの利活用の推進，利用者の利便性を高める基盤の整備，電子商取引の健全な発展，公的分野における情報化の推進

第４条　情報活用能力（リテラシー）

ＩＣＴによる利益享受の機会均等化，専門家の育成，ユニバーサルデザインの確保，分かりやすい言葉や表現の利用

第２章　安全で安心な情報流通

第５条　プライバシー

ネットワークからの独立, 個人情報の保護, プライバシーの確保, 適正な機器利用等の確保

第６条　情報セキュリティ

ネットワークの安全確保，ネットワークの適切な利用，セキュリティ技術の開発

第７条　知的財産権

著作権等の保護，技術による権利保護

第８条　情報倫理

情報倫理の確立，違法・有害コンテンツ等の回避，コンテンツ制作者の倫理，科学技術倫理

第３章　新たな社会基盤の構築

第９条　現実社会とサイバー社会の調和

情報化に対応した柔軟な制度整備，新たな社会規範の確立，持続可能な社会への配慮

第 10 条　地域的・国際的な強調・協力体制

政策立案等への多様な主体の参画，適時適切な政策の実現，地域社会における協調・協力体制，国際社会における協調・協力体制

本時の重要事項

１．１９８８年に米ゼロックス パロアルト研究所のマーク・ワイザー（Mark Weiser）は，人間とコンピュータの相互作用の発展として，「ＴＳＳにより，１台のコンピュータを共同利用できる環境」から「パソコンの普及により，１人が１台のコンピュータを使う環境」へと進んできたが，将来は「ユビキタス・コンピューティングの環境」へと発展するといいました（"The Computer for the 21st Century", Scientific American, 1999）。

２．総務省は，ユビキタスネット社会の実現に向けて，その具体的な姿や実現のための政策について検討を行うために，２００４年３月から「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」を開催してきましたが，２００４年１２月に最終報告書として，「ｕ－Ｊａｐａｎ政策」をとりまとめました。

３．「企業での情報化」

本時のポイント

１．情報化を推進してきたのは産業活動であり，産業活動の担い手は企業ですから，企業での情報化は活発です。

２．ここではオフィス業務だけを対象にしますが，中堅以上の企業ではオフィス業務のほとんどにコンピュータが使われています。

（１）企業での情報機器の普及状況

■企業での情報機器の普及；

http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h19/index.html

企業での情報化の状況は，企業の規模や業種・業態により大きな差がありますが，現在急速に進んでいるので，数字的に把握するのは困難ですが，ここでは２０００年頃の公表されたデータで企業での情報機器の普及状況を見てみましょう。

①パソコンの保有状況

企業でのパソコン装備では，大企業ではほぼ全企業が導入していますし，中小企業製造業でも６人以上の従業員では過半数，２０人を超えれば８０％以上が導入しています。その配備率も，ほぼ半数の企業が事務部門の各人にパソコンを配置していますし，２～３人に１台の配置まで入れれば８０％以上に達します。なお，企業では大量のデータを迅速に処理するために，大型コンピュータも多く設置されています。

②インターネットの利用状況

インターネットも広く利用されています。特に電子メールの利用が盛んであり，４０％の企業が事務部門の各人にメールアドレスを与えています。特に大企業および中堅企業では，電子メールの利用はむしろ当然のようになっています。なお，社外とのネットワークでは，特に大量のデータ通信には専用回線の利用していることも多く，それが次第にインターネットへと移行しています。

③ＬＡＮ・ＣＳＳの普及状況

建物内のパソコンなどを接続するネットワークをＬＡＮといい，そのような形態をＣＳＳ（クライアント・サーバシステム）といいます☆が，これは既に大部分の企業が導入しています。また，インターネットの技術を社内用に使うことをイントラネットといい，これも急速に普及すると思われます。そのＬＡＮ環境も，回線の通信速度が１０Mbps から１００Mbps へ，さらには１Gbps へと高速化が進んでいます。

ＣＳＳの目的はグループウェアやＥＵＣ（後述）の推進であり，その面での効果は実現できていますが，逆にシステム運用の費用がかかるなどの問題もかかえています。

（２）情報システムの利用形態

現在の企業における情報システムは，「基幹業務系システム」「情報検索系システム」「コミュニケーション系システム」のように区分できます。なお，ここでの名称は主に日本の実務界で慣習的に用いられて名称で，かならずしも学術的に定義されたものではありません。

①基幹業務系システム

基幹業務系システムは，簡単に「基幹系」ともいいます。販売システムや会計システムなどのように，受注処理や伝票処理のような反復的な業務をシステム化（コンピュータで処理すること）することにより，業務を迅速に正確に行なうこと，それによる省力化（コンピュータで人間の仕事を代行して，より少ない人員で仕事ができるようにすること）を図ることが目的です。このようなシステムの開発は，情報システム部門中心となって設計してプログラムを作ります。そして，その運用では，販売部門や経理部門などの利用部門の人が，システムが指定するパソコンの入力画面によりデータを入

力して大型コンピュータに送り，情報システム部門が処理をして，結果を利用部門へ送ります。

ですから，基幹業務系システムは，利用部門の仕事の仕方を規制するともいえます。また，システム化をするときには，単に従来の仕事の仕方をコンピュータに置き換えるのではなく，より合理的になるようにシステム化するので，ＢＰＲ（ビジネス・プロセス・リエンジニアリングー業務改革－仕事の仕方を抜本的に変えること）を実現する基盤になります。

大企業では，業務の合理化・効率化や社内情報の共有化を目的とした情報化は，ほぼ完成しており，サービスの向上，企画力等の向上，意思決定の早期化，新サービス等の開始などの分野へと進んでいます。中小企業でも，財務・会計や販売管理への適用は８０％以上であり，日常的な業務処理や業務管理は過半数の企業で導入されています。

②ＥＵＣ（エンドユーザ・コンピューティング）

基幹業務系システムは，正確性や迅速性が重要ですから，専門家である情報システム部門がシステムを構築して運用するのが通常です。それに対してエンドユーザ（情報システム部門以外の人）が自主的に活用する利用形態をＥＵＣといいます。

(a) 情報検索系システム

情報検索系システムは「情報系」ともいいます。基幹業務系システムで収集・蓄積したデータを，エンドユーザが利用しやすい形式のファイルにして公開し，エンドユーザが使いやすいツールを用いて，多様な切り口で検索加工できるようにした利用形態です。

基幹業務系システムが定期的（毎日とか毎月などに）・定例的（決まった形式でデータを入力し決まった様式の帳票を出力する）な処理をするのに対して，情報検索系システムでは，必要な人が，必要

なときに，必要な情報を容易に入手できるようにして，業務の改善や計画の立案を支援することを目的としています。

このような利用を発展させたのがデータウェアハウスです。データウェアハウスを必要とする企業の割合は比較的少数ですが，必要とする企業ではかなりの普及が進んでおり，営業支援や各種分析に活用されています。

(b) コミュニケーション系システム

コミュニケーション系システムは電子メールや電子掲示板のような利用形態です。それを構築するソフトウェアをグループウェアといいます。文章や画像の情報を迅速に伝達すること，情報の共有化（多くの人が同じ情報を知ること）を進めることにより，組織の活性化を図ることを目的としています。電子メールの利用内容は，社内・社外の一般連絡だけではなく，顧客からの意見を受け，他企業との受発注に使われています。

インターネットでも同様なことができますが，企業では重要な情報を確実に伝え，多様な検索ができるようにする必要があるので，それに合致したグループウェアを用いることが多いのです。電子メールや電子掲示板のような基本的な利用段階からワークフロー管理システムやナレッジ・マネジメントなどの高度な利用へと発展しつつあります。

企業業務を知らない学生は，パソコンでワープロ，表計算，インターネットを使うことが情報技術と思っているかもしれません。ところが企業では，これらの利用知識は個人業務の生産性向上に役立ちますが，それよりも情報検索系システムで取り出したデータを表計算ソフトでさらに加工するとか，コミュニケーション系システムのためにはワープロソフトの利用が基本になるなど，情報検索系システムやコミュニケーション系システムの基礎的な能力だと位置づけられるのです。企業での情報技術とは，基幹業務系システムを設

計できる技術，情報検索系システムで問題を発見・解決できる技術，コミュニケーション系システムで情報の入手・発信ができる技術のことなのです。

③ネットワークの発展と情報システム

情報システムの発展には，コンピュータ技術の発展も重要ですが，それにもましてネットワークの発展が大きな影響を与えています。その影響は，社内でのＥＵＣの普及と社外とのデータ交換の２つの面があります。

(a) ＥＵＣの普及

コンピュータの発展の歴史は，コンピュータ利用の大衆化の歴史，すなわちＥＵＣの発展の歴史だといえます。現在ではＥＵＣがコンピュータ利用の大半を占めるようになりました。従来は，基幹業務系システムで提供しきれない出力帳票を情報検索系システムとしてエンドユーザが取り出すという補完的な位置づけであったのが，むしろ情報検索系システムが主目的であり，それに正確なデータを提供するのが基幹業務系システムであると考えられるようにもなりました。また，コミュニケーション系システムは，従来は「計算機」としての「コンピュータ」から「情報伝達機」としての「コミュニケータ」へと利用分野を広げたといえます。

(b) 社外とのデータ交換

情報システムは，昔は自社内でのデータ処理をするだけでしたが，企業間ネットワークにより他社とのデータ交換をするように対象範囲が広がりました。さらにインターネットの急速な発展により，ＥＣ（Electronic Commerce：電子商取引，一般的にはインターネットを利用した受注業務や調達業務を指します）が普及し始めています。企業間での取引をＢtoＢ，対消費者との取引をＢtoＣといいますが，２００５年での取引額は，ＢtoＢでは１１０兆円，ＢtoＣでは１３．３兆円にもなると予測されています。

本時の重要事項

１．企業での情報化の状況は，企業の規模や業種・業態により大きな差がありますが，現在急速に進んでいる。

２．コンピュータの発展の歴史は，コンピュータ利用の大衆化の歴史，すなわちＥＵＣの発展の歴史だといえます。現在ではＥＵＣがコンピュータ利用の大半を占めるようになりました。

４．「情報化社会とＩＴ革命」

本時のポイント

１．モノと情報の特質に着目して，工業化社会と情報化社会との違いを理解します。

２．情報化社会への移行は，産業だけでなく社会一般に大きな影響を与えていますし，その移行への変化が急激なために，ＩＴ革命といわれていることを理解します。

（１）情報化社会

①工業化社会から情報化社会へ

■「情報・知識の時代」の到来；

http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h19/index.html

１８世紀の蒸気機関の発明を発端とした機械工業技術の進歩は，それまでの農業社会から工業化社会に移行させ，個人の生活から国家や社会の経済活動まで広い分野を大きく変化させました。それを産業革命といいます☆。モノ（工業製品）の大量生産やエネルギーの大量消費を中心にした工業化社会は現在まで継続して発展してきました。

１９７０年頃になると，特に先進工業諸国では消費経済が成熟化して，大量生産・大量消費の経済が限界に近づいてきました。それに替わって情報技術の進歩と発展により，情報の価値がモノやエネルギーと同等あるいはそれ以上に重視されるようになりました。情報の価値を中心に社会経済が発展していく社会になってきたことが認識され，脱工業化社会とか情報化社会といわれるようになりました。

②情報化社会の特徴

工業化社会はモノが中心の経済でしたが，情報化社会では情報が中心の経済になります。モノと情報では，経済原則が大きく異なります。

モノは他人に渡せば自分の持分は減ってしまいます。工業化社会では大量生産と大量販売が価値の源泉でしたが，互いの競争が激し

くなるのに伴い，業界全体としての利益価値は低下してしまいます。すなわち，収益逓減の法則に従います。ところが情報（知識）は，他人に渡しても減るものではありませんから，１個だけ作れば無限の需要に応えることができます。しかも，メットカーフの法則「情報の価値は端末数（利用者数）の２乗に比例する」ことになり，収益逓増の法則に従うようになります☆。

また，モノを貯蔵したり移動したりするには大きな流通コストがかかりますが，米経済学者ジョージ・キルダーの仮説「Virtually Free：ハード・ソフト・通信の費用対性能の向上により，情報の発信や受信にかかるコストは実質的に無料に近くなる」のように，情報では時間・場所・空間の制約を解消することができます。インターネットの普及により，世界中がリアルタイムに情報を安価で送受信できるようになりました。

（２）ＩＴ革命

①「革命」の意義

■ＩＴ革命；

http://www.itkoza.go.jp/sub_1.html

１９９０年代後半からは，インターネットに代表される情報技術が急速に発展しています。情報流通の費用と時間を劇的に低下させて，企業活動，個人生活，国家経済など広範囲に大きな影響を与えています。その変化があまりにも急激で広範囲に影響を及ぼすことから，この変化をＩＴ革命（ＩＴ＝Information Technology：情報技術）と呼ばれています☆。そして，ＩＴ革命が産業革命と同等な影響を及ぼすと認識している人も多いのです。なお，ＩＴ革命が進んだ社会を高度情報化社会といいます。

フランス革命やロシア革命などの政治的な革命と同じように，ＩＴ革命も従来の秩序や考えかたを根本的に覆します。その詳細については別章で取扱いますが，次のようなことが発生しています。

(a)　産業構造が変わる

工業化社会では大量生産・大量販売が効率的であり，それには巨大企業が適していました。インターネットの普及により情報を製品とする産業が出現しますが，この分野の産業は必ずしも巨大企業である必要はなく，ベンチャビジネスが多く出現します。情報流通の円滑化・低廉化により企業間での分業が容易になります。広い分野を自足的に行なう巨大企業よりも専門の分野で高度な能力を持つ企業が連携するほうが効果的なこともあります。しかも，インターネットの普及は，提携相手を全世界的に求めることができます。

インターネットの普及により世界は一つになると市場も競争も国際化します。そうなると各国の事情による個別の法的規制が問題になります。また情報化以前の法的規制の不合理な面も問題になってきます。このような観点から規制緩和が行なわれますが，それにより新しい業態が出現したり，異業種から参入したりするのも容易になります。

このように，従来の産業構造を支えてきた秩序が大きく崩れてきたのです。それをデ・コンストラクションといいます。

(b)　経済が変わる

米国経済は１９７０年代から１９８０年代にかけて低迷していましたが，１９９０年代になると急速に回復し，２０００年までの長期間にわたり繁栄を続けました。その大きな原因に情報化への積極的投資があります。その投資が経済に刺激を与えたこと，しかもその時期が集中処理から分散処理への移行やインターネットの普及など，情報技術の変革期に合致して世界的な競争優位を確立できたこと，情報機器の低廉化により経済発展に伴うインフレを回避できたことなどがあげられます。すなわち，米国はＩＴ革命に早期に取り組んだために経済を発展させることに成功したのです。

情報ネットワークによる優位性は，世界全体を対象にした優位性ですし，情報に伴いモノも動きますので，世界の経済活動の中心地になります。これは単に経済効果があるだけでなく，自国の国際的地位の向上にもなります。しかも工業化社会とは異なり自国の地下資源などに影響されることが少ないという特徴があります。それで各国がＩＴ革命を推進する政策をとっています。

(c)　暮らしが変わる

■ライフスタイルの変化；

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

すでに若い人は携帯電話のない生活は考えられないでしょう。次世代携帯電話では電話機というよりモバイル情報端末になります。高速通信回線が低価格の固定料金制になるので，家庭でも企業と同じように通信費用を気にしないでインターネットを使える環境になります。すなわち，どこからでもいつでも無制限にインターネットが使えるし，動画や音声も自由に扱えるようになるのです。

そのような環境になると，自分の好きなテレビ番組をインターネットで見たり，インターネット店舗でじっくり品定めをしたり，授業をインターネットで受講するなどが日常的になります。また，公

共サービスの面では，道路の混雑状況をナビゲータに表示するなどが現在よりももっと容易になりますし，遠隔医療により僻地でも最高の医療を受けることも可能になりましょう。

(d)　教育が変わる

■情報科への対応；

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

公立小中高校では，２００１年には全学校で２００５年には全教室でインターネットが利用できる状況になります。２００３年には情報科目が高校の正課になります。パソコンやインターネットは国民的常識になるのです。

そうなると大学の教育も大きく変わってくるでしょう。パソコンの操作を教えるのではなく，パソコンやインターネットを活用して学習することを教えるなど，コンピュータリテラシの教育ではなく情報を活用し情報を発信する情報リテラシーの教育が主になるでしょう。遠隔授業により他大学の授業を受講するとか，自宅で大学の授業に参加するなど，授業の形態も変わってくるでしょう。また，科目選択や証明書発行のシステム化など大学生活の中に情報活用の場が増えてくるでしょう。

本時の重要事項

１．１８世紀の蒸気機関の発明を発端とした機械工業技術の進歩は，それまでの農業社会から工業化社会に移行させ，個人の生活から国家や社会の経済活動まで広い分野を大きく　変化させました。それを産業革命といいます☆。モノ（工業製品）の大量生産やエネルギーの大量消費を中心にした工業化社会は現在まで継続して発展してきました。

２．１９９０年代後半からは，インターネットに代表される情報技術が急速に発展しています。情報流通の費用と時間を劇的に低下させて，企業活動，個人生活，国家経済など広範囲に大きな影響を与えています。その変化があまりにも急激で広範囲に影響を及ぼすことから，この変化をＩＴ革命（ＩＴ＝Information Technology：情報技術）と呼ばれています☆。そして，ＩＴ革命が産業革命と同等な影響を及ぼすと認識している人も多いのです。なお，ＩＴ革命が進んだ社会を高度情報化社会といいます。

５．「ＩＴで産業構造が変わる」

本時のポイント

１．産業界では，インターネットの活用，経済のグローバル化への対処とそれに伴う規制緩和などにより，すでにＩＴ革命が進んでいます。

（１）いくつかの用語

ＩＴの企業に与える影響に関するいくつかの用語・概念を掲げます。

■地域別情報通信産業の動向；

http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h19/index.html

(a) グローバル化

「世界は一つ」ということですが，単に国際化というよりも，世界が同じ基準によってビジネス活動をすることをグローバル化といっています。これにはインターネットが大きく影響しています。

(b) メガ・コンペティション

「大競争」ともいいます。グローバル化により，世界中が競争相手になり競争が激しくなったことを指します。

(c) デ・コンストラクション

従来の秩序を破壊して新しい秩序を建設することです。ＩＴ革命に乗り遅れた大企業がその地位を失い，新しい業種や業態が大発展するなどの変化により，これまでの産業体制が破壊され，新しい産業体制になることです。「ＩＴ革命」と同じような意味です。

(d) デジタル・オポチュニティ

このような変化は，企業にとって脅威であるとともに機会でもあります。企業経営での機会をビジネス・チャンスといいますが，特にＩＴに関係するビジネス・チャンスをデジタル・オポチュニティといいます。インターネットの世界は中小企業が大企業と互角に戦える環境だともいわれています。

(e) e ビジネス

電子商取引により顧客との関係を変えるなど，インターネットを中心とした情報技術を用いて企業の業務を改革すること。ＩＢＭ社が提唱しているコンセプトですが，一般用語として広く用いられています。インターネット・ビジネス，サイバー・ビジネスなどともいいます。その対象により，ｅコマース，ｅＣＲＭなど多様な派生用語があります。

(f) 規制緩和

■メガ・コンペティション【mega competition】；
世界中の企業が国境や業界を越えて地球的規模で競争を行う状態。大競争。

従来の法律や行政での適用基準は，情報化の発展がなされていない時代に設定されたものが多く残っており，それが企業活動の活性化や情報技術の高度活用を妨げていることが指摘されてきました。また，グローバル化が進むと日本だけが特別なルールを持つのは不都合であるとの指摘が国内・海外から強まってきました。それに対応して，各種の法律の改訂や運用方法を見直して制限を緩やかにしようという動きになってきました。それを規制緩和といいます☆。規制緩和は産業の活性化には重要ですが，これまで規制による保護を受けてきた業界には，メガ・コンペティションの競争激化になります。

（２）インターネットによる業種・業態の変化

インターネットの普及と規制緩和により，新規業種の創出や異業種からの参入が盛んになってきました。

「業種」とは，自動車メーカーとか銀行など，企業の事業内容の分野による区分です。「業態」とは，同じ小売店でもデパート，スーパー，コンビニ，通信販売などがあるように，事業の仕方による区分です。なお，ここでの「規制」とは，たとえば銀行業を行なうには厳しい条件があり，銀行が証券や保険の業務をしてはいけない

など，法律やその運用により，自由な競争を制限していたことを指します。

①新規業種の出現

Ｙａｈｏｏのようなポータルサイトや楽天市場のようなインターネット店舗は，インターネットが普及したから出現した業種だといえます。このような分野は，若い人が個人ではじめて大きく成長したケースが多いのが特徴です。新しい分野に挑戦して創業することをベンチャビジネスといいますが，インターネットはベンチャビジネスに適した分野です。

ベンチャビジネスを創業するには，優れた創造性や技術力が必要なのは当然ですが，それと共に，資金力や市場開拓力などと経営能力が求められます。それらをすべて創業者が持つことは困難ですので，比較的容易に資金を調達できる投資方法や株式市場ができてきましたし，ベンチャビジネスを支援する手段も整備されてきました。逆に安易なブームに乗っただけのベンチャ企業もあり，それがＩＴバブルを生み，ＩＴバブルの崩壊による経済混乱をもたらしたことは反省すべきことです。

②既存業種の業態変化

通信販売は従来からもありましたが，通常な手段はカタログを配布したりテレビなどで広告して，手紙や電話で注文を受けるという方法でした。ところがインターネットを利用すれば，インターネットのサイトにカタログを掲載して，その画面で注文させることができますから，従来とくらべて格段に多様な取引ができます。それにより，いままでにも存在していた業種でも，インターネットの普及により，新しい方法でビジネスを行なう新業態が発生してきました。

(a)オンライン書店

■アマゾン・コム；
http://www.amazon.co.jp/

アマゾン・コムは，インターネットが普及しはじめた１９９５年に創立したオンライン書店ですが，１９９６年の売上高が１，６７５

万ドルだったのが１９９９年には１６億ドルになるなど劇的な成長を遂げ世界最大の書店になりました。図書だけでなく，音楽ＣＤ，ビデオ／ＤＶＤ，ゲーム，ソフトウェア，ギフト，家電など多彩な商品を取り扱う総合オンライン小売店になっています（アマゾン・コムの成長と現状について）。

(b) パソコン販売

■ＳＣＭ（サプライチェーン・マネジメント）；

企業活動の管理手法の一つ。取引先との間の受発注，資材の調達から在庫管理，製品の配送まで，いわば事業活動の川上から川下までをコンピュータを使って総合的に管理することで余分な在庫などを削減し，コストを引き下げる効果があるとされる。

デル・コンピュータは，１９８４年当時大学１年生であったマイケル・デルがカスタムメイドのパソコンを直接エンドユーザに販売する会社を創立したのが始まりです。インターネットが普及すると，インターネットで注文を受け，そのデータを部品メーカーや宅配業者と情報共有して納期短縮とコスト削減を図る「デル・モデル」を構築して，世界第２位（第１位はＨＰ）のコンピュータメーカーに躍進しました。このデル・モデルは，現在ではＳＣＭ（サプライチェーン・マネジメント）として，製造業で広く採用されています。

(c) 金融業界

銀行（信金なども含む），証券，保険（生命保険や損害保険など）などを金融業界といいますが，この業界ではカネというモノよりも情報の性格の高い商品を取り扱っていますので，従来からネットワークでの商取引が広く行なわれていました。しかし，対個人の取引ではせいぜいＡＴＭ利用の程度であり，オンラインとは遠いものでした。ところが，現在では銀行での振込業務や残高確認がインターネットでできるとか，株の取引をインターネットで行なうことは，既に一般化されています。

③異業種からの参入

インターネットの世界では，店舗規模に関係なく業務ができますし，業務の仕方が新しいので既存のノウハウよりも新しいアイデアが重要になります。そのために，その業界では考えられなかった企業が参入してきました。異業種参入の典型的な業界が銀行・証券・

保険などの金融業界です。すでに参入したもの，参入が話題になっているもののいくつかの例を掲げます。

ソニー損保，ソニー銀行（電器メーカー）

イーバンク銀行（伊藤忠＝商社）

ジャパンネット銀行（さくら銀行と富士通＝コンピュータメーカー）

新生銀行，イー・トレード証券（大手出資者がソフトバンク＝情報企業）

アイワイバンク（イトーヨーカドー＝小売スーパー）

④既存企業の業態拡大

従来から店舗で販売していた小売業が，インターネットで注文を受けるようになったのは，むしろ一般的であるといえましょう。バーチャルな世界店舗とリアルな世界での店舗での戦略をうまく組み合わせることを「クリック・アンド・モルタル」といいますが，これがこれからの販売戦略の基本になると思われます。

製造業でも，インターネットを用いての販売や調達の幅が広がりました。自社単独で行なうのではなく，同業者や業界全体が共同してインターネット取引をするようになってきました。このように多くの発注者や供給者が共通のサイトでオンライン取引をするサイトをマーケット・プレイスといいます。

（３）業界の変化

①電子商取引の発展

インターネットなどのネットワークを用いて商取引をすることをＥＣ（Electronic Commerce）といいますが，それには企業間での取引（ＢtoＢ：Business to Business）と，企業対消費者での取引（ＢtoＣ：Business to Consumer）に区分されますが，ＢtoＢが大部分を占めています。どちらも今後急速に成長されると予測されています。

②過去の資産が負債に

たとえば銀行では，従来は預金額が大きいことが銀行の能力を表す尺度であり，全国に多くの支店や店舗を持つことが預金者獲得に効果があり，有力な銀行であるとされていました。ところが店舗窓口，ＡＴＭ，インターネットでの処理の費用を比較すると，インターネットによる処理が非常に安価ですから，店舗を少なくしてインターネット取引を増加させることが銀行経営で重要な戦略になります。既に店舗を多く展開している銀行は，店舗を閉めるには顧客への説得や行員の人員整理を伴いますので，どうしてもインターネット化に遅れることになります。証券会社や保険会社でも同じことがいえます。

③系列・下請構造の崩壊

自動車業界で顕著ですが，日本の製造業では下請によるピラミッド構造になっていました。下請企業では親企業から継続的に仕事がもらえるし，資金的な援助や技術的な指導も得られました。親企業では品質の高い部品を安価で得られるし，ある程度の無理も聞いてもらえます。それで，この下請構造はグループとしての競争力を高めてきたのです。日本自動車業界が世界的に優位に立てたのも，この下請構造が効果があったといわれています。また，販売分野では車種や地域で指定した関係会社を持つことにより，効果的な販売，価格の維持などを円滑にすることができたのです。このような下請とか関係会社などをまとめて「系列」といいます。

ところがインターネットで部品調達ができるようになると，世界中の部品メーカーを対象にして品質・価格・納期などの取引条件が最も適切なメーカーと取引ができるようになります。そうなると，従来の利点であった系列内取引がかえって不利になってきます☆。しかも，不況のときには下請に一定の仕事を提供することもできません。下請構造の崩壊は，日本の土地や人件費の高騰時代に親会社の海外進出が進んだ頃から進んでいましたが，インターネットの普及により決定的になりました。

④系列を超えた提携・合併

規制緩和やインターネットの普及により，世界中が一つの市場，一つの競争相手になりました。いままでは規制により参入できなかった分野にも，外国資本が続々と参入してきましたし，いままでは国内基準で事業をしてきた業界も世界的な基準に従うことが必要になってきました。

その顕著な分野が金融分野です。三菱系とか住友系というように大きな銀行は系列の頂点にあり，その系列を超えた提携などはとうてい考えられないことでした。ところが，バブル崩壊やそれに伴う

不良債権問題，一定の自己資本比率などを要求する国際基準，外国金融会社の進出などにより，日本の金融業界はもはや系列などをいってはいられない深刻な状況になってきました。また，金融技術・情報通信技術の著しい発展に対処するには多大な費用が必要です。このような背景から，系列を超えた提携・合併が行なわれ，「ビッグ４」に統合されるようになりました。このような金融業界での大変革を「（日本版）金融ビッグバン」といいます。

三菱東京フィナンシャル（東京三菱銀行，三菱信託銀行，日本信託銀行）

みずほフィナンシャル（第一勧業銀行，富士銀行，日本興業銀行）

三井住友銀行（住友銀行，さくら銀行）

ＵＦＪグループ（三和銀行，東海銀行，東洋信託銀行）

本時の重要事項

１．インターネットの普及と規制緩和により，新規業種の創出や異業種からの参入が盛んになってきました。

６．「ＩＴで経済が変わる」

本時のポイント

１．１９９０年代に米国経済は急速に発展しましたが，その原動力になったのがＩＴ（情報技術）の積極的な活用にあるといわれています。

２．そのように，ＩＴ革命は経済に大きな影響を与えると考えられています。

３．ところが日本では，その肝心な１９９０年代に不況に見舞われＩＴの活用に乗り遅れてしまい，アジア諸国にも遅れている状態であり，早急に対応することが期待されています。

（１）経済とＩＴ

①米国経済の復活

■平成１２年度世界経済白書－ＩＴ時代の労働市場と世界経済－

http://www5.cao.go.jp/j-j/wp-we/wp-we00/sekaihakusho-00-16.html

それまで比較的順調に発展してきた日本経済は，１９９０年代になるとバブル経済の崩壊，それに続く金融不祥事や不適切な政策などによる長期的な不況に陥りました。それに対して，１９７０年代から１９８０年代にかけて低迷していた米国経済は，１９９０年代になると急速に復活しました。米国経済復活の原動力になったのが積極的なＩＴ（Information Technology：情報技術）投資であるといわれています。

当然，ＩＴの活用は大量の人事整理を発生しましたが，それによる企業の立ち直りやインターネットの急激な普及によりＩＴ分野での求人が増大して，比較的短期間に失業率は急激に低下しました。しかも，失業率が低下したり経済が急速に発展したりすると，一般的には物価が上昇するのですが，情報機器価格の急速な低下や情報を活用した合理化のために，「インフレなき経済発展」が見られたのです。それを「ニューエコノミー」とか「デジタルエコノミー」といっています。

経済とＩＴ投資の関係を日米比較すると，一般的に米国のＩＴ投資は日本より高く，しかも米国の不況期であった時期も一貫してＩＴ投資を増大してきました。それに対して日本では，景気が低下す

ると他の投資に先だってＩＴ投資を縮小したのです。ちょうどその時期がＩＴの変動期でもあり，日本はその変化に乗り遅れて，その後の日本経済が低迷を続けている原因の一つであるとされ，「失われた１０年」といわれています。

②ＩＴの効果

ＩＴが経済に与える効果は，次のように考えられます。ＩＴの発展により情報の伝達や加工に要する費用が非常に安価になる（キルダーの仮説）ことにより，ＩＴを利用した分野が急速に発展します。しかも，情報の価値は規模が増大するにつれて急速に高まるのですから，ＩＴ環境を整備することは，経済効果を急速に高めることになります。

ＩＴ投資が企業の収益力に与える影響については，以前から多様な研究が行なわれてきました。従来は，統計的に見る限りＩＴ投資が収益改善の間に明確な関係がつかめないとの説もあったのですが，最近の統計では，他の投資にくらべてＩＴ投資の効果が大きいと指摘されています。少なくとも国の経済レベルではＩＴ投資が経済発展に効果があることが広く受けいれられており，２０００年に開かれた九州沖縄サミットやそれに先立つＧ７（主要７カ国の蔵相会議）でも，それを前提として政策が話し合われています。

(a) 米国ＩＴバブルの崩壊

ＩＴにより米国経済は復活したのですが，それが行き過ぎてしまいました。ＩＴ関連のベンチャ企業（ドットコム企業ともいいます）への投資が企業の現実の実力以上の高値になり「赤字収支での株価上昇」が続きました。しかも，個人が自宅からインターネットを用いた株取引（デー・トレード）がブームになり，それがバブルを増長させたこともあります。

このようなことが長続きするはずがありません。２０００年春頃からドットコム関連企業にバブル崩壊のきざしがあり，同年暮には

急速なドットコム企業の倒産が続きました。またバブル期では盛んであったＩＴ機器の需要も，ある程度まで達すると限界があります。そのために，米国経済全体も大幅な下方修正をするようになりました。

しかし，このような動きをもってＩＴと経済の基本的な関係が誤っていたと指摘するのはいいすぎです。むしろ，一時的なバブルが崩壊したのであり，安定した関係になったと理解するべきでしょう。

（２）日本のＩＴレベル

１９８０年代頃までは工業化のレベルが経済力のベースでしたので，日本は国際的に重視された存在でした。ところがＩＴ革命の進展に伴い，ＩＴ化が経済に大きな影響を与えるようになってきました。ところが日本は「失われた１０年」により，米国だけでなくアジア諸国にも遅れをとっています。このままでは日本は国際社会での地位を失うことになりかねません。

①日米の比較

米国と比較して日本のＩＴ化が遅れていることは以前からもいわれていたことです。国民の貧富の指標であるＧＤＰはほとんど同じレベルであり，米国の生活を特徴づける自動車の普及率ですら米国は日本の１．３倍程度であるのに，家庭でのパソコン所有率では１．６９倍，インターネット利用率では２．７５倍もの差があります（２０００年頃）。インターネットの家庭普及率は米国では既に５０％を超えたのに対して，日本では２０％に過ぎません（２０００年）。

インターネットに接続する通信回線は，米国では常時接続で安価なのに対して，日本ではやっと２００１年から諸外国に近づいてきた段階です。これはインターネットの利用形態にも影響があり，消費者を対象にしたインターネットでの商取引（ＢtoＣ）が，米国では２０００年に実社会での１．４％がＢtoＣになっていますが，日本では０．３％に過ぎません。２００５年には，米国で７．０％，日本で４．５％になるといわれています。

②アジア各国との比較

ＩＴでは，米国が最も進んでいるように思いがちですが，インターネットの普及率ではスェーデンやフィンランドなどの北欧諸国のほうが進んでいるのです。

アジアでは，シンガポールと韓国がＩＴ化が進んでおり，日本は両国に比べて遅れをとっています。単にパソコンやインターネットの普及率だけでなく，情報リテラシーの分野でもそれが指摘されているのは残念です。情報リテラシーの遅れは，一般家庭での利用だけでなく，企業経営者についても同様です。

１９８０年代まではアジアでの経済の中心は日本でした。欧米の多くの企業が日本にアジア統括の拠点を持っていました。それが，日本の物価，特に事務所費用や人件費が高いことにより，撤退するようになりましたが，最近ではＩＴの基盤（英語国であることも影響）によりそれが顕著になり，シンガポールがアジアの経済および情報のハブ（出入の中心地）になってきました。

韓国では，ブロードバンド（高速通信網）の整備が進み，一人あたりの平均利用時間は日本の約２倍，平均閲覧ページビュー数は2.6倍であるといわれています。そして，の小学生の４２．２%が毎日インターネットを利用しているといわれます。

中国でのインターネット利用は，２０００年から急速に普及が始まりました。その点では遅れているのですが，その普及は急激であり，しかも人口が大きいことから絶対数は急速に伸び，２００１年には３５００万人になり，２００４年には日本のインターネット人口を追い越すだろうと予測されています。

本時の重要事項

１．ＩＴが経済に与える効果は，次のように考えられます。ＩＴの発展により情報の伝達や加工に要する費用が非常に安価になる（キルダーの仮説）ことにより，ＩＴを利用した分野が急速に発展します。しかも，情報の価値は規模が増大するにつれて急速に高まるのですから，ＩＴ環境を整備することは，経済効果を急速に高めることになります。

７．「ＩＴで教育が変わる」

本時のポイント

１．健全な高度情報化社会を維持発展させるには，情報技術や情報リテラシーに関する教育が重視されます。

２．「ｅ－Ｊａｐａｎ」では，教育及び学習の振興並びに人材の育成の目標として，インターネット個人普及率を向上させることやＩＴ関連の修士，博士号取得者を増加させることもあげていますが，ここでは小中高等学校及び大学等のＩＴ教育体制を強化する分野を重点的に扱います。

（１）初等教育の情報化

■文部科学省

情報科への対応；

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

小中高校などの初等教育での情報教育の重要性は，以前からも認識されており，「ミレミアム・プロジェクト」などの国の政策，「こねっとプラン」などの民間の支援などが行なわれてきました。国の情報教育の推進スケジュールは次のようになっています。

①パソコンやインターネットの利用環境

２００５年度末を目標に，「全ての小中高等学校等」からインターネットにアクセスでき，「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・インターネットを活用できる環境を整備する計画です。全ての公立小中高等学校等では，次のスケジュールになっています。

２００１年度末：インターネットへの「学校接続」ができるようにする。

２００４年度末：「校内ネットワーク(LAN)」を整備して，インターネットへの「教室接続」を推進する。

２００５年度末：すべての普通教室に各教室２台ずつ，特別教室などに各学校６台のパソコンを設置して，児童生徒５．４人/台の水準にする。これらの教室ではプロジェクタを使えるようにする。小学校の「コンピュータ教室」を１人１台の環境にする。

私立学校では２００４年度末を目標に公立学校と同程度の水準の整備を目指して整備することを計画しています。

②情報科目の正課化

１９９９年３月に高等学校学習指導要領が改正になり，２００３年からは高校で情報科目が正課になります。普通教育では，「情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通して，情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに，社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ，情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる」こと，専門教育では「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」ことを目標としています。

（２）大学の情報化

初等教育とは異なり，大学（短大も含む）での情報教育は，文部科学省などの指示による改革ではなく，大学独自の考えによる改革が求められています。大学での情報教育には，情報分野での研究者・技術者を育成するための高度な情報技術の教育と，一般社会人あるいは情報の活用者として必要な基本的な情報技術と情報リテラシーの教育がありますが，ここでは後者を対象にします。

①改革を迫られる大学

高校まででかなりの情報教育が行なわれるようになると，大学にはそれ以上の内容が要求されます。また少子化の影響で，学生確保をめぐっての厳しい競争に勝つためには，他学との差別化を図る必要に迫られています。また，ＩＴ革命の中にあって企業は情報技術・情報リテラシー能力のある社員を求めていますが，就職難の時代では学生は就職に有利な能力を修得することを望みます。それに，若い人は情報関連の能力修得に高い興味を持っています。そのために，多様な差別化手段のうちでも，情報関連分野を充実することが重視されています。

②授業での改革

そのような事情により，授業などでのマルチメディア利用が行なわれるようになってきました。その効果は高いと認識されているのですが，活用する環境には多くの課題が残っています。

(a) 授業科目の充実

従来から行なってきたパソコンやインターネットの実習を強化することは，これからも重要です。さらにマルチメディアやデータ処理など，従来よりも進んだ内容の科目の充実が期待されます。しかも，「情報機器の操作を教える」のではなく，「情報機器を用いて学習することを修得させる」ことへと向上させる授業が求められます。また，健全な情報化社会を実現するための情報倫理，企業などでの情報活用の状況，経営と情報の関係など幅広い情報リテラシーを修得する科目も期待されます。

(b) 情報技術を用いた授業

先生が黒板にチョークで板書きして学生がそれをノートに書くというような授業から，学内ＬＡＮやインターネットの情報を，プロジェクタあるいは学生の机におかれたモニタに映写しながら講義をする授業が一般的になるでしょう。また，学生が自分のノートパソ

コンを持参しているので，必要な資料はノートをとるように自分のパソコンに取り込むようになりましょう。

(c) 家庭学習・遠隔授業

高速回線が安価に使えるようになれば，授業を自宅で受けることも可能になります。授業の教材がインターネットにあり，それで練習問題を行なうことができたり，質問を電子メールでできれば，自宅での学習が充実します☆。Ａ大学の授業を高速ネットワークによりＢ大学で映写し共同授業をすることは，既に実験的に行なわれていますが，さらに多くの大学間で行なわれるようになったり，定例的な授業になったりするでしょう。

③授業以外の情報化

(a) 学生への連絡サービス

学生に最も人気のあるサービスは，休講情報をインターネットサイトに登録して携帯電話からアクセスできることでしょう（場合によっては登校しないで済みますからね）。休講情報や大学からの通知サービスは既に多くの大学が実施しています。セキュリティの工夫をすれば，期末試験の結果も携帯電話で知ることもできます。

(b) 事務の合理化

シラバスや時間表をデータベースにして履修計画をコンピュータ支援で作成できるようにしたり，各種証明書の自動発行など多様なサービスが試みられています。学生証をＩＣカード化して，学内の食堂や売店の支払をしている大学もあります。このように，生活を通して情報化社会を体得できるようなサービスが普及してきました。

(c) 進学希望者や社会へのサービス

シラバス，先生の研究報告，専門分野のやさしい解説，大学生活の情報などを大学のＷｅｂサイトに登録して公開することは，大学のＰＲにもなり進学希望者へのサービスになるだけでなく，社会へ

の貢献の観点からも重視されています。適切な指導のもとで，学生の研究論文，サークル活動あるいは学生個人のページなどを提供することは，ＰＲや社会貢献の観点だけでなく，学生の情報発信能力の向上やそれに伴う情報倫理への関心を高めることにも効果的です。

本時の重要事項

１．小中高校などの初等教育での情報教育の重要性は，以前からも認識されており，「ミレミアム・プロジェクト」などの国の政策，「こねっとプラン」などの民間の支援などが行なわれてきました。

２．１９９９年３月に高等学校学習指導要領が改正になり，２００３年からは高校で情報科目が正課になります。普通教育では，「情報及び情報技術を活用するための知識と技能の習得を通して，情報に関する科学的な見方や考え方を養うとともに，社会の中で情報及び情報技術が果たしている役割や影響を理解させ，情報化の進展に主体的に対応できる能力と態度を育てる」こと，専門教育では「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」ことを目標としています。

８．「デジタル・デバイド」

本時のポイント

１．社会が急速な変化をするときには，それに乗れない層が発生しがちですが，そのような弱者を作らないようにすることは社会の責任です。情報弱者を作らないことが健全な情報化社会を構築するために必要です。

２．情報活用環境の格差をデジタル・デバイド（Digital Divide：情報格差）といいます。

３．その格差を生む要因には，所得や地域などの社会的な要因があります。なお，視覚障害や老齢などの身体的な要因による格差もデジタル・デバイドということもありますが，ここではバリアフリーとして別章「バリアフリー（it-barrier）」で取扱います。

（１）デジタル・デバイドの状況

①世界あるいは米国でのデジタル・デバイド

パソコンを購入するには，ある程度の所得が必要です。インターネットを利用するには，通信回線などの社会的基盤が必要です。当然ながら，先進国ではパソコンの所有率やインターネット利用率は高く，発展途上国では低くなります。

一国の中でもデジタル･デバイドの要因は多様です。米商務省は，定期的に"Falling Through the Net"という報告書を公表していますが，家庭でのパソコン保有率やインターネット利用率に大きな関係がある要因として，人種，所得，学歴，地域などをあげています。

②日本でのデジタル・デバイド

日本でも，多くの機関が同様な調査が行なわれています。家庭でのインターネット利用率は急速に増大していますが，２０００年８月では，所得１０００万円以上の家庭では５０％であるのに対して，３５０万円以下では１０％，３５０～５００万円では２８％というように，所得による大きな格差が存在します。携帯電話の所有率でも大きな格差があります。しかも，１９９９年１０月～１２月では，所得１２００万円以上の家庭では，全家庭の８％がパソコンを購入したのに対して，４００万円以下の家庭では１％程度であり，格差はますます増大しています。

インターネットの普及には，高速低価格の通信回線が利用できるか，プロバイダのアクセスポイント（家庭からの電話のかけ先）が同一局内に設置されているかなどによる地域間格差もあります。２０００年６月における府県別インターネット個人利用率では，最高の神奈川県では２３．４％であるのに対して，最低の沖縄県ではわずか１．２％です。都市間でも，市部では３５％なのに対して郡部では２０％になっています。年齢や性別による格差も大きく，１９９９年では３０代の男性の約４０％がパソコンを持っているのに，５０代の男性は約２０％，５０代の女性は１０％にもなりません。

（２）デジタル・デバイドの縮小

情報化社会では，情報の収集加工や情報の発信の技術は，生活の多くの分野で求められます。その技術が不十分だと，就職にも不利

だし就職しても業務を十分にこなせないので，高収入への途が閉ざされます。そのようにして，新しい貧富の階層が発生し拡大することになります。個人の努力が不十分なために習得できないのならば，その人の責任でしょうが，習得する機会にハンディがあるのは困ります。それは一種の身分制度や人種差別ですから，デジタル・デバイドを縮小するのは社会の義務であるといえます。

■基盤情報通信研究連絡委員会情報資源・マルチメディア専門委員会報告情報資源・マルチメディア社会の将来に向けて；

http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-17-t932-4.pdf

その対策には多様なことが考えられますが，政界，財界，学界，地域そして個人がそれに向けて努力することが必要です。

①国レベルの格差対策

これは，九州沖縄サミットでも重視された課題です。先進国からの経済援助や技術移転などが，政府や民間により行なわれています。

②地域格差対策

高速回線網の整備をして安価で利用できる社会基盤が必要です。営利的には，どうしても利用者の多い大都市からサービスを開始することになりますが，短期間で全国に普及させることが望まれます。また，離島や僻地対策として衛星通信も期待されています。

③教育による対策

初等教育における情報教育は，機会均等の観点からも重要です。情報科目の正課化やインターネット接続環境の整備が行なわれています。

④所得による格差対策

これは深刻な問題であるとも，楽観できる問題だともいえます。楽観的な面では，パソコンの価格は急速に下がっていますし，従来から他国に比べて高いといわれていた高速回線の通信料金もかなり下がってきましたので，比較的所得の低い層でも利用できるようになってきました。米国でも価格の低下と公共施設のアクセスポイント普及により，所得による格差が急速に縮小しているといっていま

す。しかし，いかに安くなっても，低所得者にとっては高額です。安価になることにより，高所得者はより高速で常時接続の環境が得られ，ますます情報化社会の効果を得るようになり，数字では把握しにくい面での格差は，むしろさらに大きくなるともいえます。

本時の重要事項

１．情報活用環境の格差をデジタル・デバイド（Digital Divide：情報格差）といいます。

９．「バリアフリー」

本時のポイント

１．高年齢者や身体障害者が社会に参加し日常生活をおくるには，それには多くの障壁（バリア）があります。

２．その障壁を取り除くことをバリアフリー（Barrier Free）といいます。ここでは，パソコンやインターネットの利用におけるバリアフリーを考えます。

（１）バリアフリーの概念

■バリアフリー化推進；

http://www8.cao.go.jp/souki/barrier-free/bf-index.html

情報化社会はマルチメディアの活用のためにパソコンなどの情報機器の利用が基礎になります。ところが，高齢者や身体障害者にとって，現在の情報機器は使いにくいとか，電子メールやＷｅｂページが利用しくいといった障壁があります。

高齢者や障害者も含むすべての人が様々な情報にアクセスできることをアクセシビリティ（Accessibility）といいます。すべての人に平等にアクセシビリティを保障するために，使いやすい製品やサービスを設計することをユニバーサルデザインといいます。すなわち，バリアフリーとは，アクセシビリティを向上させるためにユニバーサルデザインを考慮して，情報機器やＷｅｂページなどを作成することだといえます。

バリアフリーは，健常者が障害者に対する思いやりだと考えるのは不適切です。思いやりも必要ですが，あくまでも障害者の基本的な権利であり，社会の義務であると認識することが必要なのです。

（２）高齢者へのバリアフリー

一般に高齢者は新しい変化に取り残されがちですが，特にパソコンやインターネットなどは，今までの生活ではなじみが薄かったために，年齢による情報格差が生じています。最近は急速に解消されてきましたが，２０００年時点では，５０歳代では，今までインターネットを一度も利用していない人が１０％近くいますし，半数近くがキーボードをほとんど使えない状況です。携帯電話の所有率も低く，あまり利用したいとも思っていないようです。

しかしこれからは，少子化の影響もあり高年齢者の社会進出が必要ですし，職業につかない人も交際を広げたり趣味や暮らしの情報を得るのには，インターネットの利用が効果的です。ところが，高齢者がパソコンやインターネットの技術を習得し活用するには，目が疲れるとか記憶力が低下しているなどのハンディキャップがあります。そのために若い人とは異なる習得の機会が必要であり，ボランティアや有料の教室も盛んに開かれています。

（３）障害者へのバリアフリー

障害者のパソコン・インターネットの利用は，健常者と比較してかなり低いことが統計的にも示されています。特に視覚障害者の利用が低くなっています。

障害者がパソコンやインターネットを利用するには，目の不自由な

人はディスプレイが見えませんし，手の不自由な人はキーボードやマウスの操作が困難です。このようなバリアを解消する必要があります。また，従来は耳が不自由な人は電話を利用できませんでしたが，携帯電話での電子メールにより活用できるようになるなど，積極的な面での情報機器の活用を考えることも重要です。

①情報技術による支援

障害者は，街に出向くことが困難であったり，長時間をとられたりしますので，電子メールや電子図書館などにより，自宅にいて情報を入手したり発信することができると便利です。また，携帯電話と道路標識や信号などと組み合わせることができれば，視覚障害者が街を歩くのが，今よりも容易になりましょう。

■バリアフリー化推進要綱要旨

～ 誰もが社会の担い手として役割を持つ国づくりを目指して ～；

http://www8.cao.go.jp/souki/barrier-free/youkou/yousi.html

パソコンや周辺機器も情報技術の発展により，多くのバリアフリー支援ツールが出現してきました。そのうちの代表的なものを列挙します。

(a) 音声読み上げ機能

電子メールやＷｅｂページを音声で読み上げる機能です。これはかなり実用的になっています。

(b) 音声入力機能

キーボードやマウスの操作をする替わりに，音声で入力する機能です。視覚障害者だけでなく，肢体障害者の支援になります。

(c) フォントの切り替え機能

視力の弱い人や高齢者にとって，ディスプレイに表示されディスプレイ的に小さ過ぎます。通常のパソコンでも文字を拡大する機能はありますが操作が複雑です。その解決のために，大きなアイコンをクリックするとかハード的なキーを押せばよいという機能も出てきました。

(d) 点字機能

点字キーボードだけでなく，点字で出力する特殊なディスディスプレイます。また，通常のディスプレイのアイコンやボタン上にカーソルを合わせると振動する「触覚マウス」もあります。

②ネチケット

上記のような情報技術による支援や，それらのハード・ソフト購入の費用面での支援も必要ですが，それにもまして，Ｗｅｂページを作るときに，高齢者や障害者を考慮した工夫をすることが重要です。

本時の重要事項

１．情報化社会はマルチメディアの活用のためにパソコンなどの情報機器の利用が基礎になります。ところが，高齢者や身体障害者にとって，現在の情報機器は使いにくいとか，電子メールやＷｅｂページが利用しくいといった障壁があります。

２．すべての人に平等にアクセシビリティを保障するために，使いやすい製品やサービスを設計することをユニバーサルデザインといいます。

１０．「ＷＥＢアクセシビリティ」

本時のポイント

１．高齢者・障害者が閲覧しやすいＷｅｂページにすることをＷｅｂアクセシビリティといいます。ここでは，次の２点について考えます。

２．Ｗｅｂアクセシビリティとは何かを類似語との比較で理解します。

　Ｗｅｂアクセシビリティ（もっと広義に情報通信利用でのアクセシビリティ）の確保・向上は社会的義務であることを，海外および日本における施策動向により理解します。これは，次の「ウェブコンテンツＪＩＳ」への布石でもあります。

３．２００４年に「ウェブコンテンツＪＩＳ」（ＪＩＳ Ｘ８３４１－３）が制定されました。府庁省や地方公共団体はこれに準拠することが求められていますが，一般のＷｅｂページでも準拠することが望まれます。それがどのようなものかを理解します。

■ＩＳＯ９２４１－１１；ISO9241-11は，ユーザビリティの定義についての国際規格。ユーザの行動と満足度による，ユーザビリティの規定または評価について説明されている。この規格の中で，ユーザビリティは，「特定の利用状況において，特定のユーザによって，ある製品が，指定された目標を達成するために用いられる際の，有効さ，効率，ユーザの満足度の度合い」と定義されている。

（１）ＷＥＢアクセシビリティ周辺の概念

①ユーザビリティ（usability）

　ユーザビリティとは人間工学では古くから用いられてきた用語で，従来は，使いにくさや判りにくさなどのマイナス面がどれだけ小さいかを表す概念でしたが，現在ではむしろ，使いやすさや判りやすさというプラスの面を積極的に求める概念になってきました。

　ＩＳＯ９２４１－１１では，「特定の利用状況において，特定のユーザによって，ある製品が，指定された目標を達成するために用いられる際の，有効さ，効率，ユーザの満足度の度合い」であると定義して，次の尺度をあげています。

(a)Effectiveness　（有効さ）

　ユーザが指定された目標を達成する上での正確さ，完全性

(b)Efficiency（効率）

　ユーザが目標を達成する際に，正確さと完全性に費やした資源

(c)Satisfaction（満足度）

製品を使用する際の，不快感のなさ，及び肯定的な態度

(d)Context of use（利用状況）

ユーザ，仕事，装置（ハードウェア，ソフトウェア及び資材），並びに製品が仕様される物理的及び社会的環境

②アクセシビリティ（accessibility）

アクセシビリティとは「アクセス」のしやすさですが，「会場へのアクセス」というように，アクセスとは「接近する」という意味です。ＪＩＳ Ｘ８３４１では，情報アクセシビリティを「高齢者・障害者が，情報通信機器，ソフトウェア及びサービスを支障なく操作又は利用できる機能」と定義しています。

Ｗｅｂページでいえば，目的の情報をいかに容易に得られるかということになります。通常は，身体障害者や高齢者などに優しいＷｅｂページを作成することや，Ｗｅｂページの読み上げソフトや身体障害者用のマウスやキーボードなど技術的な支援のことを指します。そして，Ｗｅｂページ作成でのアクセシビリティをＷｅｂアクセシビリティといいます。

■バリアフリー化推進；

http://www8.cao.go.jp/souki/barrier-free/youkou/youkou.html

③バリアフリー

高齢者・障害者が社会に参加し日常生活をおくるには，多くの障壁（バリア）があります。その障壁を取り除くことをバリアフリーといいます。音楽付きの交差点信号機や道路の段差をなくすことなどです。以前は，情報通信関係でも以前はバリアフリーという用語が使われていましたが，最近ではアクセシビリティのほうがよく用いられています。

④ユニバーサルデザイン

ユニバーサルデザインとは，１９７０年代に建築分野で障害の有無や年齢に関係なく誰もが利用できて，使いやすい製品や環境にしようという設計方法から始まりました。身体障害者や高齢者などハンディを持つ人の障壁を取り除くことをバリアフリーといいますが，ユニバーサルデザインは設計のときからバリアフリーを考慮した設計にすることです。

アクセシビリティとユーザビリティは同じような概念ですが，アクセシビリティのほうが，対象を限定しているようにも思われます。また，ユーザビリティでは特定の人が特定の利用をするときに限定したものですが，その対象や用途を広げたものだといえますし，アクセシビリティを高める設計方法だともいえます。

すなわち，Ｗｅｂアクセシビリティとは，Ｗｅｂページ作成におけるユニバーサルデザインであるといってよいでしょう。

（２）ＷＥＢアクセシビリティの意義と動向

■欧米諸国におけるアクセシビリティ標準化に関する調査報告書；

http://it.jeita.or.jp/perinfo/committee/accessibility/uslaw/report0208/frame/f_index.html

アクセシビリティに考慮することは，障害者や高齢者への「思いやり」ではありません。すべての人が平等に社会生活をするための「権利」であり「義務」なのです。

憲法では基本的人権として「第 21 条　集会，結社及び言論，出版その他一切の表現の自由は，これを保障する。」「第 25 条　すべて国民は，健康で文化的な最低限度の生活を営む権利を有する。」としています。現在の社会において，インターネットによる情報の受発信は，日常生活や社会活動をするのに不可欠なものになってきました。それにおける機会均等の環境を保障することは，国民の権利・義務といえましょう。

①世界でのアクセシビリティ保障の動向

欧米でのアクセシビリティに関する取組みに関しては，ＪＥＩＴＡ「「欧米諸国におけるアクセシビリティ標準化に関する調査報告書」に詳しい説明があります。

②米国の「リハビリテーション法５０８条」

■リハビリテーション法５０８条；

http://www.section508.gov/

米国では，１９７３年にリハビリテーション法５０４条により，障害者の権利が法律として保障されました。当初は行政機関にのみ適用されていましたが，１９９０年の「障害を持つアメリカ人法（ＡＤＡ）」により，民間にまで適用が拡がりました。さらに１９９８年には，連邦政府における電子情報技術を障害を持つ職員が障害を持たない職員と同等に利用できるようにすること，連邦政府が提供する情報・データに障害を持つ国民が障害を持たない職員と同等に利用できるようにすることを義務づけ，２００１年から施行されています。これは，連邦政府に取引を持つ民間企業にも大きな影響を与えています。

③ＥＵの「Design-for-all」

■電子欧州行動計画〈eEurope 2002〉；

http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/eu/e_europe.html

ＥＵでは，１９９９年に全ての欧州市民の為の情報社会を構築することを提唱する eEurope という文書を採択しました。eEurope2002 のなかに「知識経済における全ての欧州市民の電子的な参画」があり，障害者や高齢者の参画を保障する「Design-for-all」というコンセプトを掲げています。この Design-for-all は，ＥＵが１９９０年から進めてきたＴＩＤＥ（Technology for the Integration of Disabled and Elderly people）プロジェクトの一環として研究開発されてきたものを引き継いだものですが，情報関連製品やサービスを障害者や高齢者を含む全ての人々にアクセシブルにしようというものです。これらの取組みは，各国での個別の政策に反映されています。

■Ｗ３Ｃ；

http://www.w3.org/

④Ｗ３Ｃ／ＷＡＩの「ＷＣＡＧ」

Ｗ３Ｃ（World Wide Web Consortium）は，ＨＴＭＬの標準仕様などWWWに関する技術の標準化をすすめる団体で，ＷＡＩ（Web Accessibility Initiative）その下部組織でアクセシビリティを検討しています。ＷＡＩは，１９９９年にＷＣＡＧ「Web Contents Accessibility Guideline 1.0」を策定し，その後２００５年に改訂が行われています。

■Web Content Accessibility Guidelines 1.0；

http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/.org/

ＷＣＡＧ(2.0)（ワーキングドラフト）では，アクセシビリティを次の４原則

- Perceivable：利用者がウェブコンテンツを認知できる
- Operable：利用者がウェブコンテンツのインターフェース要素を操作できる
- Understandable：利用者がウェブコンテンツやコンテンツのコントロール要素を理解できる
- Robust：ウェブコンテンツが現在のみならず将来の技術に渡って利用できる

■Web Content Accessibility Guidelines 2.0；

http://www.w3.org/TR/WCAG20/

に区分し，それぞれにガイドラインがあり，ガイドラインごとにレベル１からレベル３までの達成基準の定義をしています。

（３）日本でのアクセシビリティ保障の動向

(a)通商産業省「障害者・高齢者等情報処理機器アクセシビリティ指針」

■日本でのアクセシビリティ保障の動向；

http://www.kokoroweb.org/guide/index.html

通商産業省（現経済産業省）では，１９９５年に「障害者等情報処理機器アクセシビリティ指針」を告示し，２０００年に「障害者・

高齢者等情報処理機器アクセシビリティ指針」に改訂しています。同指針の目的は次の通りです。

「情報化社会の進展に伴い，情報作成，情報伝達，情報収集等のために個人において情報処理機器の活用が一層浸透し，国民一人一人の日常生活において情報処理機器は　必要不可欠な手段となりつつある。このような中で，情報処理機器を障害者・高齢者を含めて誰もが容易に利用できるようにすること（アクセシビリティ）は，極めて重要となっている。

現在，障害者・高齢者等において，障害による操作上の障壁，加齢に伴う心身機能の低下による操作上の障壁，病気やケガ等に起因する一時的な心身機能の低下（＊）による操作上の障壁，暗所，騒音下等の特別な環境（＊）における操作上の障壁のような機器操作上の障壁により，情報処理機器の利用に支障をきたすケースがあるが，本指針は，このような課題に対処するため，キーボード及びディスプレイ等の標準的な入出力手段の拡充や専用の代替入出力手段の提供を促進し，もって障害者・高齢者等の機器操作上の障壁を可能な限り低減し，使いやすさを向上させることを目的とするものである。」

■「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（ＩＴ戦略本部）」；

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/

(b) ＩＴ戦略本部「ｅ－Ｊａｐａｎ」

ＩＴ基本法に基づき設置されたＩＴ戦略本部は，２００５年までに世界最先端のＩＴ国家となることを目標に，２００１年の「ｅ－Ｊａｐａｎ戦略」を発表し，その後，それの重点政策や見直しを続けてきました。そこでも，「ＩＴは障害者や高齢者の社会参加を促進するツールであることから，年齢・身体的な条件等に起因するＩＴの利用機会や活用能力に格差が生じることがないよう，障害者や高齢者のＩＴ利用の促進に，十分に配慮する。」（e-Japan 重点計画- 2002），「高齢者，障害者を含めて全ての者がＩＴを利活用できるよう，情報活用能力の向上，誰もが使いやすい機器・システムの開発・普及の促進等情報バリアフリー政策を推進する。」(e-Japan

戦略 II）というように，アクセシビリティを重視した政策がとられています。

■総務省「ウェブ･アクセシビリティ実証実験」；

http://www2.nict.go.jp/v/v413/103/accessibility/

(c) 総務省「ウェブ・アクセシビリティ実証実験」

総務省は，２００１～２００２年度に「高齢者，障害者等が利用しやすいホームページの普及に向けた支援システムの実証実験」（ウェブ・アクセシビリティ実証実験）を実施しました。地域の高齢者・障害者と，ホームページ担当者との交流の場を設けて，地方公共団体，高齢者・障害者団体，民間企業等が，各自のホームページのアクセシビリティを点検・修正することを通して，その後の政策に取り組もうとしたものです。その内容は，「みんなのウェブ」により公開されました。なお現在は，実証実験の終了により，情報通信研究機構（ＮＩＣＴ）が運営する「情報バリアフリーのための情報提供サイト」の中の「 ウェブコンテンツ・アクセシビリティ（副題：みんなのウェブ）」のコーナーに移行しています。

■障害者基本計画；

http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/kihonkeikaku.html

(d) 内閣府「障害者基本計画」

１９８２年に「国連障害者の十年」の国内行動計画として「障害者対策に関する長期計画」，１９９２年にその後継計画として「障害者対策に関する新長期計画」が策定され，これは１９９９２年に改正された「障害者基本法」により同法に基づく障害者基本計画と位置付けられました。この障害者基本計画においては，新長期計画における「リハビリテーション」及び「ノーマライゼーション」の理念を継承するとともに，障害者の社会への参加，参画に向けた施策の一層の推進を図るために，２００３年から２０１２年度までの１０年間に講ずべき障害者施策の基本的方向について定めたものです。

そのなかで，「情報・コミュニケーション」の分野では，基本方針として「ＩＴの活用により障害者の個々の能力を引き出し，自立・社会参加を支援するとともに，障害によりデジタル・デバイドが生

じないようにするための施策を積極的に推進するほか，障害特性に対応した情報提供の充実を図る」とし，施策の基本的方向として，「情報バリアフリー化の推進」「社会参加を支援する情報通信システムの開発・普及」「情報提供の充実（点字図書，字幕付きビデオなど）」「コミュニケーション支援体制の充実」の分野での施策が掲げられています。

■障害者基本法の一部を改正する法律；

http://www8.cao.go.jp/shougai/suishin/kihonhou/kaisei.html

(e)「障害者基本法の一部を改正する法律」

２００４年に「障害者基本法の一部を改正する法律」が改正され，以下の条項が盛り込まれました。

(f)情報の利用におけるバリアフリー化

第十九条　国及び地方公共団体は，障害者が円滑に情報を利用し，及びその意思を表示できるようにするため，障害者が利用しやすい電子計算機及びその関連装置その他情報通信機器の普及，電気通信及び放送の役務の利用に関する障害者の利便の増進，障害者に対して情報を提供する施設の整備等が図られるよう必要な施策を講じなければならない。

■日本工業標準調査会の「JIS 検索」で「X8341-3」と入力して検索すると，JIS の PDF 文書を閲覧可能；

http://www.jisc.go.jp/hou/kaisei.html

２　国及び地方公共団体は，行政の情報化及び公共分野における情報通信技術の活用の推進に当たっては，障害者の利用の便宜が図られるよう特に配慮しなければならない。

３　電気通信及び放送その他の情報の提供に係る役務の提供並びに電子計算機及びその関連装置その他情報通信機器の製造等を行う事業者は，社会連帯の理念に基づき，当該役務の提供又は当該機器の製造等に当たっては，障害者の利用の便宜を図るよう努めなければならない。」

（４）ウェブコンテンツＪＩＳ

２００４年に，Ｗｅｂアクセシビリティに関するＪＩＳ， JIS X8341-3:2004『高齢者・障害者等配慮設計指針ー情報機器における機器，ソフトウェア及びサービスー第三部：ウェブコンテンツ』が制定されました。上記の障害者基本法では原則が示されているだけですが，それを実行するために国及び地方公共団体の担当者が参照すべき具体的な指針が，JIS X8341-3 であるといってよいでしょう。

①ウェブコンテンツＪＩＳの概要

(a) ウェブコンテンツＪＩＳの位置づけ

■INSTAC 情報アクセシビリティ国際標準化委員会；

http://www.jsa.or.jp/stdz/instac/commitee-acc/index.html

ＪＩＳ（日本工業規格）とは，工業製品（サービスも含む）の標準規格です。どのナットにもボルトが入るのは，それらがＪＩＳ規格に準拠した寸法になっているからです。ＪＩＳに準拠していることは，他の製品・サービスと互換性があり，一定の品質を備えていることを示すものでもあります。

ＪＩＳのなかに「高齢者・障害者等配慮設計指針」のシリーズがあり，そのなかに「情報通信における機器，ソフトウェア，サービス」のシリーズＸ８３４１があり，さらにそのなかの第３部（Ｘ８３４１－３）が「ウェブコンテンツ」になっています。

■日本工業標準調査会；

http://www.jisc.go.jp/

ウェブコンテンツＪＩＳは，前述のＷ３Ｃ／ＷＡＩのＷＣＡＧをベースにしています。ＪＩＳ化したのが２００４年ですので，ＷＣＡＧは１．０版です。しかし，ＪＩＳ Ｘ８３４１－３（２００４）では，ＷＣＡＧ １．０にない部分も取り込んでいます。

(b) ウェブコンテンツＪＩＳの目的

ウェブコンテンツＪＩＳの目的として，本規格の序文を掲げます。

「この規格は，主に高齢者，障害のある人及び一時的な障害のある人が，これらの情報通信における機器，ソフトウェア及びサービスを利用するときの情報アクセシビリティを確保し，向上させるた

めに，ウェブコンテンツを企画，設計，開発，制作，保守及び運用するときに配慮すべき事項として明示したものである。」

このように，単にＷｅｂページだけでなく情報通信一般を対象としていること，制作だけでなく企画や運用など幅広いプロセスを対象にしていることがわかります。すなわち，「Ｗｅｂアクセシビリティ」よりも広い概念なのですが，ここでは，Ｗｅｂアクセシビリティに限定して話を進めます。

(c) ウェブコンテンツＪＩＳの構成

序文

１　適用範囲

２　引用規格

３　定義

４　一般的原則

５　開発及び制作に関する個別要件

６　情報アクセシビリティの確保・向上に関する全般的要件

附属書１（参考）ウェブコンテンツに関する例示

附属書２（参考）関連規格

②ウェブコンテンツＪＩＳの内容

「４　一般的原則」と「５　開発及び制作に関する個別要件」について，どのようなことが書かれているのかを紹介します。本文は，日本工業標準調査会（ＪＩＳＣ）「 データベース　ＪＩＳ詳細表示から閲覧できますので参照してください。

(a)「４　一般的原則」

ここでは，ウェブコンテンツの情報アクセシビリティを確保し，向上させるために，基本方針，基本的要件，推奨要件を示しています。

「４．１　基本方針」では，次の３つをあげています。

ウェブコンテンツを企画・制作するときに，可能な限り高齢者・障害者が操作又は利用できるように配慮する。

ウェブコンテンツは，できるだけ多くの情報通信機器，表示装置の画面解像度及びサイズ，ウェブブラウザ及びバージョンで，操作又は利用できるように配慮する。

ウェブコンテンツの企画から運用に至るプロセスで情報アクセシビリティを常に確保し，更に向上するように配慮する。

「４．２　基本的要件」では，どのような障害を持つ人の利用を想定するべきかを示し，「～でなければならない」ことをあげています。

視覚による情報入手が不自由な状態でも利用できる

聴覚による情報入手が不自由な状態でも利用できる

特定の身体部位だけでの入力方法に限定しない

身体の安全を害することなく利用できる

「４．３　推奨要件」では，さらに進んで「～することが望ましい」ことを示しています。

認知及び記憶への過度な負担をかけずに，ウェブコンテンツを操作又は利用できる。

利用する情報通信機器及び利用環境を限定せずに，多様な環境でも，ウェブコンテンツを操作又は利用できる。

情報通信機器及びウェブブラウザの操作及び利用に不慣れな利用者でもウェブコンテンツを操作又は利用できる。

「５　開発及び制作における個別要件」

「４　一般的原則」を実現するために，「５　開発及び制作における個別要件」では，次の９つのパートにわけて，それぞれの留意点を示しています。

規格及び仕様への準拠

構造及び表示スタイル

操作及び入力

非テキスト情報

色及び形

文字（大きさを閲覧者が変更できること，背景色を考慮することなど）

音（音声だけで情報を伝えるのではなく代替手段も必要です）

速度（ページの自動移動や，画像の置換速度など）

言語（文字化けの防止，日本語ページに外国語を多用しないことなど）

例えば「５．２　構造及び表示スタイル」では，次の留意点をあげています。これらをチェックリストとして用いることができます。「～ならない」と「～望ましい」を使い分けていることに注意してください。

ウェブコンテンツは，見出し，段落，リストなどの要素を用いて文章の構造を規定しなければならない。（ＨＴＭＬのタグを体裁のために使うのではなく，論理的な意味で用いよということです）

ウェブコンテンツの表示スタイルは，文書の構造と分離して，書体，サイズ，色，行間，背景色などをスタイルシートを用いて記述することが望ましい。ただし，利用者がスタイルシートを使用でき

ない場合又は意図的に使用しないときにおいても，ウェブコンテンツの閲覧及び理解に支障を生じてはならない。

表は，わかりやすい表題を明示し，できる限り単純な構造にして，適切なマーク付けによって，その構造を明示しなければならない。

表組みの要素をレイアウトのために使わないことが望ましい。

ページのタイトルには，利用者が識別できる名称をつけなければならない。

フレームは，必要以上に用いないことが望ましい。使用するときは，各フレームの役割が明確になるように配慮しなければならない。

閲覧しているページがウェブサイトの構造のどこに位置しているかを把握できるように，階層などの構造を示した情報を提供することが望ましい。

本時の重要事項

1．ユーザビリティとは人間工学では古くから用いられてきた用語で，従来は，使いにくさや判りにくさなどのマイナス面がどれだけ小さいかを表す概念でしたが，現在ではむしろ，使いやすさや判りやすさというプラスの面を積極的に求める概念になってきました。

2．アクセシビリティに考慮することは，障害者や高齢者への「思いやり」ではありません。すべての人が平等に社会生活をするための「権利」であり「義務」なのです。

１１．「ＩＴ革命への国の政策」

本時のポイント

１．ＩＴ革命が社会や国際関係に大きな影響を与えることから，国も多様な取り組みをしています。

２．ここでは，その概要として，国の基本方針を示すＩＴ基本法，２００５年までにＩＴ先進国家を目指して取り組んできたｅ−Ｊａｐａｎ，さらに，２０１０年に向けて日本をフロントランナーにしようとするｕ−Ｊａｐａｎについて学習します。

（１）ＩＴ基本法

①ＩＴ基本法制定の背景

工業化社会から情報化社会へと移行しつつあることは１９７０年代頃からも指摘されていましたが，１９９０年代中頃からのインターネットの爆発的な発展は，身の回りの生活環境から産業や経済にいたる広範囲な分野に急激な変化を与え，ＩＴ革命といわれるようになりました。そしてＩＴ革命により，高度情報化社会へ移行するといわれました。

ところが日本経済は，１９９０年からのバブルの崩壊とそれに続く平成不況により，産業界はＩＴ投資に消極的になり，このＩＴ革命の波に乗り遅れてしまいました。それが，国際競争力の低下につながり，「失われた十年」といわれるように，米国どころか東南アジア諸国諸地域に

比較しても遅れをとってしまいました。

このような危機に及んで，日本政府もＩＴ革命に積極的な政策をとるようになりました。いろいろな検討や提言が行われましたが，本格的な政策としてＩＴ基本法が制定されました。

■高度情報通信ネットワーク社会形成基本法；

http://www.kantei.go.jp/jp/it/kihonhou/honbun.html

②ＩＴ基本法の概要

２０００年１１月に「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」（ＩＴ基本法）が成立，２００１年１月から施行されました。

（定義）

第１条

この法律は，

（状況認識）

・情報通信技術の活用により世界的規模で生じている急激かつ大幅な社会経済　　構造の変化に適確に対応することの緊要性にかんがみ，

（施策）

・高度情報通信ネットワーク社会の形成に関し，基本理念及び施策の策定に係る基本方針を定め，

・国及び地方公共団体の責務を明らかにし，

並びに

・高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（ＩＴ戦略本部）を設置する

とともに，

・高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する重点計画の作成について定める

ことにより，

（目的）

・高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進することを目的とする。

（定義）

第２条　この法律において

「高度情報通信ネットワーク社会」とは，

手段：インターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて

方法：自由かつ安全に多様な情報又は知識を世界的規模で入手し，共有し，又は発信することにより，

結果：あらゆる分野における創造的かつ活力ある発展が可能となる社会をいう。

総則

（あるべき社会）

すべての国民が情報通信技術の恵沢を享受できる社会の実現

経済構造改革の推進及び産業国際競争力の強化

ゆとりと豊かさを実感できる国民生活の実現

活力ある地域社会の実現及び住民福祉の向上

利用の機会等の格差の是正

（そのために）

社会経済構造の変化に伴う新たな課題への対応

国及び地方公共団体と民間との役割分担

国及び地方公共団体の責務

施策の策定に係る基本方針

高度情報通信ネットワークの一層の拡充等の一体的な推進

世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成

教育及び学習の振興並びに人材の育成

電子商取引等の促進

行政の情報化

公共分野における情報通信技術の活用

高度情報通信ネットワークの安全性の確保等

研究開発の推進

国際的な協調及び貢献

（２）ＩＴ戦略本部とｅ－ＪＡＰＡＮ

①ｅ－Ｊａｐａｎ戦略

■ＩＴ戦略本部;

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html

ＩＴ基本法により設置されたＩＴ戦略本部は，２００１年１月に「ｅ－Ｊａｐａｎ戦略」を取りまとめました。これは，ＩＴ基本法の目的を実現するために，２００５年までに世界最先端のＩＴ国家となることを目標に，基本理念と重点政策分野を示したものです。

(a) 超高速ネットワークインフラ整備

２００５年までに，世界最高水準のネットワークを整備し，国民にとって安価で使いやすいネットワークインフラ環境を実現する。少なくとも 3000 万世帯が高速インターネット網に，また 1000 万世帯が３０～１００Mbps の超高速インターネット網に常時接続可能とする。そのために，電気通信事業における大幅な規制の見直しや

独占禁止法上の指針の策定等を通じた公正競争条件の整備，光ファイバ等の敷設の円滑化等の施策を推進する。

■ＩＴ関連法律リンク集；

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/hourei/link.html

(b) 電子商取引の促進

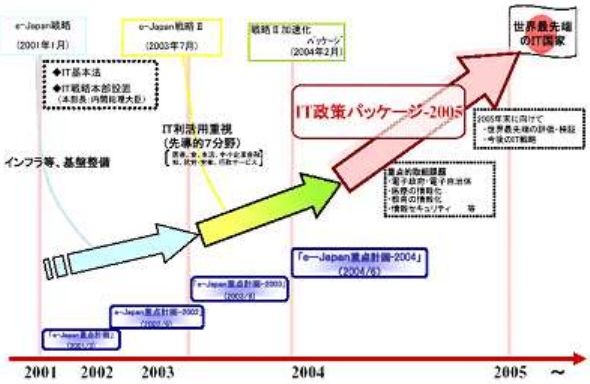
２００２年までに，電子商取引を阻害する規制の改革や電子契約ルールや消費者保護等に関する法制整備を行い，誰もが安心して電子商取引に参加できるようにして，電子商取引の大幅な普及を促進する。

(c) 電子政府の実現

２００３年までに，行政（国・地方公共団体）内部の電子化，官民接点のオンライン化，行政情報のインターネット公開・利用促進，地方公共団体の取組み支援等を推進し，電子情報を紙情報と同等に扱う行政を実現し，幅広い国民・事業者の IT 化を促す。

(d) 人材育成の強化

２００５年までに，米国水準を上回る高度な IT 技術者・研究者を確保する。インターネット接続環境の整備による国民の情報リテラシーの向上を図る。



IT戦略本部「IT政策パッケージ政策パッケージ-2005」概要(2005.02)
http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/050224/gaiyou.pdf

この「ｅ－Ｊａｐａｎ戦略」を各府省が実施する具体的施策に落とし込むのが「重点計画」で，毎年それを策定してきました。そして，実現の動向に合わせて，ｅ－Ｊａｐａｎ戦略を発展させてきました。

■ＩＴ戦略本部；

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html

２００１年１月 e-Japan 戦略

２００１年３月 e-Japan 重点計画

２００１年６月 e-Japan2002 プログラム

２００２年６月 e-Japan 重点計画-2002

２００３年７月 e-Japan 戦略 II

２００３年８月 e-Japan 重点計画-2003

２００４年２月 e-Japan 戦略Ⅱ加速化パッケージ

２００４年６月 e-Japan 重点計画-2004

２００５年２月 ＩＴ政策パッケージ-2005

２００６年１月 ＩＴ新改革戦略

２００６年７月 重点計画-2006

２００７年４月 IT 新改革戦略 政策パッケージ

２００７年７月 重点計画-2007

■ｅ－Ｊａｐａｎ戦略Ⅱ；

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/ejapan2/030702gaiyou.html

②ｅ－Ｊａｐａｎ戦略Ⅱ

２００３年になると，「ｅ－Ｊａｐａｎ戦略」で目標とした高速・超高速ネットワークの普及は，ＡＤＳＬなどのサービスが低価格になり高速化したことにより，既に達成されました。また，電子政府の構築は，総合行政ネットワーク（ＬＧＷＡＮ），認証基盤などインフラ整備，申請・届出手続きなどの電子化の取り組みが進められている状況で，インフラ整備は順調に進んでいると認識されるようになりました。

	目標（２００５年まで）	２００３年時点での実績
高速	３，０００万世帯	ＤＳＬ　３，５００万世帯
		ＣＡＴＶ ２，３００万世帯
超高速	１，０００万世帯	ＦＴＴＨ １，７７０万世帯

総務省・ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会

「ｕ－Ｊａｐａｎ政策～2010 年ユビキタスネット社会の実現に向けて～」2004 年 12 月

このようなインフラは整備されたのですが，行政の効率性の分野では未だ国際的に遅れており，ＩＴインフラだけでなく経営全般の改革・推進が必要になっています。

それで，「ｅ－Ｊａｐａｎ戦略Ⅱ」では，これらのインフラを活用して，国民が便利さを実感できる仕組みを構築することを重視しました。具体的には，「医療」「食」「生活」「中小企業金融」「知」「就労・労働」「行政サービス」の７つの分野で先導的な取り組みを実施する目標を掲げました。また，利用者の視点に立って便利なこれらの仕組みを実現しつつ，重複投資や無駄の排除を進めることが，新たな価値を創造する社会・経済システムへの移行の基盤となると指摘しています。

③ｅ－Ｊａｐａｎ戦略Ⅱ加速化パッケージ

２００４年になると，目標の２００５年までの期間が少なくなり，問題点と優先すべき施策を明確にすることが必要とされ，次のＡ～Ｆ（語呂合わせになっている）について，各府省の連携を一層強化して取り組むことを重視した「ｅ－Ｊａｐａｎ戦略Ⅱ加速化パッケージ」が決定されました。

■ｅ－Ｊａｐａｎ戦略Ⅱ加速化パッケージ；

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/040206honbun.html

(a)（Ａ：Asia)アジア等ＩＴ分野の国際戦略

日―ＡＳＥＡＮ東京宣言の「相互に利益をもたらす情報通信技術協力計画の実現を通じ，アジアにおける情報通信網及びその流通量の拡大及び深化に協力する」及び日―ＡＳＥＡＮ行動計画の内容を踏まえ，より一層強力に，国際政策を推進する。

(b)（Ｂ：Block and Back-up: Security）セキュリティ（安全・安心）政策の強化

公共分野・重要インフラの情報セキュリティ強化と人的基盤の充実，ＩＴの活用による国民生活，社会・経済活動の安全・安心の確保を図る。

(c)（Ｃ：Contents）コンテンツ政策の推進

著作権法上の裁定制度の利用促進など既存コンテンツの再利用の促進，著作権制度では放送とインターネット配信の位置付けの明確化，プロデューサーやクリエーターの育成などを図る。

(d)（Ｄ：Deregulation）ＩＴ規制改革の推進

法令により民間に保存が義務付けられている文書・帳票の電子保存が可能なように法律改訂，診療情報の電子化など医療分野でのＩＴ利用促進などを図る。

(e)（Ｅ：Evaluation）評価

これまでの取組み状況を民間の立場からの評価を e-Japan 重点計画-2004 に反映させるとともに，利用者の視点に立った成果重視の観点で評価することを基本方針とし，ＰＤＣＡのサイクルを e-Japan 戦略の中に定着させる。

(f)（Ｆ：Friendly e-government and e-local government）電子政府・電子自治体の推進

ＩＴの活用による国民の利便性の向上，行政の効率化や電子自治体構築に向けた取組みの促進などを図る。

■ＩＴ政策パッケージ-2005；

http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/050224/050224pac.html

④ＩＴ政策パッケージ-2005

目標の最終年にあたり，利用者の視点でラストスパートをかけるとともに，引き続き世界最先端であり続けるための取組みを行っていくために，ＩＴ利用・活用を一層進め，国民がＩＴによる変化と恩恵を実感できる社会の実現に向けて取り組むことを示したものです。行政サービス（利用者本位の行政サービス），医療（安全・安心で高度な医療），教育・人材（高度な教育と多様な学習スタイル），生活（安全で便利な生活），電子商取引（高付加価値化による市場の創出・活性化），情報セキュリティ・個人情報保護（安心・安全なＩＴ利用環境），国際政策（アジアを世界の情報ハブへ），研究開発（次世代の知が生み出される社会）の各分野において，どの府省庁がいつまでに何をするかを具体的に示しています。

⑤ＩＴ新改革戦略　政策パッケージ

(a)　効率性・生産性向上と新価値の創出

社会経済活動の分野では，人口減少の局面においても，日本経済が安定的な成長を続けていくためには，経済全体としての生産性を大幅に向上させることが重要である。このためには，ＩＴの活用により，公的部門，民間部門を問わず，社会の多様な分野において，効率性･生産性向上，新たな付加価値の創出を図ることが必要である。すなわち，ＩＴは社会全体の生産性向上等の改革を実現するために重要な役割を果たすものであり，ＩＴをエンジンとして，社会的なイノベーションの実現を目指すことが必要である。

(b)　健全で安心できる社会の実現

また，国民生活の分野では，老後や暮らしに心配なく，老若男女を問わず全ての人が安心して質的にも豊かな生活を送ることができる社会を実現することが重要である。

2007 年から，いわゆる「団塊の世代」が 60 歳に到達し，大量の定年退職者が出ることが見込まれており，ＩＴの活用により，老後を健康で安心して暮らせるように医療，社会保障分野等の改革を推進していく必要がある。

(c)　創造的発展基盤の整備

さらに，こうした効率性・生産性の向上，健全で安心できる社会の実現といったＩＴによる改革を進めることにより，将来の創造的発展を図るためには，社会経済活動や国民生活に必須となった，「いつでも，どこでも，何でも，誰でも」使えるデジタル・デバイドのないインフラであるユビキタス・ネットワークや世界最先端の利活用が可能なモバイル等のＩＴ基盤の一層の高度化や未来の我が国の成長を担う「頭脳」である高度ＩＴ人材の育成等の発展基盤の整備が重要である。

（３）ｕ-ＪＡＰＡＮ

■U-ＪＡＰＡＮ政策；

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

①ユビキタスネット社会

ユビキタス（ubiquitous）とは「（神のごとく）遍在する」という意味です。ユビキタスネット社会とは，どこでも，いつでも，情報機器の存在を意識せずに利用できるほど日常生活に溶け込んだ状態のことをいいます。携帯電話や情報家電などの製品でもなく，コンピュータやネットワークなどの個別技術でもなく，それらをインフラとした社会を構築する環境であると認識するのが適切です。人間と情報機器（ネットワークも含む）との共生社会であり，ＩＴ革命の目指す高度情報化社会とは，ユビキタスネット社会の実現であるともいえます。

②ｕ－Ｊａｐａｎ政策パッケージ

■ｕ－Ｊａｐａｎ政策パッケージ；

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

「２００５年までに世界最先端のＩＴ国家となる」という e-Japan 戦略の目標は，インフラ面を中心に達成が目前になってきたが，一方，２００６年以降に到来する本格的な少子高齢化社会では，解決すべき課題が山積みしています。そして，それらの課題解決には，社会基盤として定着しつつあるＩＣＴの利活用が切り札となると期待されています。

総務省は，ユビキタスネット社会の実現に向けて，その具体的な姿や実現のための政策について検討を行うために，２００４年３月から「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」を開催してきましたが，２００４年１２月に最終報告書として，「ｕ－Ｊａ

ｐａｎ政策」をとりまとめました。これは，２０１０年をターゲットとして，次世代ＩＣＴ社会（ｕ－Ｊａｐａｎ）を明確に打ち出すとともに，その実現へ向けて必要な政策パッケージ（ｕ－Ｊａｐａｎ政策）を示したものです。

これまでのｅ－Ｊａｐａｎでは，２００５年までに世界最先端のＩＴ国家になるためのキャッチアップが目標でしたが，ｕ－Ｊａｐａｎでは２０１０年までにフロントランナーとしての先導的立場になることを目標としています。

■ｕ－Ｊａｐａｎ
利用イメージ；

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

そして，ｕ－Ｊａｐａｎは，次の特質を備えた２０１０年の次世代ＩＣＴ社会であるとしています。

Ubiquitous（ユビキタス）：あらゆる人や物が結びつく

Universal（ユニバーサル）：人に優しい心と心の触れ合い

User-oriented（ユーザ）：利用者の視点が融けこむ

Unique（ユニーク）：個性ある活力が湧き上がる

２０１０年までにｕ－Ｊａｐａｎを実現するための国の政策を次の三本柱にまとめ，それらをパッケージとして総合的に推進することにしています。

・ユビキタス・ネットワークの整備：国民の１００％が高速または超高速を利用可能に

・ＩＣＴ利活用の高度化：国民の８０％がＩＣＴは課題解決に役立つと評価する社会に

・利用環境整備：国民の８０％がＩＣＴに安心感を得られる社会に

本時の重要事項

１．２０００年１１月に「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」（ＩＴ基本法）が成立，２００１年１月から施行されました。

１２．「情報セキュリティ」

本時のポイント

１．情報セキュリティについて理解します。

（１）ウイルス・不正アクセス・パスワード

■情報セキュリティの被害；

http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h19/index.html

①コンピュータウイルス

(a) ウイルスの定義

経済産業省告示「コンピュータウイルス対策基準」（平成７年７月制定，平成１２年１２月改訂）による定義

第三者のプログラムやデータベースに対して意図的に何らかの被害を及ぼすように作られたプログラムであり，次の機能を一つ以上有するもの。

(b) 自己伝染機能

自らの機能によって他のプログラムに自らをコピーし又はシステム機能を利用して自らを他のシステムにコピーすることにより，他のシステムに伝染する機能

(c) 潜伏機能

発病するための特定時刻，一定時間，処理回数等の条件を記憶させて，発病するまで症状を出さない機能

(d) 発病機能

プログラム，データ等のファイルの破壊を行ったり，設計者の意図しない動作をする等の機能

②ウイルスの種類

(a) 狭義のウイルス

ウイルスの入っているプログラムファイルを起動することにより感染します。

(b) マクロウイルス

ＷｏｒｄやＥｘｃｅｌなどのマクロ命令にウイルスを忍ばせたファイルを開いたときに感染します。

(c) スクリプトウイルス

■インターネットの安心・安全な利用環境の実現；

http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h19/index.html

ＨＴＭＬのスクリプト命令にウイルスを忍ばせておき，そのページを閲覧したしたときに感染します。

(d) ブーストラップ・ウイルス

パソコンに電源を入れたときにフロッピーが挿入されていると，ＢＩＯＳというＯＳ機能により，フロッピィのブーストラップ部分を読みます。そこにウイルスが潜んでいると電源を入れただけで感染してしまいます。

③ウイルスの感染経路

(a) 電子メールの添付ファイル

最も大きな感染経路は，電子メールの添付ファイルによるものです。ウイルスの多くは，単にパソコン内に潜入するだけでなく，パソコンにある宛先のリスト（アドレス帳）を調べて，その宛先へウイルス付きの添付ファイルを転送します。しかも，発信者の名前もリストの名前を騙ることもあるので，送信者を見て信頼することは危険です。

(b) ファイルのダウンロード

Ｗｅｂサイトからウイルスを含むファイルをダウンロードすることにより感染します。意識的にダウンロードをしなくても，閲覧したときにスクリプトにより自動的にダウンロードしてしまう危険もあります。

(c) ＨＴＭＬメール

ＨＴＭＬ形式による電子メールにウイルスが潜んでいる場合，そのメールを開くことにより感染します。メールソフトのプレビュー機能をオンにしておくと，受信しただけで感染する危険があります。

(d) 記憶媒体による感染

フロッピーやＣＤ-ＲＯＭなどに，ウイルスを含むファイルが存在する場合もあります。ブーストラップ・ウイルスがあると，それらを挿入しただけで感染する場合もあります。

④ウイルス対策

(a) ワクチン（アンチウイルス・ソフト）

ウイルスの検査，予防又は修復のいずれかの機能を含むソフトウェアをワクチンといいます。マイクロソフトでは Windows Update により提供していますし，ウイルスバスターやノートンアンチウイルスなど市販のソフトもあります。これらを最新の状況にアップデートしておく必要があります。

(b) 日常の注意

添付ファイルの開封，ダウンロード，フロッピー等の挿入などをするときには，ワクチンでチェックするなどの細心の注意が必要です。

※ウイルスを発見したときの措置

企業などでウイルスを発見したときは，次のような措置が必要です。

(c) 発見者（利用者）

決して独断で解決しようとしてはなりません。かえって対策を困難にする危険があります。

ともかく他のパソコンへの伝染を防ぐために，ネットワークから切り離します。

速やかにシステム管理者に電話して，その指示に従います。

(d) システム管理者

影響がそのパソコンだけに限定できるか，他に伝染しているかを調べます。

他への伝染が懸念される場合には，速やかに関係者全員に対処方法を指示します。

対象パソコンのウイルス除去をします。

ウイルス感染の必要情報をＩＰＡに届けます。

⑤不正アクセス

(a) 不正アクセスの定義

不正アクセス禁止法（不正アクセス行為の禁止等に関する法律，平成１１年８月成立，平成１２年２月施行）では，

ネットワークを通して

許可されていない者がなりすましをしてアクセスすること

許可されている者が許可されていないアクセスをすること

そのようなアクセスができるような状態にすること

を不正アクセスと定義しています(「なりすまし」とは，他人のユーザＩＤやパスワードを用いて，その人のように見せかけることをいいます）。

そして，不正アクセスをした者だけでなく，ユーザＩＤやパスワードなど第三者に漏らす「不正アクセスを助長する行為」も犯罪とされ，本法により罰せられます。また，システム管理者に適切な管理措置を講じる必要があることを努力義務としています。

■コンピュータ不正アクセス対策基準；

http://www.ipa.go.jp/security/ciadr/guide-crack.html

通商産業省告示「コンピュータ不正アクセス対策基準」（平成８年８月制定，平成１２年１２月改訂）では，不正アクセスとは「システムを利用する者が，その者に与えられた権限によって許された行為以外の行為をネットワークを介して意図的に行うこと」であると定義して，コンピュータ不正アクセスによる被害の予防，発見及び復旧並びに拡大及び再発防止について，企業等の組織及び個人が実行すべき対策をとりまとめています。

(b) 不正アクセスによる被害

セキュリティ対策が不十分なために不正アクセスを受けると，自社が損失を蒙るだけでなく，第三者に多大な迷惑をかけることになります。

(c) データの漏洩，改ざん，破壊

自社の重要な情報が漏洩，改ざん，破壊されるのは，自社に大きな損害を与えます。

個人情報・取引先情報の漏洩

顧客名簿などの個人情報が漏洩すると顧客に多大な迷惑を与えます。個人情報保護法により，個人情報を保護することは事業者の責務とされています。個人情報ではなくても，取引情報が漏洩すれば取引先に損害を与えます。

(d) ウイルスの伝播

電子メールのサーバを介して，ウイルスを伝播させられる危険，ホームページを改ざんされてウイルスの伝播に使われたり反社会的な表示をさせられたりする危険があります。

(e) ＤｏＳ攻撃の踏み台

ＤｏＳ攻撃とは，いっせいに大量のデータを送信することにより，受信側の本来の機能を麻痺させる攻撃のことです。セキュリティ対

策が不十分だと，トロイの木馬とかボットというウイルスを仕掛けられ，一定の時刻あるいは不正アクセス者の指示により，第三者に大量のデータを発信させられるＤｏＳ攻撃の踏み台にされる危険があります。

(f) 不正アクセス対策

最も基本的な対策は，社員のパスワードを第三者に使われて，なりすましをされないようにすることです。パスワード管理については後述しますが，次のような対策があります。

⑤全体的な対策

(a) ファイアウォール

■ファイアウォール；

ファイアウォール（防火壁）とは，ある特定のコンピュータネットワークとその外部との通信を制御し，内部のコンピュータネットワークの安全を維持することを目的としたソフトウェア，あるいはそのソフトウェアを搭載したハードウェアである。英語で防火壁と表現するのは，外部から内部のコンピュータネットワークへ侵入しようとするクラッキング行為を，火事に喩えたものである。

外部のインターネットと社内のネットワークとの接続個所に，許可されたアクセスは通過させ，そうではない利用は防止するといった関所の役目をするファイアウォールを設置することにより，不正アクセスを防止します。

(b) セキュリティ監視

ファイアウォールを潜り抜けてきたアクセスを監視するために，ネットワークを流れるデータを監視するシステムです。

⑥部分的な対策

(a) ワンタイムパスワード

アクセスをするたびに，毎回パスワードを変更する仕組みです。

(b) コールバック

会社のネットワークにダイアルアップで接続するとき，それでは接続しないで，サーバから登録された端末の電話番号にコールバックすることにより接続します。これにより，登録以外の場所からのなりすましを防止します。

⑦パスワード

(a) 不適切な例

・氏名，生年月日，電話番号など，他者が知ることが容易な個人情報

・辞書にある単語－不正者はパスワード発見辞書を持っている

・短い文字列－総当りで発見できる。

(b) よいパスワード

・表面的には無意味な文字列

・適当な長さ（８文字以上）

・数字，英字，特殊記号を混在させる

⑧パスワードの管理

(a) パスワードの付与

最初にシステム管理者が利用者に仮パスワードを付与するときは，上記の「よいパスワード」になるようなランダムな文字列を与えて，利用者が最初にアクセスするときに，自分でパスワードを設定させます。

(b) パスワードの変更

利用者は，できるだけ頻繁にパスワードを変更するべきです。また，一定期間あるいは一定アクセス回数のたびに，強制的にパスワードを変更させる仕組み，８文字以上とか文字種混在の条件を満たさないと受け入れない仕組みなどが必要です。

(c) パスワードの失念

パスワードは本人以外が知るべきではありません。システム管理者も同様です。本人がパスワードを失念したときは，まず，そのユ

ーザＩＤでの利用を禁止し，改めてユーザＩＤ（同じでもよい）とパスワードを再発行するようにします。

(d) パスワード記録の禁止

パスワードを書いた付箋をパソコンに貼るのは論外。手帳に書くのも落としたとき困ります。特に重要なのが，パソコンの紛失・盗難・廃棄への考慮です。パソコンにパスワードを残さないために，「パスワードを記憶する」にせず，毎回入力させるようにします。

(e) バイオメトリクス認証

パスワードのような自分が覚えるものではなく，指紋，手形，網膜など身体の一部を用いることをバイオメトリクス認証といいます。これにより，さらに厳重な本人認証ができます。

（２）暗号化・電子署名・認証

①暗号方式の種類

(a) 秘密鍵暗号方式

秘密鍵暗号方式は共通鍵暗号方式ともいいます。暗号化鍵と複合鍵が同じです。代表的なものに，ＤＥＳがあります。

秘密鍵暗号方式には，次の欠点があります。

・鍵を第三者に秘密にする必要がある

・鍵を相手に電子メールで送る際に盗聴される危険がある

・相手が異なるたびに新しい鍵が必要になる

・相手が多くなると管理しきれない（オンライン取引）

(b) 公開鍵暗号方式

公開鍵暗号方式では，暗号化する鍵と復号する鍵が異なるのです。ドアを開ける鍵は秘密にする必要がありますが，ドアを閉める鍵は他人に使われてもよいように，復号鍵は秘密にしますが暗号化鍵は公開してもかまいません。それで，秘密鍵暗号方式の欠点がカバーされます。現在，一般的には公開鍵暗号方式が使われています。代表的なものに，ＲＳＡがあります。

送信者Ａが受信者Ｂに暗号化した文書を送るときは，次のようになります。

暗号化：ＡはＢの公開鍵で暗号化する。

Ｂの公開鍵は，ＢのＷｅｂページでのＦＯＲＭに内蔵されている。

Ａは，それを意識せずに暗号化して送信できる（のマーク）。

それで，誰でもＢに暗号化した文書を送ることができる。

復号：　Ｂはで復号する。

Ｂ以外の人はこの文書を読むことができない。

公開鍵暗号方式は優れた方式ですが，秘密鍵暗号方式にくらべて暗号化や復号に時間がかかる欠点があり，長い本文は秘密鍵暗号方式にすることが考えられます。それで，通信ごとに秘密鍵暗号方式の共通鍵を，公開かぎを使って暗号化して通信相手に送付する方式があります。これをセション鍵暗号方式といいます。実際の暗号化方式では，これが広く採用されています。

②電子署名と認証

電子メールでは，発信者が本人であるかどうか（なりすましをしているのではないか）を確認することができませんし，後になって，

そのような電子メールを発信した覚えはないと否認されても，対抗する手段がありません。

実社会では，印鑑証明を得た実印を文書に押印して，その実印の印鑑証明書を添付することにより，本人からの文書であることを証明します。その実印の押印が電子署名で，印鑑証明が認証です。

(a) 電子署名と認証の仕組み

送信者Ａが受信者Ｂに，送信者がＡであることを電子署名するときは，次のように行います。当然，これらの操作はクリックするだけで行えるようになっています。

送信者Ａは，認証局（ＣＡ）から自分の認証番号を得ておく。

送信者Ａは，その認証番号をＡの秘密鍵で暗号化する。

受信者Ｂは，Ａの公開鍵で復号する。

誰でもＡの公開鍵は得られる。文書に添付することもできる。

Ａ以外には，Ａの秘密鍵を使える人はいない。

それにより，ＢはＡの実印が押印されていると判断する。

受信者Ｂは，その認証番号を認証局に問い合わせる。

認証局は，Ｂに認証証明書（印鑑証明書）を送る。

それにより，Ｂはその実印が正しいことを確認できる。

■電子署名法；

http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/digitalsign.htm

(b) 電子署名法

電子署名法（電子署名及び認証業務に関する法律，平成１２年５月成立，平成１３年４月施行）により，電子署名が実印と同じ法的効力をもつことが定められました。

③暗号化の標準

(a) Ｓ/ＭＩＭＥ

公開鍵暗号方式を利用したインターネット電子メールの暗号化と電子署名に関する国際規格。

(b) ＳＳＬ

インターネット上で情報を暗号化して送受信するプロトコル。公開鍵暗号や秘密鍵暗号，デジタル証明書，ハッシュ関数などのセキュリティ技術を組み合わせたもので，WWWやＦＴＰなどのデータを暗号化して送受信することができます。

(c) ＳＥＴ

インターネットでクレジットカード決済をするときのセキュリティのプロトコルです。ＳＳＬでは受取側（店舗）でクレジット番号を知ることになりますが，ＳＥＴでは受取側にもクレジット番号を伝えることなく，取引できる仕組みになっています。

（３）セキュリティマネジメント

①セキュリティ対策の基礎

(a) 情報セキュリティの３要件＝ＣＩＡ

・機密性（Confidentiality）

許可された者が許可された方法でのみ情報にアクセスできることを確実にすること。

・完全性（Integrity）

情報及び処理方法の正確さ及び完全である状態を安全防護すること。このインテグリティは，完全性，保全性，一貫性など多

様な訳語がありますが，どうも適切なものがなく，専門家は訳さずにインテグリティといっています。

・可用性（Availability）

許可された利用者が，必要なときに情報にアクセスできることを確実にすること。

リスクとインシデント

・脅威（Threat）

情報システムのセキュリティを脅かす原因となるものです。自然災害，機器の故障・誤動作，人間の過失，人間の故意などがあります。

・リスク（Risk）

学問的には，「何らかの事態が起こることに関する不確実性」のことをリスクといいますが，ここでは脅威と同義語としてもかまいません。

・インシデント（Incident）

実際に脅威が発生して実際に事件が生じている状態のことをインシデントといいます。

・リスクの大きさ

リスクの大きさ＝発生確率（リスクがインシデントになる確率）

×被害の額（インシデントになったときの損失）

・情報システムの脆弱性と情報セキュリティ対策

情報システムが，機密性・完全性・可用性が欠けている状態を脆弱性（ぜいじゃくせい）といいます。情報セキュリティ対策とは，情報システムでのインシデントを減少させることです。ところが，脅威の存在自体をなくしたり，脅威の発生を減らしたりすることは

困難です。脅威が発生してもインシデントにならないようにするには，リスクを減らすことが必要です。そして，リスクを減らすということは，情報システムの脆弱性を減らすことです。

すなわち，情報セキュリティ対策とは機密性，完全性，可用性を高めることにより，情報システムの脆弱性を減らすことだといえます。

■情報システム安全対策基準；

http://www.jipdec.jp/security/guideline/security-std.html

経済産業省告示「情報システム安全対策基準」（平成７年８月制定）は，「情報システムの機密性，保全性及び可用性を確保することを目的として，自然災害，機器の障害，故意・過失等のリスクを未然に防止し，また，発生したときの影響の最小化及び回復の迅速化を図るため，情報システムの利用者が実施する対策項目を列挙したもの」ですが，これが情報セキュリティ対策の定義であるといえます。

②個人情報保護法

■個人情報保護法；

http://www.kantei.go.jp/jp/it/privacy/houseika/hourituan/

リスクの大きな分野に，個人情報の漏洩があります。**個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律，平成 15 年 5 月成立，平成１７年４月全面施行）**の目的は次の通りです。

「この法律は，高度情報通信社会の進展に伴い個人情報の利用が著しく拡大していることにかんがみ，個人情報の適正な取扱いに関し，基本理念及び政府による基本方針の作成その他の個人情報の保護に関する施策の基本となる事項を定め，国及び地方公共団体の責務等を明らかにするとともに，個人情報を取り扱う事業者の遵守すべき義務等を定めることにより，個人情報の有用性に配慮しつつ，個人の権利利益を保護することを目的とする。」

そして，個人情報を含む情報の集合物で，検索することができるように体系的に構成したものを個人情報データベース等といい，個人情報データベース等を事業の用に供しており，個人データの量が

過去６ヶ月以内で５０００人を超える者を個人情報取扱事業者として，個人情報の保護義務を定めています。

なお，個人情報保護体制を適切に行っている事業者であることを，第三者が認定する制度にプライバシーマーク制度があります。

③セキュリティマネジメント

(a) リスク対策の手順

・情報資産の調査（何を守るのか）

単にコンピュータシステムだけでなく，紙での情報も含む全体的な調査が必要です。

また，すべての情報資産を完全に守るのは非現実的です。優先順位をつける必要があります。情報システム安全対策基準では，次のように重要度を定めています。

A 人命，他人の財産，プライバシー等社会に影響を与える情報システム

B 企業への影響の大きい情報システム

C 企業への影響の小さい情報システム

・脅威の調査（何から守るのか）

自然災害，機器の障害，故意・過失等のリスクを洗い上げることが必要です。

・リスクの大きさの分析（＝どの程度守るのか）

リスクの大きさ（発生確率×発生時の損失）を推定して，何の資産を何の脅威からどの程度のレベルで守るのかを明確にします。

・対策の策定（どのようにして守るのか）

具体的に守る手段を列挙して，効果的な方法を選択します。

(b) セキュリティマネジメントの考えかた

・経営者のリーダーシップ

全社的な継続的な運動として推進するために，経営者が中心となってリーダーシップをとることが重要です。

・成熟度の向上

一挙に理想的な状況にすることはできません。自社の現状を考慮して，逐次的に向上させることが必要です。成熟度として，次の５（６）段階がポピュラです。

（レベル０　Non-Existent（存在しない））

レベル１　Initial（初歩的）

レベル２　Repeatable（繰り返し可能）

レベル３　Defined（定義されている）

レベル４　Managed（管理されている）

レベル５　Optimized（最適化）

・ＰＤＣＡサイクル

ＰＤＣＡとは，Plan（計画）→Do（実行）→Check（確認）→Action（是正）のことです。これを適切にまわすことにより，成熟度が向上します。

・セキュリティポリシー

基本方針（狭義のセキュリティポリシー）

情報セキュリティマネジメントの最高責任者である経営者が，情報セキュリティに関する基本的な方針を示すものとして，情報セキュリティに対する目標と，その目標を達成するために企業がとるべき行動を社内外に宣言するものです。

・対策基準

セキュリティポリシーに基づいて適切なセキュリティ対策が行われるために，関係者が遵守すべきセキュリティ活動の基準を具体的に明文化したものです。個々の情報資産のリスクへの対策と情報資産の重要性を比較し，適切なセキュリティ対策を規定するものです。

通常は，ウイルス対策ガイドラインとかパソコン利用規程など，ガイドラインや規程の形式になります。内容は，「利用者はパスワード秘守をしなければならない」といったレベルの記述になります。

・実施基準

適切なセキュリティを維持するために，関係者が遵守すべきセキュリティ対策の実施手順を具体的に示したものです。対策基準で定めた内容に対応する実施手順を，各担当部門や職務に関して定めます。通常は手引書とかマニュアルのような形式になる。　内容は「パスワードは８文字以上で，かならず特殊文字を２文字以上いれること」とか「月１回あるいはアクセス回数が１００回以上になったときはパスワードを変更すること」などの記述になります。

・セキュリティ監査

情報セキュリティの分野では，どのようにセキュリティ対策を進めればよいかについては，情報セキュリティ監査制度があり，それを第三者認定するＩＳＭＳ適合性評価制度があります。また個人情報保護の分野での第三者認定にはプライバシーマーク制度があります。

本時の重要事項

１．不正アクセス禁止法（不正アクセス行為の禁止等に関する法律，平成１１年８月成立，平成１２年２月施行）では，ネットワークを通して

許可されていない者がなりすましをしてアクセスすること

許可されている者が許可されていないアクセスをすること

そのようなアクセスができるような状態にすること

を不正アクセスと定義しています。

２．リスクの大きな分野に，個人情報の漏洩があります。個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律，平成 15 年 5 月成立，平成１７年４月全面施行）の目的は次の通りです。

「この法律は，高度情報通信社会の進展に伴い個人情報の利用が著しく拡大していることにかんがみ，個人情報の適正な取扱いに関し，基本理念及び政府による基本方針の　　作成その他の個人情報の保護に関する施策の基本となる事項を定め，国及び地方公共団体の責務等を明らかにするとともに，個人情報を取り扱う事業者の遵守すべき義務等を定めることにより，個人情報の有用性に配慮しつつ，個人の権利利益を保護することを目的とする。」

１３．「著作権」

本時のポイント

１．そもそも著作権とは何かについて，その概要を理解します。

（１）知的財産権

著作権は，特許権などとともに，知的財産権（知的所有権とか無形財産権ともいう）の一部です。まず，知的財産権について理解しましょう。

■知的財産権；

文化庁

http://www.bunka.go.jp/index.html

①知的財産権の意義

カネやモノは眼に見えますし，他人に渡せば自分はそれを失います。それに対して，創作した音楽や考案したアイデアは無形のものですし，それを他人が勝手に利用しても，自分の音楽やアイデアがなくなることはありません。

知的財産権とは，発明や著作など人間による知的成果に対する権利と，商標など営業上の無形の財産を保護する権利などを総称した概念です。

文化や産業の発展のためには，このような知的成果を広く公開して活用することが望まれますが，反面，苦労して作成した文書や音楽，苦労して考えた発明などを他人に勝手に利用されたのでは，最初に創作・発明した人の苦労に応えることができません。創作・発明した人に利用に関する権利を認めることにより，これらの成果を公表しても，名誉や利益を確保できるようにしようという考え方が知的財産権の基本です。

②知的財産権の体系

知的財産権法という法律はなく，著作権法と工業所有権（産業財産権）関係の多くの法律からなる体系です。工業所有権関係は，狭義には，発明や工夫などを対象とする特許法と実用新案法，デザインを対象とする商標権法や意匠権法があり，広義には，営業秘密を対象にした不正競争防止法や種苗や半導体チップなどを保護する多くの法律を含んでいます。その体系を下図に示します☆。

③著作権とは？

■著作権法全文；

http://www.cric.or.jp/db/article/a1.html

著作権法の全文は，下記サイトなどにあります。

(http://law.e-gov.go.jp/htmldata/S45/S45H0048.html)

④著作権法の目的

著作権法第１条（目的）では，「この法律は，著作物並びに実演，レコード，放送及び有線放送に関し著作者の権利及びこれに隣接する権利を定め，これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ，著作者等の権利の保護を図り，もって文化の発展に寄与することを目的とする。」としています。☆せっかく苦労して作った文書や音楽を，他人が自分が作ったようなふりをして発表されたら迷惑ですし，時間や費用をかけて出版したのに，勝手にコピーしてばらまかれたら本が売れなくなり経済的な損害も受けます。これでは，著作をするインセンティブがありませんし，第三者に使われないように秘密にしてしまうでしょう。それでは文化の発展が阻害されてしまいます。

文化の発展のためには，著作をした人の権利を保証することにより，著作をすることを支援すること，他人の著作を円滑に利用できるようにすることが必要です。それを法律にしたのが著作権法なのです。

第２条（定義）の１では「著作とは，思想又は感情を創作的に表現したものであって，文芸，学術，美術又は音楽の範囲に属するものをいう。」としています。すなわち，著作権とは，人間の思想，感情を創作的に表現したものである著作物を保護するための権利です（第２条２以降で，実演や公衆送信についての定義がありますが，ここでは割愛します）。

著作というと学術的・芸術的に高度なものと解釈されがちですが，それを評価する基準はありませんので，著作権法では創作性（オリジナリティ）だけが判断基準です。ですから，メモ書きにしたものでも子供の描いた絵でも，その学術的芸術的価値はともかく，オリジナリティは十分にあるのですから，立派な著作物であるといえます。

■楽しく学ぶ著作権；

http://www.kidscric.com/

なお，著作権法では「表現」だけが対象になります。ですから発明に関する論文であっても，その論文の表現だけが保護対象になり，発明内容そのものは著作権法の保護対象ではありません。発明を保護するのは特許法です。

⑤著作権の発生と消滅

著作権は，公表したか否かに関わらず，著作が行なわれた時点で自動的に権利が生じます。

著作権に関する国際条約にはベルヌ条約と万国著作権条約があります。万国著作権条約は方式主義で，©マーク（(c)でもよい）の表示（著作した人が自由に付けられる）をすることにより著作権が生じますが，ベルヌ条約は無方式主義で，著作をした時点で自動的に著作権が生じます。日本は両方の条約に加盟していますので，©マークは必要がないのです。

現在は，ほとんどの国がベルヌ条約に加盟しているので，©マークの必要はないのですが，国内の法律や慣習に違いがあるので，特に著作権を主張したいときには©マークをつけておきましょう。

著作権の有効期間は，一般的には著作権者の死後５０年，法人等が著作権者の場合は公表後５０年となっています。しかし，映画は公表後７０年になっています。

著作権の有効期間は，次第に延長されてきました。ミッキーマウスの映画の著作権が切れる頃になると米国での著作権延長が話題になるというのですが・・・

■「ミッキーマウスの著作権はいつ切れるのか??」；

http://www.geocities.jp/shun_disney7/club1.html

⑥著作権の侵害

著作権の侵害とは，著作権者（著作権を持っている人）の権利を侵害することです。他人が著作権を侵害したときには，著作権者は，侵害した人に対して掲載の取りやめや損害賠償を要求することができます。逆にいえば法的に訴えることができるのは著作権者だけで，著作権者が自分で権利を侵害されたと思わなければ問題にはなりません。だからといって，見つからなければよいというのは，見つからなければ泥棒をしてもよいというのと同じことです。

なお，場合によっては偶然の一致で他人と同じ著作をすることもあります。著作権は創作性が対象ですから，このような場合は著作権の侵害にはなりません。両者がそれぞれの著作に著作権を持つことになります。

⑦Ｗｅｂページと著作権

インターネットの普及は，Ｗｅｂページの公開などにより，個人がマスコミのような情報発信の機会を与えました。ところが，作家・芸術家・研究者など以外の一般個人にとって，これまでは著作権は無縁な存在でしたので，知らないうちに著作権を侵害してしまうことがあります。それで，著作権に関心を持つことが求められているのです。

著作権法では，公衆により直接受信されることを目的として無線通信又は有線電気通信の送信を行うことを公衆送信といい，そのうち公衆からの求めに応じ自動的に行うものを自動公衆送信といいま

すが，インターネットに接続したＷｅｂページはこれに該当します。また，Ｗｅｂページとして登録することは，送信可能化になり，登録したこと自体で，出版したことと同様な公開をしたことになります。

Ｗｅｂページでも出版などと同様に著作権の規制がありますが，いくつかの注意事項を掲げます。

(a) 他ページからの転載

［戻る］ボタンや横線のリボンなどのちょっとした画像であっても著作物です。しかもこれらの使用は必然性がないので引用には該当しません。無断での利用は著作権侵害にあたります。

利用を許可しているページもありますが，個人利用に限るとは，商用を除くなどの制限を設けているものもあるので留意しましょう。

(b) 引用の曖昧性

引用をするにはルールがあります（後述）。それを守らないと引用だとはいえません。また，引用をする場合，必ず著作権者の許可を求めることは義務化されてはいませんが，多くの著作物では許可を得るように表示されていますし，許可を得るのがエチケットだともいえます。

(c) ＵＲＬのリンク

他サイトへのリンクやＵＲＬの表示を無断で行っても著作権の侵害にはならないというのが，定説ではありませんが一般的な見解のようです。この場合でも，リンク先が他人のページであることを明示する必要があります。ある画像だけを自分のページに取り込むだけのリンクは不当だといえます。

（２）著作権法の保護対象

著作権法で保護される対象には，著作財産権と著作者人格権があります。著作財産権は他人に譲渡することができますが，著作者人格権は譲渡できません。

①著作財産権

著作財産権とは，著作者に無断で他人に著作を利用されないという権利であり，例えば図書を著述してその図書が売れたら印税が入りますが，勝手にコピーされたら印税収入が入りません。無断コピーを禁止するというように，著作による利益を保護する権利です。著作財産権の主要な内容には次のものがあります。

複製権：上記のように，無断でコピーさせない権利です。

公衆送信権：無断での放送や上演などを禁止する権利です。社内のサーバに掲載することも含みます。

貸与権：著作物のコピーの貸与により公衆に提供するのを禁止する権利です。

翻訳・翻案権：勝手に他人の著作物を翻訳したり翻案したりしてはならないという権利です。

②著作者人格権

著作者の名誉を守り，不快な事態になることから保護する権利です。

公表権（第１８条）：著作物を公表するかしないか，いつ，どのような方法で公表するかといった権利です。

氏名表示権（第１９条）：著作者の氏名を本名にするかペンネームにするか匿名にするかといった権利です。

同一性保持権（第２０条）：著作物の題名や内容を勝手に変更させない権利です。

③著作隣接権

例えばレコードをコピーするとき，その著作権者には作曲家だけではなく，演奏者やレコード製作者など，その作品に関与した人たちも著作権を持ちます。そのような著作隣接者の権利を著作隣接権といいます。

（３）著作権の対象外

そもそも著作権は文化の発展に寄与するためのものですから，一定の制限のもとに他人が利用することはできます。これには複雑な条文があり解釈も定まっていないものもありますが，主なものだけを列挙します。

(a) 国等の著作物（第１３条）

憲法その他の法令，国や地方公共団体などによる告示・訓令・通達，裁判所の判決などは，著作権法の対象になりません。

(b) 私的利用（第３０条）

個人的に又は家庭内その他これに準ずる限られた範囲内において使用することを目的とするときにコピーをするのは認められます。しかし，それを配布するのはいけません。

(c) 図書館等における複製（第３１条）

公衆の利用に供することを目的とする図書館等では，営利を目的としない事業として，図書館資料を用いて著作物を複製することができます。

(d) 引用（第３２条）

自分の著作の中の一部分に他人の著作の一部を引用することは許されます。しかし，それには，引用の必然性があること，自分の著作が主で引用が従の関係があること，引用部分が明確に区分されること，出所を明示することの条件を満足しなければなりません。

■学校その他の教育機関における著作物の複製に関する著作権法第 35 条ガイドライン；

http://www.jbpa.or.jp/35-guideline.pdf

(e) 学校の授業での複製（第３５条，第３６条）

授業に必要な資料を教員や学生がコピーして学生に配布するとか，上映して見せることは許されます☆。しかし，企業での勉強会でコピーを配布するというのはこれには含まれません。また，試験問題での利用も認められています。

(f) 障害者への支援（第３３条，第３７条）

障害者のための教科用拡大図書，点字による複製，専ら聴覚障害者の用に供するための放送などが認められています。

(g) その他

事実の伝達にすぎない雑報及び時事の報道などは著作物ではないとされています（第１０条の２）。また，新聞紙又は雑誌に掲載して発行された政治上，経済上又は社会上の時事問題に関する論説などは，利用を禁止する旨の表示がなければ，利用できます（第３９条）。公開して行なわれた政治上の演説等も利用できます（第４０条）。

(h)「著作権・プライバシー相談室」

コンピュータソフトウェア著作権協会（ＡＣＣＳ）は著作権の認識普及に力をいれていますが，著作権および　プライバシーについての質問をメールで受け付けています。

（４）情報システムと著作権

①プログラムの特徴と著作権法

プログラムは，コンピュータで稼動できて価値を持つのですから，一般の著作物とはやや異なる決まりがあります。

(a) 著作物の範囲

プログラム言語，規約，解法は保護対象になりません（第１０条の３）。

プログラム言語とプログラムは違います。例えばＣ言語の命令や構文は対象にはなりませんが，それを用いて作成したプログラム（原始プログラムも実行プログラムも）は対象になります。プログラム言語の仕様書や解説書は保護対象になります。また，解法は特許になる場合もあります。

(b) 創作年月日の登録

公表の有無に関係なく，著作した段階で著作権が発生します。これはプログラムでも同じですが，プログラムではそれを証明してもらうために，創作年月日の登録を受けることができます（第７６条の２）。

(c) プログラムの複製

プログラムの所有者は，バックアップ用など必要と認められる限度において複製することができます（第４７条の２）。当然ながら，取得時に，不正に作成された複製だと知っていて使用することは著作権の侵害になります（第１１３条）。

(d) 同一性保持権

一般的には，著作者の同意を得ないで著作物の変更，切除その他の改変をするのは著作権侵害になります（第２０条）が，プログラムが特定のコンピュータで利用できるようにするため，またはより効果的に利用し得るようにするために必要な改変は認められます（同条の２）。

②データベースの著作権

ここでのデータベースとは，論文，数値，図形その他の情報の集合物であり，それらの情報を電子計算機を用いて検索することができるように体系的に構成したもの（第２条）であり，データベースでその情報の選択又は体系的な構成により創作性を有するものは，データベースそのものが著作物として保護されます。そして，データベースを構成する内容は，その著作者の権利になります（第１２条）が，それが単なる数値だけのものは対象になりません。

③著作権の帰属

プログラムは作成者と利用者が異なるのが通常です。それで，誰が著作権を持つのかが大きな問題になります。なお，以下の事項はプログラム本体だけでなく，その仕様書や付帯文書など全般に共通します。

(a) 職務上作成する著作物の著作権

著作物は著作をした個人に著作権がありますが，特に定めがないときは，従業員が業務上作成した著作物は，従業員ではなく会社に著作権があります。これはプログラムでも同じです（第１５条）。

(b) 派遣労働者による開発での著作権

プログラムの作成を外部に依頼する形態として，派遣と請負があります。派遣とは，派遣元企業の従業員が派遣先企業にきて，派遣先企業の指示命令により作業する形態です。この場合は派遣労働者は

派遣先企業の従業員と同じ取扱になるので，その著作物の著作権は派遣先企業に帰属します。

(c)請負契約で外注したときの著作権

請負とは，受注者が発注者の要件を満たした成果物を納入する契約であり，その作業方法は受注者の裁量に任されています。システム開発を請負契約で発注したとき，その契約により受注企業の従業員が受注企業の職務として作成した仕様書やプログラムは，それらの著作権は受注企業に帰属します。

請負契約の場合では，発注者企業は作成のための費用を払ったのに，その成果物の著作権がありません。そのプログラムを第三者に提供することができません。しかも，プログラムや仕様書を発展させて作成した多くの成果物が，自由に利用できなくなるなどの不都合が生じます。

それで契約時に，

・著作財産権は譲渡できる（第６１条）ので，著作財産権は発注者に譲渡する

・著作者人格権は譲渡することができない（第５９条）が，受注者は著作者人格権を行使しない

という契約を結ぶことが必要になります。

しかし，作成したシステムでは，受注先が汎用的に持っていたものを利用した部分もあるし，あるいは受注先がさらに他の会社に外注して作らせた部分もあるなど，複雑な関係が存在します。後でトラブルが生じないように，契約時に明確にしておく必要があります。

④購入プログラム

プログラムのなかには，自社仕様による自社作成や外注作成以外に，ＯＳやＥＲＰパッケージなど市販のプログラムが多くあります。

(a)不正複製ソフトの禁止

取得時に，不正に作成された複製だと知っていて使用することは著作権の侵害になります（第１１３条）。

■ソフトウェア管理ガイドライン；

http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/softkanri-guide.htm

経済産業省では，平成７年に「ソフトウェア管理ガイドライン」（http://www.meti.go.jp/policy/netsecurity/downloadfiles/softkanri-guide.htm）を策定しましたが，このガイドラインは「ソフトウェアの違法複製等を防止するため，法人，団体等を対象として，ソフトウェアを使用するに当たって実行されるべき事項をとりまとめたもの」です。

(b)ライセンス契約の意味

通常，ソフトウェアを購入するというときは，そのソフトウェアの利用権を得ることになります。ですから，「プログラムの特徴と著作権法」で示したバックアップ用など必要な複製や自分のコンピュータで動作するための変更はできますが，それ以外の複製は著作権侵害になります。

(c)サイトライセンスとボリュームライセンス

利用権の範囲は，個人利用の場合では，１台のコンピュータだけにインストールできるのが通常ですが，企業や団体を対象とした契約には，サイトライセンスやボリュームライセンスがあります。両者にはニュアンスの違いはありますが，厳格な区分はなく，両者を組み合わせたものもあります。

・ボリュームライセンス

大量の利用権を一括して契約することにより割引制度を適用する。ソフトウェアそのものは１セットが提供され，それを契約で定めた多数のパソコンにインストールする。

・サイトライセンス

会社などの利用場所を限定したもので，その場所のなかであれば台数や人数に制限なく使用できる。

それらを組み合わせたものとして，１台のサーバにインストールするが，その利用者の数をパソコンの数，ユーザＩＤの数，同時に利用できるジョブの数などで制限するものもあります。

(d) フリーソフト

フリーウェアというソフトがありますが，一般的にこの「フリー」には二つの意味があります。それにより，著作権が大きく異なりますので，該当ソフトウェアの注意事項をよく読むことが必要です。

・フリー＝無料：無料で利用できる

個人で用いるのは自由ですが，著作権は作成者にあります。それを勝手に配布したり改変したりすることはできません。Adobe Reader などがこれにあたります。

・著作権からの自由：オープンソースソフトウェア

ソースコードを公開し，再配布，改変，

派生ソフトウェアの開発・公開などを認めたものです。そのなかには，販売する自由さえ含むものもあります。これらのルールを明示したものに，ＧＮＵ／ＧＰＬがあります。Ｌｉｎｕｘなどがこれにあたります。

本時の重要事項

１．知的財産権とは，発明や著作など人間による知的成果に対する権利と，商標など営業上の無形の財産を保護する権利などを総称した概念です。

２．著作権法第１条（目的）では，「この法律は，著作物並びに実演，レコード，放送及び有線放送に関し著作者の権利及びこれに隣接する権利を定め，これらの文化的所産の公正な利用に留意しつつ，著作者等の権利の保護を図り，もって文化の発展に寄与することを目的とする。」としています。

１４．「プライバシー」

本時のポイント

１．インターネットで自分に関するデータを入力することがありますが，それらのデータが目的以外に使われないか，第三者に漏れるのではないかという，プライバシーに関する危険が気になります。

２．ここでは，自分のプライバシーを守ること，他人のプライバシーを尊重することについて考えます。

（１）自分のプライバシーを守る

「関係のないところから商品宣伝のメールがきた。どうしてメールアドレスを知られたのか気味が悪い」，「私のことを悪くいうメールを多くの人たちに流された」「自分の気に入っている電子掲示板に，最近卑猥な言葉を書き込む人がいた」などの被害が多くあります。このような，自分のことについて自分が望まないのに他人に知られてしまうことを防ぐことが必要です。

①アンケートでの注意

プレゼントや懸賞のサイトは，単にサービスをしているのではなく，あなたの住所，年齢，趣味などの顧客情報を入手して販売戦略を立てるのに利用しているのです。それ自体は悪いことではありませんが，そこから情報が漏洩する事件がよくあります。顧客情報，特に特定の目的のために整理された顧客リストは，結構な値段で売れるのです☆。それで入手した情報を他社に売るとか，あるいはプライバシーを入手する目的でデータを集めている連中もいるのです。そのようなサイトに自分に関するデータを入力したら，そのデータがどこにまわ

■プライバシーマーク制度；

http://privacymark.jp/

されるかわかりません。

(a) プライバシーポリシー

ですから，いかがわしそうなサイトには個人情報を入力しないのが無難です。いかがわしいかどうかを判断するのは困難ですが，次のことが一応の基準になるでしょう。

■個人情報保護マーク；

http://www.soumu.go.jp/hakusyo/tsushin/h13/html/D1283000.htm

通商産業省の個人情報保護ガイドラインに準拠して個人情報の取扱いを適切に行っている民間事業者に対しては，「プライバシーマーク」や「個人情報保護マーク」をつける制度があります。それを付けているページはまだ少ないのが現状ですが，このマークがあれば安全なサイトであるといえましょう。

信用のおけるサイトでは，「プライバシーポリシー」（名称は多様ですが）が掲げてあります。これは，送ったデータをどのような目的に使い，どのように管理するのかを示しているものです。

そのサイトの周りのページを見ましょう。特に「会社概要」のようなものを探しましょう。そうすれば，まともなページかそうでないかは，ほぼ理解できましょう。どこを探しても，メールアドレスだけで住所や電話番号がないというサイトは危険です。

(b) 個人情報の漏洩事件

良心的なサイトでも，ミスにより個人情報を外部から見えるところに掲げ，内部の者が不正に持ち出すとか外部から不正アクセスにより盗みだすなど，顧客情報が第三者に漏洩した事件は多いのです。ですから，信用のあるサイトであっても，提供する情報は必要最小限に絞りましょう。あなたが考えて「どうしてこんなデータまでも必要なのだろうか」と不審に思うような項目は入力するべきではな

いし，その入力を必須としている場合は，そのデータ何か異なる目的に使うためでしょうから，たとえプライバシーポリシーを掲げていても信用してはいけません。

②掲示板・チャット・メーリングリストでの注意

掲示板やチャットは仲間同士のおしゃべりのようなもので楽しいので，とかく自己紹介を兼ねて自分のプライバシーに関することを気楽に掲げがちです。ところが，その中身を誰が見ているかわかりません。覗き趣味のような人はどこにでもいるのです。

(a) ハンドル名に注意

電子掲示板やチャットでは，ハンドル名（仮名）を使うことが通常です。本当に信頼できるところでない限り，本名を出すとか女性名称にするのは避けたほうが無難です。それに，なるべく本人が特定できることー住所とか大学などーがわかるような名前は避けましょう。

(b) 相手に気を許すな

逆にいえば，女子大生だと名乗りそれらしいハンドル名で，女の子らしい表現の文章を書いていても，実は４０代の男性だったというようなことはよくあります。単に楽しんでいる程度なら罪も軽いのですが，そこでカモを物色していることすらあります。そのような人は，いくつもメールアドレスを持っていて，チャットのときはＡというアドレスを使い，Ｂというアドレスであなたに近づくのですから，あなたはＡとＢが同一人物だとは気づかないでしょう。

(c) トラブル対応

掲示板やメーリングリストであなたのプライバシーを暴かれたり誹謗されたりするトラブルが多くあります。その内容が真実であろうと虚偽であろうと，それはれっきとした犯罪です。それに敢然と立ち向かうこともよいでしょうが，このようなことをする人はスト

ーカー的な性格なことが多いので，さらに過激になる危険があります。このような内容の掲示を許している主宰者にも責任があります。主宰者に抗議して掲示板の内容を削除させたり，メーリングのときには加害者をリストから外させるようにしましょう。そうすることは被害者の権利であり，それに従うのは主宰者の義務なのです。

③ホームページでの注意

自分でホームページを作っている人への注意です。ここからプライバシーが漏洩する（というよりも公表している！）ことが多いのです。特に次のようなことに注意しましょう。

(a) ページの内容

まるで日記を公表しているようなページがあります。たとえそれがフィクションであっても，それを見る人がどう解釈するかわかりません。

(b) 自己紹介

あなたのページの内容に正当な抗議をする手段を提供することはエチケットです。少なくともメールアドレスは明示するべきです。しかし，本名，住所，身分などに関しては，そのページの内容により必要な場合もあれば不要な場合もあります。そのページをよりよく理解するための情報は提供すべきですが，不要な情報はできるだけ掲げないほうが安全です。逆にいえば，自分が知られたくない個人情報を掲げなければ他人が理解できないような内容は，そもそもホームページに掲げるべきではないのです。

③その他の注意

(a) メールアドレスや送信者名について

これからの社会では電子メールの利用が進みます。ビジネスに従事している人は，メールアドレスを名刺に印刷する人も多くなりました。就職活動でも連絡に電子メールを使うことが多くなりました。

そのようなわけで，メールアドレスを秘密にするのは無理でしょう。でも，若い女性はいたずらの対象になりやすいので，女性であることがすぐわかるようなユーザＩＤ（メールアドレスでの＠の前）にしないほうが無難です。とはいえ，あまりふざけた名前にすると，就職活動などでは不適切ですね。苗字だけあるいは名前の頭文字と苗字とにしておくのがよいでしょう。

メールソフトでは，自分のメールアドレスに名前をつける（「送信者」あるいは「From」に表示する名称）ことが多いですね。相手にはその名前が表示されます。そのときも本名を隠す必要がある場合と，本名を示すのがエチケットな場合があります。いくつかの名前を用意しておき，場合によって使い分けるようにしましょう。

(b) すべては自己責任

ホームページに掲げるのはもちろんのこと，チャットに参加したりアンケートに答えるのも強制されたのではなく，あなたの自由意思で行なったことです。ですから，その結果には自分に責任があることを認識してください。インターネットの世界は，実世界よりもドライな世界なのです。

（２）他人のプライバシーを尊重しよう

自分のプライバシーを自分で守るのは当然ですが，もっと重要なことは，他人のプライバシーを守ることです。案外気づかないでそれを洩らしていることが多いのです。

①プライバシーの対象

プライバシーとは，「自分のこと」を自分の意思に反して他人に知られたくないということです。では，その「自分のこと」とは何でしょうか？ 一般に病歴や犯罪歴などは秘密にしたいのは当然です。社会人なら収入や学歴もそうでしょう。女性ならば３サイズも

知られたくないでしょう。住所や電話番号もみだりに知られるのは困ります。大学や会社も知られたくないないし，ある会合に参加したことも知られたくないので，名簿とか集団写真も公表されたくないようなこともありましょう。このように，プライバシーとは客観的な範囲があるのではなく，本人がプライバシーであると思うことがプライバシーなのであり，他人が判断することではありません。

②インターネットの特徴

あなたが本を出版しても，よれを読んでくれる（立ち読みでも）人数はたかがしれています。テレビで放送しても，録画でもしない限りその時点で消えてしまいます。ところがインターネットでは，世界中の数億という人数がそれを見る機会がありますし，積極的に削除しない限り永久に残ってしまうのです。

とくにホームページに掲げたものは，多くのポータルサイト（Ｙａｈｏｏや Ｇｏｏなど）がそのＵＲＬを収集していますし，ロボットによるサーチエンジンにより内容全体ではなく部分的な文字で判断している場合もあります。それで積極的にあなたのホームページを探さなくても，何かの拍子にそのページを見ることもあるのです。ですから「どうせ私のホームページなんか見る人は少ない」とはいえないのです。

③漏洩の原因と対処

メールやホームページで，友人の紹介をしたりしませんか？　悪口ではなく褒めたことであっても，当人は不快になるかもしれません。また，名前を出さなくても，それを見る人がほかの情報を持っていて，それが誰のことか特定できることもあります。

ホームページに旅行の写真を掲げることもあるでしょうが，そのときに友人も写っていませんか？　友人は，あなたのグループに入っていること，その旅行に参加したことを公表されたくないと思っているかもしれませんし，（名前が出ていなくても）自分の写真を

使われたくないと思っているかもしれません。みだりに他人の写真を公表するのは肖像権の侵害にもなります。

　このように，思いがけないことで他人のプライバシーを侵害することが多いのです。ですから，他人のことには触れないのが安全ですし，それを掲げるときには当人の承諾を得るようにしましょう。逆に，他人があなたの情報を掲げることを承諾するときには，それによる結果はあなたの責任であることを認識しましょう。

本時の重要事項

１．プライバシーとは，「自分のこと」を自分の意思に反して他人に知られたくないということです。

１５．「個人情報の保護」

本時のポイント

１．個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律）が２００３年に公布され，２００５年４月から全面施行されました。ここでは，個人情報保護法の概要と関連法規・基準などについて学習します。

（１）個人情報保護法の概要

■個人情報保護法；

http://www.kantei.go.jp/jp/it/privacy/houseika/hourituan/

個人情報保護法は正式には「個人情報の保護に関する法律」（平成十五年法律第五十七号）といいます。

また，法律では「政令で定める」との記述がありますが，それは個人情報の保護に関する法律施行令（平成１５年政令第５０７号，以下「政令という」）があります。

①個人情報保護法の体系

個人情報保護法の構成は次の通りです。

第１章　総則

目的（第１条）

定義（第２条）

基本理念（第３条）

第２章　国及び地方公共団体の責務等（第４条～第６条）

第３章　個人情報の保護に関する施策等（第７条～第１４条）

第４章　個人情報取扱事業者の義務等

第１節　個人情報取扱事業者の義務（第１５条～第３６条）

第２節　民間団体による個人情報の保護の推進（第３７条～第４９条）

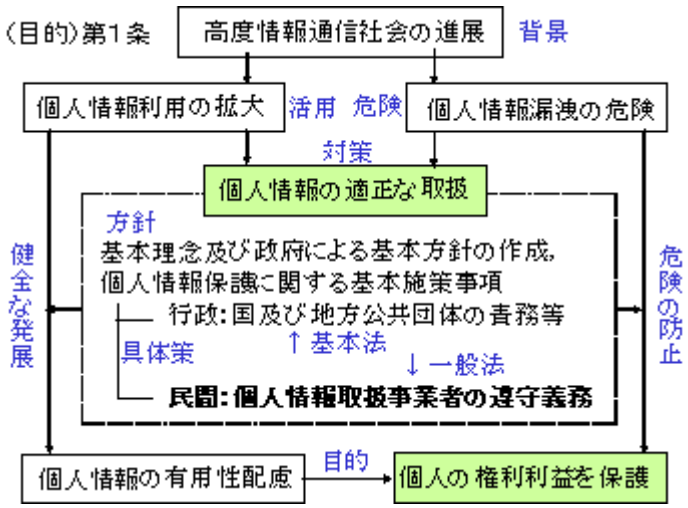
第５章　雑則（第５０条～第５５条）

第６章　罰則（第５６条～第５９条）

附則

第１章から第３章までは，行政等も含む個人情報保護を総合的に推進する基本的な枠組みを示した基本法であり，第４章～第６章は，民間事業者が個人情報取扱での義務を規定した一般法になっています。基本法の部分は公布の日（２００３年５月３０日）から施行，一般法の部分は２００５年４月１日から施行されました。

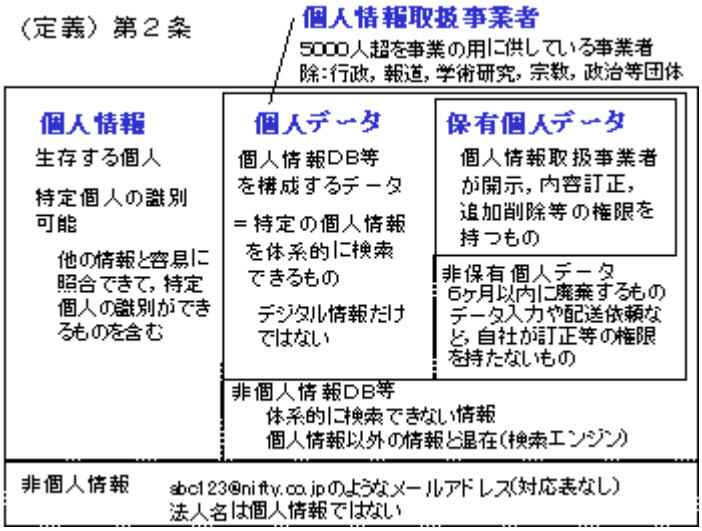
②個人情報保護法の目的



個人情報保護法の目的は第１条で示されています。

「この法律は，高度情報通信社会の進展に伴い個人情報の利用が著しく拡大していることにかんがみ，個人情報の適正な取扱いに関し，基本理念及び政府による基本方針の作成その他の個人情報の保護に関する施策の基本となる事項を定め，国及び地方公共団体の責務等を明らかにするとともに，個人情報を取り扱う事業者の遵守すべき義務等を定めることにより，個人情報の有用性に配慮しつつ，個人の権利利益を保護することを目的とする。」

内閣府は２００３年９月（個人情報保護法公布３ヶ月後）に「個人情報保護に関する世論調査」を行いました。個人情報保護に「関心がある」「まあ関心がある」が６３％あり，「関心がない」の２２％を大きく上回っています。同法の審議のときに報道の観点からの指摘や住民基本台帳ネットワークでのセキュリティ問題が話題になったことも理由でしょうが，個人情報の漏洩が頻繁に発生するなど，個人情報の利用に関係したプライバシー侵害が増えて，個人情報を取扱う事業者への不安が大きくなってきたのが大きな理由だと思われます。



③個人情報保護法での用語の定義

(a) 個人情報

「個人情報とは，生存する個人に関する情報であって，当該情報に含まれる氏名，生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ，それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）をいう」とされています。

ここで「生存する個人」としているのは，「死亡した個人」についてはこの法律では対象にしていないということであり，死亡した人であっても個人情報を不注意に取扱うと，遺族などの権利や利益を侵害することがあります。「個人」ですので，会社や団体などの名称や住所などは対象になりません。「個人名ではなくコードにしておけば個人情報にならない」と思うかもしれませんが，個人マスタファイルなどを参照すれば個人を識別することができます。

(b) 個人データ

個人情報データベース等を構成する個人情報のことです。そして，「個人情報を含む情報の集合物で，特定の個人情報を電子計算機を用いて検索することができるように体系的に構成したもの」を個人情報データベースといい，それに，「個人情報を一定の規則に従って整理することにより特定の個人情報を容易に検索することができるように体系的に構成した情報の集合物であって，目次，索引その他検索を容易にするためのものを有するもの」を加えて個人情報データベース等といいます。ですから，カルテや指導要録等，紙面で処理した個人情報を一定の規則（例えば，五十音順，年月日順等）に従って整理・分類しものや，名刺を一定の規則で保管していれば，それも個人情報データベース等になります。

(c)個人情報取扱事業者

個人情報データベース等を事業の用に供している者で，国や地方公共団体等および個人情報の量が過去６ヶ月以内で５０００人分以下のものは除くとしています。

■個人情報の保護(情報通信白書)；

http://www.johotsusintokei.soumu.go.jp/whitepaper/ja/h19/index.html

ここで「事業の用」とは，業務の一環として用いることで，従業員の給与計算も事業の用ですから，従業員の個人情報も個人データになります。

ここで５０００人分とは，同じ個人のデータが複数の個人情報データベース等に重複しており，その合計が５０００件を超えたとしても，個人情報取扱事業者にはなりません。５０００人分以下を除外したのは，小規模な企業や個人までも対象にしても，現実には個人情報取扱事業者として義務の適用が困難だとの理由にすぎません。この法律の適用は受けませんが，決して５０００人分以下ならば個人情報保護の責任はないというのではありません。たった１人の個人情報でも，不正利用や漏洩があってはならないのです。この法律の適用外であっても民法などの法律により，訴えられることがあります。

なお，国や地方公共団体等を除いているのは，この法律とは別に「行政等個人情報保護法」があるからです。これ以外にも，報道，

学術研究，宗教，政治などの団体も，それぞれの本来の業務遂行の観点から除外しています（自主的な取組みが期待されています）。

(d) 保有個人データ

個人情報取扱事業者が開示，訂正等の権限を有する個人データです。すなわち，保有個人データに関しては，本人から請求があったときには，訂正や削除をする責任を持つことになります。

データ入力やコンピュータ処理を受託したり，配送を受託したりして受けた個人データは，それらのデータは自社で勝手に開示，訂正等をする権限を持っていないのですから，保有個人データではありません。また，６ヶ月以内に廃棄が予定されている個人データも保有個人データには入りません。

④「個人情報」と「プライバシー」

一般に個人情報は次のように区分されます。

(a) 公知情報

氏名や住所など，日常的に公表しているもの

(b) 非公知情報

職業や学歴など，あえて秘密にはしないが，広くは知られたくないもの

(c) 機微情報

思想，宗教，病歴，犯罪歴など，秘密にしたいもの。センシティブ情報ともいいます。先の内閣府の調査では，「他人に知られたくない情報」の上位２つが「年間収入・財産状態・納税額などの記録」と「家族・親族等家庭生活の状況」でした。

個人情報保護法では，個人情報の内容が示されていません。それは，公知情報も含むすべての情報を対象にしているからです。氏名と住所だけの一覧表も個人情報の対象になります。個人情報に似た

概念に「プライバシー」があります。プライバシーとは，そもそも「他人から個人の静穏を侵害されない自由」という概念でしたが，最近では「個人情報へのアクセスをコントロールする権利」であると認識されるようになり，個人情報保護と近くなってきました。それでも公知情報をプライバシーとするのは一般的ではないでしょう。また，プライバシー保護では，芸能スキャンダルのような個人により異なる情報を対象にしているのに対して，個人情報保護では多数の人に共通する情報を対象にしている傾向があります。しかし，プライバシーの概念が個人情報と似てきましたので，通常の場合は，あえて区別する必要はないと思います。

②個人情報取扱事業者の義務等

個人情報保護法の「第４章第１節　個人情報取扱事業者の義務（第１５条～第３６条）」のポイントを列挙します（「第〇条」のような表記がありますが，法律の条文は正確を期すあまり，あまりにも冗長ですので，要点だけにしてあります）。

(a) 利用目的の特定，利用目的による制限（個人情報）

利用目的をできる限り特定しなければならない（第 15 条）

特定された利用目的の達成に必要な範囲を超えて取り扱ってはならない（第 16 条）

個人情報を収集するときには，それを何に使うのかを本人に伝え，それ以外の目的に使うなということです。例えば，アンケートに使うとして取得したものをダイレクトメールなどに使ってはいけません。そのような利用をする予定があるときには，アンケート用紙に明記するなど，あらかじめ本人に示しておく必要があります。

(b) 適正な取得，取得に際しての利用目的の通知等（個人情報）

偽りその他不正の手段により取得してはならない。（第 17 条）

取得した場合は，あらかじめその利用目的を公表している場合を除き，速やかに，その利用目的を，本人に通知し，又は公表しなければならない。（第 18 条）

第１７条に違反するのは，２つのケースがあります。

１　ダイレクトメールに使いたいのに，それを隠してアンケート目的だといって取得するような場合。

２　名簿業者などから，個人情報保護法に違反していることを知っていて，それを利用するような場合。

(c) データ内容の正確性の確保（個人データ）

個人データを正確かつ最新の内容に保つよう努めなければならない。（第 19 条）

このように「努めなければならない」という表現を努力規定といいます。厳格に「正確かつ最新の内容に保つ」のは現実には多くの困難がありますので，そのような努力をしていれば，実際に「正確かつ最新の内容に保」たれていないデータがあっても違反とはしないという意味です。

(d) 安全管理措置，従業者・委託先の監督（個人データ）

取り扱う個人データの漏えい，滅失又はき損の防止その他の個人データの安全管理のために必要かつ適切な措置を講じなければならない。（第 20 条）

従業員･委託先に対して必要な監督を行わなければならない（第 21，22 条）

これらの規定は，実務では大きな影響を持っています。

第２０条での適切な措置とは，社内体制を整備し，マニュアルを整備して遵守させ，情報システムの情報セキュリティ対策を向上させるなど，かなり大掛かりな対策を講じる必要があります。

第２２条の「委託先監督義務」では，個人情報取扱事業者である大企業が，５０００人以下の個人データに関する業務を中小企業に委託したとき，大企業は中小企業が個人データの保護に関する体制を整備することを要求します。中小企業がその体制が整備できていなければ，受注することができなくなることもあります。逆に，それが整備できている中小企業は受託の機会が増大します。法律的には対象にならなくても，現実には個人情報取扱事業者に準じる体制整備が求められているのです。

(e) 第三者提供の制限（個人データ）

本人の同意を得ないで，個人データを第三者に提供してはならない。（第 23 条）

単純には個人データの横流しをするなということですが，現在では企業間での情報共有による連携が進んでいます。このとき，個人データの取扱をどうするかが大きな課題になっています。

(f) 公表等，開示，訂正等，利用停止等（保有個人データ）

利用目的等を本人の知りうる状態に置かなければならない（第２４条）

本人の求めに応じて保有個人データを開示・訂正・利用停止等を行わなければならない（第２５，２６，２７条）

これらは無条件で本人の要求に従えというのではなく，誤りがあることが確かであるとか，利用停止要求はそのデータが違法に入手・利用されているなどの場合に限定されます。しかし，次の「苦情の処理」と合わせて，迅速に対処することが必要になります。

(g) 苦情の処理（個人情報全般）

苦情の適切かつ迅速な処理に努めなければならない（第 31 条）

(h) 行政との関係

個人情報取扱事業者が義務規定に違反し，個人の権利利益保護のため必要がある場合には，主務大臣は，報告の徴収や必要な助言を行い，勧告に従わないときは，適切な命令をすることができます（第３２～３４条）。そして，報告をせず，又は虚偽の報告をした者は，３０万円以下の罰金（第５７条），行政命令に違反した者は，６月以下の懲役又は３０万円以下の罰金（第５７条）が科されます。

個人情報保護法では，漏洩が明らかになったからといって，直ちに事業者が罰せられるのではありません。行政命令に従わないときに罰せられるのです（間接罰）。罰せられるのは漏洩をした当事者と事業者の両方です（両罰制）。

このように，個人情報保護法は個人情報取扱事業者の義務等を明確にすることにより個人情報の保護を図ろうとするものであり，個人情報の不正な取扱により生じた事業者と被害者の間のトラブルに関して取り決めたものではありません。その点では交通法規と同じような性格です。

個人情報保護法では，事業者と被害者の間のトラブルは，原則として当事者間の話し合いや裁判で解決することとし，それで解決できないときは，行政が苦情の申し立てを受ける仕組みになっています。

（２）個人情報保護法に関連した法規・基準

①行政個人情報保護法

個人情報保護法では民間だけを対象にしていました。それは，国や地方公共団体には「行政機関等の個人情報保護に関する法律」があるからです。これには，

行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律

独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律

情報公開・個人情報保護審査会設置法

行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律等の施行に伴う関係法律の整備等に関する法律

があります。２００３年５月３０日に個人情報保護法と同時に公布されました。

■個人情報保護関連リンクデータベース；

http://www.pripo.jp/database/index.html

②ＯＥＣＤ８原則

１９８０年にＯＥＣＤ（経済協力開発機構）理事会は，「プライバシー保護と個人データの国際流通についての勧告」を採択しました。

■プライバシー保護と個人データの国際流通についての勧告；

http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oecd/privacy.html（日本語）

http://www.oecd.org/document/18/0,2340,en_2649_201185_1815186_1_1_1_1,00.html（英文）

(a) 目的明確化の原則

収集目的を明確にし，データ利用は収集目的に合致するべき

(b) 利用制限の原則

データ主体の同意がある場合，法律の規定による場合以外は目的以外に利用使用してはならない

(c) 収集制限の原則

適法・公正な手段により，かつ情報主体に通知又は同意を得て収集されるべき

(d) データ内容の原則

利用目的に沿ったもので，かつ，正確，完全，最新であるべき

(e) 安全保護の原則

合理的安全保護措置により，紛失・破壊・使用・修正・開示等から保護するべき

(f) 公開の原則

データ収集の実施方針等を公開し，データの存在，利用目的，管理者等を明示するべき

(g) 個人参加の原則

自己に関するデータの所在及び内容を確認させ，又は意義申立を保証するべき

(h) 責任の原則

管理者は諸原則実施の責任を有する

この８原則は，個人情報保護法の基礎になっています。両者には次の対応があります。

目的明確化の原則, 利用制限の原則	第１５条, 第１６条, 第２３条
収集制限の原則	第１７条
データ内容の原則	第１９条
安全保護の原則	第２０条～第２２条
公開の原則，個人参加の原則	第１８条，第２４条～第２７条
責任の原則	第３１条

③各省庁の「個人情報保護法ガイドライン」

個人情報取扱事業者には，婦人用アクセサリーの通信販売会社，病院，金融機関など多様な業種・業態があり，それぞれの業種・業態により，取扱う個人情報も異なるし，重視するべき観点，具体的な手段も異なります。それで，個人情報保護法では，あいまいな表現が多く，具体的に遵守手段を講じるのには不十分です。

それで，個人情報保護法および政府の「個人情報の保護に関する基本方針」などに基づいて，経済産業省では「個人情報の保護に関

する法律についての経済産業分野を対象とするガイドライン」，厚生労働省では「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」，金融庁では「金融分野における個人情報保護に関するガイドライン」というように，各省庁が所轄の分野でのガイドラインを策定しています。また，業界での自主的なガイドラインもあります。実際には，これらのガイドラインに従って，具体的な対策を行うことが求められます。

例えば経済産業省のガイドラインは，「経済産業分野」における事業者等が行う個人情報の適正な取扱いの確保に関する活動を支援する具体的な指針として定めるもので，個人情報保護法や関連政令を逐条的に解説するとともに，理解を助けるための具体的な例を示しています。また，本ガイドラインのなかで，「しなければならない」と記載されている規定は，それに従うことが強制される義務規定であり，「望ましい」と記載されている規定については，できるだけ取り組むべき努力規定であるとされています。

■プライバシーマーク制度；

http://privacymark.jp/

④プライバシーマーク

個人情報の取扱いについて第三者が審査を行い，適切な保護措置を講ずる体制を整備している民間事業者等に対して，プライバシーマークを付与する制度があります。付与機関（プライバシーマーク付与機関）は（財）日本情報処理開発協会（ＪＩＰＤＥＣ）で，そこから指定を受けた指定機関が審査します。

なお，この審査は企業全体を対象にしており，事業部だけの申請は受け付けていません。また，２年ごとに更新の審査をしています。

プライバシーマークの付与条件は，「個人情報保護に関するコンプライアンス・プログラムの要求事項(JIS Q 15001)」への適合度を認証するものです。その JIS Q 15001 は，全般的には個人情報保護法の主旨と合致していますが，細かい事項では相互に対象の違いや観点の違いもあります。それで，プライバシーマークを得ていれば，

個人情報保護法の義務を完全に実現しているということにはなりませんし，個人情報保護法の義務規定を実現していれば，プライバシーマークが付与されるものでもありません。

しかし，プライバシーマークという第三者認証を得ることは，世間に対する信用が高まります。しかも全般的には，プライバシーマークのほうが，高いレベルを要求しています。

それで，個人情報保護法は法律遵守という最低限のレベルを規定したものであり，それ以上に実務での実現をしており，さらに向上に努めていることを示すのがプライバシーマーク制度だと理解するのが適切です。

本時の重要事項

１．個人情報保護法は正式には「個人情報の保護に関する法律」（平成十五年法律第五十七号）といいます。

また，法律では「政令で定める」との記述がありますが，それは個人情報の保護に関する法律施行令（平成１５年政令第５０７号，以下「政令という」）があります。

２．「個人情報とは，生存する個人に関する情報であって，当該情報に含まれる氏名，生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ，それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）をいう」とされています。

「情報と人権」問題

１．「身の回りの情報化」

第１問　インターネットなどの普及は急速であり，現在は本文のデータとはかなり異なっていると思われる。参考ＵＲＬにより現在のパソコンやインターネットの普及状況を調べましょう。また，あなたのグループ（学校のクラスや会社の部課など）での普及状況と比較してみましょう。

第２問　家庭でのインターネット利用の増加により，どのような家庭での生活の変化，情報提供側の変化が起こっている（将来起こる）と考えられますか。

２．「ユビキタス・コンピューティング」

第１問　次の文のうち，正しいものには〇印をつけ，誤りのものには×印をつけて誤りの理由を示しなさい。

１．ユビキタス・コンピューティングという概念は，２０００年代になってからいわれるようになった。

２．ユビキタス社会とは，高度情報化社会の一局面であるといえる。

３．ウェアラブル・コンピュータは，人間が持ち歩くのだから，モバイル・コンピューティングでありユビキタス・コンピューティングとはいわない。

４．ＲＦＩＤタグを用いる情報活用は，すべてユビキタス・コンピューティングである。

５．情報家電をネットワークアクセスする観点からも，ＩＰｖ６の普及が望まれる。

６．日本は，ユビキタス・コンピューティングに関連する技術が進んでいる。

７．ユビキタス・コンピューティングが普及すれば，情報セキュリティ対策での大部分の課題は解決される。

８．ユビキタスネット社会憲章は，インターネットでのウイルスや不正アクセスを防止する情報セキュリティ対策を示したものである。

第２問　次の問に答えなさい。

１．ユビキタス・コンピューティングとして，あなたはどのような情報機器やサービスがあればよいと思いますか。

２．「ユビキタス社会とはいっても，現在の情報活用環境が発展しただけで，本質的な変化はない」という意見に，あなたはどう考えますか。

３．「企業での情報化」

第１問　企業での情報化では「エンドユーザ・コンピューティング」が重視されています。どうしてそれが重要なのかを考えましょう。

第２問　このような状況において，企業で求められる人材とはどのような知識能力を持つ（あるいは持てる能力のある）人のことでしょうか。いろいろな観点から考えてください。

４．「情報化社会とＩＴ革命」

第１問　次の文のうち明らかに誤りである文をあげて，誤りの理由を示しなさい。

１．「情報化社会」とは，インターネットが急速に普及してきたことが原因になりいわれるようになった概念である。

２．メットカーフの法則は収益逓減の法則でもある。

３．「情報の価値は端末数（利用者数）の２乗に比例する」現象をジョージ・キルダーの仮説という。

４．情報技術の急速な発展により，広範囲に急激な変化が発生している。これをＩＴ革命という。

５．インターネットに代表される情報技術の発展により，従来の産業構造を支えてきた秩序が大きく崩れてきた。

第２問　次の作業をしなさい

１．本文の記述以外にも工業化社会と情報化社会では多様な違いがあるでしょう。その対比表を作成しましょう。

２．あなたが現実に体験・見聞していることで，ＩＴの発展により急激に大きな変化が進んでいる現象を列挙しましょう。

５．「ＩＴで産業構造が変わる」

第１問　インターネットは，中小企業が大企業と互角に戦えるデジタル・オポチュニティであるといわれていますが，なぜでしょうか。

第２問　このように変化が激しい環境では，企業はどのような人材を必要とするでしょうか。

６．「ＩＴで経済が変わる」

第１問　米国では不況のときにＩＴ投資を行なって経済を復活させたのに，日本では不況が原因で「失われた十年」を続けてきました。その理由は何なのでしょうか。

第２問　早期にＩＴ革命を達成した国とそれに乗り遅れた国とは，将来どのような違いが出てくるでしょうか。

７．「ＩＴで教育が変わる」

第１問 高校まででかなりの情報教育が行なわれるようになると，大学ではどのような情報教育をする（大学生にはどのような知識能力が求められる）でしょうか。

第２問　大学での授業の方法や大学の情報化について，学生の立場から期待することを列挙しましょう。

８．「デジタル・デバイド」

第１問　「自由競争の世の中なのだから，デジタル・デバイドが発生するのは当然であり，その解消のために税金などの社会資源を使うべきではない」という意見に，人道的な観点ではなく，経済的な観点からどう考えますか。

第２問　デジタル・デバイド解消の政策を期待するまでもなく，私たちは自分が「情報弱者」にならないよう努力することが必要です。それにはどのような知識能力が必要になるでしょうか。

９．「バリアフリー」

第１問 高齢者や障害者に適したパソコンとはどのようなパソコンでしょうか。技術的制約や価格面を無視して「理想的な」パソコンのアイデアを列挙してください。

第２問　現状のパソコンを前提としてあなたがＷｅｂページを作成するとき，バリアフリーを少なくするために，どのような工夫をすればよいでしょうか。

１０．「Ｗｅｂアクセシビリティ」

第１問　総務省「ウェブ・アクセシビリティ実証実験」の結果報告を読み，高齢者や障害者がどのようなことで戸惑うか，それを解決するにはどのようなことに留意する必要があるかを調べなさい。

（ http://www2.nict.go.jp/ts/barrierfree/accessibility/proof/index.html）

第２問　目隠しをしてＷｅｂページを閲覧しなさい。他の人に読み上げてもらったり，ガイドしてもらったりして，「１」を実感して報告しなさい。自分が作成公開しているページ（それがなければ私の任意のページ）を対象にするとよいでしょう。

第３問　インターネットでは，アクセシビリティに考慮したＨＴＭＬの書き方などを説明したサイトが多くあります。そのうち，推奨するサイトとその特徴を報告しなさい。

第４問　ユーザビリティやアクセシビリティの観点から，Ｗｅｂページを評価してランキングした結果を掲載しているページを探しなさい。特に，その評価項目として何を用いているかを調べなさい。

１１．「ＩＴ革命への国の政策」

第１問　次の文中に適切な語句を挿入しなさい。

１．１９８０年代末から１９９０年代にかけて，汎用コンピュータによる集中処理から多数のパソコンをＬＡＮで接続した分散処理へと移行する［　１　］の動向が進んだ。経営の面では，１９９０年代前半には，情報技術をインフラとして業務を抜本的に改

革しようとする［　２　］の概念が普及した。１９９０年中頃には，利用しやすいブラウザが出現し，インターネットが爆発的に普及発展した。インターネットに代表される情報技術の発展は，国家経済から企業経営，個人生活にいたるまで広範囲に大きな影響を与えていることから［　３　］とまでいわれている。

１　ダウンサイジング　２　ＢＰＲ　３　ＩＴ革命

２．米国は，積極的な情報化投資により，その［　３　］に乗ることができ，低迷していた経済を回復しただけでなく，２０００年のＩＴバブル崩壊までの長期にわたり，［　４　］と呼ばれるインフレなき経済成長を実現した。それに対して，日本は１９９０年前後のバブル崩壊や平成不況になると，情報化投資を抑制してしまった。そのために［　３　］に乗り遅れてしまい，不況脱出ができない状況になった。これは「［　５　］」と呼ばれている。その間に米国どころかアジア諸国にまで追い抜かれ，日本の国際競争力は低下してしまった。

４　ニューエコノミー　５　失われた１０年

３．この状況を打破するべく，国は２００１年１月７日に，［　６　］を施行した。同法に基づき設置された［　７　]は，日本を２００５年までに世界で最高の情報化社会にすることを目標とした［　８　］を策定した。

６　ＩＴ基本法　７　ＩＴ戦略本部　８　e-Ｊａｐａｎ

第２問

１．米国では不況のときにＩＴ投資を行なって経済を復活させたのに，日本では不況が原因で「失われた十年」を続けてきました。その理由は何なのでしょうか。

２．早期にＩＴ革命を達成した国とそれに乗り遅れた国とは，将来どのような違いが出てくるでしょうか。

１２．「情報セキュリティの基礎」

１．Web で「コンピュータ不正アクセス対策基準」のシステムユーザ基準の個所を調べ，あなたが「なぜこれが必要なのか」と思う事項があれば，それを列挙して，みんなで考えましょう。

２．あなたが不正アクセス対策の提案をしたところ，Ａ氏からは「当社には他人のほしがるような情報はないので，不正アクセスがあってもかまわない」，Ｂ氏からは「どんなに対策をしても，優秀なハッカーにはかなわないので，やるだけ無駄だ」といわれました。あなたはこれらの意見にどう反論しますか。

１３．「著作権の概要」

１．もし著作権という概念がなかったら，どのような弊害が起こるでしょうか。

２．授業で担当教員が他人の著作をコピーして学生に配布することは著作権法で認められていますが，教員が他人の著作をインターネットのページに登録して学生の自習に供することは認められるでしょうか。いろいろなケースを想定してください。

１４．「プライバシー」

１．個人情報を入力させているサイトを１つ例にとり，入力項目のうち，このサイトを利用するために必要な項目，不必要な項目を分けて列挙し，そう考えて理由を述べましょう。

２．個人情報を入力させているいくつかのサイトについて，個人情報保護に関するページがどのように記載されているかを確認しましょう。

１５．「個人情報保護法」

第１問　次の文のうち，正しいものには○印，誤りには×印をつけて誤りの理由を示しなさい。

１．名刺を企業別や氏名順などで整理すると個人情報データベース等に該当するので，名刺を交換するときには，そのように整理すること，その利用目的を伝えることが必要である。現実にはこのようなことをする人は少ないが，法律的にはそれが要求されていると考えるべきである。

２．市の主催で子供向けのパソコン教室を開催した。それを支援したパソコンメーカーがアンケートをしたのだが，そこには保護者の氏名，住所，パソコンの有無などの項目があり，後日保護者あてにメーカーからダイレクトメールが送られた。アンケートに

はそれに関する記述があったので，メーカーの行動は個人情報保護法に抵触したとはいえない。

３．個人のインターネット活用に関するアンケートを行った。アンケートの謝礼を送るために回答者の住所氏名も回答させたが，アンケートデータをコンピュータに入力する段階でそれらは入力せず，入力後は回答用紙は適切な処分をした。それでもコンピュータにあるアンケートデータがあるのだから，これは個人情報である。

４．Ａ社（製造業）では，顧客情報を４５００，社員情報を３００，その他の個人情報を４００持っている。このうち社員情報は個人情報とはいえないので，Ａ社は個人情報取扱事業者ではない。

５．個人情報が５０００人以下の企業では，個人情報が漏洩しても訴えられることはない。

６．Ａ社では，５０００人を超える顧客があるが，コンピュータ処理はすべてアウトソーシングしているので，自社内にある個人情報は非常に少ない。このような場合では，Ａ社は個人情報取扱事業者ではない。

７．大学は学術研究をしているので，在学生や卒業生の個人情報が５０００を超えていても，個人情報取扱事業者ではない。

８．Ａ団体は，老人福祉を目的とした非営利団体である。それで５０００人を超える老人の情報とボランティアの情報を持っているが，利益を目的としているのではないから，個人情報取扱事業者ではない。

９．Ａ社では，ＮＴＴの電話帳をそのまま用いてダイレクトメールを発送している。このたび，発送先から，電話帳の自分が記載している部分を塗りつぶすよう要求された。この要求には従う義務がある。

１０．Ａ社では個人情報が漏洩したことが警察の内偵で発覚し，経営者と漏洩に関与した者が検挙された。

第２問　次の問に答えなさい

１．インターネットの検索エンジンなどにより，個人情報漏洩の事例をいくつか探し，それが本文の「個人情報取扱事業者の義務等」でのどれが不十分だったことにより発生したのかを示しなさい。

２．経済産業省「個人情報の保護に関する法律についての経済産業分野を対象としたガイドラインの策定」平成１６年６月では，いろいろと事例が掲載されています。２ページ～６ページを読んで，興味を持った事例をいくつかあげて，どうしてそれが個人情報あるいは個人情報データベース等であるのか，そうでないのかの理由を述べなさい。

（http://www.meti.go.jp/feedback/downloadfiles/i40615hj.pdf）

「情報と人権」

発行年月日　　２００７年１１月１１日

発　行　所　〒500－8813

岐阜県岐阜市明徳町 10 杉山ビル 4F

岐阜女子大学文化情報研究センター　内 TEL. (058)267-5237

この冊子は、平成１９年度　学術研究振興資金「双方向遠隔教育システムの開発」～オンデマンドと双方向遠隔授業を融合した授業設計～研究代表者：久世均の研究助成を受けて印刷しました。