

情報労連 ICT政策

情報産業労働組合連合会

● INDEX ●

情報通信政策	1
I. 情報通信産業を取り巻く状況	2
II. 背景認識と基本的な考え	9
III. 具体的な施策・対応	10
情報サービス政策	17
I. 取り巻く状況と課題認識	18
II. 政策の基本	23
III. 政策課題と対応	24
【用語解説】	28

情報通信政策

◆ I. 情報通信産業を取り巻く状況

1. 日本の情報通信産業について

日本の情報通信産業の2008年度の名目国内生産額は96.5兆円となり、日本の全産業の名目生産額の約10%の規模となっています。

2008年の実質GDP成長率は、-1.2%とマイナス成長となっているものの、情報通信産業の寄与度は0.4%プラスの寄与となっており、1996年以降一貫してプラスの寄与となっています。

日本の通信事業者は、1985年の通信の原則自由化および2004年の通信事業参入への規制緩和により通信事業者は年々増加しており、2010年4月では、登録事業者および届出事業者の総数が15250事業者となっています。

また、情報通信産業の雇用者数は2008年において408万人となっており、2005年以降増加しています。

今後、更に情報化社会の進展が想定される状況にあり、情報通信産業の役割は益々重要になるとともに、産業、社会において欠くことのできない存在になりつつあります。

図1 主な産業の名目市場規模(国内生産額)(内訳)

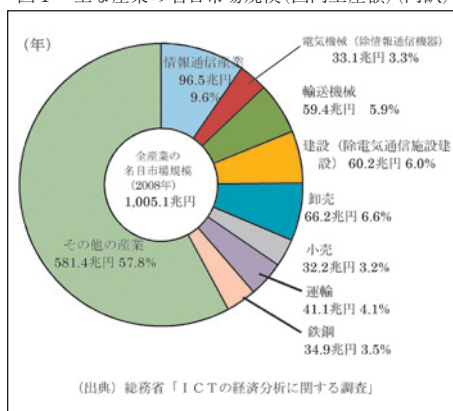


図2 情報通信産業の雇用者数の推移

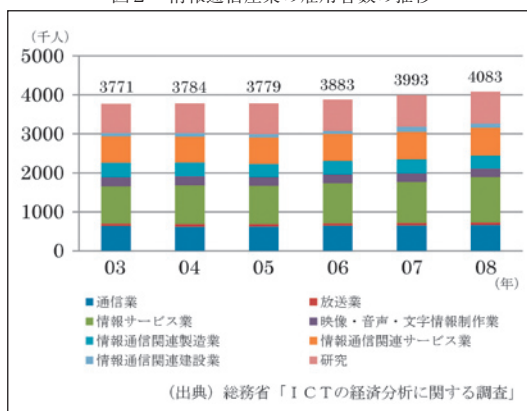


図3 実質GDP成長率に対する情報通信産業の寄与

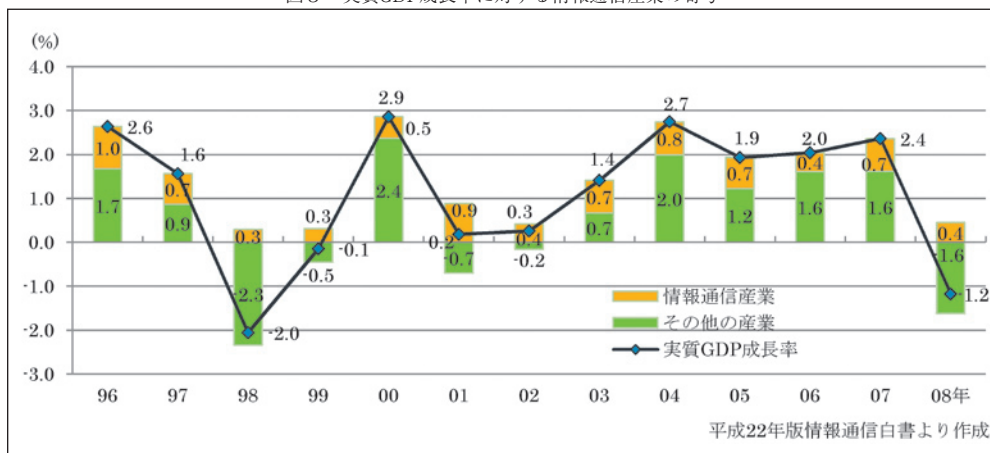
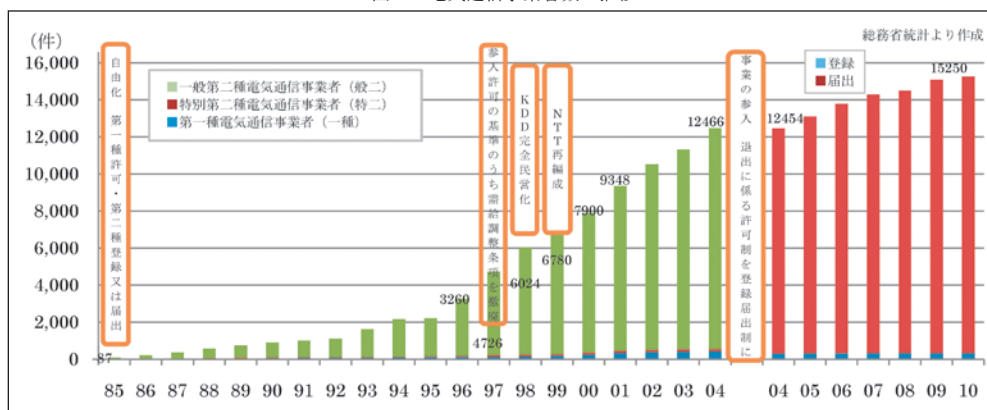


図4 電気通信事業者数の推移



2. 情報通信回線の状況について

（固定通信）

加入電話（ISDN含む）については、1998年の6285万契約をピークに年々減少が進み、2010年12月末で5745万契約となっています。

この内、NTT加入電話は減少し続け、2010年12月末時点で3535万契約となる一方、IP電話は年々増加し、0 ABJ番号によるIP電話は1703万契約となっています。

インターネット接続におけるブロードバンドサービスの契約数は着実に増加しており2010年12月末で3458.5万件となっています。その内訳をみるとFTTHのシェアは5割を超え着実に伸びている一方で、DSLは減少を続け、そのシェアは3割を切る水準まで低下しており、ブロードバンドインフラの主役はFTTHになっています。

日本のインターネットの人口普及率は、ITUの2009年データによれば、76.8%となっているが、国際的にみた場合、ドイツ、韓国、スウェーデンなどの国と比較すると低い状況にあります。

数字の出所は違うものの、ブロードバンドインターネット（FTTH、DSL、CATV、FWA）の世帯普及率は、60.0%であり、他の先進国と比較すると決して高い普及率ではない状況にあります。ブロードバンドインターネット利用におけるFTTH（一部LAN含む）の占める割合が韓国と並び50%を超え、高い割合となっていますが、日本におけるFTTHの整備率は9割を超えており、その利用率は3割程度にとどまっていることから、低い利用水準となっています。

*ITU：国際電気通信連合。国際電気通信連合憲章に基づき無線通信と電気通信分野において各国間の標準化と規制を確立することを目的としている。

図5 加入電話の契約数の推移

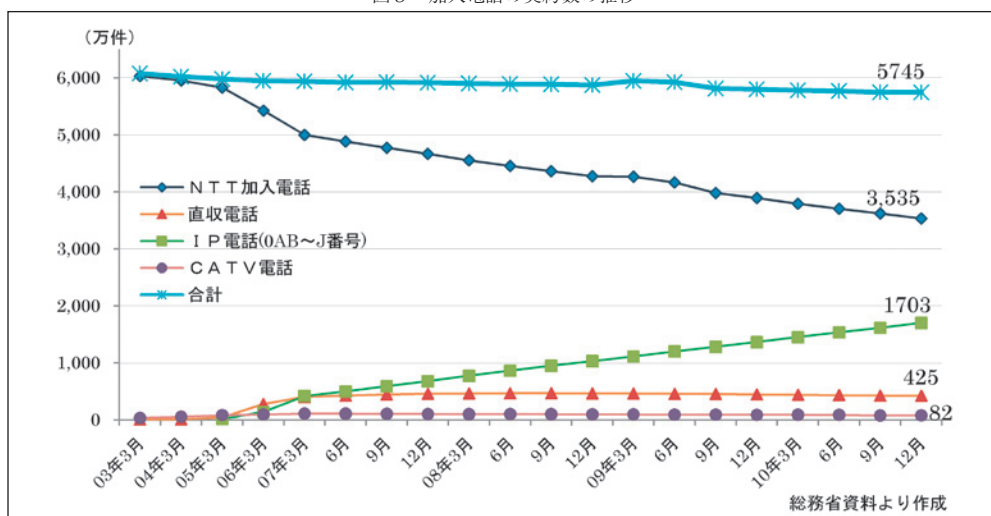
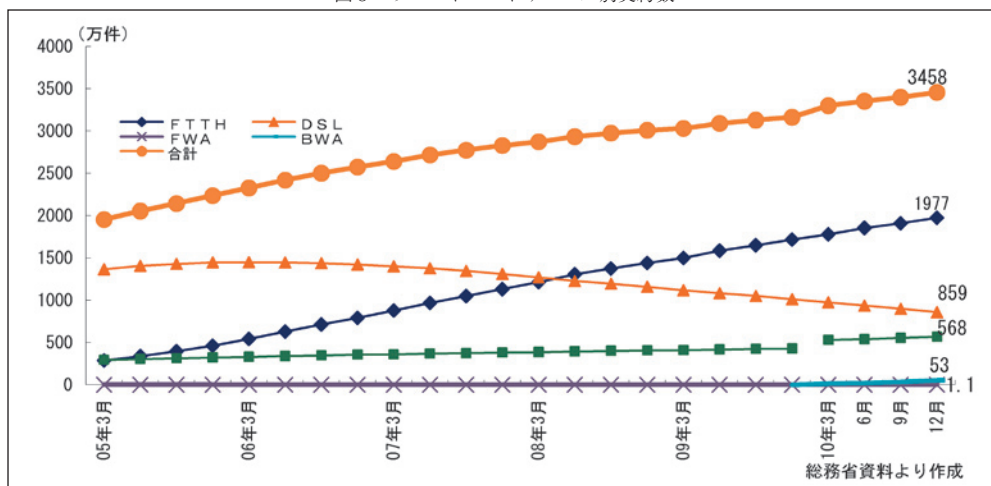


図6 ブロードバンドサービス別契約数



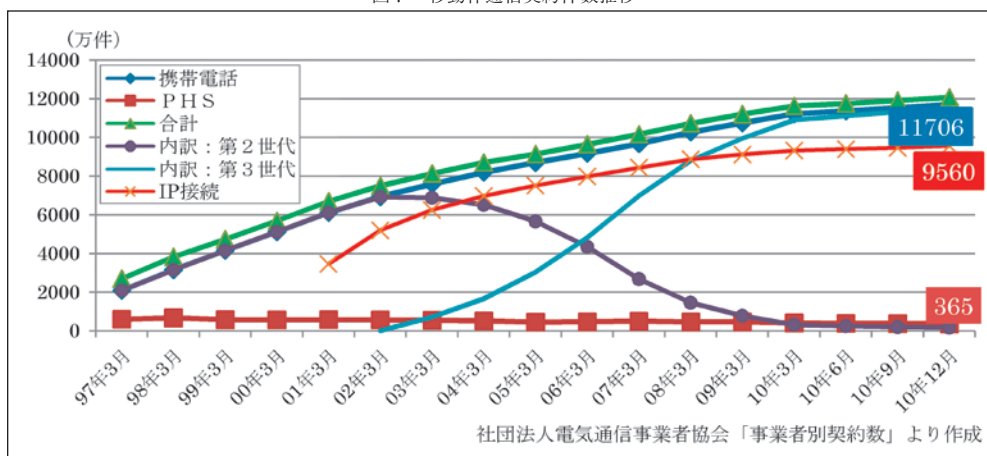
(移動体通信)

携帯電話・PHSの契約数は2010年12月末で1億2070万契約と増加が続いています。その内訳をみると、携帯電話は1億1706万契約と増加が続いている一方で、PHSは365万契約と減少が続いている状況にあります。

日本の携帯電話サービスは、1999年にスタートしたiモードを契機に、写メール、着うたフル、おサイフケータイなど、顧客ニーズを捉えた日本独自のサービスを各通信事業者が展開するとともに、より通信速度の速い通信方式への転換が進み、携帯電話における第3世代の比率は、2010年12月末で98.5%と非常に高い水準にあります。また、iモードをはじめとするIP接続サービスは2010年12月末時点において9560万契約となっており、携帯電話契約の約8割がIP接続サービスを契約している状況にあります。

更に2010年から第3.9世代サービスであるLTEもスタートしており、今後も携帯電話における通信速度の高速化は進むことが想定される状況にあります。

図7 移動体通信契約件数推移



3. 通信利用料の状況について

日本の通信料金は、1985年の通信の自由化以降、事業者間競争を続けてきた結果、大幅に低減してきています。

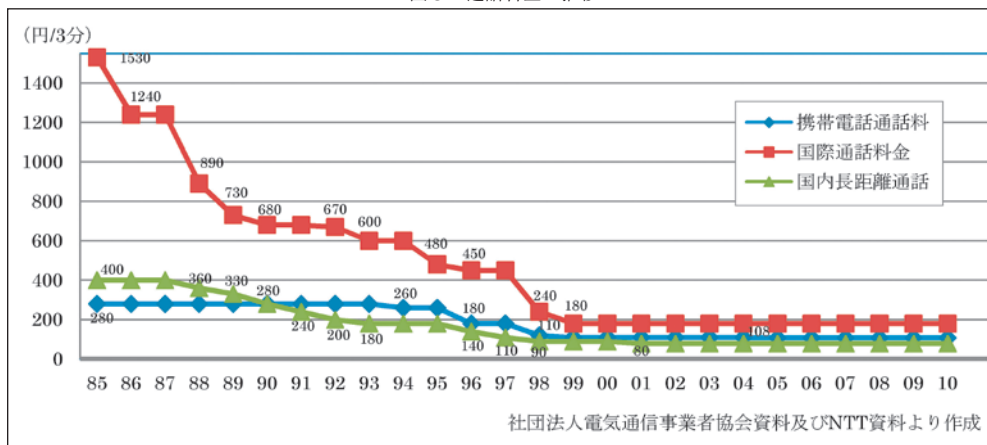
県外の最も遠い距離区分の通話料は、1985年当時は昼間3分間で400円であったものが、2001年には80円となっており、1/5まで低下しています。(NTTコミュニケーションズの料金)

国際通話料金も同様の推移をたどっており、アメリカ宛ての通話料は1985年当時昼間3分間で1,530円であったものが、1999年5月には180円となっており、1/10近くまで低下しています。(KDDIの料金)

携帯電話同士の通話料金も1985年では280円であったが、2005年には108円となっており、半分以下の料金まで低下しています。(NTTドコモの料金)

これらの料金の低下は、利用者にとっては歓迎すべき事であるものの、過大な料金競争が進展すると、通信事業者にとっては、企業体力を消耗させ、その結果、通信インフラの整備や新たなサービス開発などの足かせとなることが懸念されます。

図8 通話料金の推移



4. ICTの利活用の状況について

ICTはこれまで利用されなかった分野にも徐々にではあるが、利活用がなされてきている状況にあります。

自動車から電子書籍にいたるまで通信機能を有し、情報の授受が可能な商品が登場してきています。

しかしながら、特定の商品や分野のみに利用が進展してきている状況があり、行政、医療、教育等の分野での利活用が進んでいない状況にあります。

医療部門においては、電子カルテや遠隔画像診断などの病院への普及は10%程度にとどまっているとともに、比較的普及の高いオーダーリングシステムや医用画像管理システムにおいても30%程度にとどまっている状況にあります。総務省の資料によれば、レセプトのオンライン化比率は日本が約27.1%（2009年7月現在）に対し、韓国は91%となっています。

教育分野では、校内LAN整備、コンピュータの配備状況や超高速インターネット接続は徐々に進んできてはいるものの、国際的にみた場合低い状況にあります。校内LANの整備率は日本が81.2%（2011年3月末）に対し、韓国は100%となっています。

図9 病院医療機関における医療情報システムの普及状況

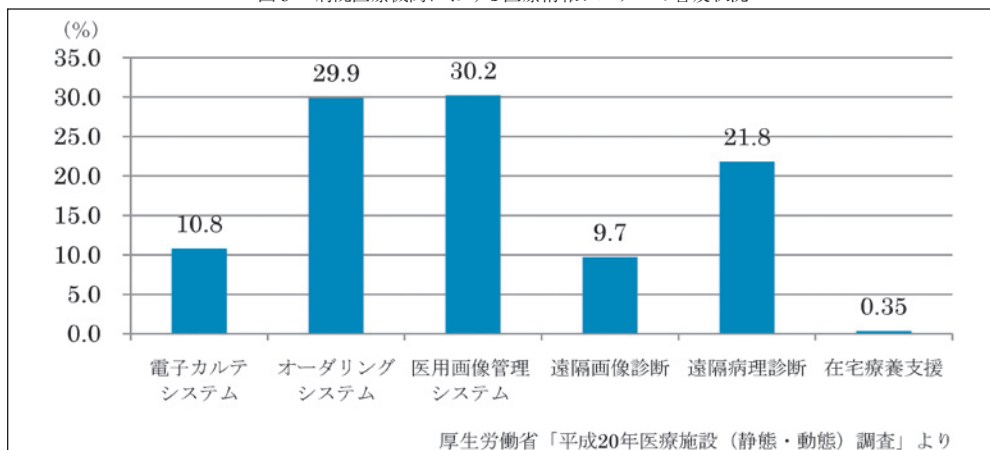
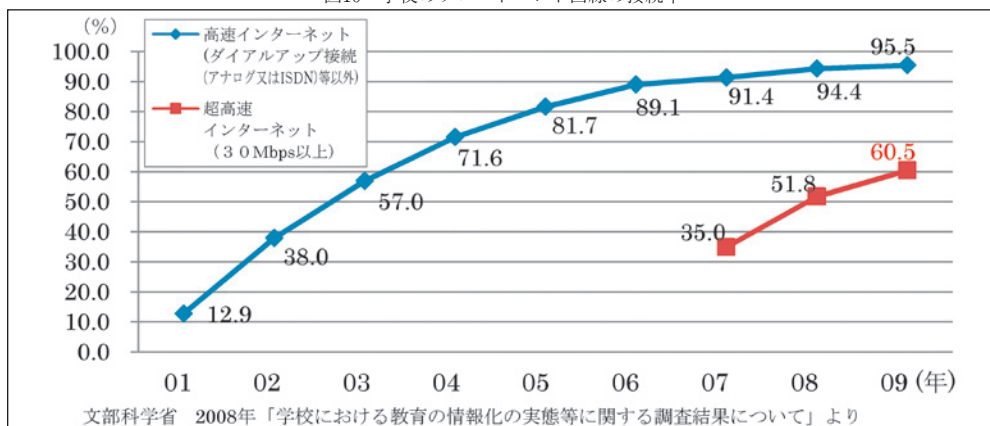


図10 学校のブロードバンド回線の接続率



5. 国際的な比較

ICTの国際競争力比較において、日本は、インフラに対する評価は非常に高いものの、その利活用の状況は低い状況にあります。

インフラにおいては、とりわけブロードバンドに対する評価が高く、ブロードバンド速度、光ファイバ比率、ブロードバンド料金で高い評価となっています。ITUの2007年の資料では、100kbpsあたりの料金が0.06ドルになっており、欧米はもとより、ブロードバンド化の進んでいる韓国よりも低い料金となっています。

利活用の分野では、総務省の「ICT基盤に関する国際比較調査」（2009年）によれば、医療・福祉、教育・人材、雇用・労務、行政サービスでの利活用に対する評価が低くなっている状況にあります。

日本の国際競争力を高めるためには、利活用を積極的に推進していく必要があると考えられます。

図11 ICTインフラに関する国際ランキング（偏差値）

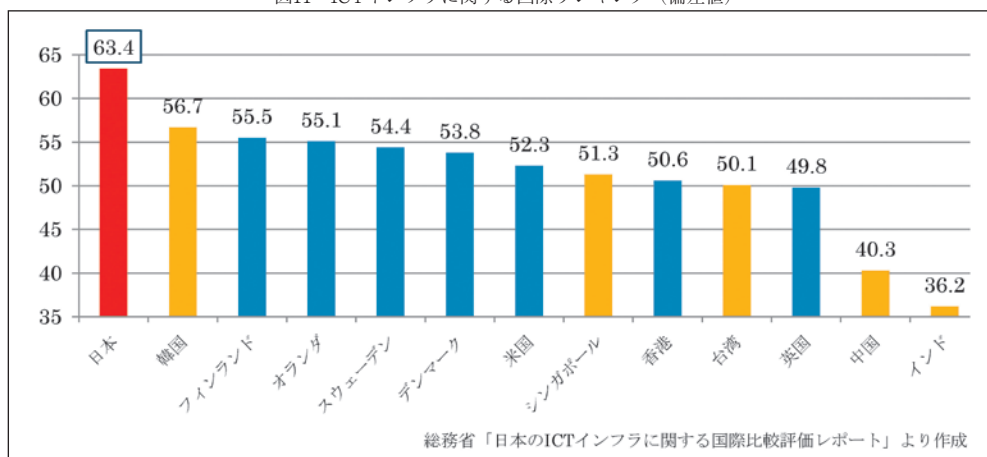
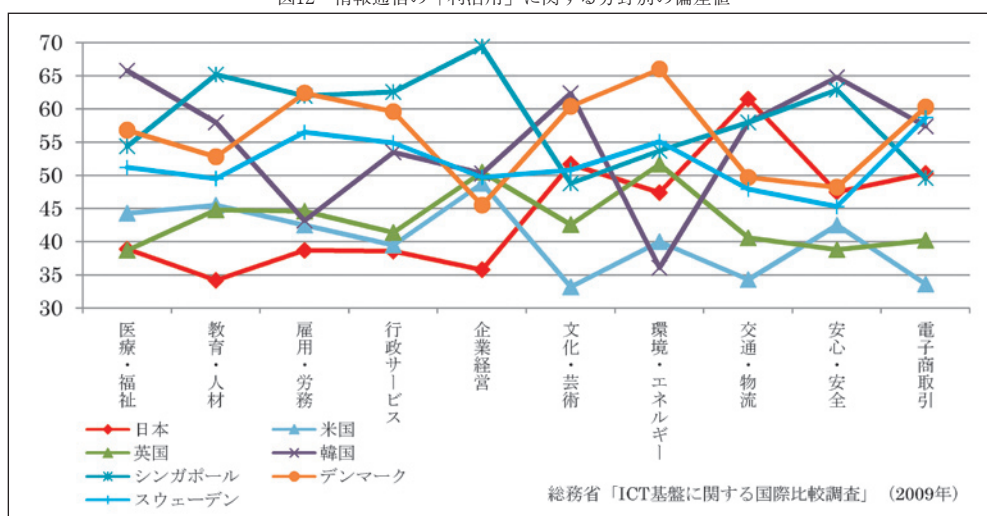


図12 情報通信の「利活用」に関する分野別の偏差値



6. 日本企業の海外展開の状況

アジア地域における経済成長は、中国、インドを筆頭に高くなっており、2008年の世界的な景気後退後も高い水準を維持している状況にあります。

2008年度の日本企業の海外現地法人数は、経済産業省の調査によれば、1万7千法人を超える規模となっています。

とりわけアジア地域においては、10712法人になっており、全体の約6割を占めています。2001年度から2008年度の推移を見ると、他の地域では大きな変化はないものの、アジア地域では68%も増加しています。

高い成長率を維持し、日本企業が多く進出しているアジアではあるが、ICTインフラの整備は遅れている状況にあります。

韓国やシンガポールなど一部の地域においては、整備が進んでいる国もあるものの高い経済成長を遂げている中国やインドでは整備が進んでいない状況にあります。

図13 経済成長率

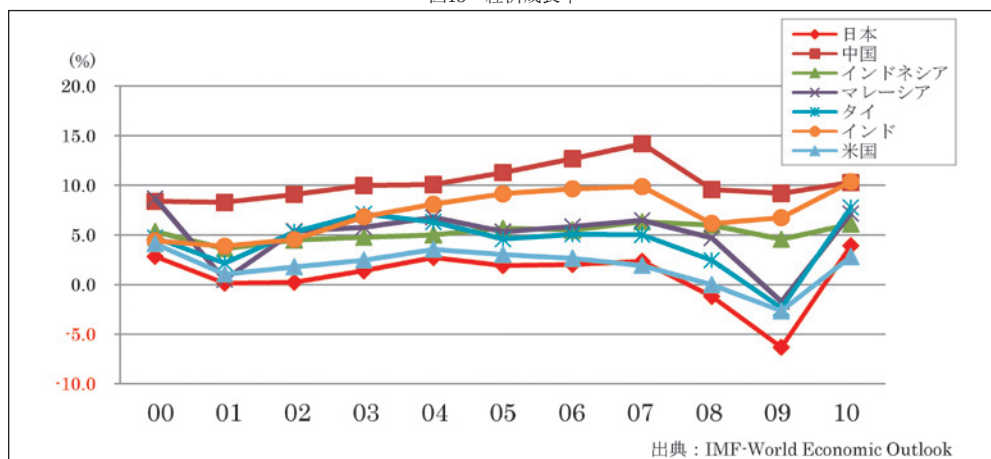
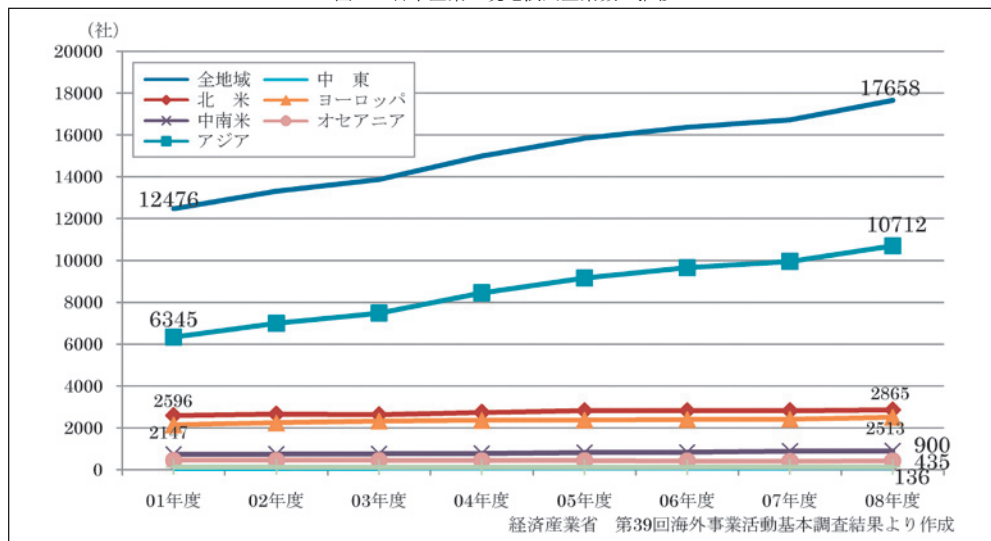


図14 日本企業の現地法人企業数の推移



Ⅱ．背景認識と基本的な考え

情報通信産業の2008年度における名目国内生産額は、96.5兆円となり、日本の全産業の名目国内生産額の約10%の規模となるとともに、日本の情報通信事業者は、2010年4月時点では、登録事業者および届出事業者の総数が15250まで増加しており、日本を代表する産業となっています。

情報通信産業の基盤である情報通信インフラは、競争政策に基づく通信事業者の努力により世界的にみても光ファイバなどにおいて高い水準で整備されている状況にあります。

固定通信インフラでは、インターネットの登場を契機に普及の進んだDSL回線、更には超高速ブロードバンド回線であるFTTHが普及しつつあります。

移動体通信インフラでは、携帯電話の高機能化によりデータ通信の高速化を行った第3世代携帯電話の普及が進み、2010年12月には、100Mbpsの高速通信が理論上可能となる第3.9世代のLTEが導入されています。

これらの情報通信インフラの整備が進んでいる背景には、競争環境下において通信事業者が切磋琢磨した結果であるものと認識します。

通信を利用する際の料金は、通信の自由化以降低減が進んできており、今後とも事業者の努力により、低減が図られるものと考えます。

しかしながら、今後データ通信を中心に更なる大容量通信の需要が高まることが想定されており、安定的にサービス提供を行うためには、今後も設備投資が重要となってきます。

よって事業者間の過当な料金競争により、企業体力の低下を招き、十分な投資が行えないような事態になる事は避けるべきであると考えます。

一方で各分野における情報通信インフラの利活用は進んでいない現状にあります。

ICTの国際競争力の国際比較において、情報通信インフラに関する事項はトップクラスの競争力となっているものの、その利活用においては低位となっています。

とりわけ、電子政府・行政、医療・福祉部門、教育部門等での利活用の低さが顕著に表れている状況にあります。

このような状況を踏まえ、情報労連では情報通信産業を支える情報通信インフラの更なる強化を図るとともに、さまざまな分野において情報通信を積極的に利活用することにより、「情報労連 21世紀デザイン」に基づく「暮らしやすい社会」の実現と、社会的役割を担う情報通信産業の健全な発展をめざすこととします。

Ⅲ．具体的な施策・対応

1. ICTの利活用の促進について

情報通信インフラは、映像等のリッチコンテンツの登場によりブロードバンド化が進み、大容量の情報の授受が可能となるとともに、移動体通信の普及によって、ユビキタスなアクセス環境が整備され、ICTの利用シーンを増やすことが可能な状況となっている。

しかしながら、政府や地方自治体では組織間の連携が不十分な為利用が促進されていない状況や医療分野などにおける規制により利用が制限されている状況も存在している。

このような状況から、政府や地方自治体における一体的な利用促進に向けた推進体制の構築やICT利用を制限する各種規制を緩和するとともに、クラウドコンピューティング等のICTを活用した新たなサービスをはじめ、さまざまな分野での利活用が図られれば、暮らしやすい社会の実現につながるとの認識のもと、ICTの積極的な利活用の促進を図ることとする。

(1) 行政分野

行政に対する各種申請手続きの簡素化や利用しやすい行政サービスの提供を行うことは、国民の利便性の向上や生活の質の向上にも寄与するとともに、行政の効率化にもつながるものと考ええる。また、行政の電子化が促進され、いつでもどこでも各種情報に触れられる環境が整備されれば、国民の行政に対する関心も向上するものと考ええる。

これらのことから、国や地方自治体間の通信ネットワークの強化と電子化を促進し、電子政府や電子自治体の実現を図り、行政の効率化とワンストップサービスの実現を求めていく。

また、行政等の利活用の推進に向けては、政府・地方自治体が連携し組織横断的な推進体制の構築が必要であることから、これらの実現に向けた取り組みを推進する。

(2) 医療分野

医療分野における電子化は進んでいない状況にあり、未だに紙媒体で各種データが管理されている医療機関が多い状況となっている。また医療機関は各々が独立していることから、医療機関相互の連携は途上の状況にある。

医療機関での各種資料の電子化や、医療機関間や地域におけるネットワークの構築などが進めば、利用者の意思に基づく医療機関相互の連携や遠隔地での医療・健康相談などが行える環境が整うことで、利用者の利便性の向上や負担の軽減、また医療機関における検査や事務などの効率化が図られるものと考ええる。

これらのことから、遠隔での健康相談・診療や医療機関における効率化が

可能となるよう、既に取り組みの進んでいる診療レセプトの電子化を更に進めるとともに、電子カルテの推進、地域や医療機関におけるネットワークの構築等を図る必要がある。

(3) 教育分野

固定、無線ブロードバンドネットワークの進展により、ユビキタスネットワーク環境も整備されてきている。

教育現場においても政府におけるIT化施策により、教育機関におけるPCの設置や校内LAN等は、徐々にではあるが整備されつつある。

初等教育段階からのICTに関する教育の充実に向けて、更なる教育現場でのICT利用環境の整備を図ることを求めていることとする。

また、場所や時間を選ぶことなく教育などを受けられる機会の向上が図られるとともに教育の質の更なる向上に向けて、今後更なるICTの利活用を推進する。

(4) 環境分野

経済発展に伴うエネルギー消費の増加により、温室効果ガスによる環境への悪化が注目を集めており、政府によるエコカーや省エネ家電等の推進などにより環境対策が進められてきている。また、ICTの利活用による環境対策も求められている。

- ①人・物の移動の減少、電子書籍の進展や事業所におけるペーパーレス化などによる消費の効率化を促進し、環境負荷軽減に向け、ICTの積極的な利用を促進する。
- ②ICT機器を含む情報通信網は、24時間365日稼働しており、年間消費電力が多くなることから、情報通信網の消費電力の更なる省力化に向けた研究開発を促進する。
- ③スマートグリッドによる送電網の高度化や、家庭やビルなどにおけるエネルギー利用の管理・制御を行うことでエネルギー利用効率を高め環境負荷軽減を推進していくためにHEMS（Home Energy Management System）、BEMS（Building and Energy Management System）を積極的に推進する。なお、HEMSやBEMSの導入にあたっては、行政の支援を求める。

(5) 新たな分野への積極活用

ICTは、自動車から電子書籍に至るまで既に多くの分野での活用が進展しつつある。これらは通信モジュールの活用等で通信機能を有しこれまで以上に利便性の向上に寄与してきていると考える。

また、情報通信ネットワークを利用した放送サービスやソフトウェアの利

用などのサービスも出てきている状況にある。

今後も、更に多くの分野においてICTを積極的に活用するとともに、情報通信インフラを活用したサービスを積極的に推進することで、暮らしの質の向上や産業の活性化に向けて取り組む必要がある。

これらのICTの利活用の推進にあたっては、その利活用の妨げとなる各分野での規制が存在することから、各種制度の規制緩和や見直しを図ることが必要である。

併せて、ICTの利活用が進めば、センシティブな情報も含め取り扱う情報が多くなることから、利用者の安心・安全の確保に向けた情報セキュリティの強化が必要不可欠となっている。

2. 情報通信インフラの整備について

(1) 情報通信インフラの位置付けについて

情報通信は、固定電話の登場から始まり、インターネットの普及に伴いFTTHを中心としたブロードバンドネットワークや携帯電話へと発展するなかで、私たちの暮らしに深く浸透してきており、欠かすことができない存在となってきた。この情報通信を支える情報通信インフラは、私たちの生活に必要な「生活基盤」となっている。

また、企業活動を行う上で、社内はもとより取引先やユーザー・消費者等との情報伝達や、物流管理・情報管理などに欠かせない「生産基盤」となっている。

更には、災害時においては、政府・地方自治体相互等における的確な情報伝達や状況把握を行い初動の迅速化を図ることが、国民の生命や財産の保護につながることから、「重要なライフライン」とも位置付けられる。

これらを踏まえ、情報労連の目指す「暮らしやすい社会」の実現に向けたICTの積極的な活用と情報通信産業の健全な発展において情報通信インフラは欠くことのできない重要な位置付けにある。

(2) 安定した情報通信インフラの整備

情報通信インフラは、社会的に重要なインフラであることから、安定した提供を行うことが極めて重要であり、情報通信サービスを提供する情報通信事業者に求められる責務であると考ええる。

とりわけ、災害等に対する通信を継続させるための電源確保と併せたバックアップの確立や中継伝送路の多ルート化などの災害に強い情報通信インフラの構築と、緊急時の重要通信の確保などの臨時的な通信手段の確保や早期にサービスを復旧させる体制を構築することが求められる。

行政に対しては、災害に強い衛星携帯電話などの常時配備や全国瞬時警報システム（J-Alert）の整備を求めるとともに、災害時の臨時的な通信手段

の確保に向けた支援や通信設備復旧（基地局の設置や管路の敷設など）に係る行政手続きの簡素化および迅速化を求めていく。

なお、東日本大震災などの大規模災害への対応については、総務省の「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」での検討状況を注視しつつ、必要な対応を行っていく。

(3) 利便性の向上

今後ICTの利活用が更に進むことで、さまざまなサービスやコンテンツ等が登場するものとする。これらのサービスやコンテンツは映像等の大容量データの授受が必要になるものとする。また、さまざまな場所で情報へアクセスできる環境の強化も求められてくるものとする。

このことから情報通信インフラの整備においては、さまざまなサービスや大容量のコンテンツ等をストレスなく利用できるよう、一定水準の通信速度を確保するとともに、どこでも利用できるユビキタスな情報通信環境を構築することも重要である。

(4) デジタルデバイドの解消

地域によるデジタルデバイドの解消を図るには、情報通信インフラの整備は欠くことのできない要素であるとする。この情報通信インフラの整備にあたっては、公正競争環境下での民間事業者による整備を進めていくことが基本であるとする。

しかしながら、山間地域や島嶼部など情報通信インフラ整備が遅れている地域においては、政府等が助成する仕組みを充実させるなど、政府、地方自治体、情報通信事業者が一体的に整備を進める必要がある。

(5) 電波の確保

電波は、限られた周波数の中で移動体分野の利用以外にもテレビ放送、ラジオ放送からRFID（電子タグ）まで多くの分野で利用されており、「国民共有の限りある財産」とする。

この財産を、効率的・効果的にそれぞれの用途に割り当てを行うことが、国民生活の質の向上につながるものとする。

現在の移動体通信においては、スマートフォンが浸透しつつある中で、データ通信の需要が高まるとともに、更なる無線ブロードバンドの普及により、現在割り当てられている周波数帯域では不足することが想定され、新たな周波数割り当ての検討が始まっている状況にある。

周波数の最適な割り当てにあたっては、利用者や割り当て事業者に対し過度な負担が発生することなく、且つサービス提供に支障をきたさないよう慎重な検討のもと割り当てが行われることを求めていく。

3. 国際化への対応について

ICTを活用したクラウドコンピューティング等の新たなサービスの登場により、国を超えたグローバルなサービスの展開も進んできている状況となっており、海外展開が重要となってきた。

情報通信産業の発展に向けては、日本の高い技術力を活用しグローバル市場の取り込みを行うことが重要であることから、海外での積極的な事業展開を図る必要がある。

とりわけ、日本企業の海外現地法人が多くあるとともに、情報通信インフラの整備が遅れているアジア地域を中心に、政府と連携し事業展開を推進する必要がある。

4. 安心・安全の確保について

(1) セキュリティ対策の充実

電子政府や医療分野等でのICTの活用には、個人情報保護など安心して利用できる環境の整備が必要である。各種サービスを提供する政府や事業者等に対し、これらの情報への不正アクセスへの十分な対応をはじめ、更なる情報セキュリティの強化に向けた対応を求めている。

また、不正アクセス等の犯罪行為については、各種サービスを提供する政府や事業者等の対策のみならず、抑止力の強化に向けた政府の対応を強く求めている。

(2) ICT関連教育の充実

発展するICTを利用することによる、生活の質の向上が享受できるようリカレント教育の充実を図る必要がある。

また、安心してICTを利用しネットワーク上にあふれる情報を正しく活用するとともに、利用者の立場でのマナー等について、初等教育段階から情報リテラシーの教育を充実する必要がある。

これらの教育体制の充実等にあたっては、国、地方自治体、教育機関、情報通信事業者などが連携し取り組みを推進することを求めている。

5. 情報通信産業の発展に向けて

①情報通信産業の発展に向けて、安定した情報通信インフラの整備や、より良いサービスの開発・提供における競争を行うことが重要であり、公正かつ公平な競争環境の更なる整備を求めていることとする。

②産業内の政策課題などを共有し、産業の発展と課題解決に向けた活動の充実を図る観点から、情報通信に関する業界団体の更なる機能の強化が図られるべきであるとする。

- ③情報通信インフラの整備や新たな技術開発、今後益々重要となる情報セキュリティへの対応などの情報通信産業を支える情報通信技術者の育成にあたっては、高等教育における情報通信専門技術者の育成を行うとともに、初等教育から高等教育までのトータルな人材育成の充実を求めていく。また、グローバル市場へ対応できる人材の育成においては、中長期的な視点での人材育成を進めることを求めていく。
- ④情報通信基盤を支える基礎的な研究開発や高度情報通信技術者の育成については、国家的な戦略を策定するとともに国の積極的な支援を求めていく。

6. 政策の推進に向けて

これらの政策の推進にあたっては、総務省や経済産業省などの関係省庁と連携するとともに、各省庁横断的かつ政府の責任ある推進体制の構築を求める。

また、地方自治体においても、中央省庁と連携した取り組みが推進できるよう、体制の構築を求める。

併せて、連合の各種委員会等を通じ、連合の政策へ反映させていくとともに、産官学労が連携し、それぞれの役割と責任を果たすことが重要である。

情報サービス政策

I. 取り巻く状況と課題認識

1. 概況

情報サービス産業の市場は、2007年度をピークに、2008年の世界的な景気後退期以降、減少が続いており、2010年度の売上高は10兆円を切る規模まで減少してきた。

しかしながら、ICTの利活用拡大により、情報サービス産業は企業活動に深くかかわってきているとともに、私たちの生活にも深くかかわってきており、今や、企業活動や生活の基盤を支える重要な産業となってきた。

また同時に、こうしたICTの浸透、社会的重要性の高まりにより、システムトラブルが社会に及ぼす影響も増大している。

このように重要な産業であるにも関わらず、ICT技術や性能などが形として実体化しづらい上に、情報サービス産業がどのような産業かイメージしづらいことから、そのステータス（社会的地位）をいかにあげていくかが課題となっている。

一方で、産業の動向に目を向けると、近年注目を集めているクラウドコンピューティングは、今後大きく成長するものと見込まれており、これまでとは情報システムを利用する方法の変化が想定される。（作る→使う）。また、ユーザー企業の海外展開やサービスのグローバル化により、情報サービス産業においても、国際的な競争が今後更に進んでいくことが想定される。

更に、東日本大震災により、行政や医療機関などの公共分野や民間企業においては、多くの情報資産が流失し、行政サービス、住民生活や企業の生産活動に甚大な影響を及ぼしたことにより、ICTを活用した一元的な情報管理や情報資産のバックアップなどについて、利用者のニーズは高まってきている。

図1 情報サービス産業の売上高と伸び率

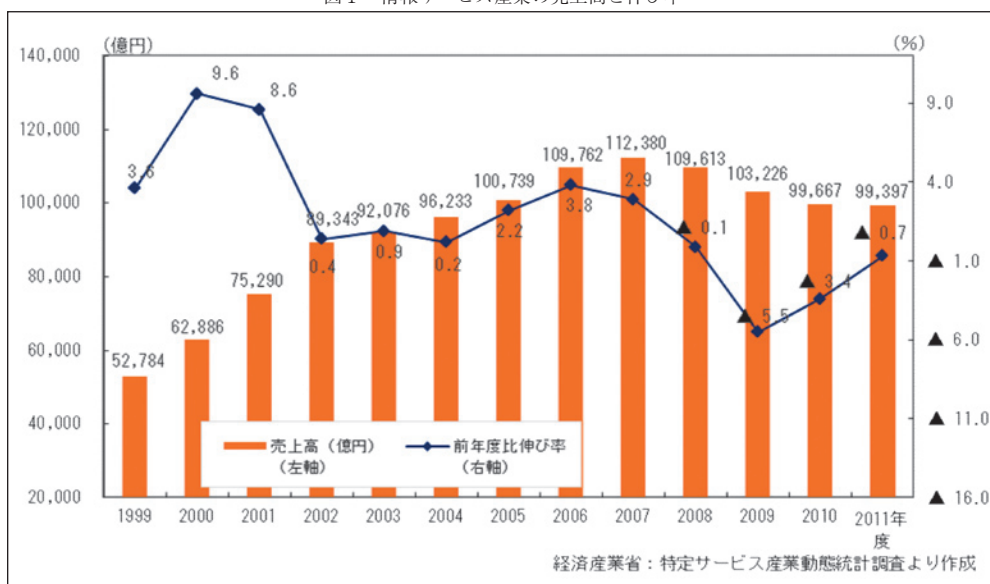
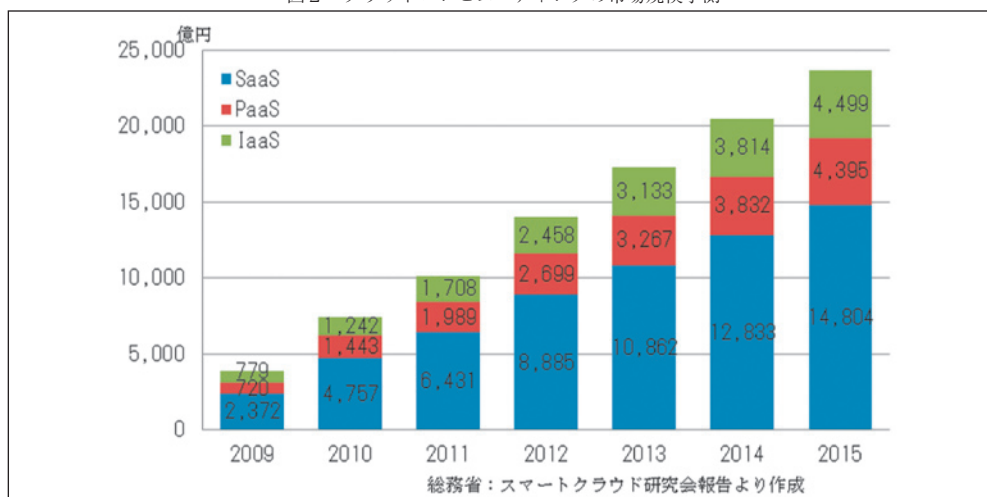


図2 クラウドコンピューティングの市場規模予測



2. 産業構造(多重下請構造)

情報サービス産業の産業構造は、少数の元請け企業に対し、多数の一次請け、二次請け、さらにその下請け、孫請けの企業がピラミッド型に広がっていく「多重下請構造」にある。

そうした産業構造は、業務処理の分散、それぞれの企業の特性を生かせるという面はあるものの、一部では、単なる技術者の派遣的な関係、中間マーゲンを得ることのみを目的とした関係となっており、ICT技術者が労働条件の不公平感を抱く一因となっている。

また、二重派遣や偽装請負など企業のコンプライアンス上の問題、階層の多段階化によるあいまいな労働管理等に起因する情報セキュリティ上の問題の要因ともなっている。

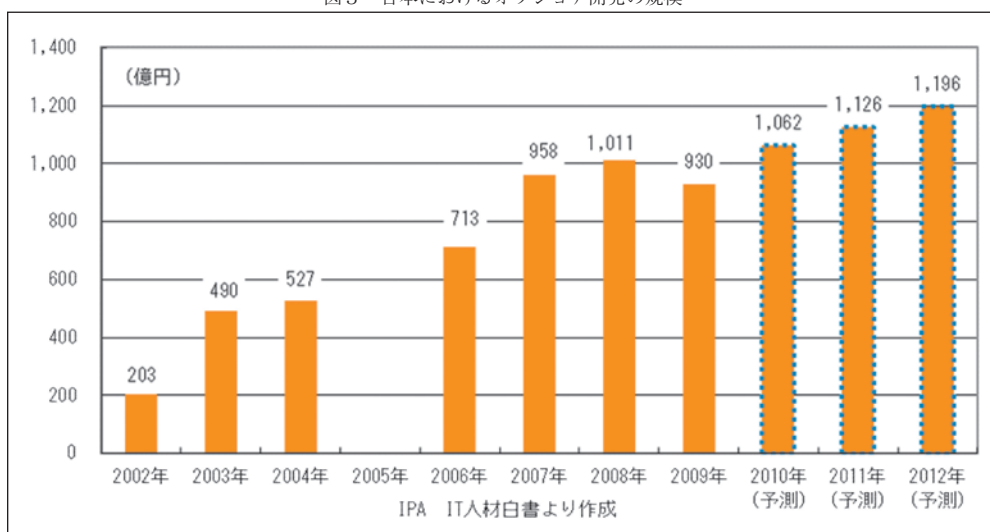
3. グローバル化の進展

情報サービス産業においても、グローバル化が進んできている。近年注目を集めているクラウドコンピューティングは、国境を越えて容易にサービス提供ができることから、国内外における競争は今後更に激しくなることが想定される。また、ユーザー企業の海外進出によって、海外でのユーザー対応も必要性が増してきている。

更には、これまで日本の情報サービス産業は、右肩上がりの産業であり、国内に十分な市場があったことから、国内市場のみに依存する傾向があった。また、一時期の人材不足や顧客からのコスト削減要望への対応などからオフショア開発が一定程度進んできた。

IT人材白書によれば、オフショア開発は世界同時不況により一時的に減少したものの、収益の確保の観点から、今後も中国、インドなどアジア地域を中心に今後も増加することが予想されている。

図3 日本におけるオフショア開発の規模



4. 生産物の評価

現状、情報システムの価格設定は、そのほとんどが「人月工数ベース」となっている。「人月工数ベース」による価格設定は、生産物の機能を詳細化しない段階での設定が可能なことや、またベンダ側にとって比較的安全で簡便な見積もり方法であること等を背景として今日まで普及してきたが、情報サービス産業が成長し、新たなビジネスが生まれるにつれ、次のような問題点が指摘されてきていたが、未だに改善が図られていない状況にある。

◆ベンダが抱える問題点

- ・技術者のスキルとシステム価格との関連性が低い
- ・より付加価値の高いアイデア創出等に対するインセンティブが働かない
- ・機能が詳細化されない段階で受注することにより、開発段階で多くの仕様変更が発生する。この場合でも、納期や見積もり等の変更が困難。

◆ユーザーが抱える問題点

- ・価格設定が不透明である
- ・ICT投資により得られる効果とシステム価格との関連性が低い

◆1993年度 経済産業省産業構造審議会報告書「ソフトウェア新時代」

「人月は単純な労働量に基づくプライシングの方法であるために、システムの品質や価値を十分反映することは困難であり、これが主流を占めている限り、市場の健全な成長は望めない」、「品質や価値を反映したプライシングの方法を導入する必要がある」と提言。

◆2006年度 経済産業省産業構造審議会

情報経済分科会 情報サービス・ソフトウェア小委員会の中間とりまとめにおいて、「情報システムの価値に関する課題」として“人月工数単位からの脱却”について取り上げられた。

これは、人月工数ベースの契約に伴う価格根拠がユーザー側の不信感を生み出すとともに、高い品質や高い効果を創出するシステムを構築できる付加価値の高いベンダが評価される市場構造への転換を図られなければ、情報サービス業界が健全な発展を遂げることができないとの問題意識の表れである。

こうした人月工数ベースに基づく契約は、技術力・生産物が生み出す付加価値に応じた適切な評価が困難なため、多重下請構造における階層の固定化の要因ともなっている。

5. 情報セキュリティ

ICT化の進展に伴い、情報セキュリティの重要性はますます高まっている。

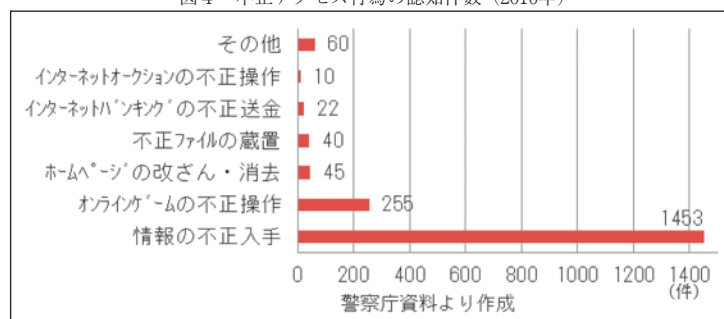
インターネットが広く普及したことにより、国内のみならず海外の情報にも手軽にアクセスすることができるようになった反面、国内外を問わず不正請求や不正な手法を用いて個人情報の取得するwebサイトなどによる被害も発生してきている。

警察庁が発表している不正アクセスの認知件数によれば、とりわけ情報の不正入手を目的としたものは、2009年に比べ2010年では約8倍に増加しており、認知されていないものも含めると、想定しがたい数の不正アクセスが横行しているものと考えられる。また、企業が保有する顧客情報やセンシティブ情報の漏えいに対する社会的な関心も高まっている。

これらからも、情報システムに対するセキュリティ対策、開発段階や運用での対応の強化、グローバルな情報管理への対応などについて重要性が増しており、不正アクセス等への規制強化や情報サービス企業における情報セキュリティへの対応強化などが求められている。

一方で、情報化端末等を利用するユーザーにおいても、正しい知識のもと情報セキュリティを意識した利用により、情報漏えい等の防止に対する自己管理が必要になってきている。

図4 不正アクセス行為の認知件数（2010年）



6. 人材確保と人材育成

元来、情報サービス産業は、システム構築やアプリケーション・ソフトウェア開発等を通じて創造性を発揮できる業種として認識されており、過去においては学生が希望する職種として高い評価を得ていた。しかし、今日では長時間

労働、技術者に対する評価スキームの未確立、それらに起因する処遇の格差など産業構造等のマイナスイメージの定着に伴って情報サービス業界の魅力度は大きく低下している。

こういった中、2008年の世界同時不況以降、情報サービス産業における人材の不足感は、企業の設備投資の減少等により、一時的に薄れた感は見られるものの、2005年の総務省の調査では、「企業におけるICT人材は約50万人不足しており、このうち“ICTの戦略的な利活用により付加価値を創造する”ことのできる高度ICT人材は約35万人（全体の約7割）不足している」と指摘されているが、未だに解消したとは言い難い状況にある。

ユーザー企業のグローバル化やクラウドコンピューティングによる情報システムの利用の変化など、情報サービス産業を取り巻く状況の変化に対応し、これまで以上に発展していくためには、ユーザーの視点に立った提案や開発、またユーザーのパートナーとして対応できる人材やICTの戦略的なICT利活用により付加価値を創造することのできる高度ICT人材など多様な人材の確保・育成に対する必要性が増している。

しかしながら、長時間労働をはじめとした、情報サービス産業に対してのネガティブなイメージにより、IT人材白書によれば、情報系学生の減少と併せ、情報系企業への就職数の減少などが指摘されている。

さらに、ICT関係の業務に就く者にとっては、高度ICT人材の具体像が明確でなく、またそこに至るキャリアパスも不明確であるため、中長期的なビジョンに基づくスキルアップが図られていない状況にある。

また企業においては、開発工程の短期化により、開発に携わる中で優秀なプロジェクトマネージャー等育成することが難しくなっている。

7. 労働時間

情報サービス産業における労働者の所定外労働時間は減少傾向にあるものの他産業と比較した場合、依然として長い状態にある。また通常の労働時間以外にも、待機時間・拘束時間など労働時間としての捉え方が困難な勤務が存在していることを考慮に入れる必要がある。

こうした長時間労働の要因のひとつには、要件定義をはじめ品質・コスト・納期等について、発注側と受注側で確かな共通認識を築くことが難しく、無理な納期設定や多くの手戻り作業が発生していること等があげられており、これらを解消するための開発手法への転換なども提言されている。

一方、労働時間管理の面から見た場合、システムエンジニア等の働き方について、原則的な労働時間管理だけでは不十分と考えている企業の割合が多く、他産業に比して、フレックスタイム制や裁量労働制の導入状況は高い状況にある。しかしながらその実効性や有効性などについて十分な検証が行われているとは言い難い状況にある。

Ⅱ. 政策の基本

ICTはすでに企業活動や生活に広く浸透しており、その基盤を支える情報サービス産業は、社会の発展、暮らしやすい社会の実現において、欠くことのできない重要な産業となっている。

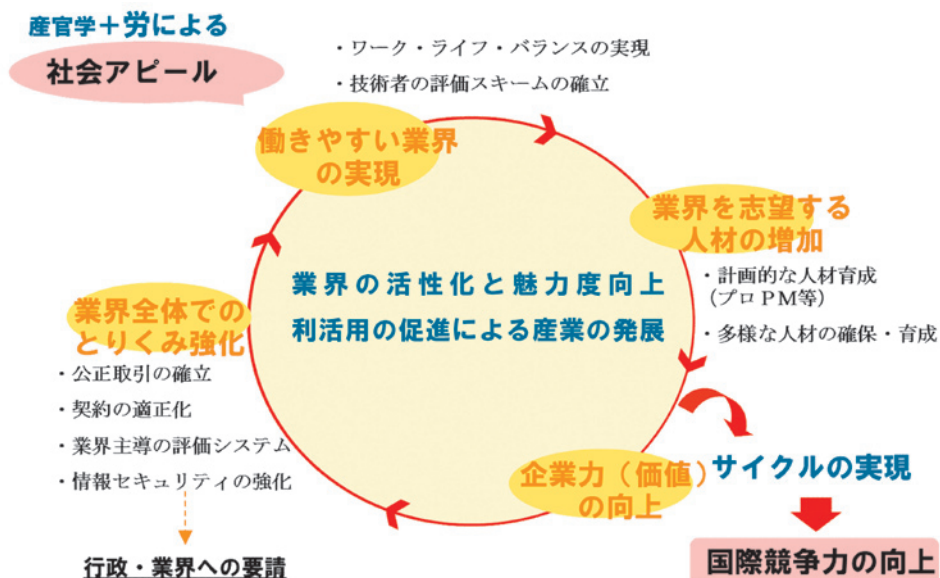
しかしながら、情報サービス産業はICT技術や性能などが形として実体化しづらいこと等から、そのステータスは高いとはいえない状況にある。

また、多重下請等の業界構造、人材の評価スキームの未確立、長時間労働・拘束をはじめとする労働環境等々が相互に関連し、業界全体の魅力度を低下させている。その結果、業界を志望する人材が減少する事態を招くという、負のスパイラルを顕在化させている。

こうした状態から脱却するためには、「ワーク・ライフ・バランスの実現」、「多様な人材の確保と人材の評価スキームの確立」、「産業構造の転換も含めた産業の活性化」等を通じた正のスパイラルの実現による「業界の魅力度」「ステータス」を向上させる取り組みが不可欠である。

更には、クラウドコンピューティングの登場によるシステムの利用方法の変化にともなうユーザーニーズの変化やグローバル化に的確に対応するためには、高度ICT人材の確保のみならず、多様な人材が活躍できる産業へと転換していく必要がある。

以上のような考えに基づき、情報労連は、業界の魅力度向上、ステータスの向上を根幹とし、働きやすい業界の実現を通じ多様な人材の確保や優秀な人材の育成などにより企業力の向上をさらなる業界の魅力度向上につなげていく「情報サービス業界における魅力度向上サイクル」を策定し、業界の発展・拡大に向け、その実現を図っていくこととする。



Ⅲ. 政策課題と対応

1. 情報サービス産業の発展

- ① 国内における課題の解決を通じた情報サービス業界の魅力度向上を基本に、多くの人材が集う業界を実現し、高度ICT人材の育成、企業力の向上を図り、国際市場で通用する新たな商品・サービスの創出等、国際競争力の向上を実現する。
- ② グローバル化の進展により国内外における競争は激化するものの、拡大する市場におけるビジネスチャンスに対し、積極的な対応を行い、日本の情報サービス産業の発展をめざす。
また、海外のプロジェクトなどへの対応にあたっては行政と産業界が連携し積極的な対応進めることが重要である。
- ③ 医療分野、行政分野、教育分野などICTの利活用が遅れている分野への積極的な活用を促進することにより、暮らしやすい社会を実現するとともに情報サービス産業の更なる拡大・発展をめざす。
また、利活用の促進にあたっては、ICTの利活用を制限する各種規制等の見直しも必要である。

2. ワーク・ライフ・バランスの実現

情報サービス業界における労働時間、とりわけ所定外労働時間については、他産業との比較においても長い実態にあり、待機時間等を含めた実質的な拘束時間なども考慮すれば過酷な長時間労働が常態化しているといえる。このことが産業の魅力度を低下させている要因の一つでもあることから、労働時間を短縮し、ワーク・ライフ・バランスの実現を目指していく。

- ① 手戻り作業の発生や頻繁な仕様変更に伴う厳しい納期への対応、運用開始後における待機などに伴う長時間労働の是正を図るため、一日における労働時間の制限強化や勤務と勤務の間の休息時間（勤務間インターバル規制）の導入拡大などや法制化等の実現をめざす。
（EUの労働時間指令では、24時間につき最低連続11時間の休息時間が規定されている）
- ② 情報サービス業界における裁量労働制等の導入は他産業と比較して極めて高い状況にあるが、これは納期や運用開始直前での緊急的な対応などの長時間労働を合法化する意味での導入が進められた結果ともいえる。
したがって、今後も、労働時間管理の除外を目的とした制度等の導入については極めて慎重に対応することとし、現行の制度についても生産性や

ワーク・ライフ・バランスの観点から導入効果等の十分な検証を行うことが必要である。

- ③ 政府の仕事と生活の調和（ワーク・ライフ・バランス）憲章・行動指針では、テレワーク（在宅勤務）が有効に活用されれば、育児・介護を含む生活と仕事の距離が接近する等、時間的余裕が創出可能とし、テレワークをワーク・ライフ・バランス実現のための重要な取り組みとして位置づけている。テレワーク（在宅勤務）は、多様な働き方への対応、大規模災害発生時の対応の観点からも、有効であると考えことから、適切な労務管理および十分な労使協議のもと、導入の推進を図る。また、過重なノルマや成果の追求による長時間労働を助長させないガイドライン等による指導強化も必要である。
- ④ 従来のウォーターフォール型の開発手法のみならずアジャイル開発など開発手法の活用などにより、ソフトウェア開発における手戻り作業の最小化を実現し、労働時間の短縮につながる検討を進める。
- ⑤ 情報サービス業界で働く者のワーク・ライフ・バランス実現のためには、発注側であるユーザーとの間に、生産物の規模に応じた納期や品質等に関する共通認識が必要である。関係団体への働きかけにより、受発注に関する業界ガイドライン（納期・コスト・品質等についての目安）の策定を求める。

3. 多様な人材の育成・確保と人材の評価スキームの確立

- ① 情報サービス産業を支える人材の裾野の拡大、高度ICT人材の育成に向け、初等教育段階からICT技術に触れる機会の拡大について、産官学連携した取り組みが重要である。
- ② 進展するグローバル化やユーザー企業のニーズの多様化への対応などに向け、情報系の学生の採用・育成はもとより、多様な分野の学生の採用や、女性の積極的な採用など、多様な人材の積極的な採用・活用を行っていくことを業界として推進することが重要である。
- ③ さらに高度なICT人材の育成に向け、業界横断的な共通評価基準の策定による客観的な人材評価スキームの確立とともに、業界内の個別企業における評価・処遇との整合の下、共通の評価基準に基づいた処遇体系の確立を図る。

このための一つの指標として、経済産業省が主管となり作成しているITスキル標準（ITSS）があるものの、市場における技術やシステムへの

要望の変化が速いことなどにより、十分にこのITスキル標準（ITSS）が活用できているとは言い難い状況にあることから、市場の変化に的確に対応できるITスキル標準の見直しを進めるべきである。

また、この共通評価基準による技術者の客観的評価に基づき、企業間・企業規模間における労働条件の格差是正をめざすこととし、スキームの確立・運用にあたっては、実効性を担保するため、①スキルの評価手段、②対象とすべき人材の範囲、③成果・業績型評価とのバランス、等についての明確化を求める。

4. 産業構造の転換も含めた産業の活性化

① 産業活性化に向けては、多重下請構造の下、階層の固定化が生じないよう、企業規模にかかわらず、技術力や提案力、実績等に基づく一次受注機会への公平な参画を保証する仕組み（市場アクセスのオープン化）の構築をめざすとともに、新たな産業構造（水平分業型等）についての検討も必要である。

② 従来の契約時における一括受発注を見直し、開発フェーズごとにおける多段階契約（フェージング契約）を積極的に導入することで、各フェーズにおいて強みを持つそれぞれの企業の活躍を実現し、産業活性化を図る。加えて、業界への浸透を促進するためのガイドラインの策定と推進を求める。

③ 元請け・下請けの関係においては、単に中間マージンを得ることを目的とする関係となること等を防ぐために、人材の共通評価基準に基づいた適正な契約行為に基づく価格設定の仕組みを確立する。

そのため、PBC手法等による生産物の適正な評価および共通の基準に基づく技術者の適正なスキル評価等の確立を推進し、人月によらない新たな価格設定基準の確立を求める。

当面の間は、共通評価基準の活用によって、契約内容の詳細化かつ明確化を通じて、従来の人月工数による契約からの脱却をめざす。

④ ソフトウェア等の無形知的財産に関する評価スキームの確立を基本に、開発されたシステム等に関する業界団体等による客観的な評価が行える仕組みを確立し、重層構造下における固定化の脱却、イノベーションの発揮が促される業界の実現をめざす。

⑤ 現行の下請法、独禁法等に加え、中小企業全体の活性化をめざした法整備を図る等、中小企業に対する包括的な法整備の推進を求め、あわせて公正取引実現に向けた業界特有の課題の解決を図る。

5. 情報セキュリティへの対応

- ① 企業における情報資産の安全確保は今後更に重要性が増すことが想定されることから、開発段階等での情報セキュリティ対策について強化を図るとともに、情報システムに対するセキュリティ対策の強化を図っていくこととする。また、セキュリティ対策に関するコストについても、生産物への適正なコスト転嫁ができる仕組みづくりを実現する。
- ② システムの情報セキュリティ強化に向けては、適切な情報や最新の技術などに基づく対応が重要であることから、各種情報の発信や基準の策定、更には不正アクセスに対する規制の強化などについて、政府等により一元的な取り組みを求めている。
- ③ 適切な情報システムの利用にあたっては、利用者におけるセキュリティに関するリテラシー教育を行うことが重要であることから、産官学が連携した取り組みを求めている。

6. 施策推進

業界横断的な仕組みの構築やガイドラインの整備等を推進し、業界全体の課題に対応していくためには、業界・ユーザー・行政・産業別労働組合が一体となって取り組むとともに、内外への正確な情報発信・アピールを図る。

また、情報サービス産業で働く労働者においても、自らの働き方などに対する意識改革も進める必要がある。

【用語解説】

・IaaS（イアース）

クラウドコンピューティングの一つ。

情報システムの稼動に必要な機材や回線などの基盤（インフラ）を、インターネット上のサービスとして遠隔から利用できるようにしたもの。

・PaaS（パース）

クラウドコンピューティングの一つ。

アプリケーションソフトが稼動するためのハードウェアやOSなどの基盤（プラットフォーム）一式を、インターネット上のサービスとして遠隔から利用できるようにしたもの。

・SaaS（サース）

クラウドコンピューティングの一つ。

ソフトウェアの機能のうち、ユーザが必要とするものだけをサービスとして配布し利用できるようにしたソフトウェアの配布形態。

・オフショア開発

システムインテグレータが、システム開発・運用管理などを海外の事業者や海外子会社に委託すること。

・人月工数ベース

プロジェクトの工数(規模)をはかる単位の一つ。

人月とは「人数×月」を意味し、プロジェクトに投入する人員と、月で表した一人あたりのプロジェクト従事期間の積を表す。1人で1ヶ月かかる仕事の量が1人月である。

・ウォーターフォール型開発

システムの開発手順を示すモデルの一つ。システム開発モデルとしては古典的なものである。システム全体を一括して管理し、分析・設計・実装・テスト・運用をこの順に行っていく。水が瀧を流れ落ちるように開発が進んでいくことから、このような名称になった。

・アジャイル開発

開発対象を多数の小さな機能に分割し、1つの反復（イテレーション）で1機能を開発する。この反復のサイクルを継続して行い、1つずつ機能を追加開発してゆく手法。

・水平分業型

相互に異なる機能やプロダクト、サービスを提供することによって役割分担を行う産業構造。

・PBC手法

Performance Based Contractingの略。システムのパフォーマンスをベースとした価格設定や契約を意味する。

・プライシング

製品やサービスの価格を決定すること。