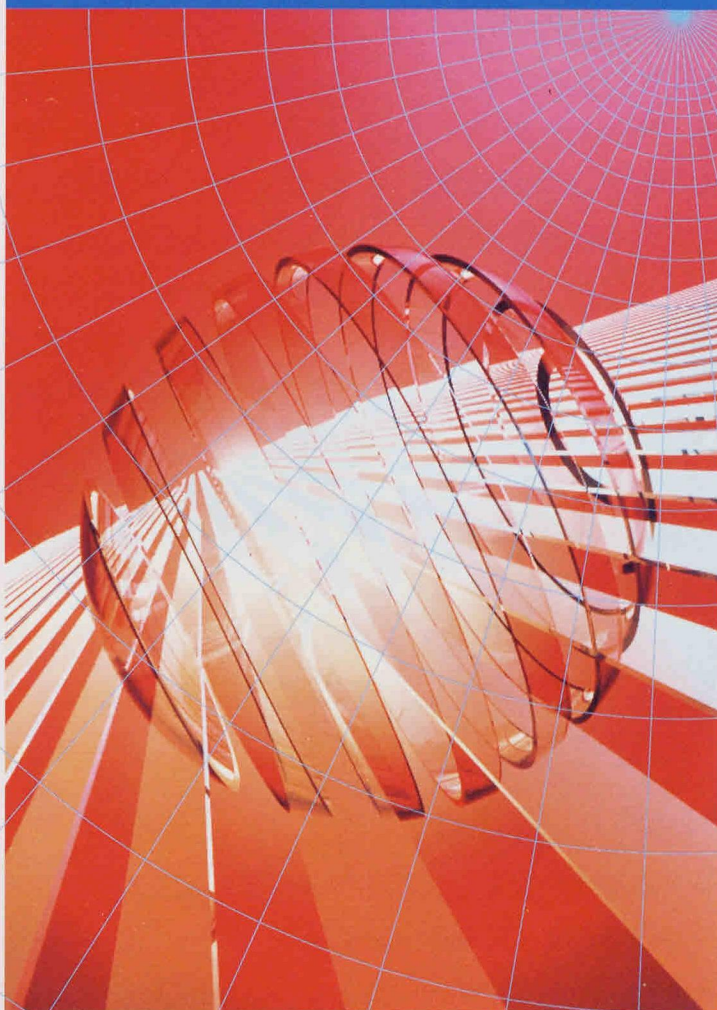


JIPDEC ジャーナル



通商産業省における
平成11年度情報化関連施策
企業における情報化動向に関する
調査研究

寄稿・解説

通商産業省における平成11年度情報化関連施策.....	1
-----------------------------	---

通商産業省 機械情報産業局 電子政策課

JIPDEC REPORT

企業における情報化動向に関する調査研究.....	7
--------------------------	---

調査部

JIPDECだより

企画室	26
情報セキュリティ対策室	26
調査部	28
技術企画部	30
中央情報教育研究所	31
情報処理技術者試験センター	42
産業情報化推進センター	46
企業間電子商取引推進機構	55
先端情報技術研究所	60

お知らせ	65
------------	----

通商産業省における 平成11年度情報化関連施策

1. 予算

金額は平成11年度の予算額、()内は平成9年度の予算額とする。

(1) 人材への投資（情報活用能力の向上）

「デジタル革命」の時代に自由・活発に活動できる多くの人材を育成するため、個人、就業者、児童・生徒・学生、高齢者・障害者など国民各層の情報活用能力の向上を促進する。

① 高度情報活用能力向上のための支援

777百万円（新規）

〔労働省と連携〕

民間企業におけるCIO(情報総括役員)等情報化リーダーとなるべき人材の情報活用能力を向上させるため、地域情報化支援のための諸機関を活用した研修事業等を実施する。また、情報化リーダー等人材の情報活用能力を向上させるための教材を開発・供給する。

② 情報システム活用型シニアベンチャー等支援事業

300百万円（39百万円）

高齢者や障害者が参加し、情報システムを活用した地域活性化事業の公募を実施し、シニアベンチャーの掘り起こしと育成を図りつつ、これらを支援するサポートシステムの開発を行う。

(2) 情報技術の実社会への展開

今や胎動の時期にある電子商取引の実用化、教育・医療・福祉、住宅、行政等の公的分野の情報化による情報技術の実社会への展開を推進する。

【電子商取引（産業の情報化）の推進／知的情報財の流通拡大】

産業界全体の情報化の機運を一気に盛り上げ、地域や中小企業を含めたあらゆる経済分野における電子商取引の実用化を加速する。

そのため、新時代経済社会ビジョンや、情報技術を活用した企業経営改革のあり方等について分かり易く提示するとともに、最先端のアプリケーション、ソフトウェア、コンテンツを幅広く開発・普及させるモデル事業や技術開発を積極的に展開する。

また、知的情報財の流通を拡大させるため、課金・著作権管理、個人情報保護等に関する環境整備や技術開発を推進する。

① 電子商取引普及促進事業

234百万円（234万円）

中小・中堅企業を核にした電子商取引のモデル地域を選定し、先進的事例の実践を提案公募により行う。

② 開放型基盤ソフトウェア研究開発

449百万円（399百万円）

ネットワーク環境においてオープンシス

テムを普及させるため、ネットワーク環境に対応する複数のアプリケーション・ソフトウェアで共通に利用できる基盤的なソフトウェアを開発するとともに、コンピュータシステムへの不正アクセスの際の緊急対応（対応策の提示等）を実施する。

③ マルチメディアコンテンツ市場環境整備事業

800百万円（665百万円）

優れたアイデアを持ちながら、資金不足により制作機会に恵まれないベンチャー企業及び中小企業を主たる対象として、先進的なコンピュータグラフィクス等の新技術を導入したコンテンツや、新規市場を創造するコンテンツの制作を支援する。

【公的分野の情報化】

国民各層が情報を自由に入手・活用し、高水準の公的サービスを享受するため、教育、医療・福祉、道路・交通・車両、地域、行政等の公的分野の情報化を推進する。

① 情報システム共通基盤のための連携推進事業

2,650百万円（新規）

〔防衛庁，国土庁，運輸省海上

保安庁，郵政省，建設省，自治省等と連携〕

行政，医療・福祉，住宅，教育，地域，GIS等の情報化を加速させるために必要なシステムの開発・提供を行う。

② 次世代電子図書館事業

945百万円（1,055百万円）

〔国立国会図書館と連携〕

電子図書館システムの実現に必要な要素技術を開発し，次世代電子図書館システム標準アーキテクチャーの確立を行うとともに

に，同システムの実装規約を開発する。

③ 先進的情報通信システムモデル都市構築事業

850百万円（1,000百万円）

〔郵政省と連携〕

行政，教育，医療，防災等複合的機能を持った先進的情報通信システムをモデル地域において整備するとともに，この機能を地域産業及び地域住民に開放することにより先進的都市の構築を支援する。

④ 地理情報システム標準化等推進事業

56百万円（56百万円）

〔国土庁，郵政省，建設省，自治省と連携〕

GIS（地理情報システム）を活用した新しい情報システム及び関連産業の育成を図るため，モデル地域における国土空間データ基盤等の標準化，先行的なクリアリングハウスの構築を行う。

⑤ 保健医療情報流通基盤整備事業

91百万円（91百万円）

〔厚生省と連携〕

オープンなネットワーク環境において保健医療情報を安全に流通させるためのセキュリティ技術等の開発を行う。

⑥ ITS（高度道路交通システム）の早期導入に向けた社会実験等の推進

都市における事故や渋滞の抑制，環境改善等を実現するITS（高度道路交通システム）の本格的導入を図るため，ITSの情報通信技術に関する調査・実証実験及び標準化活動を実施する。

(3) 情報化社会の実現に向けた基盤整備のための投資

今後展開される高度なアプリケーションを円滑に運用していくのに十分な高速・大容量

かつ高品質で低廉なネットワーク等の高度情報化社会にふさわしいインフラを実現する。さらに、我が国産業の発展基盤となる情報技術開発、デジタル化された知的情報財の流通を拡大させるような環境整備や技術開発を推進する。

【ネットワーク活用技術の高度化／ネットワークインフラの提供】

ネットワークインフラのボトルネックが経済構造改革やデジタル経済社会への円滑な移行を阻害することがないように、2000年代初頭までに、現在のインターネットの100～1000倍の高速・大容量かつ高品質で低廉なネットワークを実現できるよう所要の施策を講じていく。

具体的には、現状の技術的制約を打破するようなネットワーク制御ソフトウェア、ハードウェアシステムの技術開発（超高速ルーティング技術開発等）を加速的に実施する。また、高速・大容量かつ高品質の実証実験用ネットワークを整備するとともに、各種アプリケーションを開発・普及するモデル事業の加速的实施等を通じ、大量のデータ通信需要を創出し、コストの低廉化を図る。

①生産・調達・運用支援総合情報システム 1,539百万円（816百万円）

電力CALSの本格的実用化に向けた技術開発、及びそのアプリケーションを円滑に運用していくために必要な高速ネットワークを利用した実証実験を推進する。

②次世代情報処理基盤技術開発 6,015百万円（5,907百万円）

音声・画像といった曖昧な情報をもとに人間の認識、分析、判断に近い高度な情報処理を行う技術を開発するとともに、これ

らを高速処理するためのネットワークを活用した並列分散技術を開発する。

③フェムト秒テクノロジーの開発 1,776百万円（1,781百万円）

膨大な情報量を極超高速で伝送可能とする超高速光エレクトロニクス技術の研究開発を行う。

【産業の発展基盤となる情報技術開発の加速化】

我が国の産業全体の活性化、雇用の創出、新規産業の創造を図るべく、次世代を担うソフトウェア産業の技術基盤強化、電子・デバイス技術等に関する情報技術開発を引き続き推進する。

①公募型ハードウェア・ソフトウェア重要技術開発プログラム 1,037百万円（850百万円）

情報技術のフロンティアを主体的に開発するため、政策的に重要な情報技術分野において先端的なハードウェア・ソフトウェア関連技術を提案公募により開発する。

②次世代情報処理基盤技術開発【再掲】 6,015百万円（5,907百万円）

音声・画像といった曖昧な情報をもとに人間の認識、分析、判断に近い高度な情報処理を行う技術を開発するとともに、これらを高速処理するためのネットワークを活用した並列分散技術を開発する。

③超高度先端電子技術開発 4,518百万円（4,679百万円）

半導体微細加工プロセス技術等、広範な産業分野に大きな波及効果が期待される電子情報分野の次々世代基盤技術の研究開発を行う。

④ベンチャー・中小企業のシステムLS

I 開発の支援

550百万円 (338百万円)

LSIの試作機会に恵まれないベンチャー・中小企業に対し、設計設備 (CAD) 使用技術の普及、LSI試作の共同発注等の支援を行うことで、我が国の半導体産業の設計力強化に資する。

⑤超高密度電子S I技術の研究開発

1,007百万円 (新規)

電子機器の更なる高性能化、小型化、省エネ化を実現するため、電子部品を三次元的に高密度に組み立てる技術 (「三次元高密度集積化技術」) 等の技術開発を行う。

⑥次世代強誘電体メモリ

454百万円 (新規)

マルチメディア化の進展によるエネルギー消費増を軽減するために、DRAMに代わり、ランダムアクセスが可能で不揮発性 (電源を切っても記憶内容が消えない) の次世代強誘電体メモリ技術の研究開発を行う。

⑦省エネ電子デバイス・プロセス先導研究開発

150百万円 (新規)

半導体、液晶等の電子デバイス生産工程の消費電力を省エネルギー化するために、低温プロセス技術、省エネルギー化プラズマプロセス技術等、共通基盤的要素技術のフィージビリティ・スタディ調査を行う。

⑧電子デバイスエッチング製造プロセスで使用するエッチングガスの代替ガスシステム及び代替プロセスの研究開発

1,500百万円 (新規)

半導体、液晶等電子デバイスの製造プロセスにおいて使用されるPFC、SF₆の地球温暖化ガスの排出を削減するため、地球温

暖化効果の少ない代替ガスや代替製造プロセスの研究開発を行う。

2. 税制

経済社会の高度情報化の推進のために、以下の税制を講じている。

(1) プログラム等準備金

高度情報化社会実現の鍵となるソフトウェア、高度なサービス、データベース、システムインテグレーションの供給基盤の整備を行うために、これらに特有な費用に充てるための準備金を積み立てる。

①汎用プログラム開発準備金

汎用プログラムの取引に関わる収入金額のうち、制御プログラムに係るもの、制御プログラム以外のものについて、それぞれ一定割合の準備金を積み立てる。なお、中堅中小企業の経済・金融情勢に鑑み、一定の収入以下の部分については積立率を引き上げている。

・制御プログラム・・・積立率5%

(但し収入金額のうち50億円以下の部分については13%)

・制御プログラム以外・・・積立率15%

(但し収入金額のうち100億円以下の部分については23%)

②ソフトウェア高度化基盤整備準備金

高度なソフトウェア/サービスの取引に関わる収入金額について一定割合の準備金を積み立てる。

・積立率9%

③データベース準備金

データベースの収入金額について一定割合の準備金を積み立てる。

・積立率9%

④統合システム保守準備金

システムインテグレーション事業の収入金額について一定割合の準備金を積み立てる。

・積立率10%

(但し収入金額100億円以下の部分に限る)

(2) 電子計算機買戻損失準備金

将来確実に発生する電子計算機の特別買戻損失(電子計算機のレンタルバックに伴い必然的に発生する買戻損失)に引き当てるために、買戻損失の実績に基づいて算定される金額を限度額とする準備金を積み立てる。

(3) 情報通信機器の即時償却制度

100万円未満のパソコン等の情報通信機器につき、取得価格全額が損金算入できる制度を平成11年4月1日から平成12年3月31日までの期間限定で創設された。

(4) 中小企業投資促進税制

中小企業が導入する1設備の取得価額が230万円以上(リースの場合は300万円以上)のすべての機械及び装置と、1設備または同一種類の複数設備の取得価額の合計が100万円以上(リースの場合は140万円以上)のパソコン等の特定の器具備品について、取得価額の7%の税額控除または初年度30%の特別償却を認める。

(5) コンピュータ西暦2000年問題対応税制

① 中小企業新技術体化促進税制(メカトロ税制)

電子計算機のダウンサイジングが急速に進むなかで、2000年問題対応のために中小企業が行う電子計算機の購入や買い換えの円滑化を図るため、単独ないし複数台の購入総額が160万円を超える電子計算機を本税制の対象としている。

② チップ等の入れ替え費用の修繕費扱い

ハードウェアとソフトウェアが一体化した機器について、チップやボードの交換により2000年問題対応を行う場合にも、当該修正に必要な費用を修繕費として取り扱う。

(6) 増加試験研究費税額控除

当期の試験研究費の額が、過去5年間のうち上位3年間の平均の額よりも増加した場合、増加額の15%相当額を法人税額から控除する。

3. 財政投融资

経済社会の高度情報化の推進のために、以下の財政投融资制度を講じている。

(1) 電子商取引関連情報処理・通信システム整備

電子商取引の早期実用化を推進するため、認証事業や安全対策事業等のシステム整備等に対する出融資制度を創設。

(2) 電子計算機普及促進事業

産業や教育分野の情報化を促進するため、電子計算機レンタル事業に対し低利融資を行う。

(3) 情報処理高度化事業

自社又は他社の情報処理の強化又は業務の省力化・合理化事業に対し低利融資を行う。

なお、2000年問題に対応した情報処理システムについては最優遇金利にて融資。

(4) 情報処理信頼性向上等整備促進事業

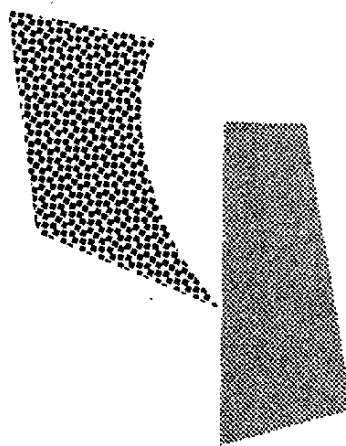
企業及び機器の信頼性向上等を図るため、不正アクセス防止設備等の安全対策事業および信頼性基準や電磁適合基準を実現する電子計算機等の製造設備に対し低利融資を行う。

(5) 高度プログラム安定供給事業

情報処理システムの高度化に対応し、ソフトウェア開発に係る重複投資の効率化を図る

とともに、高度ソフトウェア人材の育成を促成するため、情報処理振興事業協会において汎用プログラムの開発促進、情報化人材教育

に資するソフトウェアの開発に対して、情報処理振興事業協会による補助事業を行う。



企業における情報化動向に関する調査研究

調査部

当協会では、わが国のコンピュータユーザにおける情報化の進展について、昭和44年以来毎年「コンピュータ利用状況調査」としてその動向を調査しています。本調査は、コンピュータユーザの情報化の実態を継続的なデータとして把握するとともに、その時々の情報化の新しい流れを客観的な視点からの確に捉え、情報化施策の立案をはじめ各調査研究に資することを目的としています。

この数年、企業等を取り巻く環境が厳しさを増す中、各企業では情報化による生き残りを賭けたさまざまな改革がなされています。

本年度は、このような状況を踏まえ、新規調査項目として、企業等の情報化投資の効果、情報化投資効率化の一つの切り札と見られているアウトソーシングおよびマーケティングの重要な道具として利用企業が着実に増えているデータウェアハウスを取り上げ、調査を実施いたしました。

本稿では、これら新規調査項目を中心に調査結果の一部についてご紹介します。なお、本調査結果の全体は、「企業における情報化動向に関する調査研究報告書—情報化投資の現状と課題—」として取りまとめています。

1. 情報システム部門の要員の現況

社内要員（内部要員）

情報システム部門要員について社内要員は全ユーザ（1,043社）のうち982社が、「いる」と回答している。そのうち、29.1%が5人未満、5人以上10人未満が25.3%、10人以上30人未満が25.6%で、この3クラスで全体の80%を占めている。

社外要員（外部要員）

外部要員については全ユーザのうち487社が、「いる」と回答しているが、全ユーザの半数以上の企業は現在外部要員の受け入れ、

あるいは利用はないとしている。

外部要員を受け入れている人数の規模では、5人未満の回答が最も多く、39.4%（前年37%）に上っている。次いで5人以上10人未満が21.6%（同16.9%）、10人以上30人未満が18.3%（同23%）となっており、外部要員受入れの面でも、要員数規模の小さい区分にシフトしている様子がみられ、縮小する傾向にある。

産業別の特徴をみると、外部要員の利用度は公務が高く、製造業が低いという状況である。また、300人以上500人未満、あるいは500人以上といった大量の外部要員を抱える

企業は合わせて22社あるが、これは業種が鉄鋼業、電気機械器具、輸送用機械器具、電気・ガス・熱供給・水道業、金融・保険・証券業などの超大規模ユーザに集中しており、

これらの企業では、主にその子会社の情報サービス企業から要員を外部要員として受け入れるという体制を採っているものと思われる。

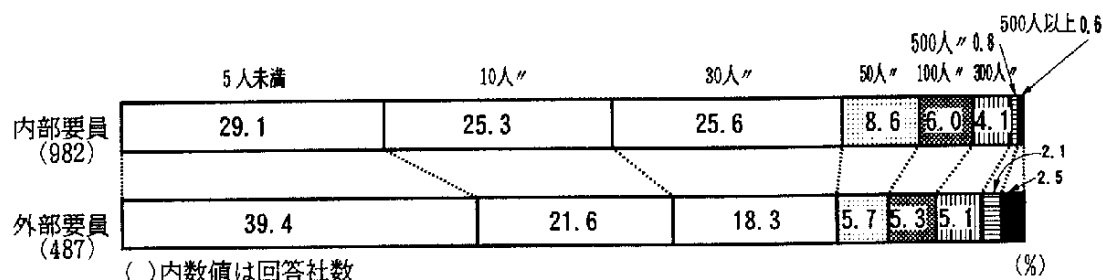


図 情報システム要員数規模別回答社構成

社内要員の給与

情報システム部門要員のうち、SE、プログラマ、オペレータ、データ入力者（パンチャー等）の4職種の月額平均給与は、SE 36万4,800円、プログラマ28万1,000円、オペレータ24万2,300円、データ入力者19万9,700円となっており、この数値は前年調査に比べ、データ入力者の給与が僅かに減少し

たほかは上昇している。特にプログラマ、SEの伸びが大きくなっている。

産業別では、SEの給与について公務の平均が最も低く、非製造業は最も高い。また、公務のデータ入力者の給与がかなり高いが、対象職種への回答データの件数が少なく、また平均年齢が極端に高いという点も考慮して見る必要がある。

情報システム部門要員の給与（5年間の推移）

（給与欄と前年比欄の上段は単位：千円、下段は％）

調査年度	データ入力者 (パンチャー等)		オペレータ		プログラマ		S E		回答社数
	給与	前年比	給与	前年比	給与	前年比	給与	前年比	
1998	199.7	-1.0 (-0.5)	242.3	+4.2 (+1.8)	281.0	+11.7 (+4.3)	364.8	+15.8 (+4.5)	657
1997	200.7	+3.9 (+2.0)	238.1	+1.3 (+0.5)	269.3	+5.7 (+2.2)	349.0	+0.5 (+0.1)	693
1996	196.8	+2.7 (+1.4)	236.8	-0.5 (-0.2)	263.6	+0.6 (+0.2)	348.5	-0.5 (-0.1)	689
1995	194.1	+4.4 (+2.3)	237.3	+8.8 (+3.9)	263.0	+1.0 (+0.1)	349.0	+8.5 (+2.5)	664
1994	189.7	5.3 (+2.9)	228.5	+4.0 (+1.8)	262.9	+3.9 (+1.5)	340.6	+7.2 (+2.2)	676

社外要員（外部要員）の派遣費用

派遣された外部要員に対する派遣元への支払費用を、要員の職種別の日額換算でみると、全産業平均でSE4万900円、プログラマ3万3,100円、オペレータ2万4,600円、データ入力者1万7,100円となっている。SEの費用は前年に続き4万円台に達してはいるが、平均で4千円以上減少しており、4職種すべてが前年を下回っている。特にデータ入力者は、率にして前年の20%以上も減少しており、不況が続く経済環境の下で、出来るだけ内部の要員で補おうとする経営上の問題や、エンドユーザが直接データを作成、入力する環境が整ってきたことなどにより、需要が減ってきていることも一つの要因として推測される。

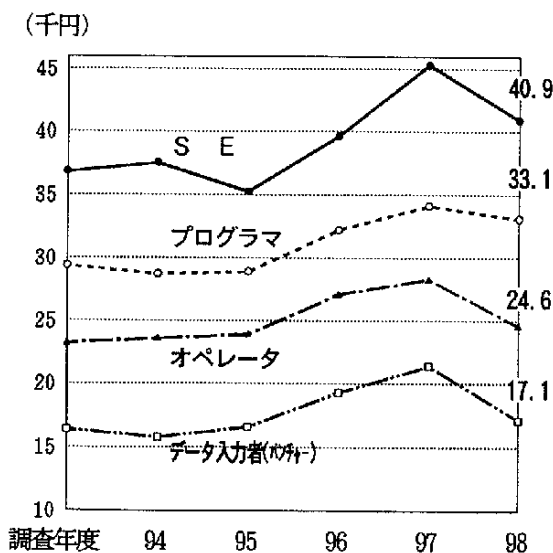


図 外部要員に対する派遣元への日額換算支払費用
(職種別 5か年推移 全産業)

図は、1993年度から5年間の推移であるが、1995年度まで停滞気味であった費用が96年度から上昇し始め、さらに昨年になって急激に伸びたが、今回の調査では一転してかなり減少している。これは、西暦2000年対

応などで需要があった外部要員の派遣がやや下火になってきたことに加え、長引く不況の影響が情報化関連の分野にまで波及し、経費の見直し、節減がかなり進んでいることが原因と考えられる。

2. 情報化投資の動向

最近1年間の情報化関連支出の総額

1社当たりの平均額は、14億29百万円となる。回答の分布状況を見ると1億円以上5億円未満が35.8%と最も多い。回答ユーザを全体的に見ると情報化関連支出の総額が1億円未満、1億円以上5億円未満、5億円以上のユーザがそれぞれほぼ1/3づつとなっている。

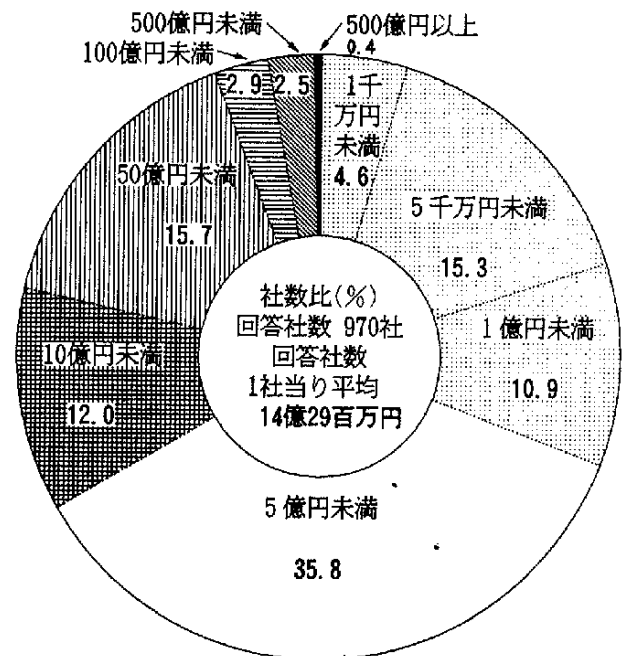


図 情報化関連支出の総額の分布

情報化関連支出の割合

今年度の新設した設問である。ここでは、前項の情報化関連支出を次の表のように定義し、その総額の中で「既存システムの運用経

費」と「情報化投資」の割合、および情報化投資の中の「新規システムの開発等に投資」と「既存システムのメンテナンス等に投資」の

割合を求めた。

回答全ユーザの平均値を求めると次のようになる。

既存システムの運用経費		60.3%	
情報化投資		39.7%	
	新規システムの開発等に投資		23.8%
	既存システムのメンテナンス等に投資		15.9%

図 情報化関連支出の総額

全ユーザの平均値でみれば、「既存システムの運用経費」が情報化関連支出の総額全体のほぼ6割を占めている。「情報化投資」は、全体の約4割であるが、そのうちの「新規システムの開発等に投資」の割合は、「情報化

関連支出総額」の23.8%を占めている。

情報化関連支出の3/4強は既存システムの運用とメンテナンスに当てられていることになる。

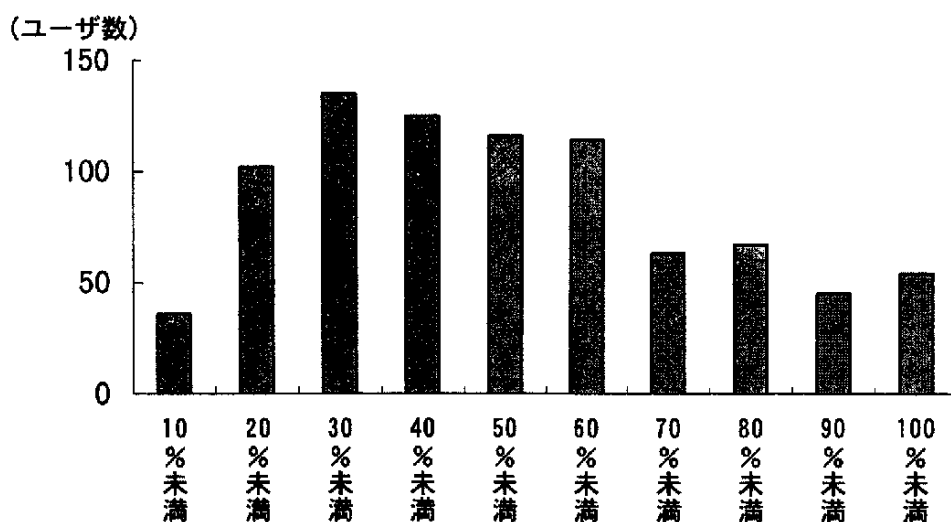
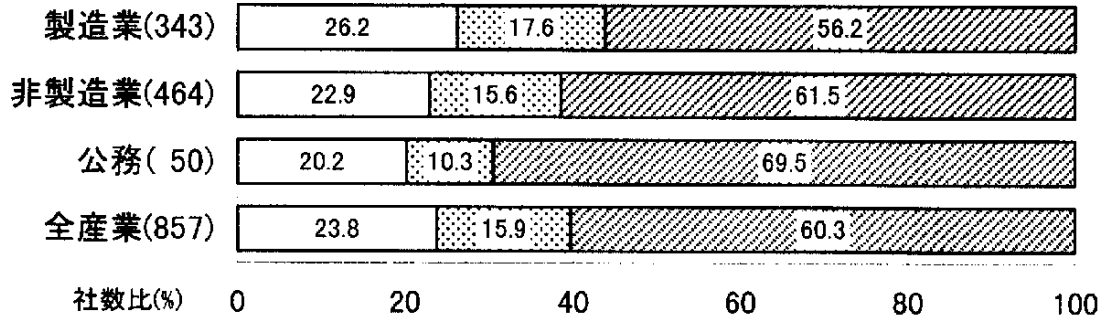


図 情報化関連支出に対する情報化投資の割合

産業別に見ると、とくに公務において固有の特徴が見られる。「既存システムの運用経費」の割合が全ユーザの平均値に比べ1割程度高い。「既存システムのメンテナンス等に

投資」の割合は他と比べかなり低くなっている。また、「新規システムの開発等に投資」の割合も低い、平均は20.2%と全産業の平均とそれほど大きな差とはなっていない。

()は回答社数



- 新規システムの開発等に投資
- ▨ 既存システムのメンテナンス等に投資
- 既存システムの運用経費

図 産業別情報化関連支出の総額の内訳

業種別に情報化関連支出の内訳を見ると、業種毎にかなりのばらつきが確認されるが、回答数の少ない業種もあり、業種の特徴を示しているものと、個別の企業での差異を示すものがあるように思われる。

庫・不動産、医療業などが代表的なものであるが、他業種でも同様な傾向があると言える。

新規投資の主要対象分野

前掲の「新規システムの開発等に投資」の内訳は、「クライアント／サーバシステムとホストシステムの二つの分野への回答が多くを占め全体の8割を越えている。また、クライアント／サーバシステムへの新規投資がホストシステムへの新規投資を上回っている状況が確認されるが、ホストシステムへの新規投資も依然として高いことが注目される。その他の自由記入の回答では「西暦2000年問題」などが見られた。

業種別に見ていくと、新規投資の割合が最も多いのがホストシステムとしている業種は相対的に新規システム開発等への投資は低い。繊維・衣服・その他の繊維製品製造業、窯業・ガラス・土石製品製造業、運輸・倉

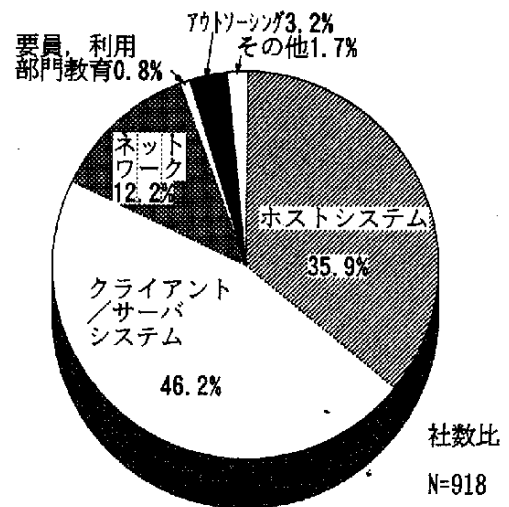


図 新規投資の主要対象分野

これらの業種では既存のホストシステムの保有資産が大きく、変化への対応にあたっても既存のホストシステムへの投資が避けられず、新しいシステム形態への投資の割合を大きくすることが難しい状況にあるものと推測される。

一方、石油・石炭製品・プラスチック製品製造業、一般機械器具製造業、農林・水産養殖業、鉱業、放送業、通信業などのクライアント／サーバシステムへの投資の割合が高い業種では前項の「新規システムの開発等に投資」の割合が相対的に高い傾向がみられる。

学校・教育、政府では上記の一般的な傾向とは異なり、クライアント／サーバシステムへの投資の割合が高いが、「新規システムの開発等に投資」の割合は低くなっている。

情報化投資額の3年後の予想規模

昨年度までの調査では「コンピュータシス

テムの3年後における費用の予想規模」という設問で、レンタル／リース料などハードウェア関連費用の3年後の予想規模を調査していたが、今年度は「情報化投資額の3年後の予想規模」と設問を変更した。

全体を概観すると、現在より増加すると予想するユーザが5割、変化なしが2割、減少が2割で、残りの1割はわからないと回答している。やや対象範囲が異なるものの前年度の調査では増加すると答えたユーザが約6割であったことから見れば、わからないとの回答が増加していることも合わせて、将来への不透明感が増していることを窺わせる。

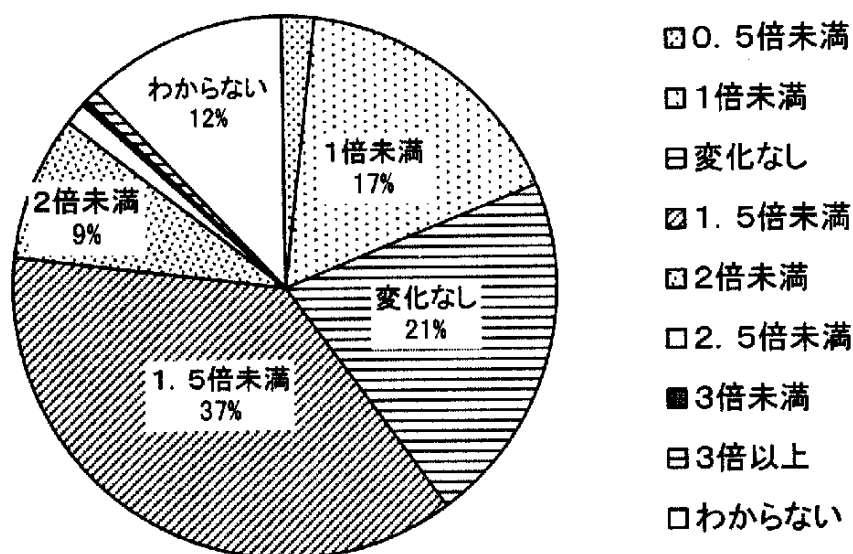


図 情報化投資額の3年後の予想規模（回答総数867）

これまで拡大を続けてきた情報化投資についても、ややストップがかかる傾向にあることは否めないが、平均倍率を試算すると1.17倍程度でまだ増加傾向にあり、減額の方へは向かっていない。システム化によるコスト削減への期待も一方で、益々強くなっているものと思われる。

図のように年間情報化関連支出の総額の大

きさの区分別に情報化投資額の3年後の予想規模の平均倍率を求めると、情報化関連支出の総額が大きいユーザほど将来の増加割合を小さく予想している傾向が明確である。

全ユーザのほぼ1/3にあたる情報化関連支出の総額が1億円未満のユーザでは増加するとの回答が6割に達するが、次の1/3を占めている1億円以上5億円未満のユーザで

は5割程度、5億円以上となる残りの1/3のユーザでは5割を下回っている。さらに50億円以上の大規模ユーザでは、減少を予想している回答が増加を予想している回答を上回っ

ている。

産業別、業種別に見てもこの傾向はほぼ一致している。

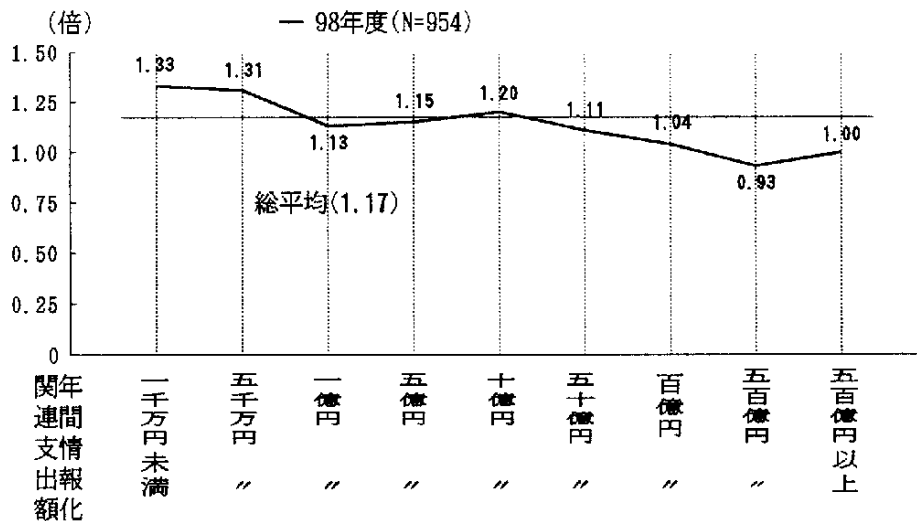


図 年間情報化関連支出額別3年後の情報化投資額の予想倍率分布

3. アウトソーシングの状況

新規調査項目であるアウトソーシングは、従来は外部委託や外注という範疇でとらえられていた面がある。しかしながら昨今は、企業の競争力を高めるため本業集中への動きがあり、また情報システム部門も新しい情報化の波を受入れて徹底したコアコンピタンスの究明を行い、経営に役に立つ情報システム部門に変革する時代を迎え、新しいアウトソーシングの実践が求められる時期にきている。

新しいアウトソーシングのニーズも高まってきている。たとえば、

- ① 規制緩和による異業種の参入やグローバルスタンダードへの対応等のための新規の情報システムの早期立ち上げ
- ② 24時間365日稼働システムの運用
- ③ 情報システム資産の縮小
- ④ 自社内での専門技術者の確保や育成に

余裕がないこと

- ⑤ ネットワークコンピューティング時代となりその運用は外部の専門家に任せたいこと
- ⑥ コンピュータのオペレーションだけでなく複雑化した運用管理やヘルプデスクやユーザ教育まで総合的にアウトソーシングしたいこと

等々、アウトソーシングへの要求が増大してきている。さらに加えると、大規模ユーザはすでに情報処理子会社を持っており、実質的にアウトソーシングを行っているが、情報処理子会社はある意味で企業の情報システム部門の延長で競争原理が働かないためコストダウンや品質向上等が困難になってきている等の課題もあり、この面からも新しい形のアウトソーシングが求められている。

なお、調査にあたってはアウトソーシング

を「情報システムの機能のすべて、もしくはその一部を、第三者である外部企業に委託すること」と定義した。また、アウトソーシング先の機関には、子会社である情報処理会社は含まないものとした。

アウトソーシングの利用状況

図に示すように、「一部の業務をアウトソーシング」を入れれば公務のアウトソーシ

ングの実施率が他産業に比べて極端に高いことが分かる。「ほとんど全ての情報処理業務をアウトソーシングしている」との回答は全産業で4.8%と少ない。これに「一部の情報処理業務をアウトソーシングしている」の30.4%を加えると、全産業で35.2%がアウトソーシングを利用していることが分かる。一方、「現在のところアウトソーシングの予定はない」との回答も過半数超の56.9%とかなり多い。

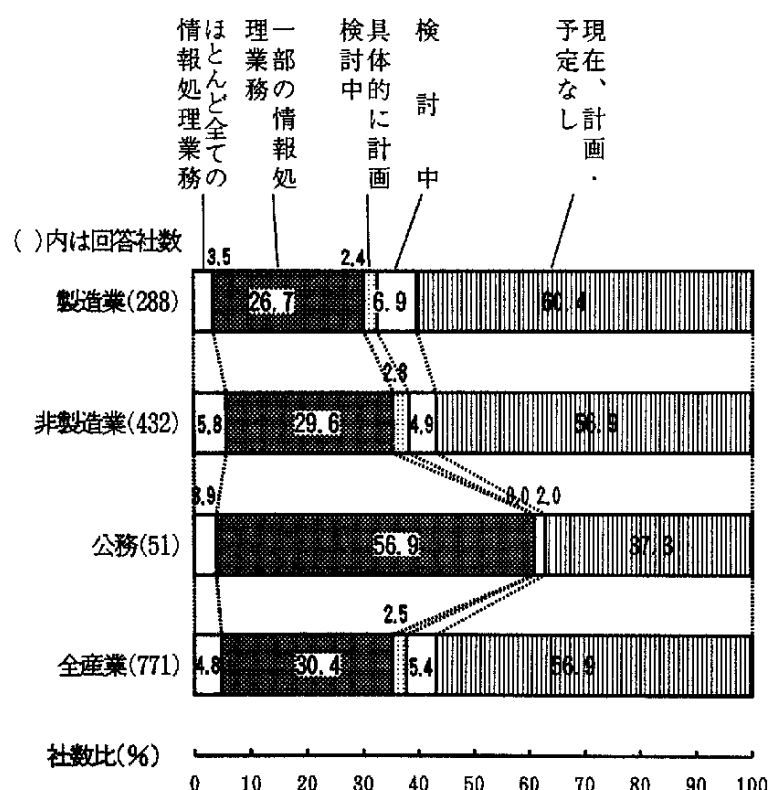


図 産業別アウトソーシング利用状況

アウトソーシングの内容

(1) アウトソーシングの対象業務

アウトソーシングの対象業務は、全産業で見ると、人事／給与 (28.5%)、財務／会計 (27.3%)、受注・発注管理 (26.7%)、販売管理 (26.1%) の順になっている。

産業別では製造業が販売管理 (42.3%)、

受注・発注管理 (39.6%)、生産管理 (36.0%)、資材／物流管理 (34.2%) の順であり、これに対して、非製造業では、人事／給与 (27.9%)、財務／会計 (24.6%)、金融勘定系 (24.0%)、受注・発注管理 (23.5%) の順である。アウトソーシングの対象業務には業種の特性が出ているといえる。

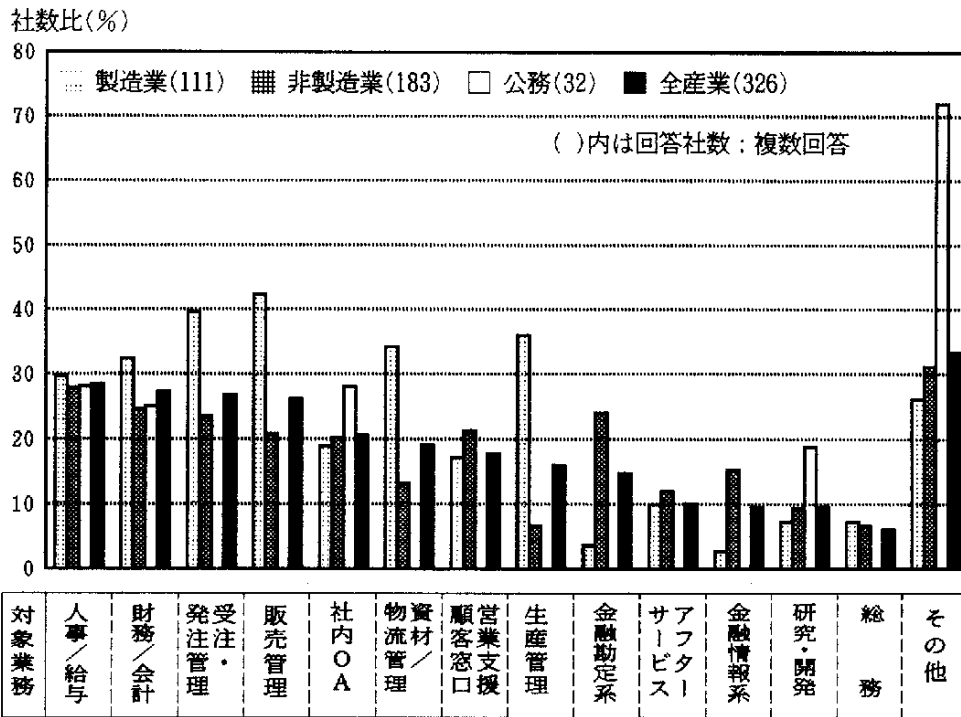


図 産業別アウトソーシングの対象業務

(2) アウトソーシングの委託作業の範囲

アウトソーシングの委託作業の範囲は、

(a) システムの運用, (b) アプリケーションシ

ステムの開発, (c) アプリケーションシステ

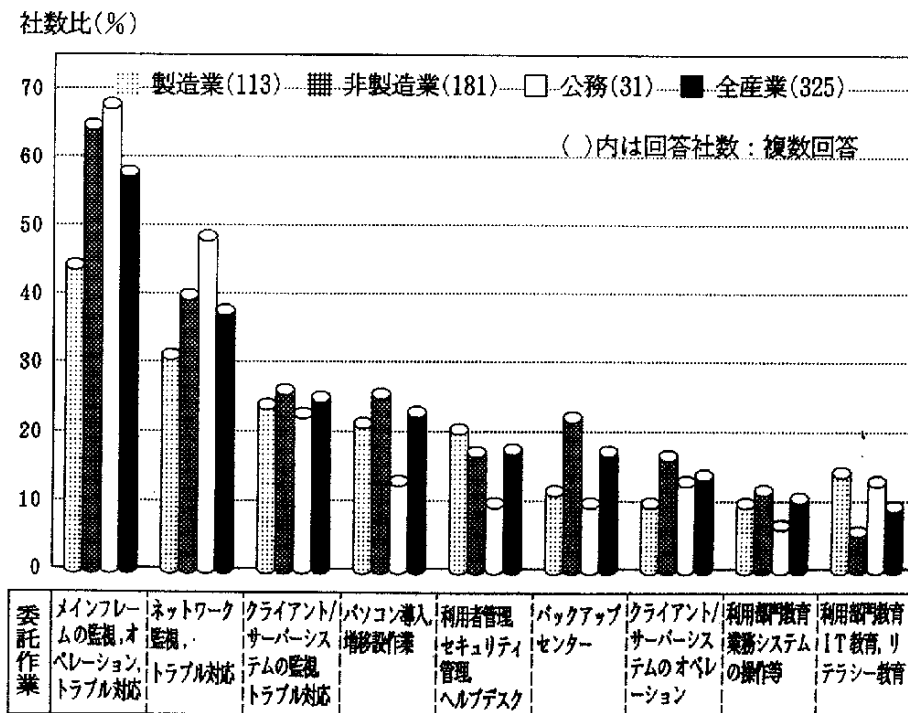


図 産業別委託作業の範囲 (システムの運用)

ムの保守の三つに分けて調査した。

(a) システムの運用

全産業で頻度順に委託作業の項目を挙げると、「メインフレームの監視、オペレーション（ジョブ、I/O）、トラブル対応」（57.8%）、「ネットワーク監視、トラブル対応」（37.5%）、「クライアント／サーバシステムの監視、トラブル対応」（24.9%）、「パソコンの導入、増設作業」（22.8%）の順であり、この傾向は産業別でも同じである。

向は産業別でも同じである。

(b) アプリケーションシステムの開発

全産業では、「システム開発作業の一部を委託」が48.0%と最も多い。「システム開発作業を全て委託」が26.5%、「システムの企画から開発まで一括委託」は12.0%である。産業別に見ると、製造業で、「システム企画の開発から一括委託」が7.1%と他産業より低い。

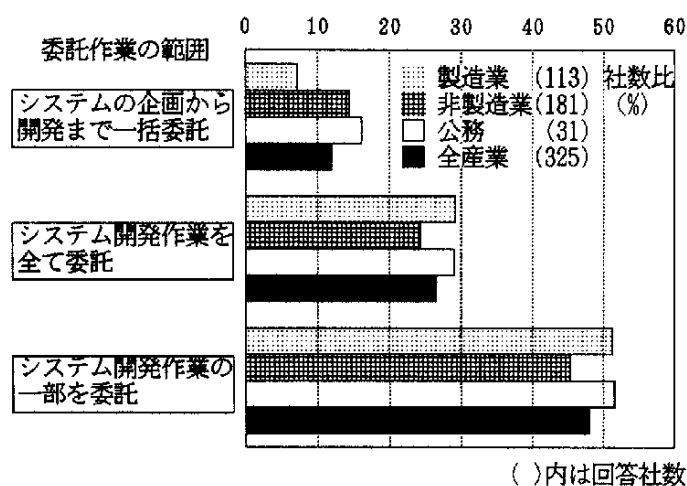


図 産業別委託作業の範囲（アプリケーションシステムの開発）

(c) アプリケーションシステムの保守

全産業では、「システムの変更／テストま

でを委託」（37.8%）、「プログラムの保守のみを委託」（20.3%）、「利用者からの要望と

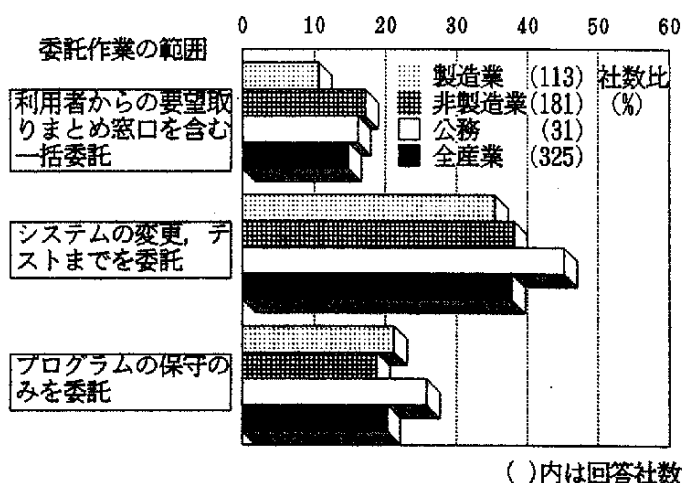


図 産業別委託作業の範囲（アプリケーションシステムの保守）

りまとめ窓口を含んで一括委託」(14.8%)
の順である。これは産業別でも同じである。

アウトソーシングの利用目的、効果等

全産業では、「運用負荷の軽減」が63.2%

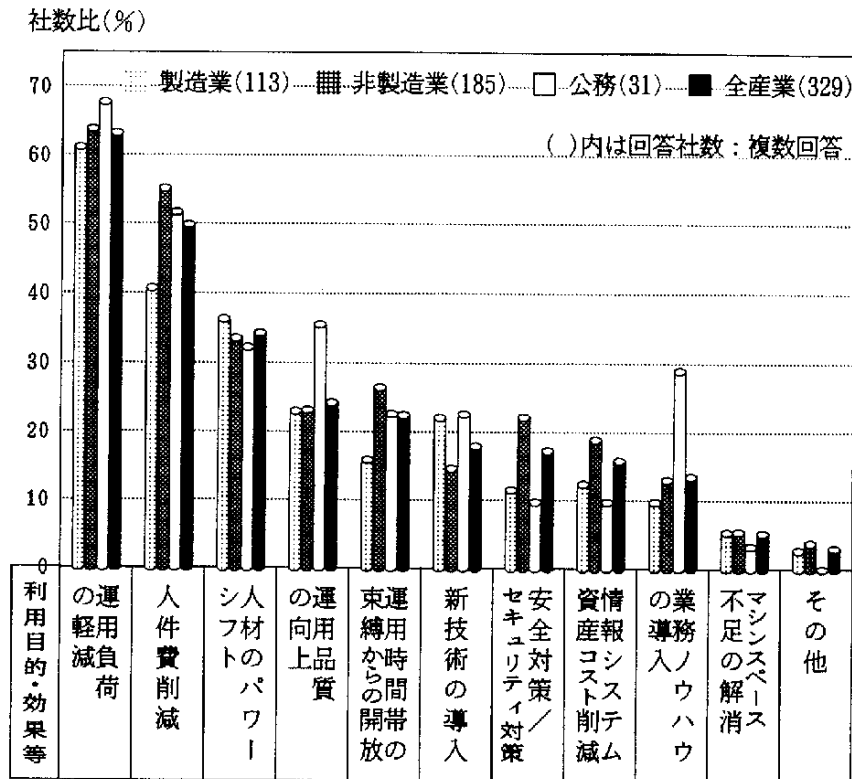


図 産業別アウトソーシングの利用目的、効果等

と一番多く、続いて「人件費削減」(49.8%),
「人材のパワーシフト」(34.3%),「運用品質
の向上」(34.3%),「運用時間帯の束縛から
の開放」(22.5%)の順であり、産業別でも
同じ傾向である。

アウトソーシングの依頼先

(1) アウトソーシング依頼先機関の種類

アウトソーシングを依頼する相手先機関の
種類では、全産業は「独立の情報処理会社」
が63.9%と一番多い。「コンピュータベンダ」
(30.0%)と「コンピュータベンダ系列の情
報処理会社」(29.1%)はほぼ同じである。

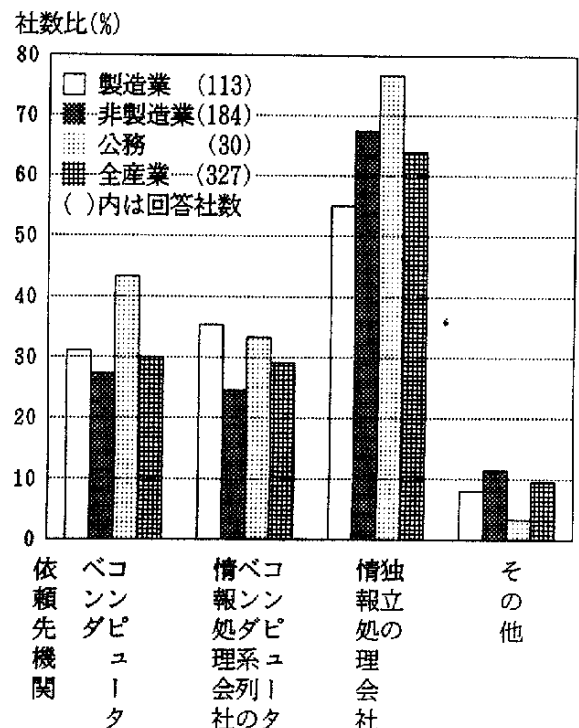


図 産業別アウトソーシング依頼先機関の種類

(2) アウトソーシング先の選定基準、選定理由
 アウトソーシングを依頼する機関の選定基準や選定理由は、全産業では、「信頼性、安全性が確保されている」(68.5%)が一番高く、続いて「業種や業務のノウハウに優れ、

自社の情報戦略に適合している」(40.7%),「他のアウトソーシング先よりコストが安い」(37.7%),「技術力が高く、最新技術を駆使できる」(29.9%)の順である。

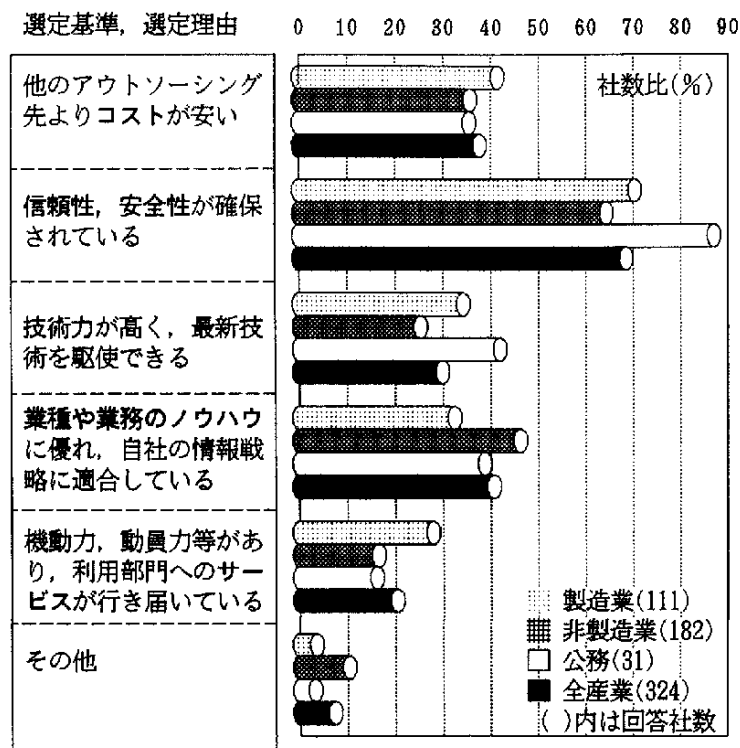


図 産業別アウトソーシング先の選定基準、選定理由

(3) アウトソーシング費用の情報化関連支出
 全体に対する比率
 情報化関連支出額の全体に占めるアウトソ

ーシング費用の割合を全産業で見ると、10～20%未満が28.8%と一番多く、続いて、50%以上(22.7%), 5%未満(11.0%)の順である。

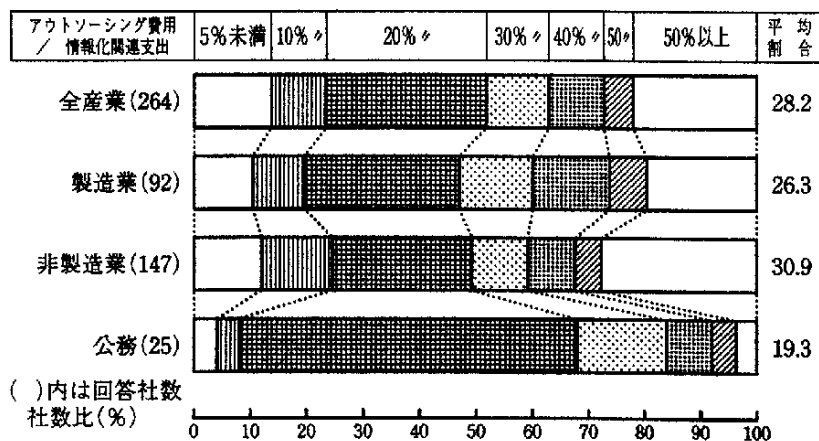


図 産業別アウトソーシング費用の情報化関連支出全体に占める割合

(4) 現在利用中、あるいは利用予定のアウトソーシング先に対する要望

アウトソーシング先に対する要望としては、全産業で「コストダウン」が77.0%と最も多く、続いて「信頼性、安全性の向上」

(51.7%), 「利用者サービスの向上」(23.3%), 「アウトソーシングメニュー範囲の拡大」(17.0%)の順である。また公務では、「信頼性、安全性の向上」が他産業に比べて突出している。

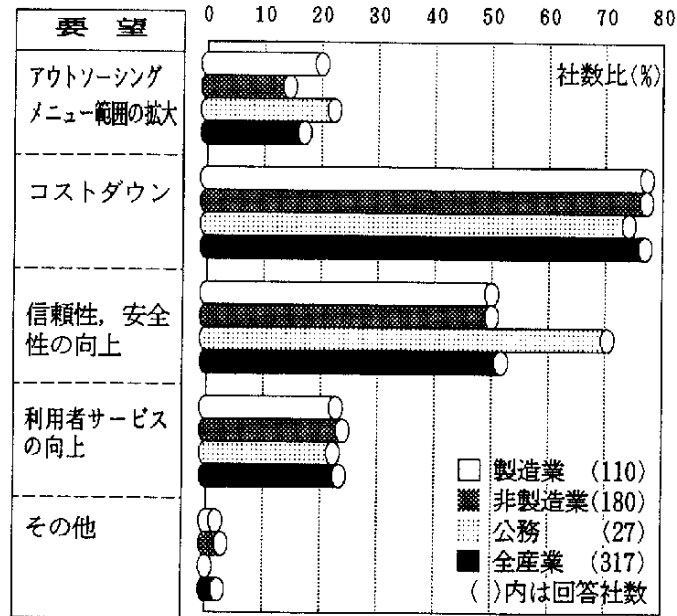


図 産業別アウトソーシング先に対する要望

アウトソーシングを実施しない、あるいは出来ない理由

アウトソーシングを実施しない、あるいは出来ない理由を、回答企業全体でみると、

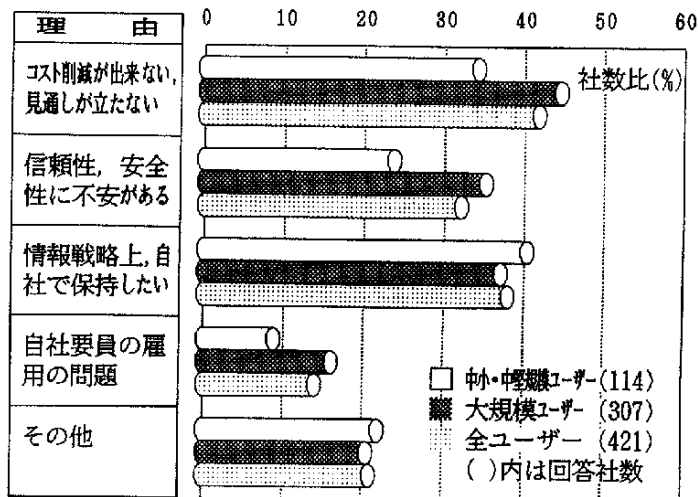


図 アウトソーシングを実施しない、あるいは出来ない理由

「コスト削減ができない、あるいは見通しが立たない」(41.8%)、「情報戦略上、自社で保持したい」(38.0%)、「信頼性、安全性面で不安がある」(32.1%)、「自社要員の雇用の問題」(14.0%)の順である。

4. 情報化の重要な関連課題

上位を占めた課題は「西暦2000年対応」(40.1%)、「クライアント／サーバシステム」(34.7%)、「グループウェア」(34.0%)、「イントラネット」(33.8%)、「TCO(情報化総費用)」(31.4%)などである。トピック的な話題である2000年問題はともかくとして、ネットワーク結合された複数のコンピュータ間で組織の業務を支援するような分散システムを効率的に実現することにユーザの共通的な関心があるのは昨年と同様である。しかしながら、「分散コンピューティング(CORBA)」(4.0%)や「オブジェクト指向システム開発言語(JAVA等)」(8.3%)に寄せられた少ない関心を勘案すると、分散システムとしての利用形態はまだそれほど高度なものにまで熟成していない可能性もある。

一方、昨年との相違としては「コンピュータウイルス」(17.8%から13.6%)や「オブジェクト指向システム開発言語(JAVA等)」(16.9%から8.3%)などに対する関心度が減少し、逆に「データウェアハウス」(11.6%から18.2%)が関心を集める結果になったことがあげられる。「データウェアハウス」は技術的な新規さと同時に、全般的な景気後退の折りから新たなマーケティング手法による新規市場開拓に期待してのことと推察される。

産業、業種別に見た情報化課題への関心

第1位の「西暦2000年対応」から第5位の「TCO情報化総費用」までは産業や業種による関心の高さに大きな相違は見られないと言えるが、それ以降は製造業・非製造業・公務の産業区分によって、あるいはさらに細分された業種によって若干の差異が見られる。

製造業で他業種に比較して関心が高い課題は「エクストラネット」(12.1%、非製造業は7.6%、公務は4.7%)、「ERP(統合業務パッケージ)」(23.7%、非製造業は10.8%、公務は0%)、「モバイルコンピューティング」(14.4%、非製造業は10.1%、公務は4.7%)、「サプライチェーンマネジメント」(8.5%、非製造業は3.8%、公務は0%)などであり、一方関心が低いのは、「パソコンLAN」(13.7%、非製造業は18.7%、公務は26.6%)、「アウトソーシング」(8.5%、非製造業は14.4%、公務は26.6%)、「コンピュータウイルス」(11.3%、非製造業は14.3%、公務は21.9%)、「コンピュータ不正アクセス」(7.7%、非製造業は11.3%、公務は15.6%)などである。

この傾向から見る限り、製造業では比較的最近の情報化の技術に対する関心が高いことが窺える。しかしセキュリティ関連の課題関心の低さはやや意外の感があり、これがそのまま意識の低さを示すものでは無いことを期待したい。

非製造業はあまり目立った傾向がないように見える。強いて言えば「EC(電子商取引)/EDI」(15.8%、製造業は13.1%、公務は1.6%)が高いことであるが、これは電力・ガス・熱供給・水道業や卸・商社・小売業が高い関心を示したことの反映である。資材調達業務合理化や販路拡大などが目標と考

えられる。

公務に関しては、「アウトソーシング」(26.6%、製造業は8.5%、非製造業は14.4%)、「コンピュータ不正アクセス」(15.6%、製造業は7.7%、非製造業は11.3%)、「パソコンLAN」(26.6%、製造業は13.7%、非製造業は18.7%)などへの関心が高く、一方で「ERP(統合業務パッケージ)」(0%、製造業は23.7%、非製造業は10.8%)、「EC(電子商取引)/EDI」(1.6%、製造業は13.1%、非製造業は15.8%)、「データウェアハウス」(1.6%、製造業は22.2%、非製造業は17.4%)、「西暦2000年対応」(26.6%、製造業は40.5%、非製造業は41.4%)などへの関心が低い傾向が窺える。この調査結果を見る限り、公務にはやや保守的な傾向が感じられ、「ERP(統合業務パッケージ)」や「データウェアハウス」などの情報化の最近の話題についてはあまり高い関心を持っていない。この原因は、公務はその組織的な特徴・制約からして熟成していない先進的な技術の導入は困難であろうことや、そもそもこれらの技術が公務の通常の業務とは若干距離があるためと考えることも可能であろう。「コンピュータ不正アクセス」への関心の高さは、公務が機密情報を扱う機会が多く不正アクセスに対して相当の神経を使っているためと考えることができる。

その他の分析

(1) 経年的な傾向

図の3年間の関心度の変化から2つの傾向を見て取ることができる。第一の傾向は関心の多様化である。各年度で第1位の関心度を示した項目の関心度率を見ると、96年調査の「クライアント/サーバシステム」が

50.2%、97年調査は「西暦2000年対応」が45.1%、さらに今年度の第1位は同じく「西暦2000年対応」であるが、関心度率は40.1%となっており、相対的に第1位の項目に対する関心度が毎年数ポイントずつ減少していることが分かる。

ともあれ、こうした全体的な関心の多様化あるいは関心の低下傾向は、おそらく情報技術そのものの多様化が大きな理由と思われるが、それと同時に近年の情報化が対象としている問題は個別技術で対処できる範囲を越え、複数の要素技術の組合せによるアプローチで初めて効果が期待できるような複雑な問題になっている状況を反映しているとも考えられる。すなわち、第一線のユーザにとって、それ自身単独で決定的な重要性を持つ技術や話題を期待することが相当困難になってきている可能性がある。

第二の傾向は第一のそれに比較して顕著ではないものの、情報化に際してのユーザの期待の置きどころが類推できる点である。経年的に見て関心が増大しているのは「TCO(情報化総費用)」(昨年と比較して1.7倍以上)、「データウェアハウス」(同じく1.6倍)、「ERP(統合業務パッケージ)」(同じく1.3倍弱)などである。これらから感じられるユーザの意図は、対外的には「データウェアハウス」によって新たなサービスやビジネスチャンスの創出を目指す一方で、社内的には「ERP(統合業務パッケージ)」でやや縦割りのあった個別業務システムを統合化することで生産性を向上させ、しかも全体的には可能な限り情報化投資コストの削減をも実現したい(TCO情報化総費用)というところであろう。景気後退の影響からか、ユーザが情報技術に寄せる期待は明確で厳しいものに

(参考97年度調査)

回答率 (社数比%)

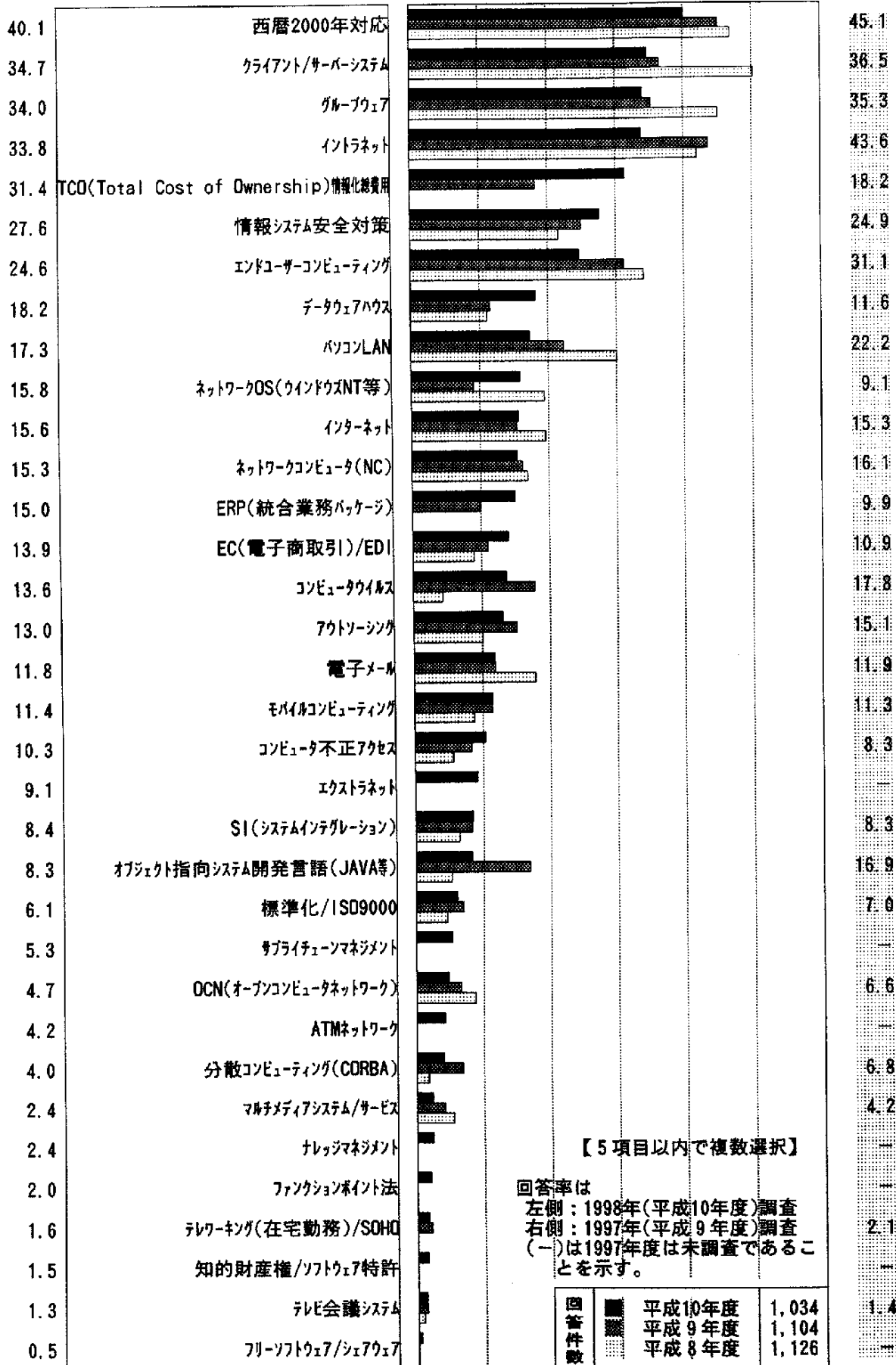


図 情報化関連課題のに対する関心度の3年間推移

なっていると言える。なお、情報化投資の抑制傾向は本調査の「コンピュータ利用状況調査」の結果とも符合する。

(2) 関心の保守的・短期的な傾向

今年度調査で新たに追加した項目は7つあるが、これらは情報技術的な観点で新しい傾向を示すものや社会的な影響の強い技術などを含む。しかしながら、すべての新規追加項目が下位15項目までに含まれていることから窺えるように、これらの新規追加項目に寄せられた関心度合いは総じて極めて低調だったと言うほかない。これらの項目の中には例えば「フリーソフトウェア/シェアウェア」や「知的財産権/ソフトウェア特許」などのように、企業の情報システム構築・運営の観点からも、その動向に少なからぬ関心を寄せられて然るべきと感じられる項目もある。やはりこのアンケートが対象とした情報システム部門は、企業運営の中核をなす情報システムの日々の運用に最大限の関心を払っているであろうことから、その関心もやや保守的、短期的な観点が目立つ傾向を感じとることができる。日常的な意味での情報システム構築にまだ組み入れられていない、技術的・時間的に距離のある話題に関しては、企画セクション的組織の担当範囲であるかもしれない。

5. 電子商取引 (EC/EDI) の実施状況

今回の調査では、「EC/EDIを実施している」との回答は323件あり、そのうち製造業172件、非製造業148件、公務3件と昨年度とほぼ同様な結果であり特に際だった進展は認められていない。また、実施企業は大規模ユーザが262件と中小・中堅規模ユーザの61件に対し圧倒的に多く、未だすそ野の広がり

はあまり見られていない。しかし、今後のEC/EDIの展開が期待されていることには変わりはない。

業種間 EC/EDI の実施状況

(1) 相手先が同業他社

相手先が同業他社とのEC/EDIの実施状況は、製造業間（製造業－製造業）が69.8%、非製造業間（非製造業－非製造業）が50.0%で行われ、製造業間での実施が7割あった。公務分野（特に地方公共団体）では個人情報保護の面からネットワーク接続の禁止事項等があり「相手先が同業他社（公務間）でのEC/EDI実施」はほとんど行われていなかった。しかし、行政情報化の進展にはネットワーク化とデータベース構築が不可欠であり、今後は公務の分野での実施も期待されている。

(2) 相手先が異業種他社

相手先が異業種他社とのEC/EDIの実施状況は、製造業38.7%、非製造業51.7%、公務6.5%で実施され、非製造業での実施が多い傾向にある。製造業では（製造業－製造業（異業種））37.8%、（製造業－非製造業）49.4%、（製造業－公務）6.4%であり、非製造業と他社の組み合わせでは、（非製造業－製造業）40.5%、（非製造業－非製造業（異業種））54.1%、（非製造業－公務）6.8%であった。非製造業が非製造業の異業種との実施が若干多い。

(3) 相手先が海外企業

EC/EDI実施企業（回答 323件）のうち15.2%が「海外企業」と行っている。産業別では、製造業21.5%、非製造業8.1%であり、

企業規模別では大規模ユーザ18.3%，中小・中堅規模ユーザ1.6%（1件）であった。

(4) 相手先が消費者・個人顧客等

EC/EDI実施企業（回答企業）のうち

4.3%が「消費者・個人顧客等」と行っている。製造業は0.6%，非製造業は8.8%であり，大規模ユーザは4.6%，中小・中堅規模ユーザは3.3%であった。

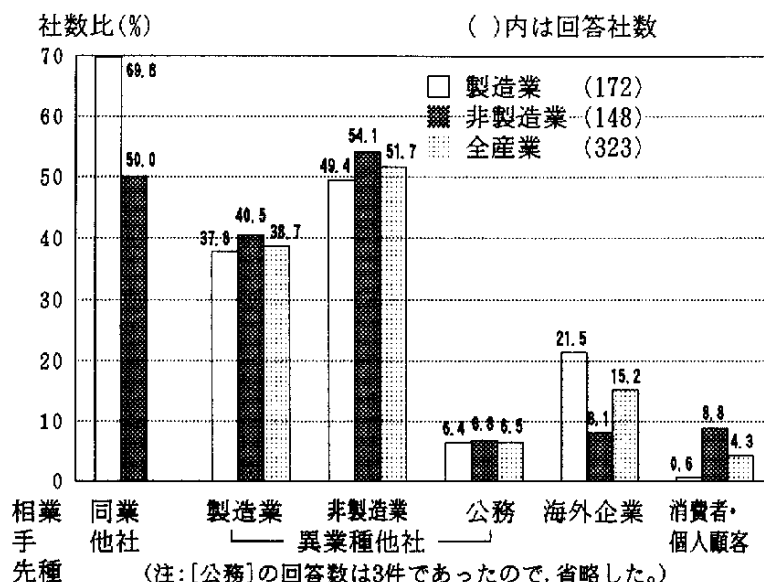


図 産業別業種間 EC/EDI 実施状況

3年後の実施予定

3年後のEC/EDIの実施予定は，製造業で

は「同業他社間で実施」(61.6%)，非製造業では「非製造業異業種と実施」(54.2%)が多

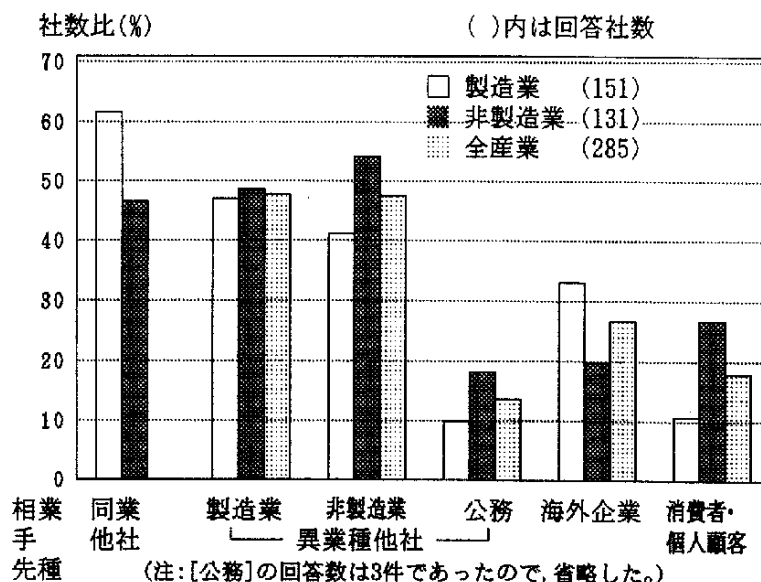


図 産業別業種間 EC/EDI 実施3年後予定

く、積極的な姿勢が見られる。

また、現在の実施状況と3年後の状況を比較すると、「対海外企業と対消費者・個人顧客」が大きく伸びている。特に「対海外企業」は製造業で多く、「対消費者・個人顧客」は非製造業が多かった。この傾向は昨年度の調査でも同様であり、グローバル化と消費者・個人指向の傾向は今後とも大きくなるものと予測される。

6. 調査時期、調査期間

平成10年度のコンピュータ等利用状況調査は、平成10年9月30日現在を調査時点とし、平成10年10月23日から11月16日までを調査期間とした。

発送回収状況

(1) 回収状況

発送数	回収数	回収率
4,714*	1,043	22.1%
(*内 オンライン事業体 1,085)		

調査の内容

今回の調査では、次の内容のアンケート調査票を作成し、調査対象先の情報システム部門に郵送して回答を得た。

(1) 回答社属性

- ① 業種、資本金、年商、従業員数規模

(2) 情報システム部門規模

- ② 情報システム部門の年間情報化関連支出の状況
③ 情報化投資の動向

- ④ 情報システム部門の要員数

- ⑤ 情報システム部門要員の平均給与

(3) 情報システム利用環境

- ⑥ コンピュータシステム3年後の予想規模
⑦ 1人当たり派遣要員費用
⑧ 情報システム部門要員、一般社員用の関連教育費用
⑨ パッケージソフトウェアの利用状況
⑩ データウェアハウスの利用状況
⑪ アウトソーシングの利用状況
⑫ 情報化の重要な関連課題

(4) オープンシステム化／ダウンサイジング

- ⑬ オープンシステム化／ダウンサイジングの評価

(5) コンピュータネットワーク

- ⑭ 通信回線サービスの利用状況、3年後予定
⑮ 国際通信サービスの利用状況、3年後予定
⑯ コンピュータネットワークの保有現況、3年後予定
⑰ クライアント／サーバ機の構成
⑱ EC／EDIの利用状況、3年後予定
⑲ テレワーキング（在宅勤務）／モバイルコンピューティングの利用状況

(6) 平成10年度新設調査内容

- 情報化投資の動向
アウトソーシングの利用状況
コンピュータネットワークでの適用業務

各部・室・センター活動状況

企画室

当協会では、賛助会員サービスの一環として、当協会の事業成果や情報化にかかわる最新の動向等をテーマに取り上げ、賛助会員研究会を開催しています。

平成10年度は以下のとおり3回開催しました。

◆第1回

日時：平成10年4月13日（月）10:00～12:00

場所：機械振興会館6階67号室

プログラム：

- ・「企業における情報処理教育の実態と今後のあり方」

岡野 壽夫氏（前筑波技術短期大学電子情報工学専攻教授、情報処理教育実態調査委員長）、

白井 建彦氏（日本電気(株)C&Cシステム教育事業第一教育部長、情報処理教育実態調査委員）

◆第2回

日時：平成11年2月10日（水）10:00～11:30

場所：機械振興会館6階67号室

プログラム：

- ・「国内の不正アクセス動向とセキュリティ対策活動」

大林 正英（当協会情報セキュリティ対策室コンピュータ緊急対応センター事務局）

◆第3回

日時：平成11年3月2日（火）14:00～16:00

場所：機械振興会館6階67号室

プログラム：

- ・「日米比較を通して見る我が国の先端情報技術開発の問題点について」

内田 俊一（当協会先端情報技術研究所所長）

情報セキュリティ対策室

情報セキュリティ対策室では、セキュリティ対策、システム監査に関する調査研究及びプライバシーマーク制度の運用を行っています。また、コンピュータ緊急対応センター(JPCERT/CC)、システム監査学会の事務局運営を推進しています。

1. セキュリティ対策に関する調査・研究

セキュリティ対策の調査研究では、セキュリティ製品の動向を把握し、製品化のための技術及び要素技術を抽出して製品と技術の関連を整理したうえで、技術の進展状況を勘案してセキュリティ技術発展のロードマップを作成しています。また、セキュリティ製品や技術をユーザに提供する産業・サービスとの関連も整理し、技術の進展状況を考慮した21世紀のセキュリティ産業の規模についても検討しています。

2. システム監査に関する調査・研究

わが国のシステム監査の実態を把握するため隔年で実施しているアンケート調査は、ユーザ企業約4,700社に対して平成10年の秋に実施しました。被監査部門からは883事業体（回収率18.6%）、監査部門からは620事業体（回収率13.1%）の回答を得ることができました。

このアンケート調査は、従来から隔年で実施しているもので、この回答から、システム監査の実施状況をみると、被監査部門では33.7%、監査部門では34.2%と前回の状況と大きく変化していません。調査結果の詳細については、現在取りまとめ中です。

3. プライバシーマーク制度の運用

平成10年4月から運用を開始したプライバシーマーク制度は、平成10年9月に最初の3事業者を認定して以来、その数は少ないものの着実に増加し、平成11年3月10日現在44事業者となっています。

平成10年 9月	3
平成10年10月	13
平成10年11月	4
平成10年12月	11
平成11年 1月	0
平成11年 2月	6
平成11年 3月	7

また、事業者からの申請を受け審査する指定機関として、社団法人日本マーケティング・リサーチ協会、社団法人日本学習塾協会が新たに加わりました。最新の状況については、当協会のホームページ（URL:<http://www.jipdec.or.jp/>）をご覧ください。

プライバシーマーク制度は、わが国独自のものですが、米国政府の自主的な取組みの要請を受けて、米国BBB（Better Business Bureaus）が、今年3月よりオンライン上の個人情報の取扱いに関してBBBガイドラインに準拠した事業者にBBBシールの使用を認める制度を運用開始しました。BBBとは、プライバシーマーク制度との将来の相互認証を視野に入れた連携を進めるべく意見交換しており、また、EU内においても産業界から同様の動きが出ているところから、今後世界的な規模での展開が期待されています。

一方、個人情報の保護措置について文書化したコンプライアンス・プログラム（CP）への要求事項を定めた「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」に関するJIS規格（JIS Q 15001）が3月20日に制定されましたが、これによってプライバシーマーク制度への関心が一段と高まるものと期待できます。

4. JPCERT/CC（コンピュータ緊急対応センター）の運営

JPCERT/CCが平成10年10月から12月の3ヶ月間に受けた不正アクセスの情報提供は288件を数え、減少の兆しは全くみえない状況です。

JPCERT/CCでは、これらの報告から対応策を検討し、関連するサイトへ情報の提供あるいは交換を行なっています。また、対応策は「緊急情報」や四半期毎の「活動概要」にとりまとめ、JPCERT/CCのホームページにアラートとして掲載していますので、ネットワーク管理の方はそちらも是非ご覧下さい。

インターネットにおける不正アクセスにつ

いての世間的な関心と並行して、一般ユーザーにおけるJPCERT/CCの認知度が高まっており、情報提供メーリングリストへの登録は増え続けております。

一方、啓発活動としてネットワーク関係のイベントにおいて各種セミナーを開催したり、企業等のセミナーに協力することなどを通じて、ネットワーク管理者に安全対策についての注意を喚起しています。

JPCERT/CCの活動状況や、不正アクセスに関する最新のセキュリティ技術情報に関しては、今後もホームページ（URL: <http://www.jpCERT.or.jp/>）を活用して発信していきますのでご利用ください。

——調査部——

1. 高度情報ネットワーク社会調査委員会

ユーザニーズに応えた情報通信サービスのあり方について検討するため、東京工業大学今田高俊教授を委員長に、委員会を開催しています。今年度は、委員報告のほか、ネットワークビジネスに関わる企業の担当者の方4人を講師として招き、ネットワークビジネスを立ち上げている企業の事例を取上げ、サプライヤ側が考える新サービスの可能性や、その提供にあたっての問題点、制度・商慣習面での障害などについて論議し、その活動成果を委員会報告書としてとりまとめました。なお、来年度は、これをベースに、ユーザの実際の利用動向についてアンケート調査を実施し、そこから浮かび上がる望ましいサービスの姿を明らかにする予定です。

2. 情報化白書99年版の発刊予告

情報化白書99年版の発刊に向けて編集のとりまとめを行っています。

各分野の専門家で構成し、原稿執筆も分担いただいている「情報化白書編集専門委員会」（委員長 廣松 毅 東京大学教授）を開催して原稿内容の検討・審議を行い、「情報化白書編集委員会」（委員長 石井 威望 慶應大学大学院教授）における最終審議をもって原稿が完成いたしました。編集作業を経て、例年どおり6月には書店発売となる見込みです。

99年版の副題となる総論テーマは「90年代の情報化と今後の展望」。90年代情報化の総括をメインに、20世紀後半の情報化50年の流れや千年紀の視点も盛り込みました。90年代の情報化は、冷戦構造の終焉で世界経済が一体化し、競争環境が激化する中で進展してきました。グローバルな情報社会を目指すインフラ整備が課題とされ、インターネットに代表されるオープンなネットワークが普及して、情報化は社会の構造改革の推進力ともなっております。今回総論では、1999年の“いま”を認識する立場から、90年代情報化の潮流を振り返り、21世紀に向けた情報社会の姿を展望しております。

また、各論においては、これまでの基本構成を継承しつつ、急速に実ビジネスとなってきた電子商取引と、その緊急性と社会的影響の大きさから現在最も関心の高いコンピュータ西暦2000年問題を大きく取り上げております。

3. 主要国における情報政策に関する調査研究

イギリスについては、1995年の欧州連合

(EU) パーソナルデータ保護指令の遵守を目的とした1998年データ保護法について調査しました。本法は1984年のデータ保護法を、EU指令の適用範囲であるマニユアルデータ(個人に関する情報で機械的に処理されないデータ)も適用対象とするよう、修正したものです。

フランスについては、コンセイユ・デタ(国务院:フランス政府の行政上の諮問機関、法案作成等を受持つとともに最高行政裁判所の機能を持つ)が、1998年7月に首相に提出した報告書「インターネットとデジタルネットワーク」について調査しました。これは、フランスの既存の法体系を情報社会に照らし合わせ、パーソナルデータ保護、電子商取引問題、セキュリティ、ドメインネーム問題など、多様な課題についての既存の問題を検討し、今後の対応などを提言したものです。

4. 日独情報技術フォーラム

今年5月にドイツ連邦共和国(ドレスデン)で開催予定の第12回日独情報技術フォーラムに向けて、全体プログラム、基調講演、プレナリーセッションのテーマを検討すべく、推進委員会を開催しました。

5. 情報化に関する海外向け広報

わが国の情報通信産業及び情報化一般の最新の動きを海外に紹介するため、英文誌JIPDEC Informatization Quarterly(JIQ)を発行しています。

今年度は、情報化白書98年版の概要を翻訳したInformatization White Paper 1998をJIQ No.114〔特別号〕として発行し、また、No.115では日本における個人情報保護の現状

を取上げ、政府の取組みや、当協会が開始したプライバシーマーク制度などを紹介し、No.116では、日本の情報通信産業について、政府が発表している統計数値をもとに、情報サービス業、電子機器製造業、電気通信事業、放送事業の市場規模を紹介しています。今年度最後の号となるNo.117では、電子商取引推進プロジェクトをテーマとして取上げ、その現状について紹介する予定です。

6. 講演・セミナー

1月14日、機械振興会館ホールにて、「コンピュータ西暦2000年問題対策特別講演会」を開催しました。コンピュータ西暦2000年問題の早期対応が叫ばれる中、168名という多数の参加者があり、熱心に聴講されていました。

平成11年1月14日(木) 10:00~16:00

・「通商産業省の2000年問題関連施策について」

小浦 克之氏(通商産業省 情報処理振興課)

・「2000年問題を経営改善につなげるー情報システムの診断と危機管理体制ー」

梅津 尚夫氏(日本システム監査人協会 顧問)

・「西暦2000年対応プロジェクト監査の観点と実際」

藤田 好也氏(NRI情報システム 上級専門職)

・「2000年問題への対応ークライアントサーバの選択ー」

所 昌一郎氏(サンスター文具 プロデューサ)

・「2000年問題における金融施策について」

松丸 知宏氏(中小企業金融公庫 特別貸付課)

——技術企画部——

1. 複雑系情報処理に関する調査研究

複雑系への情報技術の応用の視点から、関連分野の諸理論・技術の研究動向について、引き続き「複雑系情報処理調査専門委員会」(委員長 中島 秀之 電子技術総合研究所情報科学部部長)の活動を主体に調査研究を行っています。本年1月には米国で開催されたThe 6th international conference Computational Finance'99に和泉 潔氏(電子技術総合研究所情報科学部研究官)を調査員として派遣して、金融分野における複雑系アプローチの最新の研究動向について調査を実施しました。

また、「複雑系に関するシンポジウム—情報処理の新しい枠組みを考える—」と題して、平成11年2月4日(木)、機械振興会館(66号室)においてシンポジウム(プログラム参照)を開催しました。このシンポジウムでは、複雑系関連の研究に関する講演と複雑系情報処理調査専門委員会におけるこれまでの成果を紹介して、これに対する関係有識者との意見交換を目的に開催したもので、参加者は大学関係者、企業研究者を中心に84名の参加がありました。

<プログラム>

1. 複雑系情報処理としての人工知能

中島 秀之氏 (通商産業省工業技術院電子技術総合研究所情報科学部部長)

2. 株価変動と経済物理学 - Econophysics Approach -

高安 秀樹氏 ((株)ソニーコンピュータサイエンス研究所シニアリサーチャ)

3. 複雑系からみた認知と生命

池上 高志氏 (東京大学大学院総合文化研究科広域システム科学系助教授)

4. 進化論は計算しないとわからない

星野 力氏 (筑波大学工学系教授)

5. パネル討論：情報処理の新しい枠組みを考える

司 会：中島 秀之氏 (前 掲)

パネリスト：高安 秀樹氏 (前 掲)

池上 高志氏 (前 掲)

星野 力氏 (前 掲)

竹内 郁雄氏

(電気通信大学電気通信学部情報工学科教授)

以上の調査成果等を踏まえて、今年度の取りまとめに向け、複雑系について、人工知能(見方、方法論)、プログラム(扱う対象)、ネットワーク、ソフトウェア(扱う道具)、マルチエージェント、言語、生命(現象)、といった視点から考察を進めています。

2. 産学官研究開発コミュニティに関する構築・運用

電子情報通信技術に関する自由な情報収集・提供および意見交換などを行う研究開発情報インフラとして、WWWサーバによる産学官研究開発コミュニティの構築・運用を引き続き行っています。電子情報通信の分野に関する最新情報を提供する「Latest News」では毎週、月・水・金にデータを更新しており、また、研究開発やイベント、出版等諸々のニュースを提供する「BBS」、産学官の研究交流に関するニュースを提供する「Technology Map」も適時更新を行っています。また、ユーザがより使い易いWebページとなることを目指して、最新の高速処理が可能なマシンに置き換え、非常に高速かつ的確な情報提供、検索サービスを提供しております。

さらに、本年度の新規システムとして前年度開発したIntelligent-PADを使用した高機能ツールキットを基にして、Java言語による検索情報の絞り込みが可能なビジュアルツールキットを現在開発中で、3月末には第1版が完成する予定です。

国家プロジェクトの情報提供については、G7のグローバル・インフォメーション・インフラストラクチャ（GII）の1つのプロジェクトであるグローバルインベントリ・プロジェクト（GIP）の日本（通商産業省）インベントリとして位置づけ、G7各国と有機的に連係し、同コミュニティの一つのサービス機能として構築・運用を引き続き行っており、現在、日本インベントリの新しいデータを追加するため、プロジェクトに関する情報収集を行っています。

本事業の関連サイト

- ・ G7 Global Inventory Project（GIP）

<http://www.gip.int/>

- ・ 産学官研究開発コミュニティ

<http://www.gip.jipdec.or.jp/>

- ・ 情報化関連政策ホームページ

<http://www.gip.jipdec.or.jp/policy/>

3. 次世代電子図書館システム研究開発事業

平成9年度までに開発した技術を統合したプロトタイプシステム構築を中心とした研究開発を引続き行っています。プロトタイプシステムでは次の11テーマを組込むことになっています。

プロトタイプシステムに組込むテーマ

- 1 エージェント基盤技術
- 2 マルチメディアデータベース基盤技術
- 3 アプリケーションシステムアーキテクチャ技術
- 4 マルチメディア入力・変換・登録・編集技術
- 5 高度文書入力システム技術
- 6 情報発信型エージェント技術
- 7 知的情報検索エージェント技術

- 8 用途別統合検索技術
- 9 情報フィルタリング技術
- 10 知的財産権運用管理技術
- 11 統合技術

6, 7, 9が平成10年度中に組込むテーマ

プロトタイプシステム構築にあたっては、開発した個別技術の実証を行うだけでなく、電子図書館として必要な機能を組込んだ実用システムとしての開発を目指しています。このため、ユーザニーズの反映と具現化等が必要のため、先進ユーザである国立国会図書館のアドバイスを受けながら実施しています。

さらに、プロトタイプシステムの実証実験に使用するコンテンツについては、パイロット電子図書館プロジェクトで作成された各種白書等のデジタルコンテンツを利用するとともに、ニュース映像等の動画コンテンツも利用する予定です。

——中央情報教育研究所——

中央情報教育研究所（CAIT）では、高度情報化人材の育成のために次の研修事業、調査研究事業および普及啓蒙事業を実施しています。

1. 平成10年度下期研修事業

(1) 高度情報化人材の研修

本研修事業は、情報処理の各専門分野に特化した高度な知識・技術を備えた技術者を育成するため、毎年継続して実施している事業です。具体的には、通商産業省の産業構造審

議会情報産業部会情報化人材対策小委員会の提言に基づき、当協会が作成した「高度情報化人材育成標準カリキュラム」に準拠した「モデル研修」、時宜に合致した個別テーマの「企画テーマコース」および受講者側の特定ニーズに応じて編成した「特定コース」を、産業界や大学等から講師を招聘し実施しました。

モデル研修は、システム監査技術者、プロジェクトマネージャ、プロダクションエンジニア、ネットワークスペシャリスト、データ

ベーススペシャリスト、システム運用管理エンジニア、第一種共通カリキュラム研修の7種の体系からなり、受講の容易性を考慮し、7種の体系をさらに細分化（コース）して実施しました。

本年度の開催回数は119回、開催日数は延べ480日、受講者数は、2,130名、研修に携わった講師は123名、コース別実施概況は、以下のとおりです。

① モデル研修

コ　　ー　　ス　　名	回　数	受講者
1. システム監査技術者	(2)	(20)
(1) システム監査総論	1	10
(2) システム監査実践	1	10
2. プロジェクトマネージャ	(8)	(65)
(1) プロジェクト管理総論	2	21
(2) 協力会社管理	2	16
(3) プロジェクトの進捗管理	2	15
(4) プロジェクトの品質管理	2	13
3. プロダクションエンジニア	(3)	(21)
(1) 構造化アプローチによるシステム設計	1	7
(2) オブジェクト指向によるアプリケーション開発	1	6
(3) E Rモデルの有効活用	1	8
4. ネットワークスペシャリスト	(10)	(59)
(1) 通信回線と通信機器	2	9
(2) データ伝送技術とアーキテクチャ	1	5
(3) ネットワークソフトウェア	1	5
(4) LANの要求定義・設計・構築・評価	2	13
(5) WANの要求定義・設計・構築・評価	2	14

コ ー ス 名	回 数	受講者
(6) ネットワークシステムの管理（運用・保守）	1	9
(7) ネットワーク通信技術	1	4
5. データベーススペシャリスト	(6)	(57)
(1) データベースの基礎理論	2	24
(2) データベースシステムの設計と運用	2	21
(3) データベース技術動向	2	12
6. システム運用管理エンジニア	(3)	(40)
(1) システム運用管理技術と分散システム	1	14
(2) 運用管理のためのネットワーク管理技術	1	14
(3) 運用管理のためのセキュリティ管理	1	12
7. 第一種共通カリキュラム研修	(11)	(102)
(1) コンピュータアーキテクチャ	1	7
(2) コンピュータ科学基礎	1	9
(3) 通信ネットワーク	1	12
(4) 基本ソフトウェア	1	6
(5) データベース	1	11
(6) ソフトウェア工学	1	10
(7) コミュニケーション技法	1	9
(8) 問題発見・解決技法	1	12
(9) 応用システム開発技術	1	8
(10) ヒューマンインタフェース	1	9
(11) システム構成技術	1	9
小 計 ①〔モデル研修〕	43	364

② 企画テーマコース

コ ー ス 名	回 数	受講者
・コンピュータサイエンス	1	29
・プログラミング応用	1	19

コ　ー　ス　名	回　数	受講者
・COBOL応用	1	39
・ネットワークスペシャリスト短期養成	2	17
・表現技法	1	35
・パソコンリーダー研修	8	240
・経営情報管理	1	138
・シニアSE養成	1	26
・予算・会計業務企画担当者のためのシステム基礎知識	1	17
・プロジェクト管理	1	25
・情報システムの基礎	1	49
・データベースシステムの設計と運用	2	29
・ネゴシエーション能力	2	45
・C/Sシステム開発におけるプロジェクト管理	3	46
・ソフトウェア購買（業務管理編）	1	20
・提案型設計行動力修得	3	35
・情報処理教育担当教員等養成講座	1	18
・ソフトウェア営業SEの基本と実際	2	19
・アプリケーションエンジニア短期養成	1	5
・「2000年」問題とシステム監査	1	7
・内部設計	1	8
・個人情報保護とシステム監査	1	7
・LANの設計・構築	1	22
・アウトソーシングのシステム監査	1	12
・コミュニケーション技法	1	10
・システム要求分析フェーズの提案力強化	1	78
・データベースの基礎理論	1	18
・プロジェクトリーダー育成	1	36
・県連コンピュータ要員育成研修	1	18
・SE養成	1	38

コ ー ス 名	回 数	受講者
・交渉・折衝力強化	2	22
・品質管理	1	7
・プロジェクトにおける組織要員管理	1	14
・プロジェクトリーダー研修	1	10
・情報システムの応用	1	30
・プロジェクト管理総論	2	34
・システム運用管理エンジニア短期	1	10
・テスト技法	1	8
・プレゼンテーション技法	2	20
・プロジェクト管理者教育	1	22
・電子計算機プログラミング研修	1	43
・顧客提案能力養成	1	8
・インタビュー技法と提案書作成	1	11
・応用システム開発	1	10
・高度情報処理要員養成フォローアップ研修	1	30
小 計 ②〔企画テーマコース〕	63	1,384

③ 特定コース

コ ー ス 名	回 数	受講者
1. プレゼンテーション訓練	5	113
2. ビジネス文書	3	102
3. ハードウェア	1	50
4. プログラマ養成Ⅰ	1	16
5. プログラマ養成Ⅱ	1	41
6. プロジェクト管理実践	2	40
小 計 ③〔特定コース〕	13	362

総 合 計 〔 ① + ② + ③ 〕	119	2,110
---------------------	-----	-------

(2) 情報処理技術インストラクタ研修

本研修事業は、情報処理教育に携わるインストラクタ等（情報処理専門学校等の教員や企業における情報処理教育担当者等）を対象に、その資質の向上に向けて、情報処理に関する技術および知識や教育技法等についての研修を毎年継続して実施している事業です。

研修コースは、主に情報処理専門学校等の教員を対象とする情報処理技術インストラクタ研修と、地方における情報処理教育担当者等を対象とする企業内研修リーダー養成研修があります。

① 情報処理技術インストラクタ研修

本研修の実施にあたっては、「情報処理技術インストラクタ研修企画委員会」（委員長 國友 義久 長野大学産業社会学部産業情報学科教授）を設置し、研修内容の見直しや教授方法の改善を図っています。

研修内容は、主に標準カリキュラムの内容やその指導法または指導上のポイント等です。

本年度の開催回数は地方開催を含めて44回、開催日数は延べ86日、受講者数は416名、研修に携わった講師は25名、コース別の実施概況は以下のとおりです。

コ ー ス	回 数	受 講 者	地 方 開催地
1. 教育エンジニア関係コース	(7)	(88)	
(1) 教育エンジニア～インストラクション業務～	2	19	
(2) 短期インストラクション技術	2	48	
(3) 教育心理学入門	1	6	
(4) 情報リテラシー教育指導者スクーリング	2	15	
2. システムアドミニストレータコース	(13)	(128)	
(1) システムアドミニストレータ育成カリキュラムの指導ポイント	2	19	大阪1
(2) システムアドミニストレータのためのWebマスター入門～HTML編	3	31	
(3) システムアドミニストレータのためのWebマスター入門～インターネット編	1	9	
(4) システムアドミニストレータのための表現技法	1	5	
(5) システムアドミニストレータのためのデータベース利用と設計の基礎	1	16	
(6) システムアドミニストレータのためのCSS環境設定と構築・運用～Windows NTサーバによる SOHO設定の体験学習～	1	12	
(7) 上級システムアドミニストレータの実態と役割・期待	1	5	
(8) 業務改善やデータ分析の推進ができる実践的情報化リーダー養成	1	7	
(9) 情報リテラシー教育支援者スクーリング	2	24	
3. 第二種共通カリキュラムコース		(1)	(5)

コ ー ス	回 数	受講者	地 方 開催地
(1) 第二種共通がむらみ共通知識の指導ポイント	1	5	
4. 情報化人材育成コース	(3)	(29)	
(1) 第二種情報処理技術者の学習ポイント	1	4	
(2) 第一種情報処理技術者の学習ポイント	1	16	
(3) データベーススペシャリストの学習ポイント	1	9	
5. システム技術／技術動向コース	(20)	(166)	
(1) C言語プログラミング入門とその指導法	1	7	
(2) Visual C++ の実践演習（基礎）	2	20	
(3) Visual C++ の実践演習（応用）	2	17	
(4) Javaプログラミング入門	2	32	
(5) Javaプログラミング応用	2	15	
(6) 小規模ネットワークシステムにおけるデータベース作成	1	11	
(7) 小規模ネットワークの設定と運用	2	11	
(8) Webアプリケーション作成入門	2	12	
(9) オブジェクト指向プログラミング入門	2	16	
(10) クライアントサーバシステムとイントラネットの作成体験	1	6	
(11) データマイニングとデータウェアハウスの動向	1	7	
(12) 日米におけるインターネット/イントラネットの利用動向	1	5	
(13) Slackwareで学ぶUNIX（Linux）の基礎	1	7	
合 計	44	416	

② 企業内研修リーダー養成研修

本研修は、すべて地域ソフトウェアセンターに委託して実施しています。（本年度の委託先は18社です。）

本年度の開催回数は121回、開催日数は延べ328日、受講者数は1,295名、研修に携わった講師は121名、コース別の実施概況は以下のとおりです。

コ ー ス	回 数	受講者	地 方 開催地
企業内研修リーダー養成コース	(121)	(1,295)	
(1) システム開発技法関連	60	677	北海道他16

コ　　ー　　ス	回　数	受講者	地　方 開催地
(2) ネットワークの構築・管理技術関連	33	345	北海道他11
(3) データベース技術関連	10	104	北海道他 5
(4) プレゼンテーション技法関連	7	74	北海道他 4
(5) 情報処理利活用技術関連	11	95	岩手他 5
合　　　　計	121	1,295	18地域

2. 調査研究事業

(1) 情報処理教育実態調査

わが国の学校等教育機関や企業における情報処理教育の実態や最新動向を広範かつ継続的に把握し、教育施策の検討に資することを目的として本年度も継続して当該調査を実施しました。

調査方法は、「情報処理教育実態調査委員会」（委員長 岡野 壽夫 元筑波技術短期大学）の下に次の3分科会を設け、企業および学校等教育機関へのアンケート調査ならびに資料調査により実施しました。

- ・「企業調査分科会」（主査 臼井 建彦 日本電気(株)）
- ・「学校調査分科会」（主査 早川 芳彦 (学)電子学園総合研究所）
- ・「国際比較調査分科会」（主査 佐藤 文博 中央大学）

アンケート票の発送件数等は以下のとおりです。

- ・発送件数：2,696件（企業1,916件、学校780件）
- ・回収件数：721件（企業342件、学校379件）
- ・回収率：26.7％（企業17.8％、学校48.6％）

本年度は、情報処理教育の実施内容や方法、

課題等の固定テーマに加え、企業調査では、各社の事業に関連する情報技術能力の充足度とその確保方法について項目を設定したほか、2000年対応やアウトソーシングの状況についても調査を実施しました。また、学校調査では、前年度浮きぼりにされた情報処理教育の指導上の問題点を今年度も追跡調査しました。そして、国際比較調査では、1997年にシンガポールで実施された「情報処理技術者の現状調査」を日本および北欧5カ国でも実施し、今後、各国の集計データを交換した後、比較・分析し、取りまとめます。

調査結果のうち、企業調査では、1995年の調査時点と比べ、各社の事業に関連する技術項目は、ネットワーク関連分野へ傾向が片寄ってきています。また、2000年対応がすでに完了しているところは少数で、1999年中盤に変換完了を計画しているのが現状です。学校調査では、構内のネットワーク環境の整備状況において、依然として学校格差が解消されていません。専門学校、大学などではLAN敷設がほぼ100％整備され、インターネットなどの利用ができる環境であるのに対し、高等学校では予算の関係から立ち遅れているのが現状です。そして、国際比較調査では、シンガポールからのレポートによると、1997年時点のシンガポールにおけるIT技術

者数は3万1,000人程度であったところ、その後、毎年10～15%の伸び率で増加し、2000年末時点では4万2,000人に達するであろうという予測値を出しています。

本事業の結果は、平成10年度「情報処理教育実態調査報告書」として取りまとめています。

(2) 教科研究調査

本事業では、標準カリキュラムに則して情報処理技術者の効果的な育成を図っている専門学校およびその他教育機関の情報処理学科を、「情報化人材育成学科」として通商産業大臣が認定する「情報化人材育成認定制度」の支援作業を実施しています。

本年度は、Ⅰ類（3年制）学科で4学科、Ⅱ類A（2年制）学科で24学科がそれぞれ認定され、この結果、Ⅰ類の有効認定学科は（平成8年度～10年度）数は22学科、Ⅱ類（A）の有効認定学科は（平成9年度～10年度）数は34学科となりました。

また、システムアドミニストレータ人材の育成を図ることから、学科認定校に対して、システムアドミニストレータ教科実施の現状および可能性などについて、アンケート調査を実施しました。

(3) 高度情報処理技術者育成指針に関する調査研究

本事業では、昨年度改訂を行った標準カリキュラムの質的なレベルアップを図る目的から、また、昨年度に設置した「標準カリキュラム調整委員会」（委員長 上條 史彦 東海大学情報処理研究教育施設教授）からの申し送り事項として、標準カリキュラムの基盤であるソフトウェア開発工程を国際標準に準拠させるための研究作業を実施しました。

実施に当たっては、「新標準カリキュラム

（仮称）作成に関する準備委員会」（委員長 竹下 亨 中部大学大学院経営情報額研究科教授）」を設置し、共通的な概念規定であるJIS版「ソフトウェアライフサイクルプロセス（SLCP）」およびその解説版とも言われる「共通フレーム98」のソフトウェア開発工程における作業（プロセス／アクティビティ／タスク）と、「SC1997高度情報化人材育成標準カリキュラム」で示される人材の担当する業務範囲、知識・技能の対応づけを行いました。

本事業の結果は、今後新標準カリキュラムを作成するに当たっての参考資料として取りまとめています。

(4) 国際化に対応した情報処理技術者の育成に関する調査研究

世界各国における情報化が急速に進展する中で、これを支える情報処理技術者の育成に関する国際的な相互協力の必要性が指摘されています。

このため、標準カリキュラム等の人材育成関連情報を積極的に海外へ提供し、また、海外からは先進的人材育成システム等の情報を収集し、国際的に通用する情報処理技術者の育成方法の検討を目的に本調査を昨年度から実施しています。

実施に当たっては、「国際化に対応した情報処理技術者の育成に関する調査研究委員会」（委員長 大野 旬郎 つくば国際大学産業情報学科教授）を設置し、日本の情報化人材や情報化教育と米国のそれらとの比較のための情報をWWW等を活用して収集し、分析を行いました。

本年度は、米国内の企業（コンピュータメーカー、情報サービス企業、教育研修企業、ユーザ企業等）で使われている情報化人材を分

類し、その傾向を検討した上で日本の情報化人材と比較し、日本の情報化人材像およびその育成方法のあり方について考察、提言を行いました。

また、オーストラリア（ダーウィン）およびシンガポールで開催されたSEARCC・SRIG-PS（東南アジア地域コンピュータ連合・情報処理技術者育成部会）会議に専門家を派遣し、わが国の情報化人材育成策や情報処理技術者試験制度に関する情報の提供や意見交換を通じ、SRIG-PSが進める東南アジア各国での情報処理技術者認定制度のためのガイドライン等の策定に協力しました。

本事業の結果は、平成10年度「国際化に対応した情報処理技術者の育成に関する調査研究報告書」として取りまとめています。

(5) 高度情報化人材育成のための基盤整備

本事業は、高度情報化社会に求められる情報化人材の円滑な育成に向けた各種の制度や方策について調査研究を行い、人材育成施策の検討に資するものです。

本年度は、昨年度作成した「改訂版標準カリキュラムの概要」およびその英訳版をWebサーバにより広く公開することにより、標準カリキュラムの一層の普及・定着を図っています。

また、アンケート票を簡単に作成（HTML形式）でき、電子メールの利用で回答のレスポンスを速くし、しかも回収データを分析に便利な形式（CSV形式）で格納できる「アンケートシステム」をWebサーバ上に開発しました。そして、それを利用して標準カリキュラム利用者（「SC1997高度情報化人材育成標準カリキュラムCD-ROM版」の購入者）に対して、標準カリキュラムの利用状況（利用種類、購入目的等）、カリキュラム構成（構

成についての改良点等）、カリキュラム内容（評価、最新性の維持など）、改訂のサイクルなどについて質問しました。

アンケート票の発送件数等は以下のとおりです。

- ・ 発送件数：220件（企業161件、学校59件）
- ・ 回収件数：146件（企業103件、学校43件）
- ・ 回収率：66%（企業64%、学校73%）

調査結果として、購入目的については「教育、研修、訓練カリキュラムとして使用している」より、「対応する情報処理技術者試験の内容を知るため」が多く、カリキュラムの内容については「ソフトウェア製品の利用部分の学習ができない」、「コンピュータサイエンス分野への踏み込みが不十分である」が多くありました。また、改訂サイクルについては2年または1年が大半を占め、提供媒体としては現在のCD-ROMが支持されていますが、従来の紙媒体の要望も多くありました。

本事業の成果は、平成10年度「高度情報化人材育成のための基盤整備報告書」として取りまとめています。

(6) 高度情報化人材育成のための応用調査研究

標準カリキュラムに沿った教育の普及・向上を図るため、動画やグラフィクス、音声や文字などの多様な情報を容易に取扱い、また、シミュレーションなどを視覚的に表示させ、擬似体験教育を可能とするなどのマルチメディア教材の調査研究を、平成8年度より3年計画で実施してきました。

本年度は、本テーマの最終年度として、改訂版システムアドミニストレータテキストに沿ったマルチメディア学習教材（CD-ROM）

および学習者の履歴管理や理解度を判定するWeb形式のテスト問題を管理する「学習者管理システム」開発し、それを利用した遠隔学習の利用実験を行いました。この実験には18名（外部14名、職員4名）がモニタとして参加し、平成10年12月21日から平成11年2月末まで実験を行いました。

実験期間を第1期（開始から12月末まで）、第2期（1月中）および第3期（2月中）に分け、それぞれの期末にアンケートを回収しました。これらのデータと前述の学習者管理システムで自動採取した個人データを突き合わせ、分析を行いました。

これらの実験結果から、マルチメディア教材および学習者管理システムが今後機能拡張すべき点や、利用者サポート機能であるFAQや掲示板の使い方等に対する一考が得られました。

本事業の成果は、平成10年度「高度情報処理技術者育成のための応用調査研究報告書」として取りまとめています。

(7) 新技術を利用した情報処理技術教育システムに関する調査研究

本調査研究では、主に企業における中堅情報処理技術者の教育において、インターネット等の通信技術とマルチメディア等の新しい技術を利用した、学習時間を自由に確保でき、経済的にも負担が軽減される効果的な教育システムの構築を目指し、平成9年度から3年計画で実施しています。

初年度は、教育機関、企業教育等における専門教育の実態や課題等の調査・検討を行うとともに、この教育システムのプロトタイプの基本構想の設定を行いました。

2年目に当たる本年度は、前年度に実施した教育システムのプロトタイプ基本構想の設

定に基づき、情報処理技術教育システムの基本的機能を有するプロトタイプを構築し、そのシステム機能等の動作を確認するために、マルチメディアコンテンツ等のテストデータを作成し、動作テストを実施しました。

実施に当たっては、「情報処理技術教育システム検討委員会」（委員長 都丸 敬介 テレコム機器(株)顧問）を設置し、情報処理技術教育システムのプロトタイプ構築における機能設定や評価・検討を行いました。

本事業の成果は、平成10年度「新技術を利用した情報処理技術教育システムに関する調査研究報告書」として取りまとめています。

3. 普及啓蒙事業

(1) 情報処理教育機関等に対する普及啓蒙

① 地域交流セミナー等の開催

産業界のニーズに即した高度情報処理技術者教育の推進と地域における情報処理技術者の育成を活性化し、地域の情報化の推進に資するため、情報処理専門学校の教職員や企業における情報処理教育担当者を対象とした「地域交流セミナー」を東京で開催しました。

・日 時 平成11年2月12日（金）

13:30～16:30

・場 所 タイム24ビル2階 セミナールーム2

・参加者数 60名（専門学校 38名、企業 20名、その他 2名）

・テーマおよび講師

○「光ネットワーク時代のマルチメディアサービス」

～テレエデュケーションの現状と可能性～

講師：日本電信電話(株) 情報通信研究所 辻本 雅彦氏

○「インターネット教育システムの実験事例」

～インターネットを利用した個学習の試み～

講師：中央情報教育研究所 専任講師 浅井 宗海

②情報化人材育成学科認定校研究交流会

通商産業省が実施している「情報化人材育成学科認定制度」に基づくⅠ類校の相互交流により、認定校のレベルアップを図り、産学連携への一層の理解を促すため、Ⅰ類19校の研究交流会を実施しました。

・期 日 平成11年2月24日（水）

・場 所 大原情報ビジネス専門学校（池袋校）

・参加者数 40名（Ⅰ類校34名，通産省2名，オブザーバ2名，事務局2名）

・プログラム

- ・学校紹介
- ・認定学科説明
- ・実習設備紹介
- ・学生発表（卒業研究発表）
- ・質疑応答
- ・実習設備見学
- ・システムアドミニストレータ育成を目的とした学科の実態について（討論）

(2) 高度情報化人材育成標準カリキュラム等の普及・頒布

①改訂版標準カリキュラムおよびテキストの普及・頒布

昨年度に引き続き改訂版標準カリキュラム（CD-ROM，冊子）および改訂版システムアドミニストレータテキスト（初級）を普及・頒布しました。

□「SC1997高度情報化人材育成標準カリキュラム CD-ROM版」

定価：12,600円（本体価格12,000円＋消費税。送料別）

□「SC1997高度情報化人材育成標準カリキュラム」（期間限定販売）

□「改訂版システムアドミニストレータテキスト」

定価：3,675円（本体価格3,500円＋消費税）

また、当研究所が監修した第二種共通テキスト（6分冊）は、コンピュータ・エイジ社から出版・販売されています。

②購入等の問い合わせ先

調査企画部普及振興課（TEL:03-5531-0171）までお問い合わせいただくか，CAITホームページ（<http://www.cait.jipdec.or.jp/>）をご覧ください。

——情報処理技術者試験センター——

情報処理技術者試験センターでは、情報処理技術者試験の確実な実施と、情報処理技術者の育成・評価に寄与すべく啓蒙普及活動，調査活動に取り組んでいます。

現在の活動状況を以下に紹介します。

1. 情報処理技術者試験の実施

情報処理技術者試験は、昭和44年のスタート以来、現在までの30年間に応募者総数785万人を数え、合格者総数も75万人を超える国家試験として発展してきました。平成6年秋期からは試験制度が改定され、制度移行

後の4年半で応募者数232万人、合格者数26万人を数えるに至っています。

現在、全13試験区分を年2回に分けて実施しています。平成10年度の応募者数は、春期236,603人、秋期334,301人、合計570,904人であり、前年比13.0%（65,790人）増となりました。また、合格者総数は、71,688人でした。

1.1 平成10年度春期情報処理技術者試験

平成10年度春期試験の実施状況は表1.1のとおりです。春期試験全体の応募者数は前年

同期と比較して15,837人増加しました。試験区分別で応募者数が大きく増えたのは、第二種で前年より8,366人、次いで第一種の3,573人でした。また、増加率ではデータベーススペシャリストが15.8%と大きく伸びており、人数で1,684人でした。平成8年に追加されたマイコン応用システムエンジニア試験は、今回が3回目で、応募者数はわずかに増加する結果となりました。春期試験全体の合格者数は、前年同期と比較して4,100人増加しました。合格率をみると、前年は12.9%で今回は14.5%と高くなっています。

表1.1 平成10年度春期情報処理技術者試験実施状況

試験区分	応募者数 (人)	前年度比 (%)	合格者数 (人)	合格率 (%)
プロジェクトマネージャ	10,897	8.4	422	7.7
システム運用管理エンジニア	4,040	5.0	151	7.0
プロダクションエンジニア	14,399	8.0	825	9.1
データベーススペシャリスト	12,346	15.8	551	7.9
マイコン応用システムエンジニア	2,460	4.5	219	13.7
第一種情報処理技術者	78,828	4.7	7,129	14.5
第二種情報処理技術者	113,633	7.9	12,703	16.5
合 計	236,603	7.2	22,000	14.5

1.2 平成10年度秋期情報処理技術者試験

平成10年度秋期試験の実施状況は表1.2のとおりです。秋期試験全体の応募者数は、前年同期と比較して49,953人増加しました。試験区分別で応募者数が大きく増えたのは初級システムアドミニストレータの24,304人、第二種の16,633人、ネットワークスペシャリストの7,393人でした。応募者の増加率では、

初級システムアドミニストレータの伸びが28.9%と非常に大きくなっています。今年度は、春期・秋期の全試験区分を通して、応募者が増加する結果となりました。秋期試験全体の合格者数は、前年同期と比較して9,536人増加しました。合格率をみると、前年は20.9%で今回は22.6%と高くなっています。

表1.2 平成10年度秋期情報処理技術者試験実施状況

試験区分	応募者数 (人)	前年度比 (%)	合格者数 (人)	合格率 (%)
システムアナリスト	6,407	3.3	235	7.3
システム監査技術者	4,327	2.9	146	7.0
アプリケーションエンジニア	23,994	4.9	741	6.5
ネットワークスペシャリスト	49,451	17.6	1,790	6.9
第二種情報処理技術者	133,718	14.2	25,492	27.6
上級システムアドミニストレータ	8,063	2.3	281	6.7
初級システムアドミニストレータ	108,341	28.9	21,003	25.9
合 計	334,301	17.6	49,688	22.6

2. 情報処理技術者試験の広報活動

新聞に掲載し、周知を図りました。広告掲載の新聞は、表2.1のとおりです。

(1) 新聞への広報

情報処理技術者試験の実施に関する案内を

表2.1 広告掲載新聞一覧

平成10年度秋期試験の実施案内		平成11年度春期試験の実施案内	
新 聞	発行日	新 聞	発行日
朝 日 新 聞	平成10年6月29日	読 売 新 聞	平成11年1月 5日
読 売 新 聞	平成10年6月29日	朝 日 新 聞	平成11年1月 4日
毎 日 新 聞	平成10年6月29日	北 海 道 新 聞	平成11年1月 5日
日経産業新聞	平成10年7月 9日	河 北 新 報	平成11年1月 4日
		中 日 新 聞	平成11年1月 4日
		中 国 新 聞	平成11年1月 5日
		西 日 本 新 聞	平成11年1月 5日
		日経産業新聞	平成11年1月13日

(2) パンフレットの作成・配布

① 上級・初級システムアドミニストレータ試験パンフレット

情報システムの利用者側を対象とした

試験として平成6年より実施していますが、まだシステムアドミニストレータの人材像、役割についての理解が、一般に広く浸透しているとは言えません。そこ

で、システムアドミニストレータ試験パンフレットを作成し、情報処理関連の企業・団体だけでなく、広く一般の企業・団体に配布し、人材育成の一環として当試験を活用していただけるよう広報を行いました。また、平成11年度から春期にも初級システムアドミニストレータ試験が実施されることになりましたので、その周知を図る意味でもパンフレットの作成・配布を行いました。

②マイコン応用システムエンジニア試験パンフレット

マイコン応用システムエンジニアの活躍の場は、情報関連の企業のみならず製造業、建設業、研究所など多岐に渡っています。今まで情報処理技術者試験と関連が薄かった業種であるため、マイコン応用システムエンジニア試験のパンフレットを作成し、広く試験を紹介し、人材育成の一環として当試験を活用していただけるよう広報を行いました。

3. 海外の情報処理技術者試験に関する調査

情報処理技術者試験センターでは、従来から欧米諸国の試験制度を調査し、我が国における情報処理技術者試験の整備と改善に努めています。国内では社会の情報化が急速に進展し、こうした変化に対応するため情報処理技術者試験も平成6年には制度が大幅に改定されました。また、平成10年11月には産業構造審議会人材対策小委員会がスタートし、この中で情報処理技術者試験制度についても検討されることになっています。

こうした背景の下、今回はグローバル化する情報通信社会の中で、急激な変貌を遂げる情報技術・環境に対する海外試験機関の対応状況や運用体制などについて調査するため、表3.1に示した米国4機関を訪問しました。

調査期間：平成10年10月8日～10月16日
メンバー：団長 富永 孝雄氏 他3名

表3.1 訪問先機関

訪問地	機関	概要
オースチン (テキサス州)	Texas Board of Professional Engineers (PE委員会)	FE (Fundamentals of Engineering Examination) 試験, PE (Principles and Practice of Engineering Examination) 試験の調査。
クリアウオータ (フロリダ州)	International Information Systems Security Certification Consortium (ISC) ²	Certified Information System Security Professional (CISSP) 試験の調査。
シカゴ (イリノイ州)	Institute for Certification of Computing Professionals (ICCP)	認定コンピュータ・プロフェッショナル (Certified Computing Professional: CCP) 及び准コンピュータ・プロフェッショナル (Associate Computing Professional: ACP) 試験の調査。

訪問地	機関	概要
オースチン (テキサス州)	Texas Board of Professional Engineers (PE委員会)	FE (Fundamentals of Engineering Examination) 試験, PE (Principles and Practice of Engineering Examination) 試験の調査。

——産業情報化推進センター——

1. ビジネスプロトコルに関する検討

現在、インターネットで広く使用されているHTMLの後継言語として、XMLが注目されています。XMLはユーザが、データの意味を表すタグを自由に定義できることから、インターネットを用いたEDIのシンタックスとして応用可能です。また、XMLをサポートする汎用のツールが安価に提供されることも期待されており、中小企業などにEDIを普及する上で、インターネットを利用したXML/EDIに対する関心が高まっています。すでに欧米ではXML/EDIを研究するグループがいくつか活動を行っています。我が国では、多くの産業界が、CIIシンタックスルールに基づいて、標準メッセージを開発しており、これらの資産を活かしてXML/EDIを実現する事が求められています。

当センターでは、これらのニーズに応えるため、「CII標準ベースXML/EDIの提案」という資料を作成致しました。この資料は、インターネット上の下記URLで公開しております。
(URL: http://www.jipdec.or.jp/cii/cii_xml.html)

当センターでは、学識者、業界有識者等からなる電子データ交換標準化調査研究委員会を設置して、EDIFACTシンタックスルールバージョン4及び、CIIシンタックスルールバージョン3.00のJIS化の作業を行っていま

す。EDIFACTシンタックスルールは、平成10年10月にパート1,2,3,4,8の規格が正式に発行されました。このうちのパート1,2,3,8及びCIIシンタックスルールバージョン3.00の第1部、第2部、第3部のJIS原案が、平成10年12月の日本工業標準調査会・情報部会の審議を通過し、平成11年4月20日にJISとして制定される運びとなりました。

当センターではEDIの普及に資するため、業界横断的に使用可能な標準企業コードの登録管理を行っています。この登録社数はCII標準に基づくEDIを実施している企業数の目安とすることができますが、平成11年2月には4,600社超えました。

2. ユーザシステムの高度化に関する検討

(1) EDIにおけるユーザ問題等の検討

EDIを実現する情報通信技術としてどのようなものが適するか、メーカを交えて業界および業際の標準として推奨できる仕様をユーザと共に検討しています。今年度はG手順研究会において、「全銀協標準通信プロトコルTCP/IP手順（拡張Z手順）」を取り上げ、製品の普及状況を調査しています。

また、TCO (Total Cost of Ownership) について研究を深めるため、TCO研究会を設立しました。今後、EDIユーザにおける情報化投資効果を測定するための研究を行い、研究結

果を広く公表して関係各組織に情報を提供していく予定です。

(2) EDIにおけるAIDC技術に関する検討

通信ネットワーク上のEDIと並行して、実際に生じる物流を情報と一体化させるためのADC (Automatic Data Capture: 自動データ収集) メディアを利用した「AIDC (Automatic Identification and Data Capture: 自動認識およびデータ収集) 技術」の普及動向および標準化動向について検討を行っています。

今年度は特にRFID (Radio Frequency Identification: 無線認識) に焦点を当て、現在の実用性能や将来的可能性などを広く調査し、産業界に与える影響を検討しています。

3. ECの基盤整備に関する調査研究

産業界を取り巻くECに関する法制度問題については、これまで「産業界のシステムおよびそれに関する制度問題の調査」を継承する形で進めてきています。

従来は受け払い中心で、特定企業間におけるクローズドなネットワーク環境を前提にしたEDI取り引きに重点をおいた検討を加えてきましたが、現在は企業間電子データ交換としても最近注目されてきたオープンネットワークに関する環境や技術をも視野に入れた検討を進めています。

今年度は、国際化、ネットワーク化が進む企業間取引についての産業界の実態に対応するため、海外の法制度の動向を中心に調査検討を行い、今後求められる日本の法制度についての研究を進めています。

4. ECの普及促進に関する調査研究

わが国のECの普及・啓蒙、業種横断的な共通課題の検討および関係者の情報交換の場

として、61 (平成11年3月現在) の業界団体および関係4省庁 (オブザーバ: 運輸省、大蔵省、建設省、通商産業省) で組織する「EDI推進協議会」の事務局として、各種活動を行っています。

まず、普及・啓蒙活動としては、平成11年2月4日 (開催地: 大阪市北区)、平成11年2月5日 (福岡市中央区) の(社)日本電機工業会主催、EDI推進協議会後援で開催したEDIセミナー「EC/EDIの現状と今後の展開」に講師を派遣し、大阪会場50名、福岡会場70名の参加者があり、また平成11年2月16日には、(社)港湾物流情報システム協会主催、EDI推進協議会後援の「国際港湾物流EDI実務者フォーラム」(開催地: 東京都千代田区)においても、講師を派遣し、約80名の参加者がありました。さらに、平成11年3月5日のEDI推進協議会第4回普及研修会「EDI先進業界の最新動向」(開催地: 東京都港区)では、171名の参加者がありました。なお、この研修会は、平成11年度も継続して実施する予定です。

例年実施している「国内外のEDI実態調査」を、ひきつづきEDI推進協議会の会員の皆さまのご協力により平成10年度も約2,800社に調査票を送付し、アンケート調査を行いました。国際EDIの調査については、文献とアメリカ国内の企業へのヒアリングにより実施中です。

さらに国内企業においても、UN/EDIFACTの利用状況について、ヒアリング調査を行っております。

これらの調査結果につきましては、「国内外のEDI実態調査報告書-1999年度版-」(平成11年3月発行予定)をご参照下さい。

また、当センターではEC/EDIに関する各

種の国際活動への対応や情報交換を行っています。その一環として、1月29日から30日に韓国（済州島）で開催された第1回日韓電子商取引ワークショップに調査員を派遣しました。さらに宮崎市で3月8日から13日に開催された第19回APEC-TEL（アジア太平洋経済協力会議－電気通信ワーキンググループ）に通商産業省とともに参加し、EDI推進協議会が実施している国内および国際EDI実態調査の結果をもとに、APEC域内におけるEDIの実施状況についての報告と、EDI関係者との情報交換を行いました。この報告については、APEC参加メンバーから高い関心が寄せられました。

EDI推進協議会では、1月19日に普及・啓蒙部会と2月18日に、国際部会、普及・啓蒙部会合同の部会を開き、今年度のEDI実態調査結果についての分析と平成11年度における普及研修会についての検討が行われました。さらに3月29日には運営委員会を開き、平成10年度の活動報告と今後の具体的な活動内容の検討を行いました。

5. 産業の情報化に係る普及・広報

(1)「産業情報化シンポジウム会議録」の発行

わが国の産業界における情報化を積極的かつ円滑に推進することを目的に、それに係る各種研究成果および先進的業界事例の紹介などをテーマとする「産業情報化シンポジウム」を情報化月間参加行事として、業界団体、企業の経営者・実務家を対象に開催しています。

平成10年度は、「電子商取引を支える情報戦略-サプライチェーンマネジメント-」をテーマに、10月30日（金）に日経ホール（東京都千代田区大手町）で開催し、359名の方の

ご参加をいただきました。現在このシンポジウムの全会議内容を詳細に記録した会議録を当センターの広報誌「産業と情報：第38号」に掲載しております。入手希望の方は、当センターまでご連絡下さい。

(2) 広報誌「産業と情報」の発行

わが国産業界の情報化動向を広く各方面に周知するため、「産業と情報」を発行（年2回：9月、3月）し、会員・関係者へ配付しております。また会員外の方には有料でお分けしております。ちなみに最新号（平成11年3月発行、38号）は、産業情報化シンポジウムの全講演内容を収録した特集号です。

(3)「JEDIC Newsletter」の発行

EDIの関連動向を広く各方面に周知するため、EDI推進協議会では年6回（奇数月）「JEDIC Newsletter」を発行しております。CII会員、JEDIC会員等に配布する他、ホームページへの掲載とメーリングリストによる配信も行っております。

お問い合わせ先：

・電子メール

当センター発行の出版物について

E-mail cii-book@jipdec.or.jp

EDI推進協議会普及研修会等のお申し込み

E-mail cii-seminar@jipdec.or.jp

その他、上記以外について

E-mail cii-sec@jipdec.or.jp

・電話 FAX

TEL 03-3432-9386 / FAX 03-3432-9389

なお、最新の情報は下記ホームページでご覧になれます。

URL <http://www.jipdec.or.jp/cii/jedic/index.htm>

6. 先進的情報システム開発実証事業推進室

わが国の経済を力強い回復軌道に乗せるとともに、21世紀における活力ある経済社会を実現するためには、世界的な趨勢となっているデジタル経済革命に対処し、情報技術の活用による企業の生産性の向上や企業システムの改革、新規ビジネスの創造等を促すことが重要な課題となっています。

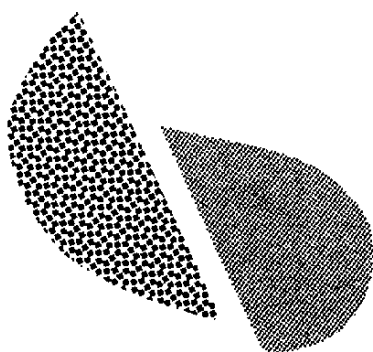
電子商取引等の先進的情報システムは、このようなわが国経済の再活性化と国際競争力の強化を推し進め、景気の好循環、さらにはその根底にある経済構造改革を実現するものと期待されています。しかしながら、その実現においては、広汎な業種・業態の企業が参加しての技術開発と実証実験等が実用化および商業化の観点から具体的に推進されることが必要です。

このため、平成10年度の補正予算を活用し、電子商取引等の本格的実用化を促進することにより、わが国経済の構造改革、景気浮揚を

図ることを目的として、当推進室では、情報処理振興事業協会（IPA）からの委託を受けて、平成10年度第一次補正予算に係る事業「先進的情報システム開発実証事業（電子商取引の実用化等）」と第三次補正予算に係る事業「産業・社会情報化基盤整備事業」の公募から審査、採択業者との契約、中間成果物の検収等の業務を実施しています。

第一次補正事業においては、平成10年7月6日に公募を開始し、同年9月1日に締め切り、589件の応募がありました。先進的情報システム開発実証事業評価委員会における厳正な審査の結果、156件を採択候補とし、全て契約を完了し、一部については、平成11年3月10日に中間納品の受け入れを行い、検収を完了しました。

第三次補正事業は、1回目の公募を平成11年1月18日から開始し、同年2月5日に締め切り、100件の応募があり、第一次同様評価委員会による厳正な審査を行い、契約を完了しました。



<電子商取引実証推進協議会>

ループから報告がおこなわれた。

1. 運営委員会の開催

平成11年1月22日に平成10年度第3回運営委員会が開催され、平成10年度のECOMの活動状況について事務局および各ワーキンググ

2. ワーキンググループ (WG) の活動

ECOMワーキンググループの10月からの活動状況は以下の通りである。

① 消費者WG

10月15日	SWG1	マーク付与業務に関する検討（審査基準 他）
11月18日	SWG2	各作業グループの最終報告
11月20日	SWG1	マーク付与業務に関する検討（変更手続き 他）
12月 4日	SWG1	マーク付与業務に関する検討（消費者相談業務 他）
12月18日	SWG1	マーク付与業務に関する検討（情報公開について 他）
1月19日	SWG2	全体最終報告
2月 4日	SWG1	マーク付与業務に関する報告書案の確認

② 認証公証WG

10月 7日	SWG1全体（3rd）	"成果物の位置づけと企業認証・公証の枠組みの内容、既存プロジェクトヒアリング（企業間ECにおける電子公証事例）"
10月20日	WG全体会議（4th）	"各SWGの検討状況報告、法務省講演「商業法人登記制度に基づく電子認証制度について」"
10月20日	SWG1全体（4th）	プロジェクトへのアンケート、企業認証・公証モデル
10月30日	SWG2全体（2nd）	認証対象の確認に関する枠組み
11月 2日	SWG1	リーダープロジェクトへのアンケート
11月10日	SWG2CA責任TF	CAの事故と責任
11月18日	SWG2全体（3rd）	認証対象の確認に関する枠組み
11月27日	SWG1リーダー	連携プロジェクトの選定及び企業認証・公証の枠組み
12月 7日	SWG1リーダー	「企業認証・公証の枠組み」の目次について
12月 8日	SWG2リーダー	現実社会における対象確認方式に関する調査結果の見直し及び観点の整理
12月11日	SWG1全体（5th）	「企業認証・公証の枠組み」の目次について
12月11日	SWG1	SWG1全体（5th）での討論を踏まえた今後の検討の進め方

1月 7日	SWG2CA責任TF	CA責任ガイドライン作成に向けて、より詳細を検討すべき項目及び拡大TFの陣容についての議論
1月 7日	SWG2全体（4th）	調査結果の整理に関する視点・観点について討議
1月 8日	SWG1リーダー	「企業認証・公証の枠組み」の作成作業の進め方について
1月12日	SWG1全体（6th）	「企業認証・公証が要求される局面と形態」について
1月14日	SWG2リーダー	調査結果の整理に関する視点・観点について最終取りまとめ
1月21日	SWG1リーダー	中間成果物執筆作業分担および作業スケジュールについて
1月28日	SWG2全体（5th）	調査結果の評価に関する視点・観点および基準について

③ 電子決済WG

10月16日	第3回サブワーキングB	取引モデルチーム及び決済モデルチーム報告
11月 2日	サブワーキングC	TF-B検討
11月10日	サブワーキングB	取引モデル
11月16日	サブワーキングB	決済モデル
11月18日	サブワーキングC	TF-A検討
11月19日	サブワーキングA	中間報告
12月10日	WGセミナー	独マルチメディア法の実像、流通EDIの現状と課題
12月16日	サブワーキングC	中間報告書作成と内容、連携プロジェクト
1月21日	サブワーキングC	中間報告書の検討

④ セキュリティWG

10月12日	セキュリティWG総会	サブワーキング再編成計画の審議
11月9日	セキュリティ認定マークサブWG	セキュリティ認定マーク付与基準についての検討
11月16日	ICカードサブWG	ICカード利用電子商取引のセキュリティについての検討
11月17日	暗号タスクフォース	暗号利用技術についての検討
11月24日	インターネットサブWG	インターネットビジネスのセキュリティについての検討

11月25日	不正アクセス対策タスク フォース	不正アクセス対策機能についての検討
12月 1日	ICカードサブWG	ICカード利用電子商取引のセキュリティについての 検討
12月 4日	暗号タスクフォース	暗号利用技術についての検討
12月10日	不正アクセス対策タスク フォース	不正アクセス対策機能についての検討
12月22日	インターネットサブWG	インターネットビジネスのセキュリティについての 検討
12月25日	ICカードサブWG	ICカードの動向とセキュリティ上の課題についての 調査検討
1月12日	暗号タスクフォース	暗号の強度評価についての調査検討

⑤ リスクWG

10月 9日	第3回目グループA会議	ユースケースを用いたリスクの洗い出しと評価 作業
10月 9日	第3回目グループB会議	ユースケースを用いたリスクの洗い出しと評価 作業
10月16日	第4回目グループB会議	ユースケースを用いたリスクの洗い出しと評価 作業
10月23日	第4回目グループA会議	ユースケースを用いたリスクの洗い出しと評価 作業
10月30日	第5回目グループB会議	ユースケースを用いたリスクの洗い出しと評価 作業
11月 6日	第5回目グループA会議	ユースケースを用いたリスクの洗い出しと評価 作業
11月27日	第4回全体会議	米国出張報告 リスク評価シートの発表
12月22日	第5回全体会議	I P A中間報告書ドラフト提示（第1回目）
1月25日	第6回全体会議	I P A中間報告書ドラフト提示（第2回目）、来 年度行動計画提示

⑥ ビジネスプロセスWG

10月 1日	BP-MOD/GR1第2回	調査内容・調査方法の検討
10月 1日	BP-MOD/GR2第2回	調査内容・調査方法の検討

10月 8日	BP-勉強会	外部講師によるeCoシステム、XMLについて紹介
10月16日	BP-SME/GR2	活動計画の説明および討議
10月23日	BP-SME/GR1	各検討事項について深化するためのキーワード
10月27日	BP-MOD3, STD/TF	動向（モバイルエージェント、複合サービス、ECソリューション）
10月29日	BP-MOD/GR1第3回	予備調査中間報告
10月29日	BP-MOD/GR2第3回	調査内容決定
11月 7日	BP-SME/GR1	「EC参入ガイド」の目次案と内容
11月13日	BP-SME/GR2	検討対象と方法の説明および討議
11月24日	BP-MOD3, STD/TF	報告書の内容・構成
11月26日	BP-MOD/GR1第4回	予備調査報告・調査分担
11月26日	BP-MOD/GR2第4回	予備調査報告
12月 4日	BP-SME/GR2	ビジネスモデルの具体例
12月11日	BP-SME/GR1	内容の説明および討議
12月22日	BP-MOD3, STD/TF	動向（XML適用PJ）
12月24日	BP-MOD/GR1第5回	個別調査に関する説明・質疑
12月24日	BP-MOD/GR2第5回	分析方法の検討
1月 8日	BP-SME/GR2	ビジネスモデルについて（差別化など）
1月19日	BP-SME/GR1	報告書内容の説明および検討
1月19日	BP-MOD3, STD/TF	報告書原稿チェック、構成再検討
1月21日	BP-MOD/GR1第6回	中間報告書の取りまとめについて
1月21日	BP-MOD/GR2第6回	分析方法の検討
2月 5日	BP-SME/GR2	ビジネスモデルの性格
2月10日	BP-SME/GR1	報告書内容の説明および検討
2月10日	BP-MOD/SWG第3回	中間報告書レビュー・分析方法の検討

⑦ 国際取引・貿易手続WG

10月 2日	SG1第二回	当事者間の問題分析および電子化の姿
10月 6日	SG3第二回	銀行間の問題分析および電子化の姿
10月 7日	NACCS説明会	新NACCS説明会

10月19日	SG4第二回	荷主-保険間の問題分析および電子化の姿を議論
10月20日	SG7第二回	荷主-銀行-運輸会社間の問題分析および電子化の姿を議論
10月20日	SG5第二回	対当局との問題分析および電子化の姿を議論
11月 4日	システム・技術WG	システム・技術WGの進め方とプロジェクトとの関係の方向づけ
11月17日	第三回WG総会	"ビジネスプロセス課題検討結果の報告 海外制度調査結果の報告 貿易金融実施ガイドラインプロジェクトの報告"
11月30日	第一回システム・技術SG	"要求事項の整理・書類の特徴の検討"
12月14日	第二回システム・技術SG	書類機能の抽出
12月14日	制度SG（保険・商社）	業界別国際ルールの検討
12月15日	制度SG（ISP）	業界別国際ルールの検討
12月16日	制度SG（銀行）	業界別国際ルールの検討
12月17日	制度SG（IT／荷主）	業界別国際ルールの検討
12月17日	制度SG（商社）	業界別国際ルールの検討
12月18日	制度SG（商社）	業界別国際ルールの検討
12月24日	制度G全体	国際ルールの有識者による解説とディスカッション
1月18日	第三回システム・技術WG	書類の扱いの整理
1月29日	第四回WG総会	EDEN,実施ガイドライン報告,サブWGの活動状況報告
2月 8日	PJ中間報告拡大評価会議	実施ガイドライン中間報告の検討（制度的観点）
2月 9日	PJ中間報告拡大評価会議	実施ガイドライン中間報告の検討（制度的観点）

3. 普及広報関連の活動

①ECOMの活動状況およびECの普及広報活動としては、機関誌（ECOM TODAY）を発行したほか、会報誌「ECOMかわら版」の第18号～20号を発行した。また、WWWサーバの充実を進め、アクセス数も順調に伸びを示している。

②ECOMセミナーの開催

以下の通りECOMセミナーを開催した。

・第25回ECOMセミナー

日時：平成10年11月24日（火）14:00～17:45

プログラム：

・「電子商取引の推進について」

稲垣 史則氏（通商産業省 機械情報産業局 情報政策企画室長）

・「インターネット利用者の動向とEC市場拡大の課題」

柿尾 正之氏 ((社)日本通信販売
協会 主幹研究員)

- ・「会話型マルチメディア情報
(MHEG) 相互交換実験」

滝川 啓氏 (NTTソフトウェア
(株) エレクトロニックビジネス事業部 担当
部長)

- ・「電子商取引における認証/暗号/決
済の方式開発と実用性の実験」

～スマート・コマース・ジャパン

伊藤 和幸氏 ((株)東芝 EC事業
推進担当グループ長)

上田 伸氏 (郵政省 貯金局
経営企画課 課長補佐)

- ・「価値創造のプラットフォーム～グ
ローバル時代のEDI」

國領 二郎氏 (慶応義塾大学 大
学院経営管理研究科 助教授)

- ・「渋谷電子マネー実験について」

近藤 均氏 (VISAインターナシ
ヨナル 日本総支配人代理)

——企業間電子商取引推進機構——

企業間電子商取引の実用化および国際標準
化推進のため、平成10年7月1日付で新たに
企業間電子商取引推進機構が発足し半年以上
が経過しました。

年末に新発足した合計5つのワーキンググ
ループ(WG) および委員会(ビジネスモデ
ル、企業間情報共有、インフラ整備、標準化
フレームワーク各WG、EC/CALS調査委)の
活動も新年に入って本格化、旧STEP推進セ
ンター以来活動中のSTEP関連5委員会とも
合わせ、企業間電子商取引の産業界への浸透
に向け、積極的な作業を開始しています。

JECALSの会員は2月12日現在、78企業・
団体に達しました。

また、1月1日付で当機構の所長として宮
川秀真JIPDEC参加が就任しました。

以下、各部門の現状と今後の計画を中心に
紹介します。

1. 調査広報部

広報活動としては、JECALSホームページ
の立ち上げ、パンフレットの作成(日本語版、

・第26回ECOMセミナー

日時：平成10年12月17日(木)13:00～16:45
プログラム：

- ・「個人情報保護の最近の動向」

松本 恒雄氏 (一橋大学 法学部
教授)

- ・「ECを巡る国際議論の動向について」

市村 友也氏 (通商産業省 機械
情報産業局 情報政策企画室
国際班長)

- ・「ウェブマネーについて」

高津 祐一氏 ((株)アスキーサム
シンググット 社長室兼マルチ
メディア事業推進部 営業企画
部)

- ・「サイバーチップシステムについて」

渡辺 久統氏 ((株)ペガジャパン
代表取締役)

・第27回ECOMセミナー

日時：平成11年1月21日(木)13:00～16:00
プログラム：

- ・「大宮ICカード実験について」

英語版), JECALS会報 (JECALSレター, 1月に第2号発行) の発刊, CALS/EC Japanへの出展などを行ってきました。このうち, ホームページ (<http://www.jecals.jipdec.or.jp>) は98年7月の立ち上げ以来随時更新してきましたが, 現在全面改定の準備中で, 新しいホームページでは会員専用ページが新登場の予定です。

また, JECALSではこれとは別に旧CALS技術研究組合のホームページを継承, 管理していますが, 特に海外からの検索に対応して, このほど英文ページ (<http://www.ncals.cif.or.jp/ncals/e-ncals-index.html>) のデザイン, 掲載内容を一新しました。

平成11年度のCALS/EC Japanは11月2日から5日まで, 東京・有明のTFTビル, 東京国際展示場などを会場に開催される予定で, すでに準備作業が始まっています。

調査活動に関しては, 98年12月に設置されたEC/CALS調査委員会 (委員長: 荒木 隼 石川島播磨重工業主席技監) のもとで具体的な取り組みを開始しました。同委員会では企業間電子商取引が実用化段階を迎えていることから, 一般産業界で導入を考えている企業の経営者や担当者に分かりやすいガイドブック, 解説書の作成を目的とし, 紙に印刷した報告書だけでなく, 電子データとして検索可能な形で公表することをめざすことになりました。

このため, 平成11年度末報告書完成を目標に, 作業チームとして製品サービス, 事例調査, 海外動向調査の3つの分科会をスタートさせました。平成10年度末には中間報告的な成果を取りまとめる予定です。

2. プロジェクト推進部

プロジェクト推進部では, 平成9年度で活動を終えた生産・調達・運用支援統合情報システム技術研究組合 (CALS技術研究組合, NCALS) の研究成果などをも引き継ぎ, 産業界において企業間電子商取引の実用化を促進させるための共通基盤整備事業を実施しています。

(1) 企業間電子商取引の共通基盤整備事業

JECALSでは, 企業間電子商取引を推進するため, 当機構の活動に賛同いただいた企業や団体が会員となり, その会員が主体となり企業間電子商取引を推進する体制になっております。企業間電子商取引の共通基盤整備について検討する場合は技術・プロジェクト部会が担当します。この技術・プロジェクト部会内に, 当機構の会員である企業や団体の実務者等をメンバーとするワーキンググループ (WG) を設置して, 企業間電子商取引の共通基盤整備に向けた検討を行うことにいたしました。

具体的には, 業務を中心とした課題を検討するための「ビジネスモデルWG」, デジタル情報を共有し各種技術や標準を企業間電子商取引に適応する分野での課題を検討するための「企業間情報共有WG」, また電子商取引のインフラとなる通信ネットワークの要件をユーザの視点から検討する「インフラ整備WG」の3WGを設置しました。

一方, 平成10年度政府補正予算に基づく「先進的情報システム開発実証事業」の採択候補も決定し, 電子商取引の実用化に向けた取り組みがいよいよ本格的に開始されたところです。補正事業プロジェクトが実施する各々のテーマは, 様々な業種や業務を対象に電子商取引の実用化を行うものであり, 様々な情

報技術や標準が利用されます。技術・プロジェクト部会のWGでは、各補正事業プロジェクトがそれぞれの技術や標準並びに業務処理が整合性のとれた形で事業を推進できるよう、技術的支援、最新情報の提供、情報交換の場の提供、共通課題の抽出と解決策の調整

等も行うこととしています。
それぞれのWGの検討事項は以下の通りです。
11月にはこの3つのWGを設置し、企業間電子商取引実用化のため、各補正プロジェクトの開発・実証事業とも連携しながら、企業

技術・プロジェクト部会のWG一覧

WG名	検討事項
ビジネスモデルWG	①サプライチェーンマネジメント（SCM）に対する要件抽出・整備 ②企業間電子商取引の底辺拡大に向けた諸課題の検討 ③権利関係（著作権・知財権）等の諸制度の運用ガイド作成
企業間情報共有WG	①統合データベースの実現方策検討 ②情報交換（EDI）の高度化方策検討 ③製品・設計情報交換技術（STEP）の適用方策検討
インフラ整備WG	①必要とされる品質、セキュリティ、性能、コスト、サービス提供の方式等のネットワークサービス要件の検討・整備 ②ネットワークサービスを自社へ適用するにあたってのシステム実装上の要件の検討・整備 ③今後さらに急速な普及が予想される次世代インターネットへのアプリケーション側からの必要要件の検討・整備

間電子商取引の普及や実用化に向けた共通基盤整備に向けた検討を実施しています。

なお、ビジネスモデルWGと企業間情報共有WGの2つのWGでは、上記の検討事項毎にサブWGを設置し、それぞれ詳細な検討を開始したところ です。

(2) 国際協力

企業間電子商取引の実用化と普及に関する国際協力を図るため、アジア及び欧米各国の関連機関と情報・意見交換を行い、その成果を内外における企業間電子商取引の実用化に

反映する活動を行っています。
特に、日韓間については、実用化プロジェクトや人的交流の面での実務的な協力を推進することとしています。このため、産業情報化推進センター（CII）や電子商取引実証推進協議会（ECOM）と共同で、また、産業界の協力も得ながら、日韓の電子商取引に関する協力の枠組み作りに向けた検討を開始し、今後は年2回程度、定期的な会合を開催することとしています。

3. 国際標準推進部 STEPグループ

(1) STEP国際標準化に関する活動

1) ISO TC184/SC4 & SC4/WGs会議が、1月23日より29日まで、米国 サンフランシスコで開催されました。2002年に発行を予定している Release 2に向けて、新しいリソース、アプリケーションプロトコル (AP) の開発が活発に進められており、同会議には日本から北海道大学の岸浪 建史教授を代表団長として、総勢35名が参加しました。主な審議事項を以下に報告します。

① Modularization Approachの採用

SC4/WG10では、AP間の整合性及び重複などAP開発の基本的な課題を解決するための手段として、APを再利用可能なモジュールを組み合わせたモジュラー構造にすることを検討してきました。今回の会議で、この手法をAP開発の手段として適用してみることが認められました。

② プレハブ配管APの開発

米国 (Plant STEP) と共同でISO NWI化のプロジェクトを行っているプレハブ配管APは、ISO 10303-227: Plant spatial configurationの拡張版に組み入れることになりました。

③ ISO 10303-221とISO 15926

基本モデル、クラスライブラリを統合化することになった。データライブラリについては、USPI-NL (AP221-STEPlib) とPOSC/CAESAR (ISO15926) の両者が共通のReference Data Library (RDL) を構築することになりました。

④ 日本からの提案

日本からの提案として、以下の文書のプレゼンテーションを行いました。

- Proposal for STEP/SC4 Data Modeling Framework
- STEP/SC4 Data Modeling Framework related Issues and Recommendations
- Proposal for STEP/SC4 Standards Development Directives
- Proposal of I-AAM for mechanical Design and Manufacturing
- A Sample Data Model for History-Based Parametrics and Key Issues
- ISO 10303 AP227 extension Piping Prefabrication STD

2) 1998年度にTC184/SC4で開発した規格は以下の通りです。

FDIS (Final Draft International Standard)

13584-20: Logical resource: Logical model of expressions

13584-42: Description methodology: Methodology for structuring part families

10303-32: Requirements on testing laboratories and clients

10303-22: Standard data access interface

10303-224: Mechanical product definition for process planning using machining feature

DIS (Draft International Standard)

10303-501: AIC: Edge-based wireframe

10303-502: AIC: Shell-based wireframe

10303-503: AIC: Geometrically bounded 2D wireframe

10303-510: AIC: Geometrically

bounded wireframe

10303-511: AIC: Topologically bounded surface

10303-512: AIC: Faceted boundary representation

10303-514: AIC: Advanced bounded representation

10303-515: AIC: Constructive solid geometry

10303-519: AIC: Geometric tolerances

10303-520: AIC: Associative draughting elements

13584-1: Overview and Fundamental Principles

10303-210: Electronic assembly, interconnection, and packaging design

10303-34: Conformance testing methodology and framework: Abstract test methods

10303-517: AIC: Mechanical design geometric presentation

CD (Committee Draft)

10303-507.2: AIC: Geometrically bounded surface

10303-508.2: AIC: Non-manifold surface

10303-11: 1994 Technical Corrigendum 1

13584-24.2: Parts Library: Logical resource: Logical model of supplier library and solution log

10303-42-2nd Edition: Geometric and topological representation

10303-208: Life-cycle management - change process

10303-509.2: AIC: Manifold surface

CD/TR 10303-324: ATS: Mechanical Product definition for Process Planning using Machining Features

10303-231: Process engineering data: Process design and process specifications of major equipment

3) 新規産業支援型国際標準開発事業（生産プロセスシステム標準化）

機械系の生産プロセスに関する設計から生産までの実際の業務プロセスと、現状の技術、規格を調査分析しました。この結果を基に、現在の規格の不足、問題点を整理し、TC184/SC4サンフランシスコ会議にIntegrated-AAMとして提案しました。平成11年度は、今年度の成果を基に標準提案内容を検討します。

(2) 普及促進活動

STEPに関し次のようなセミナーを実施しました。

・テーマ：「Supply Chain Integration Using STEP」

開催日：平成10年10月16日

会場：タイム24ビル（東京都江東区）

参加者：約40名

・テーマ：「STEPの実装法」

開催日：平成10年10月30日

会場：タイム24ビル（東京都江東区）

参加者：約30名

・テーマ：「CALS/STEPによる製造業のデジタル・プロセス革新」

開催日：平成10年11月25日

会場：富山県民会館（富山市）

参加者：約20名

・テーマ：「PDM Schema」

開催日：平成11年2月24日、25日
会 場：タイム24ビル(東京都江東区)
参加者：約80人

4. 国際標準推進部 国際標準グループ

国際標準グループでは、従来からのISOおよび国連EDIFACT標準化活動に加えて、新たに『標準化フレームワーク検討』と『XML/EDI実装標準調査』のプロジェクトを立ち上げました。

(1) 標準化フレームワーク検討

EC時代の新IT技術に裏付けられた企業間情報交換の在り方につき検討し、世界標準と成り得るEC/EDI技術の方向性を見出す事を目的に、標準化フレームワーク検討ワーキンググループが活動を開始しています。当グループの期待される最終成果は、ECフレームワークに基づくEC/EDI利用技術ガイドラインの開発です。その為に、平成10年度はEC最新技術と将来方向を見出すための調査を行いました。

- ・ EC標準化ニーズ領域の調査
- ・ ECの大きな枠組みとなる、標準電子取引参照モデルの研究
- ・ 簡易EDI/オブジェクト指向EDIを目指す、次世代EDIの研究
- ・ XML/EDIに係わる各種提案および試行プロジェクトの調査
- ・ Internet-EDIグループの新たな提案の調査

(2) XML/EDI実装標準調査

次世代EC/EDIに向け、最新のIT技術を使用したオブジェクト指向型EC/EDI基盤構築の第1歩としての、世界標準に成り得るXML/EDI実装標準の開発プロジェクトを発足しました。本プロジェクトは、世界の

XML/EDI技術動向をウォッチしながら、次の3ステップで実装標準の提案を行って行きます。

- ・ ステップ1：XML/EDI交換フォーマットの標準案作成
- ・ ステップ2：XML/EDIシステム・コンセプトの作成
- ・ ステップ3：XML/EDI実装ガイドラインの作成

なお、平成11年6月には、『XML/EDI標準書(案)』の発行が予定されています。

——先端情報技術研究所——

先端情報技術研究所(AITEC)では、内外における先端情報技術の研究開発活動に関する調査研究を通じて、政府支援の研究開発のあり方について検討する調査研究事業(技術調査部)と第五世代コンピュータ技術研究成果の普及促進事業(第五世代普及振興部)を実施しました。

このうち平成7年度以降、当研究所が直接実施してきました第五世代コンピュータ技術成果の普及事業は、第五世代普及振興部の解散にともない平成10年度で終了し、以降はボランティアの協力による普及へと引き継がれます。

1. 技術調査部の活動

(1) 情報技術開発に関する調査研究

技術調査部の本年度の活動は、米国を中心とする海外の「新情報技術開発や市場創造の仕組みの調査」から、「わが国の仕組みの問題点の整理・分析」へと中心を移してきました。

た。

勿論、海外の情報技術の継続的な調査は必須ですが、米国と比較しつつ、わが国の情報産業の振興や情報産業の競争力を強化するためには、どうすべきかを調査することが、今の日本の産業振興に重要な意味を持つと考えからです。わが国の情報産業の抱える問題点を掘り下げるとともに、どうあるべきかを提言としてまとめたいと考えています。

1) 情報技術の研究開発体制のあり方等調査研究

本年度は、わが国が支援する研究開発に関する仕組みについて、国際的な競争力を強化する観点から調査研究を行っています。実施にあたり、当該分野の専門家を集めた「情報産業の研究開発体制のあり方に関する検討作業委員会」（委員長 後藤 滋樹 早稲田大学理工学部情報学科教授）を設置し調査検討を行っています。

特に、わが国の政府支援研究開発のあり方に関しては、プログラママネージャの必要性、国の資金による研究開発成果の知的所有権の扱い、長期産業育成計画の必要性等に焦点をあてて検討を進めています。また、この検討に必要な基礎資料として、欧米の研究開発プロジェクトにおける知的所有権の取り扱いの現状、米国の研究開発プロジェクトにおける知的所有権戦略の変遷の歴史とその背景、米国連邦政府が実施する情報産業技術振興政策－ATP（Advanced Technology Program：先端技術プログラム）の事例調査等について調査専門会社に委託して調査を進めています。

これらの成果は、平成10年度「資料 わが国が行う情報技術研究開発のあり方に関する調査研究（その3）」として取りまとめる予定です。

2) 諸外国の情報技術の調査研究

先端情報技術分野は、技術革新の速度が早いことから、その基盤を成す代表的なハードウェアとソフトウェアの研究テーマや欧米のプロジェクトの動向把握が、調査実施の基礎的な知識として不可欠であり、今後の情報産業を牽引する可能性のある戦略的な情報技術として、ペタフロップス・マシンおよび人間主体の知的情報技術についての研究動向を調査分析し、わが国としての対応策の検討を行っています。これらの成果は、平成10年度「資料 ペタフロップス・マシン技術に関する調査研究III」および平成10年度「資料 人間主体の知的情報技術に関する調査研究II」として、それぞれ取りまとめる予定です。

(2) スーパーコンパイラシステムに関する調査研究

通商産業省では、平成10年度から次世代の超高速コンピューティングについての先導研究を実施することとしており、この事前調査を平成10年9月末までの期限で、「スーパーコンパイラシステムに関する調査研究委員会」（委員長 村岡 洋一 早稲田大学教授）を設置し、調査研究を進めました。また、米国及びアジア地域における専門家5名を招聘してシンポジウム「2010年の超広域分散コンピューティングを目指して」（平成10年6月26日～27日早稲田大学中央図書館にて）を開催し、次世代の広域分散コンピューティングに関わる最新の研究状況の把握を行いました。

本調査では、2010年のコンピュータシステムの実効性能を十分に引き出すためのソフトウェア技術・プログラミング環境技術の総称をスーパーコンパイラシステムとして、

・多様なアーキテクチャを持つスーパーコ

ンピュータの実効性能向上に関する調査研究

- ・次世代超高速コンピューティングのアプリケーションに関する調査研究
- ・超広域分散コンピューティングを目指す指針の検討

を行い、これらの成果を「スーパーコンパイラシステムに関する調査研究報告書（平成10年9月）」として取りまとめました。

2. 第五世代普及振興部の活動

（財）新世代コンピュータ技術開発機構（ICOT）が開発した第五世代コンピュータ技術の研究成果（IFS：ICOT Free Software）の普及を図るため、昨年度に引き続き、IFSの維持改良および公開、IFSをベースとした新たなソフトウェア資源の創造について以下のとおりの活動を実施しました。

（1）IFSの維持改良および公開

IFSの主要ソフトウェアである並列言語処理系（KLIC）、遺伝子情報処理、知識表現言語、法的推論システム等の改良修正およびドキュメント整備などの維持改良を外部技術者の協力を得て行なうとともに、インターネットを通じて世界の関連研究分野の利用者に公開しています。平成11年1月末現在IFSへの累積アクセス件数は約55,300件にのぼっています。

また、平成10年度は基幹ソフトウェアの一つであるKLICについて、外部研究者を含む「KLICタスクグループ」（主査 近山 隆 東京大学大学院工学系研究科教授）を設置し、ソフトウェアの改良点や機能拡張について検討し、改良版の作成を行ないました。

（2）IFSをベースとした新たなソフトウェア資源の創造

この事業は、ICOTが開発したIFSの普及を図るため、主に大学等への委託研究によって新たな知的ソフトウェアの開発や整備を行うものです。

本年度は、この事業の最終年度に当たるためIFSの主要ソフトウェアである並列言語処理系、知識表現言語、法的推論システム等について、ツールとしての利用や学習素材としての高い利用価値が見込めるものを選定して、プログラムの改良やドキュメント等の整備を大学等の研究グループに委託しました。

大学等への委託研究の公募結果は、内外の大学等から21件の応募がありましたが、これらについては、知的ソフトウェア委託研究審査委員会（委員長 淵 一博 慶応義塾大学理工学部管理工学科教授）によって19件（国内16件、海外3件）が選定され、内外の大学等に研究委託しました。

これらの委託研究成果としてのソフトウェアは、平成11年3月11日～12日に開催した成果報告会において報告されました。

なお、今年度に整備改良したソフトウェアやドキュメント、IFSおよび、委託研究成果ソフトウェアは、第五世代普及振興事業が終了後も引き続き広く利用に供するため、ソフトウェア・アーカイブに格納することとしました。

このため、ソフトウェア・アーカイブの適切な公開や運用等の方法についても調査検討を行なうとともにアーカイブの利用方法等を解説資料として取りまとめました。

（3）IFSの普及広報活動

IFSの最新情報や当研究所の活動状況が、WWWホームページにより随時インターネットによって見られるように構築・整備を行いました。

また、INAP '98 (Prolog国際会議) では、KLICセッションを設置し、第五世代コンピュータ技術研究成果の普及を図りました。

平成8年度以来実施してきたKLICプログ

ラミング・コンテストも例年通り、実行委員会(委員長 溝口 文雄 東京理科大学理工学部教授)を設置し、第3回KLICプログラミング・コンテストを実施しました。

<平成10年度知的ソフトウェア委託研究 テーマ一覧>

1 I F S 日本語 (形態素) 解析パッケージ・配布プロジェクト	東京外語大学
2 K L 1 のスレッド実行の高速化	豊橋技術科学大学
3 J a v a - M G T P と高度推論機構の開発	九州大学
4 帰納論理プログラミングによるデータマイニングエンジン Datagoleの研究開発	慶應義塾大学
5 Applying Constraint Logic Programming Languages for Modelling Multi-objective Decision Making under Uncertainty	Imperial College (英)
6 Distributed Constraint Solving for Functional Logic Programming	RISC Linz (オーストリア)
7 WEB-KLIC	New Mexico State University (米)
8 KLICの視覚的インターフェース (klitcl) / klicとJavaのメッセージインターフェース	筑波大学
9 集合制約ソルバー	立命館大学
10 ゴールに依存した抽象化を用いた法的推論システムの開発	北海道大学
11 学習機構内蔵型プログラミングシステムPRISM	東京工業大学
12 制約処理系を利用した図形描画システム	東京大学
13 D J : Javaに基づく制約言語とシステム	九州工業大学
14 並列ビジュアルプログラミング環境KLIEGの使用性の向上	東京工業大学
15 協調ロボットプログラミング言語/システムの開発 移動ロボットの並列協調制御ソフトウェアの研究開発	東京理科大学

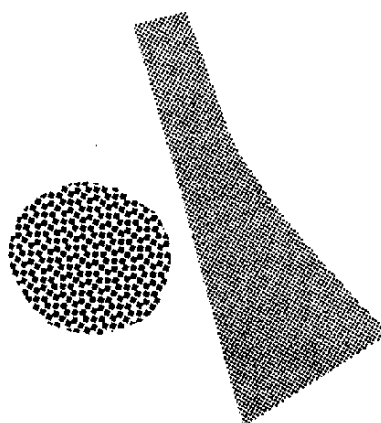
16 KL1プログラム静的解析系	早稲田大学
17 KLIC第3版：KLICへの世代方式ガーベジコレクタの導入	東京大学
18 最尤法を用いた分子進化系統樹作成プログラムDeepforest	国立遺伝学研究所
19 階層連立1次方程式のための効率的制約解消系の改良と移植	東京工業大学

このコンテストは、与えられた課題に挑戦して貰う「エントリ・コース」および「スピード・コース」と、自由な発想での「アイデア・コース」の3コースで行なった所、内外から101件の応募登録がありました。

締切までに応募があった作品は90件で、「エントリ・コース」については動作確認されたプログラムを受賞対象作品としたため、対象作品数が76作品となり、応募規定によ

り受賞50作品を抽選で選びました。

「スピード・コース」については最優秀賞、優秀賞、佳作をそれぞれ選定しました。「アイデア・コース」については卓越した作品なしとの判断がなされ最優秀賞は該当者なしとなりましたが、優秀賞KLIjavaの完成度が上がる事を期待して審査員奨励賞を贈りました。



“情報処理技術者育成の指針！”
改訂版
「高度情報化人材育成標準カリキュラム」

中央情報教育研究所は、平成5年度に「通商産業省 産業構造審議会 情報産業部会 情報化人材対策小委員会」の提言を受けて「高度情報化人材育成標準カリキュラム（17種）」を人材別に刊行いたしました。

その後、情報処理技術の飛躍的发展や環境の変化等により改訂の必要性が議論され、再び通商産業省のご指導のもとに情報処理産業界有識者のご支援・ご協力を得て平成9年10月 改訂版 を発刊いたしました。

情報処理技術者育成のための指針として、企業・組織の人材育成部門、情報処理教育機関、教育図書の出版関係社(者)には必携の書です。

また国家試験である情報処理技術者試験の出題範囲のご確認には必須の書です。

★構成

- ・17種もカリキュラムを1枚のCD-ROMに収録（コンパクト化）
- ・本文中の主要用語が総索引および章末からの検索が可能

★動作環境

- ・Windows95 WindowsNT
- データの参照にはフレーム・マップ機能を備えたNetscape Navigator3.0以上
Internet Explorer3.0以上などのWebブラウザが必要です。

★販売価格

- ・12,600円/枚（本体価格 12,000+税）
- （送料は、200円/1枚、270円/2枚、390円/3～4枚、それ以上はお問合せください。）

★購入方法

【法人の場合】

- ・ホームページ上のE-mail、または所定の申込書によりFAX（03-5531-0170）で当研究所へご注文ください。

【個人の場合】

- ・当研究所宛てに、直接郵便振込みをしてください。

郵便口座：00130-8-409669 中央情報教育研究所

- ・通信販売でのお求めは、東京官書普及(株)・通信販売課へご注文ください。

（TEL 03-3292-3701）

CAIT（財）日本情報処理開発協会
中央情報教育研究所

〒135-8073 東京都江東区青梅2-45 タイム24ビル19階
TEL 03-5531-0174（普及振興課） URL <http://www.cait.jipdec.or.jp/>

ますます求められる情報化時代の新人材
システムアドミニストレータ

『システムアドミニストレータテキスト 改訂版』

【本体価格：3,500円】

本書は平成9年10月に公表された標準カリキュラムの改訂に準拠して平成10年3月に発刊されたものです。

情報処理システムの利用部門において情報化を推進する方々が、初期の段階で利用者として習得すべき基本的な知識と応用能力をとりまとめたものです。

また、国家試験である情報処理技術者試験の初級システムアドミニストレータ試験は上記標準カリキュラムが出題範囲となっております。

★構成目次 (B5版 491ページ)

- 第1部 仕事とコンピュータ
- 第2部 基幹業務システムとのかかわり
- 第3部 エンドユーザコンピューティング
- 第4部 システム環境整備と運用管理
- 第5部 ECU推進のための表現能力

★特長

- ・改訂版標準カリキュラムに準拠
- ・改訂版標準カリキュラムに精通した執筆陣
- ・従来の「表現能力」(別冊扱い)を第5部「ECU推進のための表現能力」として本テキストに収録
- ・インターネット、マルチメディア等の新技術に対応
- ・演習問題に試験(午前)の過去問題を採用しており、受験参考書としても最適

★購入方法

- ・通信販売でのお求めは、東京官書普及(株)・通信販売課(TEL 03-3292-3701)
- ・全国の書店または官報販売所、政府刊行物サービスセンターにてご注文ください。
- ・東京都官報販売所(神田)、大阪府官報販売所(肥後橋)、八重洲ブックセンター書泉グランデ(神田)、書泉ブックタワー(秋葉原)、三省堂本店(神田)紀伊國屋書店(新宿・渋谷・大阪梅田)、丸善本店(日本橋)、芳林堂書店(高田馬場)では店頭でご購入できます。

CAIT (財)日本情報処理開発協会
中央情報教育研究所

〒135-8073 東京都江東区青梅2-45 タイム24ビル19階
TEL 03-5531-0174 (普及振興課) URL <http://www.cait.jipdec.or.jp/>

改訂版システム監査Q&A110

システム監査 Q&A110

発行 (財)日本情報処理開発協会

改訂版システム監査Q&A110は、通商産業省が改訂したシステム監査基準に基づき、システム監査をめぐる数多くの項目の中から重要な110をピックアップし、これらを質問の形に整理し、個々の問題点に検討を加え、それに対する回答を具体的にわかりやすく解説したものです。

当協会では、本書を「改訂版システム監査基準解説書」の姉妹本として位置づけ、この2冊によりシステム監査の導入、実施を円滑に進めるにあたっての絶好のガイドとなるものであり、システム監査の理解とシステム監査導入、実施上の問題点が解決できるものと確信する次第です。

1. 本書は、システム監査に関する重要な110の質問について解説し、回答するものです。
2. 本書は、改訂版システム監査基準解説書の姉妹本として位置づけています。
3. 本書の利用に当たっては、次のことに留意してください。

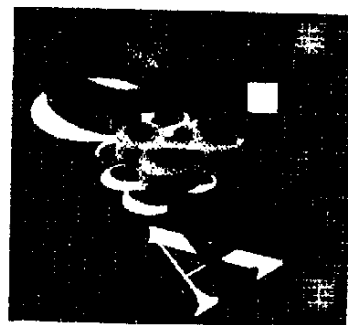
(1) 質問は、その内容により大別して次のように分類・整理しています。

- ・システム監査の基本的事項 (15問)
- ・システム監査の準備・計画 (11問)
- ・企画業務の監査 (12問)
- ・開発業務の監査 (12問)
- ・運用業務の監査 (32問)
- ・保守業務の監査 (4問)
- ・共通業務の監査 (17問)
 - ・ドキュメント管理 (3問)
 - ・進捗管理 (2問)
 - ・要員管理 (4問)
 - ・外部委託 (4問)
 - ・災害対策 (4問)

・システム監査報告書 (7問)

(2) 各質問ごとに独立して回答をとりまとめています。多少の重複がありますが、他ページを参照しなくてよいように、そのままとしました。

(3) 付属資料として、システム監査人が作成すべきドキュメントの様式例および(財)日本情報処理開発協会が作成したシステム監査規程(モデル)を掲載しています。



財団法人日本情報処理開発協会

【内容・目次】

- I. システム監査の基本的事項
 1. システム監査とは何か
 2. システム監査をめぐる人、組織、制度
 3. システム監査基準の基本的理解
- II. システム監査の準備・計画
 1. システム監査の導入準備
 2. 監査計画
 3. 監査実施
- III. 企画業務の監査
- IV. 開発業務の監査
- V. 運用業務の監査
 1. コンピュータセンタの設備
 2. 運用管理
 3. EUC
 4. システム環境の変化とシステム監査の対応
 5. ネットワーク管理
- VI. 保守業務の監査
- VII. 共通業務の監査
 1. ドキュメント管理
 2. 進捗管理
 3. 要員管理
 4. 外部委託
 5. 災害対策
- VIII. システム監査報告書

*参考資料としてシステム監査関連の基準、規則等を末尾に収録しています

【価格】

一般 3,700円/会員 2,960円 (税別・送料別)
B5判、カバー付、364ページ

【申し込み先】

財団法人 日本情報処理開発協会
調査部 普及振興課

FAX: 03-3432-9389
E-mail: fukyu@jipdec.or.jp

※会員とは、当協会の賛助会員をいいます。

※全国の政府刊行物サービスセンターおよび政府刊行物サービスステーションでもお求めいただけます。

■好評基準解説書シリーズ

改訂版システム監査基準解説書

監修 通商産業省 発行 (財)日本情報処理開発協会

情報システムは、従来のメインフレームを中心とする集中処理型のシステムから、クライアントサーバーのような分散処理型のシステムへ変化するとともに、オープンなコンピュータネットワークの世界的な広まりへと進展しています。

このような情報化の環境変化にともない通商産業省では昭和60年1月に策定・公表されたシステム監査基準を平成8年1月30日に全面的に見直しを行い「改訂システム監査基準」を公表いたしました。

改訂の主なポイントは、ダウンサイジング、ネットワーク化等情報化環境の変化への対応、阪神・淡路大震災を踏まえた地震対策の強化、国際化への対応等となっています。

全体構成は、総括的事項を示した「一般基準」、システム監査の具体的内容を示した「実施基準」、監査結果の取りまとめ事項を示した「報告基準」の3基準で旧基準と変りはありませんが、一般基準9項目、実施基準191項目、報告基準8項目の合わせて208項目(旧基準は127項目)と今回の改訂により大幅な増強・増補がなされています。

本書は、「改訂システム監査基準」を詳細に解説したもので、基準の改訂に合わせて全面改訂を行いました。

システム監査基準解説書



監修 通商産業省
発行 (財)日本情報処理開発協会

【目次】

1. システム監査基準
2. システム監査基準の解説
3. 一般基準
4. 実施基準
 - (1)企画業務
 - (2)開発業務
 - (3)運用業務
 - (4)保守業務
 - (5)共通業務
 - ①ドキュメント管理
 - ②進捗管理
 - ③要員管理
 - ④外部委託
 - ⑤災害対策
5. 報告基準

<参考>

- ・情報システム安全対策基準
- ・コンピュータウイルス対策基準
- ・ソフトウェア管理ガイドライン
- ・コンピュータ不正アクセス対策基準

【価格】

一般 4,000円/会員 3,200円 (税別・送料別)
B5判、カバー付、496ページ

【申し込み先】

財団法人 日本情報処理開発協会
調査部 普及振興課

FAX : 03-3432-9389
E-mail : fukyu@jipdec.or.jp

※会員とは、当協会の賛助会員をいいます。
※全国の政府刊行物サービスセンターおよび政府刊行物サービスステーションでもお求めいただけます。

■好評基準解説書シリーズ

コンピュータ不正アクセス対策基準解説書

監修 通商産業省

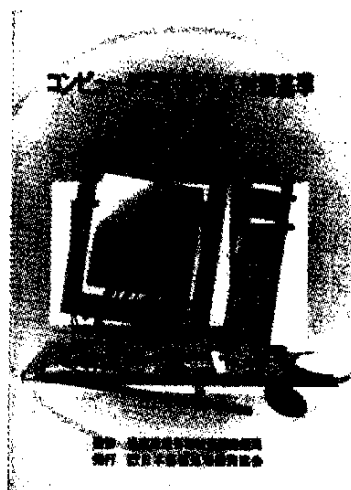
発行 (財)日本情報処理開発協会

近年インターネットの普及と拡大が進むにつれ、セキュリティの重要性が注目されています。

特に、他人のコンピュータにネットワークを介して侵入し、データの改ざんや破壊、不正な利用等を行う不正アクセスに対する認識が高まっています。米国では、すでに不正アクセスが社会問題化していますが、最近わが国でも不正アクセスの被害が起き始め、その対応への取り組みが始まりつつあります。

こうした状況から通商産業省では、不正アクセスによる被害の予防や発見および復旧ならびに拡大および再発防止について、企業等の組織および個人が実行すべきポイントをガイドラインとして取りまとめ、平成8年8月8日に「コンピュータ不正アクセス対策基準」を策定・公表いたしました。

本書は、基準全体の構成に沿い「システムユーザ基準」、「システム管理者基準」、「ネットワークサービス事業者基準」、「ハードウェア・ソフトウェア供給者基準」の全136項目について詳細に解説したものです。



【目次】

1. コンピュータ不正アクセス対策基準
2. コンピュータ不正アクセス対策基準の解説
3. システムユーザ基準
4. システム管理者基準
5. ネットワークサービス事業者基準
6. ハードウェア・ソフトウェア供給者基準

＜参考＞

- ・通商産業大臣が指定した者(届出先)
- ・情報システム安全対策基準
- ・システム監査基準
- ・コンピュータウイルス対策基準
- ・ソフトウェア管理ガイドライン

【価格】

一般 3,000円／会員 2,400円 (税別・送料別)

B5判、カバー付、294ページ

【申し込み先】

財団法人 日本情報処理開発協会
調査部 普及振興課

FAX: 03-3432-9389
E-mail: fukyu@jipdec.or.jp

※会員とは、当協会の賛助会員をいいます。

※全国の政府刊行物サービスセンターおよび政府刊行物サービスステーションでもお求めいただけます。

改訂版コンピュータウイルス対策基準解説書

監修 通商産業省

発行 (財)日本情報処理開発協会

情報化社会の進展は、私たちに様々な恩恵をもたらす一方で、コンピュータウイルスという新たな社会問題を生み出しました。

通商産業省では、平成2年4月10日「コンピュータウイルス対策基準」を告示(第139号)してから今日まで、コンピュータウイルス対策の指導に取り組んできました。

この間、情報システムを取り巻く環境はネットワーク化の進展とも相まって著しい変化を遂げています。そのため、通商産業省では同基準を情報システムの現状に即した内容とするため全面的に見直しを行い、平成7年7月に「改訂コンピュータウイルス対策基準」を公表いたしました。

本書は、基準全体の構成に沿い、「システムユーザ基準」、「システム管理者基準」、「ソフトウェア供給者基準」、「ネットワーク事業者基準」、「システムサービス事業者基準」の全104項目について詳細に解説したものです。



【目次】

1. コンピュータウイルス対策基準
2. コンピュータウイルス対策基準の解説
解説についての留意点
 - (1) システムユーザ基準
 - (2) システム管理者基準
 - (3) ソフトウェア供給者基準
 - (4) ネットワーク事業者基準
 - (5) システムサービス事業者基準
3. コンピュータウイルスの概要

<参考>

・通商産業大臣が指定した者(届出先)

【価格】

一般 2,500円/会員 2,000円 (税別・送料別)

B5判、カバー付、206ページ

【申し込み先】

財団法人 日本情報処理開発協会
調査部 普及振興課

FAX: 03-3432-9389

E-mail: fukyu@jipdec.or.jp

※会員とは、当協会の賛助会員をいいます。

※全国の政府刊行物サービスセンターおよび政府刊行物サービスステーションでもお求めいただけます。

当協会への連絡窓口

本部

東京都港区芝公園3-5-8 (〒105-0011)
機械振興会館内

総務部	TEL (03) 3432-9371
企画室	TEL (03) 3432-9372
情報セキュリティ対策室	TEL (03) 3432-9387
調査部	TEL (03) 3432-9381
開発部	TEL (03) 3432-9391
技術企画部	TEL (03) 3432-9390
総務関係	FAX (03) 3432-9379
調査関係	FAX (03) 3432-9389
開発関係	FAX (03) 3431-4324

URL:<http://www.jipdec.or.jp/>

(コンピュータ緊急対応センター事務局)

TEL (03) 5575-7762
FAX (03) 5575-7764
URL:<http://www.jpccert.or.jp/>

付属機関

中央情報教育研究所

東京都江東区青海2-45 (〒135-8073)
タイム24ビル19階 TEL (03) 5531-0171 (代表)
FAX (03) 5531-0170
URL:<http://www.cait.jipdec.or.jp/>

情報処理技術者試験センター

東京都港区虎ノ門1-16-4 (〒105-0001)
アーバン虎ノ門ビル8階 TEL (03) 3591-0421 (代表)
FAX (03) 3591-0428
URL:<http://www.jitec.jipdec.or.jp/>

産業情報化推進センター

東京都港区芝公園3-5-8 (〒105-0011)
機械振興会館3階 TEL (03) 3432-9386 (代表)
FAX (03) 3432-9389
URL:<http://www.jipdec.or.jp/cii/index.htm>

(電子商取引実証推進協議会事務局)

東京都江東区青海2-45 (〒135-8073)
タイム24ビル10階 TEL (03) 5531-0061 (代表)
FAX (03) 5531-0068
URL:<http://www.ecom.or.jp/>

企業間電子商取引推進機構

東京都江東区青海2-45 (〒135-8073)
タイム24ビル10階 TEL (03) 5500-3600 (代表)
FAX (03) 5500-3660
URL:<http://www.jecals.jipdec.or.jp/>

先端情報技術研究所

東京都港区芝2-3-3 (〒105-0014)
芝東京海上ビルディング2階 TEL (03) 3456-2511 (代表)
FAX (03) 3456-3158
URL:<http://www.icot.or.jp/AITEC/HomePage-J.html>

平成11年3月 発行

JIPDEC ジャーナル No.99

発行人・照山正夫／編集人・日高良治

©1999

財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館内

郵便番号 105-0011 電話 03 (3432) 9381

URL : <http://www.jipdec.or.jp/>

本誌の記事・図表等のすべてないし一部を許可なく引用および複製することを禁じます。

※本誌送付宛先の変更等については当協会調査部 (03-3432-9381) までご連絡ください。

JIPDEC ホームページ

URL: <http://www.jipdec.or.jp/>

BackForwardReloadHomeSearchGuideImagesPrintSecurityStop

Netscape Welcome to JIPDEC

http://www.jipdec.or.jp/

Japan Information Processing
Development Center

財団法人 日本情報処理開発協会

English 更新日: 99.3.2

トピックス

- システム監査企業台帳・平成10年度の登録状況
- CII標準ベースXML/EDI (XML/EDI) の提案 (ドラフト・第3版)
- EDI推進協議会「平成10年度第4回普及研修会」
- JCAT成果物配布開始
- EDI推進協議会 (JEDIC) ホームページのURL変更
(<http://www.jipdec.or.jp/edi/jedic/index.htm>)
- (社)日本マーケティング・リサーチ協会がプライバシーマーク制度に基づく指定機関に
- 平成10年度第3次補正「産業・社会情報化基盤整備事業」公募開始
- プライバシーマーク制度設置および運営要領
- 先進的情報システム開発実証事業採択候補決定

更新情報

- 情報の一覧

活動内容

- 情報化基盤整備の促進
 - 情報化動向、情報化施策に関する調査研究
 - 情報セキュリティ対策の推進
 - プライバシーマーク制度
 - 情報化に関する普及啓蒙、国際交流
- 産業情報化の推進
 - EDI (電子データ交換) の推進
 - 消費者・企業間EC (電子商取引) の推進
 - 企業間EC (電子商取引) の推進
- 情報技術開発の促進
 - 情報技術開発への支援等
 - 情報技術開発に関する調査研究およびIFSの普及
 - 公共情報システム等の開発・運用、技術支援
- 情報化人材の育成
 - 高度情報処理技術者等の養成
 - 情報処理技術者試験の実施

行事

- 情報化月間行事
- 講演会・シンポジウム等
- 研修講座
- 当協会が後援・協賛する行事

出版物

- 定期刊行物
- 一般刊行物
- 報告書 (平成9年度)
- カリキュラム・テキスト

当協会の概要

- 組織の概要
- 活動の概要
- 理事・評議員・監事
- 事務局組織および所在地
- 会員制度のご案内

リンクサイト

- 当協会の付帯機関のホームページ
 - 中央情報教育研究所 (CAIT)
 - 産業情報化推進センター (CII)
 - 企業間電子商取引推進機構 (JECALS)
 - 日STEP推進センター (JSTEP)
 - 先端情報技術研究所 (AITEC)
 - 情報処理技術者試験センター (JITEC)
- 当協会が事務局業務を行う組織のホームページ
 - EDI推進協議会 (JEDIC)
 - 電子商取引実証推進協議会 (ECON)
 - 認証実用化実証協議会 (ICAT)
 - コンピュータ緊急対応センター (JPCERT/CC)
- 当協会が行うプロジェクトのホームページ
 - 産学官研究開発コミュニティ
 - 次世代電子図書館システム



財団法人 日本情報処理開発協会

Japan Information Processing Development Center

(本部) 東京都港区芝公園3丁目5番8号 機械振興会館内(〒105-0011)

電話 03-3432-9381 FAX 03-3432-9389

ホームページ <http://www.jipdec.or.jp/>