

## 平成 14 年情報処理実態調査 調査の目的及び概況

平成 15 年 10 月 28 日  
経済産業省

### ・調査の目的及び調査方法

#### 1. 調査の目的

この調査は、コンピュータ（パーソナルコンピュータ[以下「パソコン」という。]を含む。）を利用している企業等（事業者団体等を含む。以下「企業」という。）の情報処理の現状を的確に把握し、情報処理・情報産業振興施策の拡充をするための基礎資料を得ることを目的としている。なお、本調査は、民間部門の情報処理に関する統計としては、統計報告調整法に基づく唯一の政府統計である。

#### 2. 調査対象の範囲

全国のコンピュータ及び情報処理サービスを利用している民間事業者の中から無作為抽出によって 9,500 事業者を調査対象として郵送方式で実施したもの。

#### 3. 調査対象期日及び調査対象期間

調査対象期日：平成 14 年 3 月 31 日現在

調査対象期間：平成 13 年 4 月 1 日～同 14 年 3 月 31 日までの 1 年間  
（平成 13 年度）

#### 4. 調査項目の変更

高度情報通信ネットワーク社会形成基本法（IT 基本法）により、IT 関係の統計の整備が求められたことを受け、平成 13 年調査において 5 年ぶりに調査項目を大幅に見直し、電子商取引に関する調査を加えた。平成 14 年調査からはさらに情報セキュリティに関する調査を追加設定して実施した。

##### <平成 14 年情報処理実態調査における主な調査項目>

- （1）情報処理関係諸経費の状況及び見直し
- （2）コンピュータ利用者と情報処理要員
- （3）コンピュータの導入形態別保有台数
- （4）ネットワーク及びインターネットの利用状況
- （5）コンピュータシステムに接続されている通信回線の種類別利用状況
- （6）適用業務別情報システムの構築・活用状況
- （7）電子商取引における情報システムの活用状況及び取引高
- （8）情報セキュリティの現状と対策・効果

担当課：商務情報政策局  
情報経済課  
担当者：田中、三村、小池  
連絡先：03-3501-0397

## ．概況

平成 14 年情報処理実態調査は、調査対象企業 9,500 社について調査票を送付し、平成 13 年度(2001 年度)の民間企業情報処理実態について調査を行った。

そのうち回答が得られた企業は 5,357 社、回収率は 56.4% (前年比 7.2% 増) であった。回答企業規模の平均は、資本金 8,151.9 百万円、年間事業収入 65,562.7 百万円、従業員 885.5 人である。<sup>1</sup>

### <平成 14 年情報処理実態調査のポイント>

- (1) **PC や LAN などインフラ整備はほぼ充足**：平成 13 年度(2001 年度)における本調査対象企業の 1 人当たりのパソコン保有台数は 0.60 台、LAN の導入率は 95.0%と前年比で微増となった。平成 7 年度(1995 年度)は同約 0.3 台、同約 71.9%であったことからすると、パソコンや LAN は急速に普及して緩やかな伸びに移ったと見られる。
- (2) **IT 投資でもソフトとサービスが主役に**：IT の活用に要した経費(以下「IT 投資」という。)の内訳を見ると、平成 7 年度に 40%を占めたハードウェア(以下「ハード」という。)が平成 12 年度(2000 年度)には 30%を下回り、平成 13 年度では 22%にまで割合を下げた。一方でソフトウェア関連費用・サービス関連費用の合計は、平成 7 年度に 28%であったが平成 12 年度には 40%に伸長し、さらに平成 13 年度では 50%を超えた。IT 投資面でもハードとソフト・サービスの逆転現象は顕著な拡大を続けている。
- (3) **情報システムの効果は業務と学習で高く、業績や顧客では未だ低い**：情報システムの新規構築は、平成 13 年度も 14 年度以降も、基幹系と情報系システムで 22~29%と他システムに比して取り組み意欲が高く、従来システムの運用においても同様に 33~63%となっている。なお、戦略的新規システムは全般に低率ながら、今後への関心の高まりが見られる。情報システム導入の効果は、基幹系、基幹系以外ともに、「業務」の作業効率改善や業務革新、「学習」の作業効率向上や情報活用効率改善で評価が高い。一方、「業績」や「顧客」面では、収益改善や既存顧客の満足度向上といった既存の状況に対する改善効果が認められるものの、5~6割は特に効果がないとしている。
- (4) **情報セキュリティ上のトラブル(ダウン・障害)経験は 81.3%**：情報セキュリティ上のトラブル状況は、集計企業(5,357 社)のうち、ダウン経験 53.9%<sup>2</sup>、障害はあったもののダウンに至らず 27.4%で、障害経験なしが 18.7%となっている。なんらかのトラブルを経験したと回答した企業数は 81.3%(4,354

<sup>1</sup> 回収率の上昇により、企業規模の比較的小規模な企業が占める割合が増加したため、前回と比べて企業規模平均は小規模になっている。(前年の回答企業規模平均は、資本金 11,047.9 百万円、年間事業収入 80,843.2 百万円、従業員 1,064.2 人)

<sup>2</sup> ダウンの規模については、システム全体のダウンから数台の端末ダウンまでを含んでいる。

件)であった。

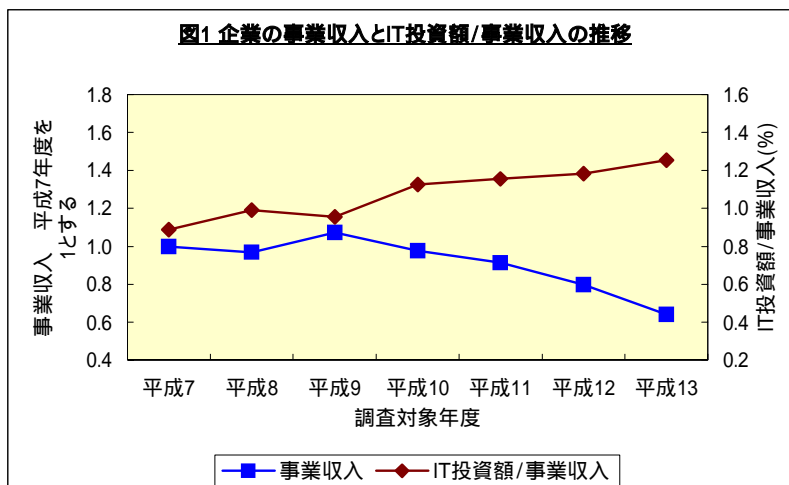
トラブルの種類では、コンピュータウイルスや不正アクセスといった外部からの悪意によるトラブルが 30.9% (複数回答による比率) で、それ以外の内部要因等によるトラブルが 7 割を占める点が注目される。傾向としては、ハード・ソフト等の「システム内部障害」による端末数台のダウンやシステム全体ダウン、「ウイルス」による端末数台のダウンが多く、この 3 つがトラブルの典型例といえよう。

同一種類のトラブルについての経験頻度は、1 回から複数回(10 回以下)が大半で、トラブルを経験したという回答件数(11,376 件、複数種類のトラブル項目によるのべ回答件数)のうち 91.7%を占めている。

対策の状況は、なんらかの「対策を講じている」企業は 78.9%、対策を講じていないまでもなんらかの「実施を検討している」企業は 7.1%で、今回の設問 1 2 項目のいずれにおいても「対策を講じていない」企業が 14%存在する。セキュリティポリシーについては策定している企業が 32.9%に留まり、3 分の 2 の企業がセキュリティポリシー未策定の状況であり、企業の情報セキュリティ対策は未だ十分ではない。しかしながら、回答企業のうち約 9 割が、情報セキュリティ対策の効果や必要性を感じている。

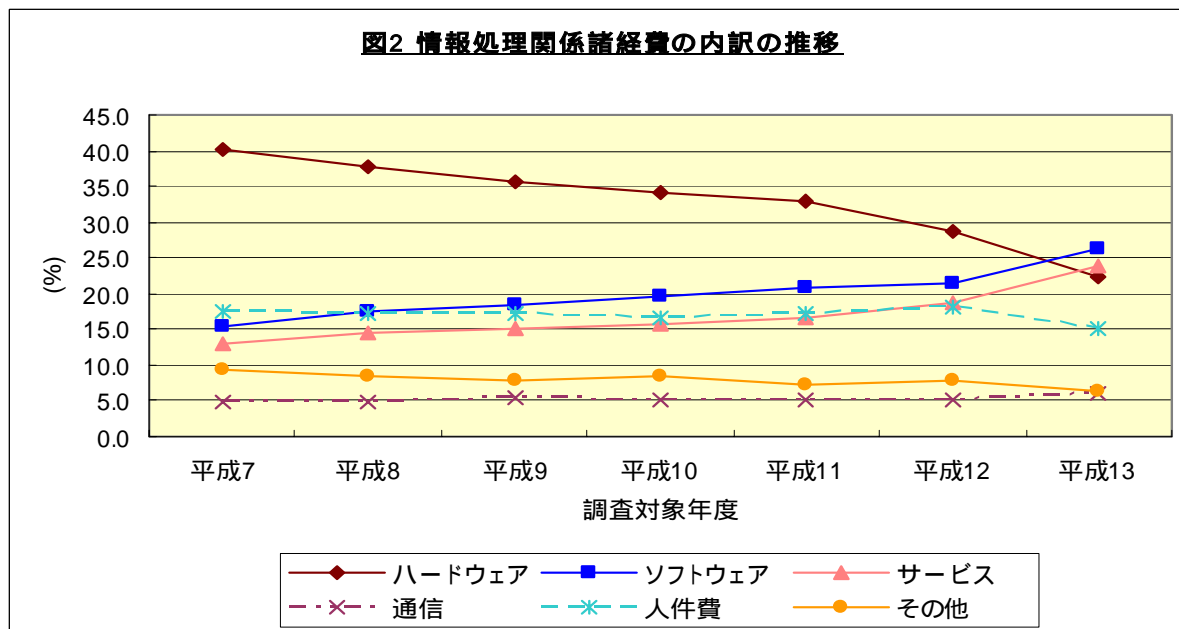
## 1. 情報処理関係諸経費の状況および見通し

事業収入が平成9年度（1997年度）をピークに減少を続けているにもかかわらず、IT投資の事業収入に占める割合（IT投資/事業収入）は伸び続け、平成13年度は約1.3%となっている。（図1）



IT投資の内訳を見ると、平成7年度には40.1%であったハードが、平成13年度は22.2%にまで低下した一方で、ソフトとサービスが続伸し、平成7年度には合計28.2%であったのが、平成13年度は50.2%と大きく伸びている。<sup>3</sup>このほか、通信は微増、人件費は3%弱の減少が見られる。（図2）

また、今後のIT投資額の見通しについては、回答企業平均で現状維持となっており、投資に慎重な姿勢がうかがえる。



<sup>3</sup> 保守契約による保守料金については、平成12年度までは「保守料」として「ハードウェア関連費用」に、平成13年度では「システムの保守・運用・管理における外部委託費」として「サービス関連費用」に含まれる。上記要因により、「ハードウェア関連費用」の占める割合は、「保守料」の取扱について留意が必要。

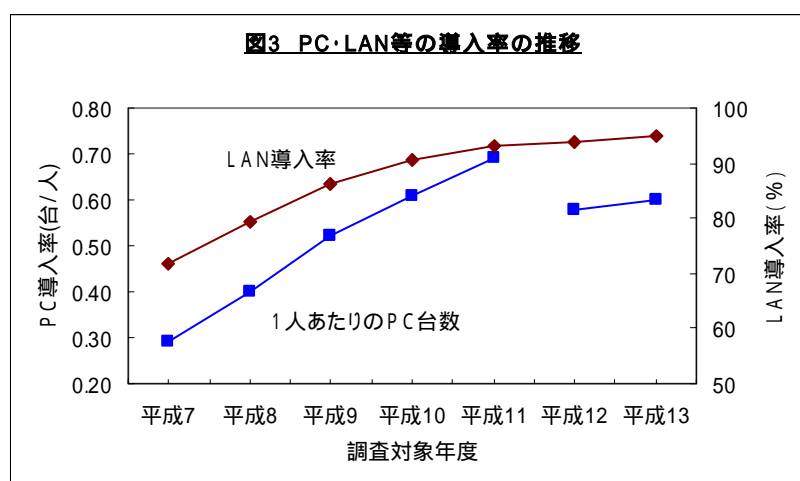
## 2. コンピュータ利用者と情報処理要員

1企業当たりのコンピュータ利用者数（社内）の対従業員総数比は59.1%となっている。コンピュータを業務に活用している者は10人中6人ということになる。

また、1企業当たりの社内のコンピュータ利用者数が523.1人であるのに対して、サーバー管理やプリンタ設定などで利用者をサポートするコンピュータ管理者（情報処理要員は除く）は7.1人と、利用者の1.3%にすぎない。社内の情報処理要員は、プログラマーが6.0人、SEが11.8人、ネットワーク管理者が1.5人、システム企画・管理者が2.8人、その他のパンチャー、オペレーターが2.3人で合計24.4人（対従業員総数比は2.8%）となっている。また、外部要員は1企業当たり26.2人となっている。<sup>4</sup>

## 3. コンピュータの導入形態別保有台数

1人当たりのコンピュータ保有台数は、毎年増え続けてきたが、平成13年度は0.82台で横ばいとなった。形態別にみると、1企業あたり、メインフレーム21.0台、ワークステーション117.1台、パソコン528.5台（平成7年度



は359.9台)、携帯ネットワーク端末63.5台となっている。携帯ネットワーク端末はレンタル・リースで大きく増加しており、金融・保険が牽引している。

総従業員1人あたりのパソコン台数は、平成13年度は0.60台となり、前年度の0.58台から微増となった。（図3）<sup>5</sup>

## 4. ネットワークおよびインターネットの利用状況

LANの導入率も微増を続けている。平成10年度に9割を超え、以降徐々に増加を続け、平成13年度は95.0%と飽和に近づいた。（図3）また、インターネットを利用している企業は96.2%となっている。

また、1企業あたりの電子メールのIDは、550.4個、ドメイン登録件数は10.3

<sup>4</sup> 2ページの脚注のとおり、回答企業規模平均が前年に比較して小規模のため、前年との比較の際は注意が必要。

<sup>5</sup> 平成12年度の調査実施時に、調査客体の見直し、調査票設計の変更、の2点の変更を行ったため、調査結果に不連続が生じている。

件となっている。

## 5. 通信回線の種類別利用状況

1 企業あたりの毎月の通信料金は、ダイヤルアップが 26.4 万円(うちアナログ 7.2 万円、ISDN19.2 万円)、専用線が 161.5 万円(うちアナログ及び低速デジタル回線<sup>6</sup>24.4 万円、IP-VPN、イーサネット 34.0 万円、その他のデジタル回線<sup>7</sup>103.1 万円)、xDSL4.8 万円、CATV0.4 万円、FTTH1.4 万円となっている。

## 6. 適用業務別情報システムの構築・活用状況

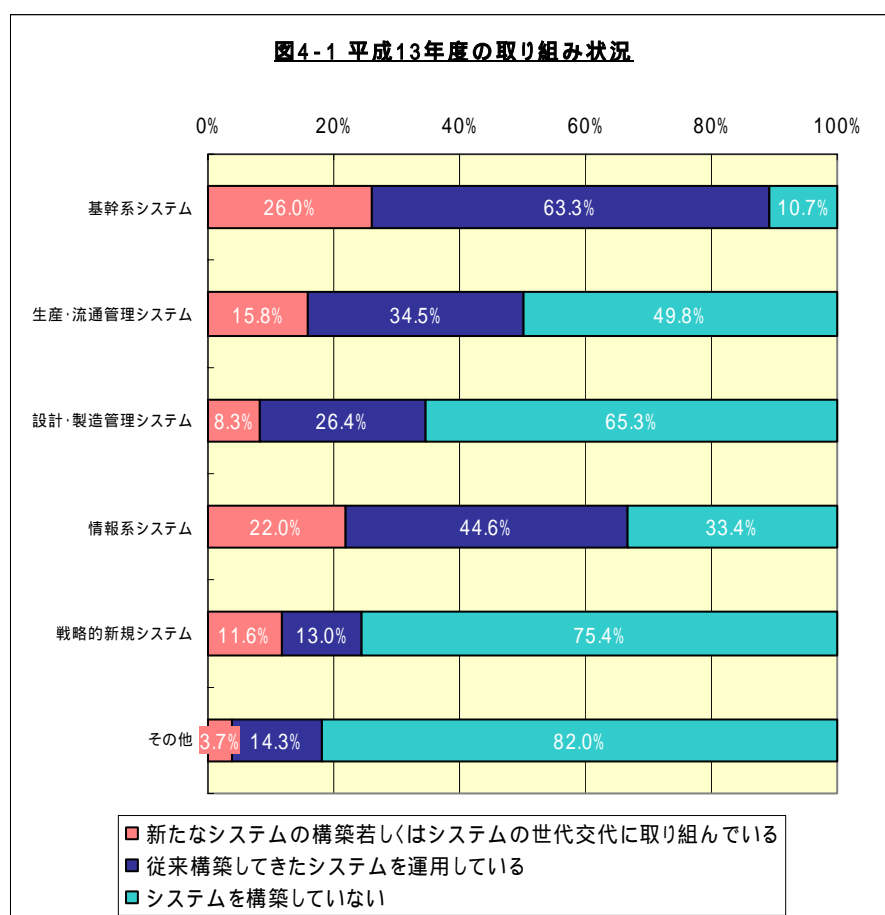
### (1)適用業務別情報システムの取り組み状況

取り組み状況については、今回から調査項目に追加した。

集計企業(5,357 社)のうち、平成 13 年度において、なんらかの情報システム<sup>8</sup>について、「新たなシステムの構築若しくはシステムの世代交代に取り組む」と回答した企業は 44.5%(2,385 社)、「従来構築してきたシステムを運用している」49.5%(2,651 社)、「システムを構築していない」6.0%(321 社)となった。

情報システムの種類別にみると、ERP パッケージ、財務会計ソフトの導入を想定した「基幹系システム」では、従来システムを運用する企業が 63.3%を占め、他のシステムに比して既に導入済みの企業が多いことを示すと同時に、新規システムの構築・世代交代に取り組む企業も 26.0%存在する。

統合的文書管理シ



<sup>6</sup> アナログ及び 64kbps 以下のデジタル専用線を含む専用線。

<sup>7</sup> 高速デジタル回線、フレームリレー、ATM 等。

<sup>8</sup> 6 種類の情報システム交代に取り組む」と回答した企業は、従来システムを運用する企業の集計では除いて算出した。

システム、ナレッジマネジメント、CRMなどを想定した「情報系システム」も、従来システムの運用(44.6%)、新規システムの構築・世代交代(22.0%)とともに、他のシステムと比して取り組む割合が高い傾向がある。

一方、オンラインカスタマーサービス、オンラインマーケティング、e-マーケットプレイスシステムなどを想定した「戦略的新規システム」については、システムを構築していないとする企業が75.4%を占め、新規構築・世代交代に取り組む企業は11.6%となっている。(図4-1)

平成14年度以降の取り組み予定では、なんらかの情報システムについて、「新たなシステムの構築若しくはシステムの世代交代の具体的な予定がある」と回答した企業は43.8%(2,346社)であり、「具体的な予定はないが関心はある」32.4%(1,738社)、「新たなシステムの構築若しくはシステムの世代交代の予定はない」23.8%(1,273社)となった。<sup>9</sup>

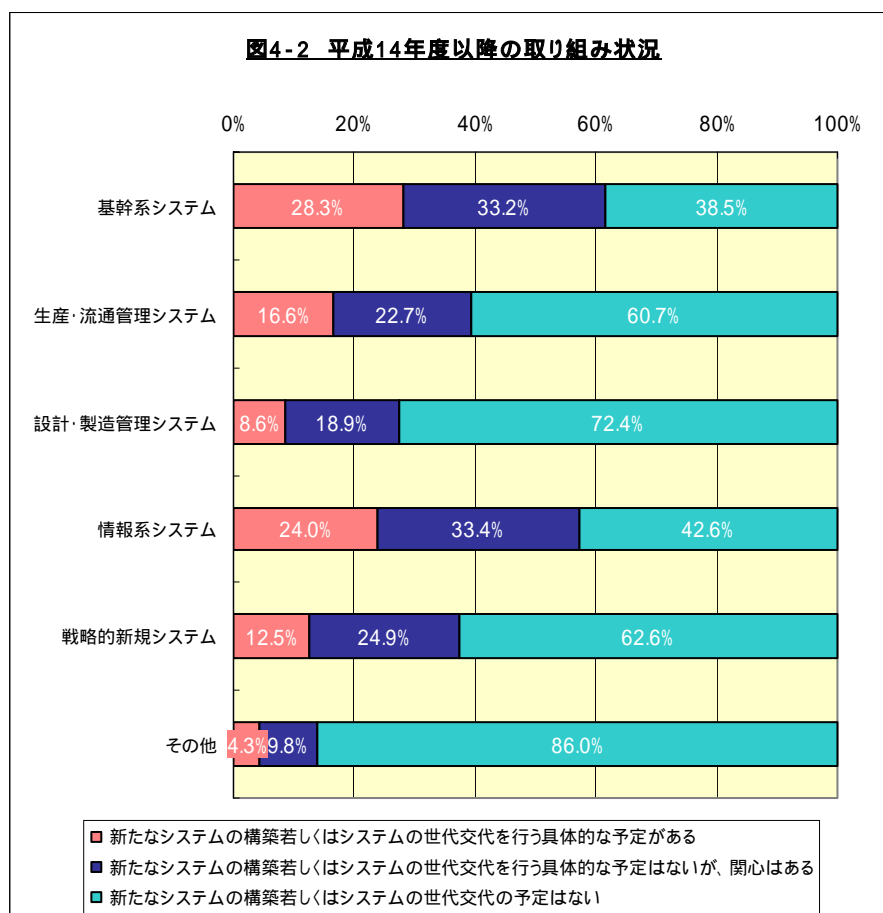
情報システムの種類別では、「基幹系システム」「情報系システム」

では、新規システム・世代交代を行う具体的な予定はないが関心はあるとする企業(基幹系33.2%、情報系33.4%)、具体的な予定があるとする企業(同28.3、24.0)が他のシステムに比して多い。

統合3次元CAD/CAM、製造装置制御システムなどを想定した「設計・製造管理システム」については、新規システム構築・世代交代の予定はないとする企業が72.4%を占める。(図4-2)

## (2)適用範囲 / 構築形態

情報システムの適用範囲では、関連会社横断的なグループ企業内システムが17.4%、取引先も含めた企業横断的なシステムが7.5%と、回答件数(のべ合計



<sup>9</sup> 平成13年度の取り組み状況と同様に算出した。(前ページ脚注を参照)

15,216 件)のうち 24.9%が社外を適用範囲に含めたシステムとなっている。(図 4-3)

構築形態については、ネットワーク、ソフトウェア、ハードウェア、アウトソーシング先の状況について調査を行った。

#### ネットワーク

内部ネットワーク(基幹 LAN や特定部門 LAN などの内部ネットワークを活用しての情報処理)が回答件数の 76.8%を占め、外部ネットワークは 23.2%となっている。外部ネットワークのうち、インターネット接続の占める割合は 77.6%となっている。

#### ソフトウェア

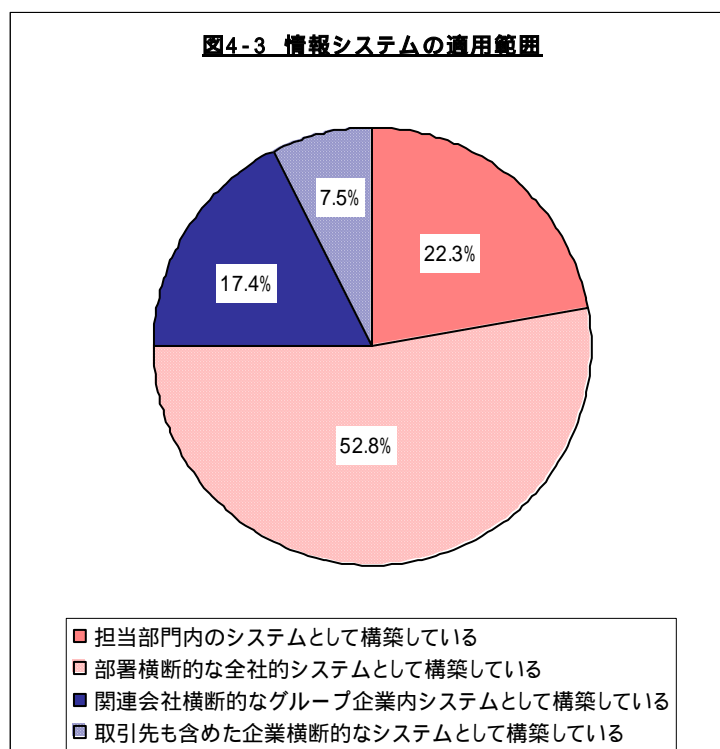
回答件数のうち、自社開発が 34.1%、委託開発 32.4%、パッケージソフト 31.1%であるが、ASP サービスは 2.4%に留まった。

#### ハードウェア

回答件数のうちメインフレームが 31.4%、ワークステーション 29.4%、パソコン 39.2%となっている。情報システムの種類別では、「基幹系システム」(41.9%)、「生産・流通管理システム」(40.0%)で他のシステムよりもメインフレームでの構築が多い傾向にあった。

#### アウトソーシング先

情報処理のアウトソーシング先としては、回答件数の 32.6%がコンピュータメーカー、32.5%が情報システム関連子会社などの自社系列会社、その他へのアウトソーシングも 34.9%ある。



### (3)情報システム導入による効果

情報システム導入による効果を、次の 4 つの指標を設定し調査を行った。(今回からの調査項目)

- A. 業績(売上又は収益改善につながった)
- B. 顧客(顧客満足度の向上、新規顧客の開拓につながった)
- C. 業務(業務革新、業務効率化につながった)
- D. 学習(従業員の満足度向上や職場の活性化につながった)



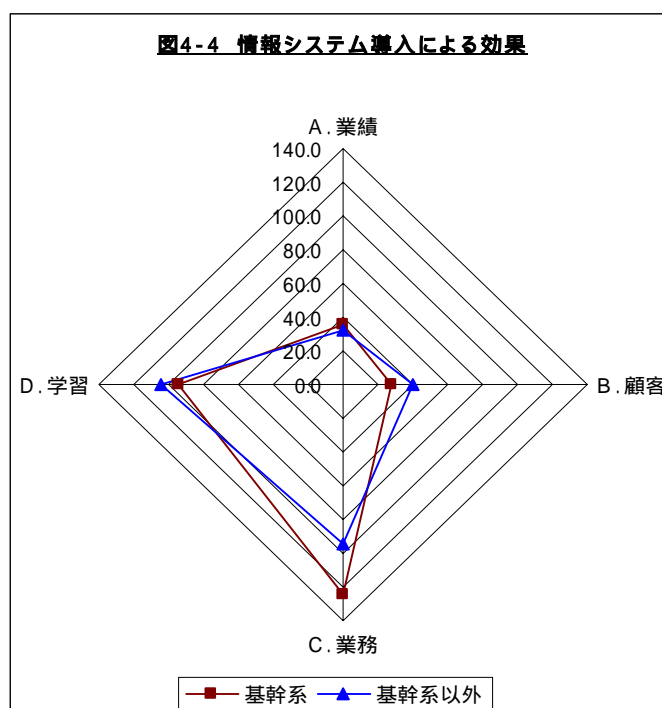
情報システムの導入は、システムの種類(基幹系システム、基幹系以外のシステム)に関わらず、C.業務(業務革新・業務効率化)およびD.学習(従業員の満足度向上・職場の活性化)に効果があるとする傾向があり、A.業績(売上・収益改善)、B.顧客(顧客満足度向上・新規顧客開拓)への効果があるとする企業は少ない。(図4-4<sup>10</sup>)

指標ごとの効果の詳細をみると、A.業績に関しては「特になかった」が最も多く(基幹系 63.3 ポイント、基幹系以外 59.1 ポイント)、「その他収益改善につながった」(同 26.9、22.2)、「既存の売上が改善した」(同 6.3、5.3)、「新市場の売上シェア拡大につながった」(同 2.9、4.5)、「投資利益率(ROI)が向上した」(同 2.4、1.8)となっている。

B.顧客でも「特になかった」が最も多く(基幹系 70.3 ポイント、基幹系以外 56.1 ポイント)、「既存の顧客に対し満足度向上が図れた」(同 20.0、22.0)、「新規顧客の開拓に成功した」(同 4.2、8.7)、「その他新たな市場の開拓につながった」(同 4.2、7.9)、「顧客からの提案が新たなビジネスにつながった」(同 1.7、3.7)となっている。A.業績、B.顧客とも、「特になかった」を除いては、既存の状況の改善効果が評価される傾向にある。

C.業務については「作業効率が改善した」(基幹系 57.6 ポイント、基幹系以外 43.1 ポイント)、「その他業務革新・業務効率化につながった」(同 37.2、36.1)、「担当部門の人員削減につながった」(同 24.9、13.4)、「特になかった」(同 21.7、27.7)、「在庫の圧縮につながった」(同 13.0、8.4)となっている。

D.学習では「社内の情報活用効率が改善した<sup>11</sup>」(基幹系 37.6 ポイント、基幹系以外 48.1 ポイント)、「一人当たりの作業効率の向上につながった<sup>12</sup>」(同 36.1、27.3)、「特になかった」(同 31.9、26.0)、「その他従業員満足度、職場活性化につながった」(同 14.9、18.7)、「職場の活性化につながった<sup>13</sup>」(同 11.8、16.6)の順で評価された。



<sup>10</sup> A.～D.の指標毎に、何らかの効果があると回答した企業数の集計企業数における割合をグラフ化したもの。

<sup>11</sup> 情報システムの利用度が上がった、顧客情報を社員が見る機会が増えた、品質管理や営業などに関する新たなフィードバックが増えたなど。

<sup>12</sup> 担当業務の拡大、再訓練期間の短縮、一人当たりの売上向上など。

<sup>13</sup> 従業員からの提案が増えた、従業員の提案を採択する機会が増えた、業務目標との連動率が向上したなど。

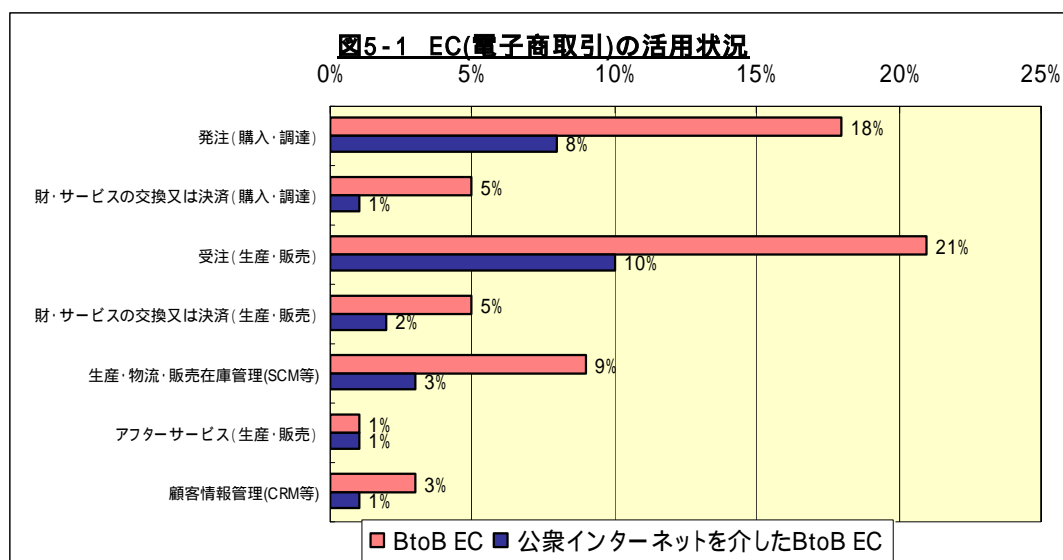
## 7. 電子商取引(EC)<sup>14</sup>

### (1)活用状況

平成13年度において、電子商取引(EC)の設問に最も回答が多かったのはBtoB EC<sup>15</sup>であり集計企業の31.2%、公衆インターネットを介したBtoB EC(以下、「インターネットBtoB EC」という。)<sup>16</sup>は16.2%、BtoC EC<sup>17</sup>7.4%となっている。

適用業務としては、受注(BtoB EC 21%、インターネットBtoB EC9.6%)で最も多く、次いで発注(同18.3%、8.3%)で活用している。(図5-1) BtoC ECでは、受注に活用する割合が最も高い。(図5-2)

なお、BtoB EC実施率が5割を超えている業種は、情報通信機械器具製造業<sup>18</sup>、輸送用機械器具製造業<sup>19</sup>、化学工業<sup>20</sup>、食料品、飲料・たばこ・飼料製造業の4業種である。



<sup>14</sup> 財・サービスの売買に関する商取引行為のうち、受発注がコンピュータを介したネットワーク上(インターネットを含む)で行われるもの。ただし、受発注の準備行為に該当する購入前調査・見積・条件交渉等、電子メールでの受発注は含まない。

<sup>15</sup> 企業間EDI、商用VAN、プライベートネットワークなど、特定の企業、団体、又は機関同士の商取引のために準備されたネットワークで行われる商取引。対政府ECを含む。

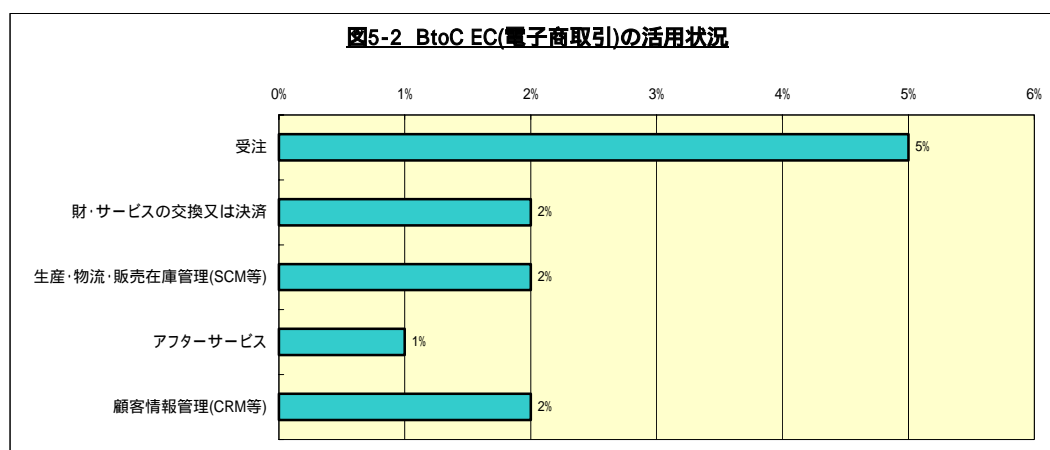
<sup>16</sup> e-マーケットプレイス、インターネット調達など、誰もがアクセスできるインターネットを介して行われる商取引。

<sup>17</sup> 企業以外の一般消費者に対するEC。企業などへの副資材(MRO)等の消費財の販売はBtoB ECとする。

<sup>18</sup> 通信機器・同関連機器(ラジオ、テレビ含)、電子計算機・同付属装置、電子部品・デバイスの製造業。

<sup>19</sup> 自動車、航空機等製造業及びその部品、エンジンの製造業。

<sup>20</sup> プラスチック(粉末、粒状、液体の製造業)、合成ゴム、化学繊維、医薬品、洗剤、化粧品等の製造業。



## (2) 取引高

平成13年度1年間における回答企業平均 EC 額は、BtoB 購入 96 億 3,043 万円、BtoB 販売 122 億 8,111 万円、BtoC 販売 3 億 6,937 万円となっている。

電子商取引化率(EC 額 / 全商取引額)は、BtoB 購入 27.56%、BtoB 販売 21.31%、BtoC 販売 0.84%となっている。

## 8. 情報セキュリティの現状と対策

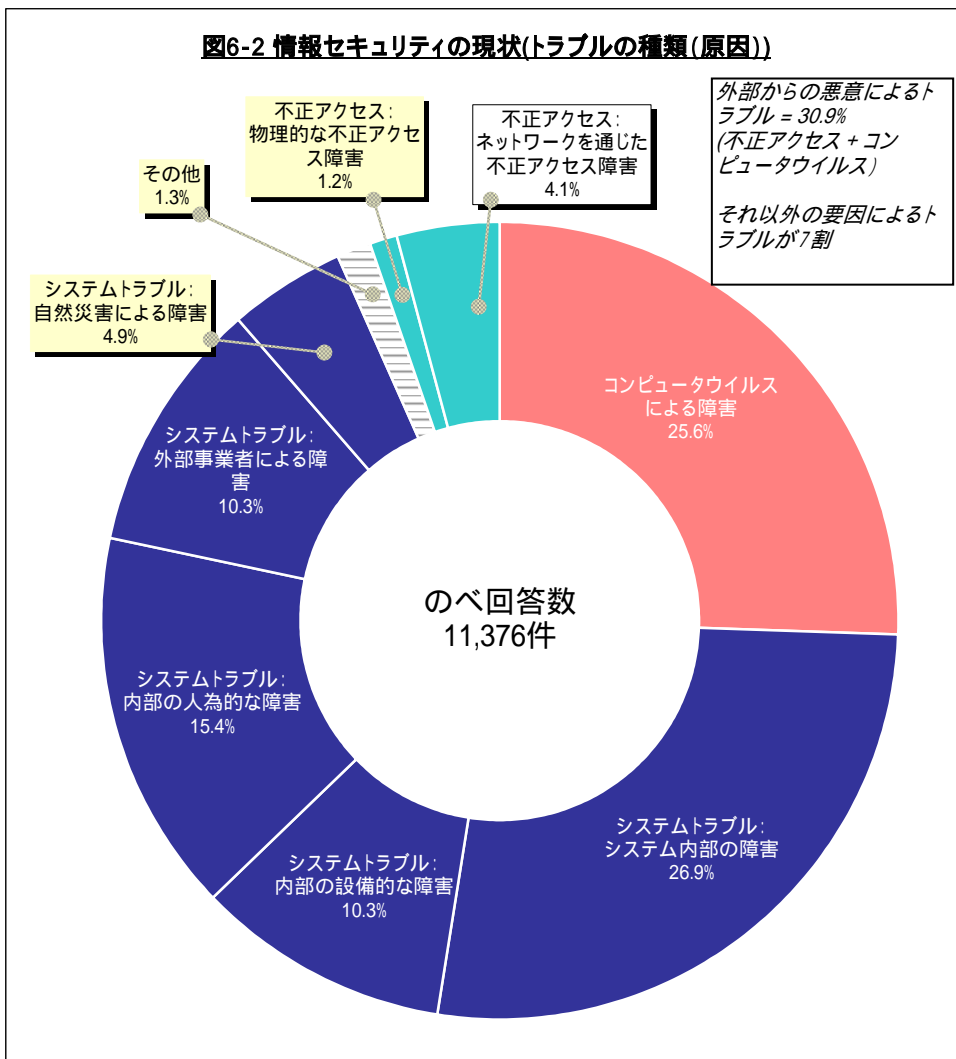
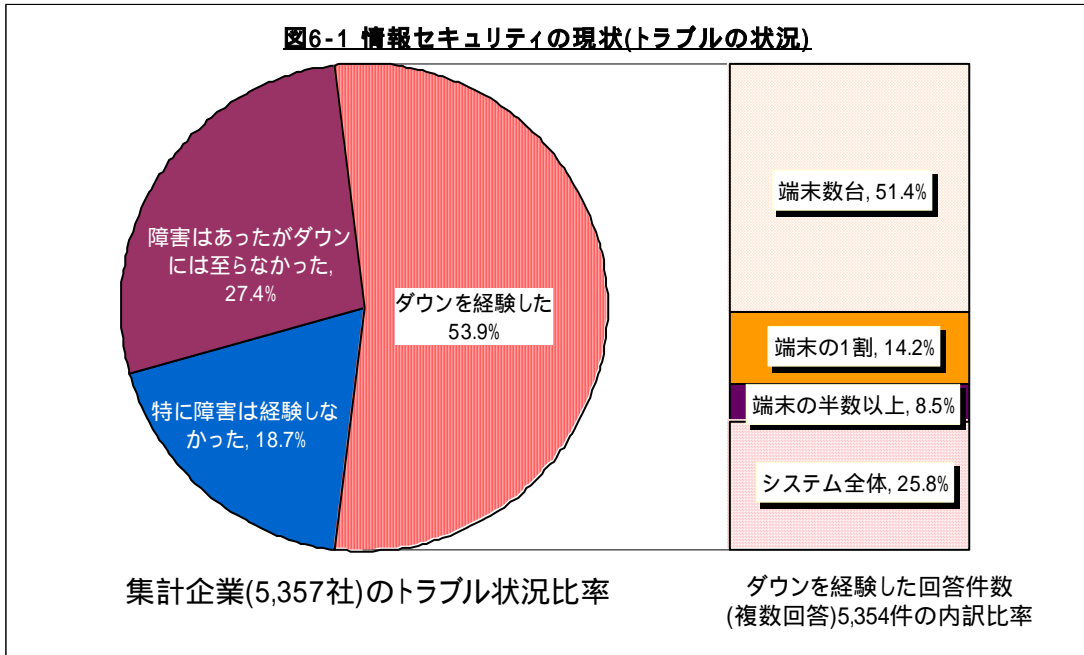
情報セキュリティに関する調査は、平成13年度より開始した。

### (1) トラブル状況

平成13年度に生じた情報システムのセキュリティ上のトラブル状況は、集計企業(5,357社)のうち、「システム等がダウンした」53.9%(2,888社)、「障害はあったがダウンには至らなかった」27.4%(1,466社)、「特に障害は経験しなかった」18.7%(1,003社)となっている。

回答件数でダウン経験(5,354件、複数種類のトラブル項目によるのべ回答件数)の内訳を分析すると、「数台の端末ダウン」(2,754件、ダウン経験のうち51.4%)が最も多く、次いで「システム全体のダウン」(1,382件、同25.8%)となっている。(図6-1)

また、回答件数でトラブル(障害なしを除く回答11,376件、複数種類のトラブル項目によるのべ回答件数)の種類(原因)について内訳を分析すると「コンピュータウイルス」や「不正アクセス」といった外部からの悪意によるトラブルが合計で30.9%で、それ以外の内部要因等によるトラブルが7割を占める点が注目される。傾向としては、「システムトラブル」が67.8%を占め、中でも「システム内部障害(ハード、ソフト)」が26.9%と最も多い。次いで「コンピュータウイルス」が25.6%で、「不正アクセス」は5.3%となっている。ダウンに至らなかった障害(6,022件)だけを取り出してみると、「コンピュータウイルス」(29.5%)が最も多く、次いで「システム内部障害(ハード、ソフト)」(20.5%)、「人為的障害(操作ミス等)」(19.3%)となっている。(図6-2)



## (2) 経験頻度

同一種類の<sup>21</sup>トラブル経験頻度について分析すると、トラブル経験ありという回答件数（11,376件、複数種類のトラブル項目によるのべ回答件数）のうち、複数回が62.3%と最も多く、次いで1回が29.4%で、この2つ（10回以下）で91.7%と大半を占めている。10回以上は7.3%、100回以上は1%となっている。同一種類のトラブル経験頻度が1回から複数回が大半を占めていることから、トラブル発生時の対策は比較的適切に行われていると思われる。

トラブル種類別に経験頻度の割合を見ても、「人為的障害（操作ミス等）」で69.0%、「システム内部障害（ハード、ソフト）」で68.2%、「コンピュータウイルス」で60.4%など、「複数回経験した」という回答が占める割合が高い。

## (3) 対策の状況

情報セキュリティ対策の状況を見ると、集計企業（5,357社）のうち、今回設問の12項目についてなんらかの「対策を講じている」企業78.9%（4,229社）、「実施を検討している」企業7.1%（381社）、「対策を講じていない」企業13.9%（747社）となっている。<sup>22</sup>

対策の種類別に「対策を講じている」企業の割合を見ると、「セキュリティポリシーの策定」は32.9%で、「実施を検討中」を含めると60.8%である。比較的对応率が高いのは、「ファイアウォールの設置」（57.2%）、「アクセス管理」（53.2%）といった防御措置であり、「監視ソフトの導入」（37.5%）、「管理者の配置」（36.0%）も、3社に1社は対応している。しかし、「外部専門家による監視」（10.1%）やセキュリティに関する定期的な監査については対策を講じていないところが多い。

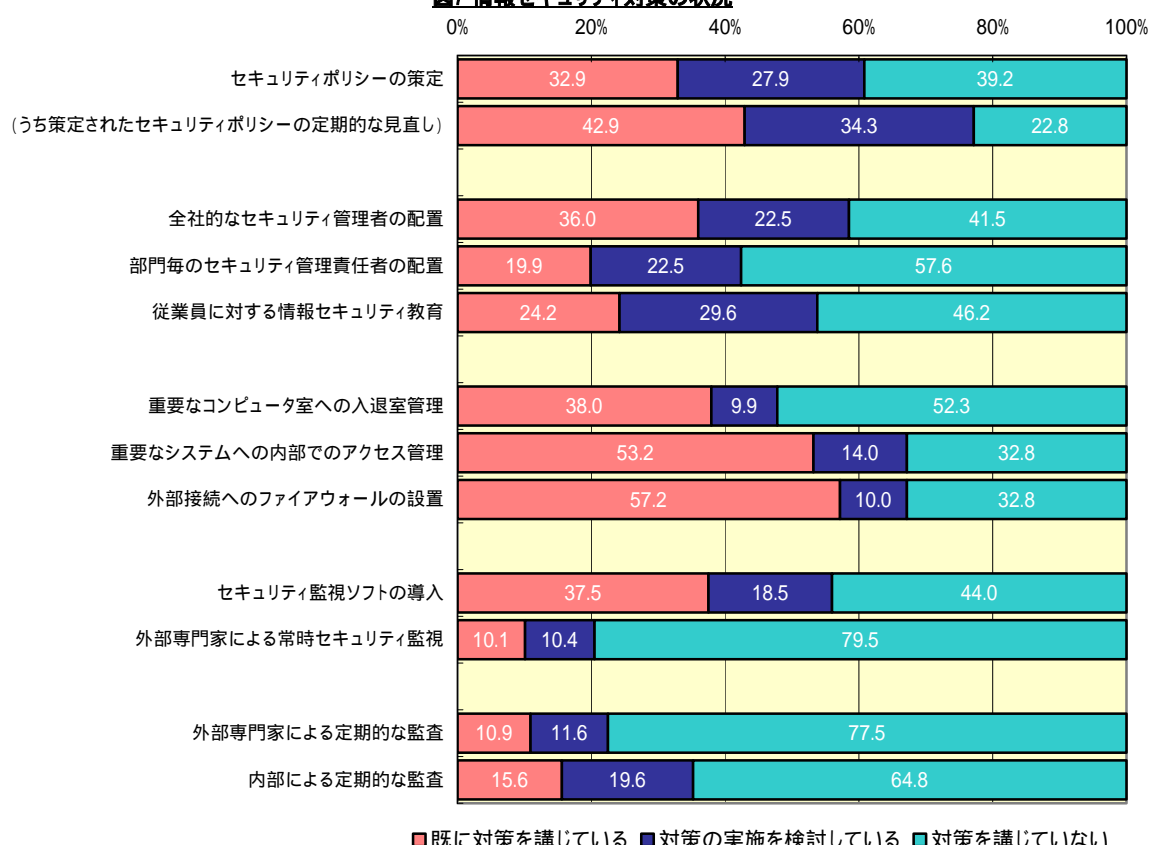
なお、ポリシー策定企業（1,761社）のうち、「ポリシーの定期的な見直し」を行っている企業は42.9%で、「実施を検討中」が34.3%となっている。（図7<sup>23</sup>）

<sup>21</sup> 設問では、前述の図6-2に表示したような「システム内部の障害」、「コンピュータウイルスによる障害」等のトラブルの種類に分けて経験頻度の回答を得ている。

<sup>22</sup> 今回の調査で、セキュリティ対策に関する設問に対して、いずれかについて該当と回答した企業数による比率。「既に対策を講じている」と回答した企業は、「対策の実施を検討している」企業の集計では除いて算出した。

<sup>23</sup> 「セキュリティポリシーの定期的な見直し」は、「セキュリティポリシーの策定」について「既に対策を講じている」回答企業のみを対象として分析している。

図7 情報セキュリティ対策の状況



#### (4) 効果

情報セキュリティ対策上の効果及び必要性については、「対策を講じている」及び「実施を検討中」の企業（合計 4,610 社）のうち、今回設問の 12 項目について、なんらかの「効果あり」が 64.3%(2,963 社)、「効果は不明だが必要」が 25.5%(1,175 社)と、9 割が効果や必要性を感じている。「あまり効果がない」としたのは 0.2%で、「わからない」が 10.1%となっている。

対策の種類別に見て、「効果があった」と評価されているのは、「ファイアウォール」(56.4%)や「アクセス管理」(44.7%)などの防御措置と、「監視ソフト」(45.6%)であり、技術対応に対する評価が高い。

また、「効果は不明だが必要」とされているのは、「セキュリティポリシーの策定」(53.9%)で、その「見直し」(策定回答の 57.8%)への意識も高く、責任者の配置や教育といった人材面と上記の技術対応も必要性が高いと認められている。監査体制についても「内部による定期的な監査」(52.0%)や「外部専門家による定期的な監査」(50.1%)が必要だと回答する割合が多く、セキュリティについてマネジメントの観点が重視されている傾向がうかがえる結果となった。

以上