第１章　製造業

１　小規模事業所が支える東京の製造業

(1)　東京の事業所数は全国１位

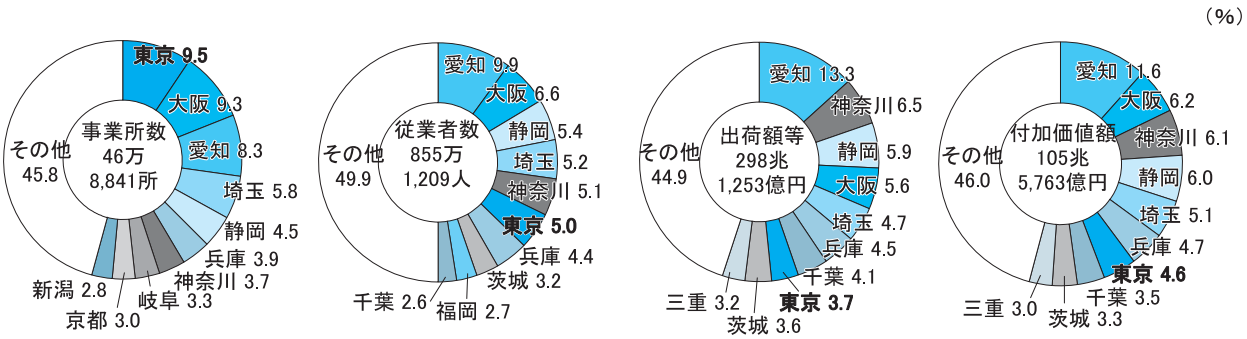
製造業の事業所数、従業者数、製造品出荷額等（以下、出荷額等と省略）、付加価値額の主要４項目について、都道府県別の構成比でみると、東京は事業所数では１位となっていますが、従業者数では６位、出荷額等では８位、付加価値額では７位となっており、規模の小さな事業所が多いことがうかがえます。（図１）

(2)　減少傾向の東京の製造業

主要４項目の推移をみると、４項目ともに減少傾向となっています。2005年（全数調査）では、事業所数と従業者数は1988年と比べ約半数まで減少しています。また、出荷額等、付加価値額については1990年までは増加傾向で推移していましたが、1993年以降減少傾向となり、ピーク時である1990年と比べると出荷額等、付加価値額で４割程度の減少となっています。毎年実施される従業者４人以上の調査では、2007年にこれまで減少傾向だった４項目のうち従業者数と出荷額等でわずかながら上昇に転じました。（図２）

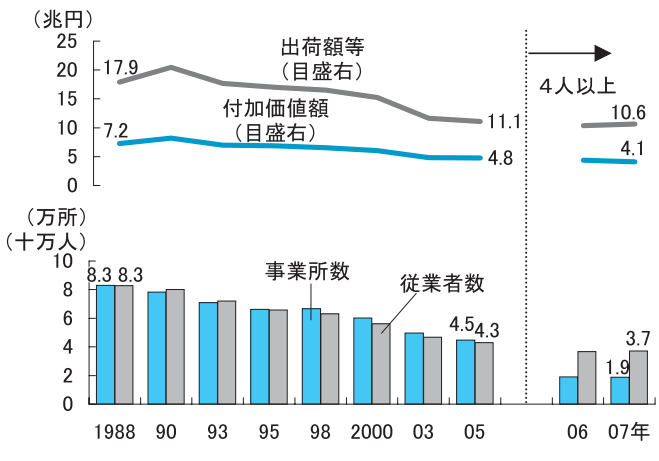
2003年と比較した2005年における事業所数（全数）の増減率を都道府県別にみると、全ての都道府県で減少しており、全国平均では7.1％の減少となっています。東京は減少率が最も大きく、２年間で9.8％減となっています。（図３）

図1　都道府県別事業所数、従業者数、出荷額等、付加価値額構成比（全国、2005年）



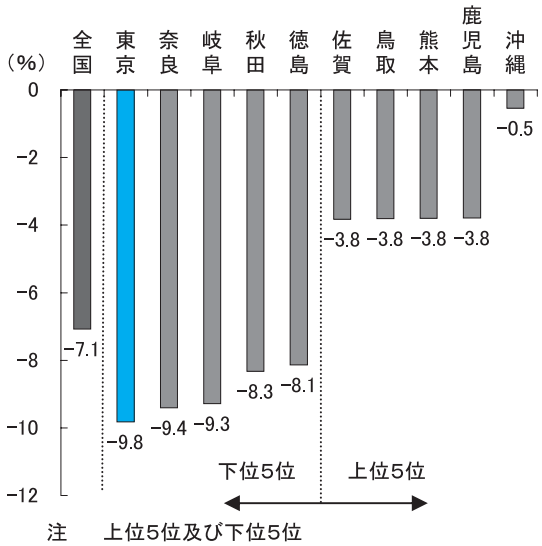
資料　経済産業省「工業統計調査」

図2　事業所数、従業者数、出荷額等、付加価値額の推移（東京）



注　2006年と07年は従業者4人以上
資料　東京都「工業統計調査」

図3　都道府県別事業所数増減率（全国、2005／2003年）



注　上位5位及び下位5位
資料　図1に同じ

(3)　全国が好況時も減少が続いた東京の出荷額等と付加価値額

出荷額等と付加価値額の増減率の推移をみると、1990年代の東京と全国はほぼ同様の傾向で推移していました。全国では2001年に落ち込んだ出荷額等と付加価値額がともに2003年に増加に転じて以降、プラスで推移しています。東京では2001年に出荷額等と付加価値額ともに落ち込んだ後、全国に比べて回復が遅れています。出荷額等の落ち込みは大きく2006年までマイナスで推移していましたが、2007年に増加に転じました。付加価値額では、2004年に電子部品・デバイスの好調によってプラスに転じたものの、その後はマイナスで推移しています。(図４)

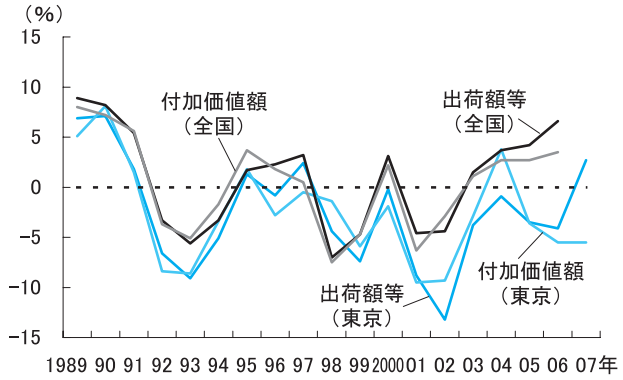
(4)　小規模事業所が存在感をもつ東京の製造業

従業者規模別に事業所数をみると、東京は中小規模事業所が多く、「300人未満」が全体に占める割合は99.8％となっています。特に「１～３人」は全体の半分以上を占め、全国と比べても高くなっています。出荷額等では、「300人以上」が４割以上を占めています。(図５)

都道府県別１従業者当たりの付加価値額を従業者数４人以上でみると、東京は1,110万円の全国26位で全国平均の1,280万円より下回っています。一方、従業者数３人以下でみると、全国で６位となっており、東京の小規模事業所は生産性が高いことがわかります。(図６)

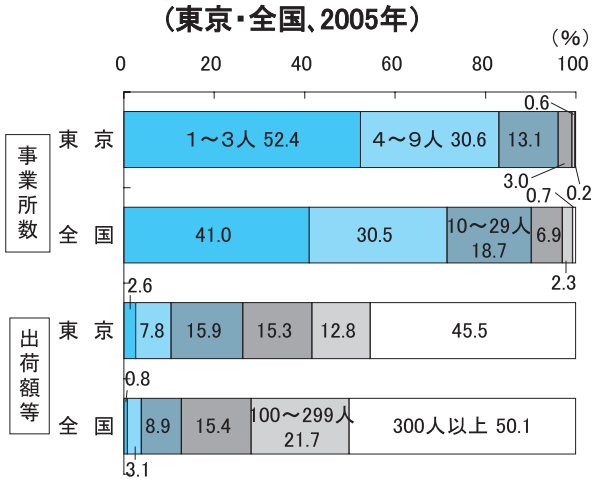
また、延べ建築面積千㎡当たりの付加価値額をみると、東京は2.6億円と全国１位であり、全国平均の1.7億円を大きく上回っています。東京の製造業は、大都市ならではの立地的制約が多いなかで高い生産性をあげていることがわかります。(図７)

図4　出荷額等、付加価値額増減率の推移（東京・全国）



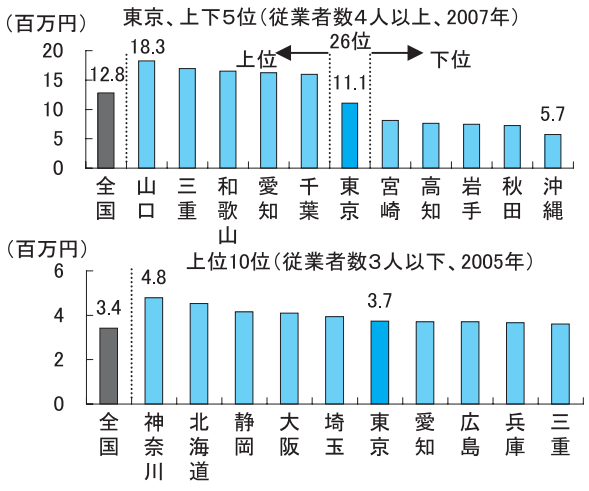
注1　従業者数4人以上
注2　全国の出荷額等と付加価値額は07年調査において、調査項目を変更したことにより、前年の数値と連続しないため公表していない。
資料　東京都、経済産業省「工業統計調査」

図5　従業員規模別事業所数、出荷額等構成比（東京・全国、2005年）



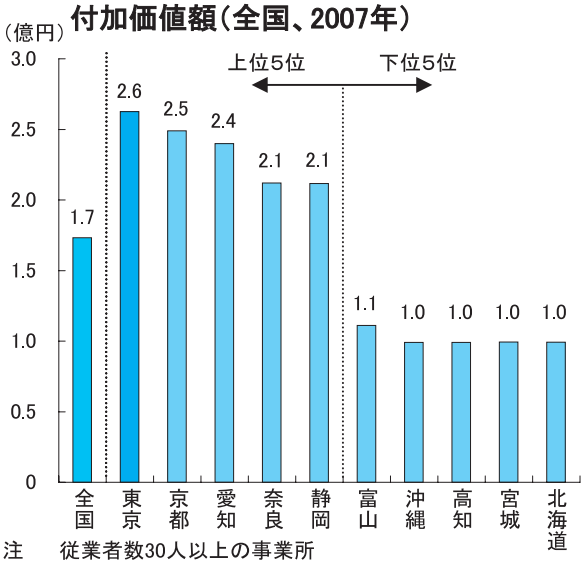
資料　図4に同じ

図6　都道府県別1従業者当たりの付加価値額（全国）



資料　図1に同じ

図7　都道府県別延べ建築面積千㎡当たりの付加価値額（全国、2007年）



注　従業者数30人以上の事業所
資料　図1に同じ

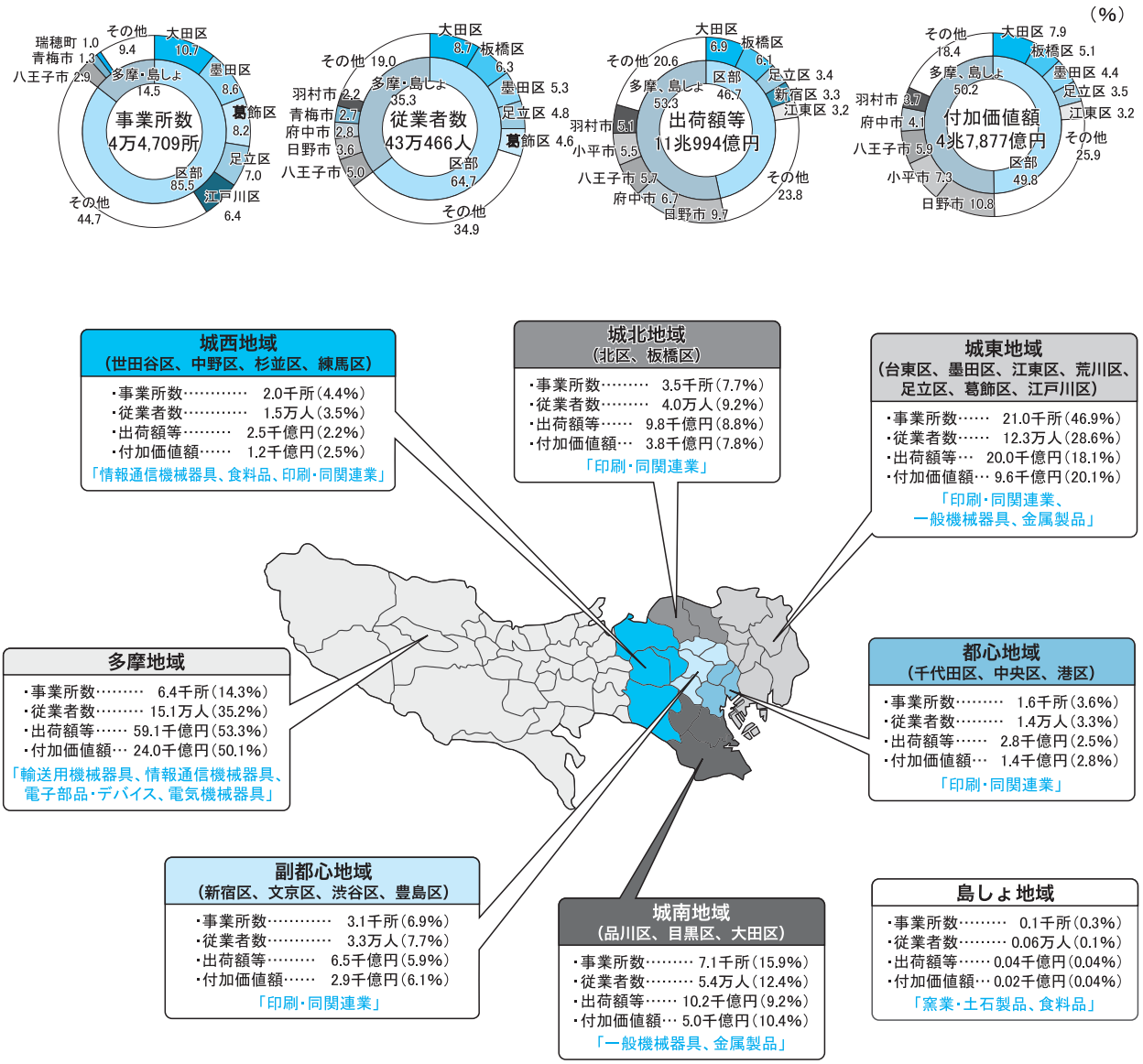
2　事業所数が多い区部、出荷額等が大きい多摩地域

地域別に事業所数、従業者数、出荷額等、付加価値額をみると、事業所の８割以上が区部に立地しています。事業所数が最も多いのは大田区で１割を占めています。次いで、墨田区、葛飾区、足立区、江戸川区などの城東地域の区が多くなっています。従業者数１～３人の小規模事業所は23,413所ありますが、その９割が区部に立地している一方、23所ある1,000人以上の大規模事業所のうち７割は多摩地域に立地しています。

出荷額等では多摩地域が５割以上を占め、区部を上回っています。日野市は最も出荷額等が高く、都全体の１割を占め、次いで大田区、府中市、板橋区、八王子市、小平市、羽村市が高くなっています。多摩地域の上位５市では全体の３割以上を占めています。

さらに、業種別に地域分布をみると、区部では大田区をはじめとする城南地域で、ボイラ、農業用機械、金属加工機械などの産業機械を製造する「一般機械器具」や缶、めっき板、鉄骨等建築・建設用製品などを取り扱う「金属製品」、城東地域では「印刷・同関連業」、「一般機械器具」、「金属製品」が多く、城北地域では「印刷・同関連業」などがそれぞれ多くなっています。このように、区部には様々な業種の集積がみられます。一方、多摩地域には「電子部品・デバイス」、「情報通信機械器具」など電気関連業種や自動車などの「輸送用機械器具」の業種が多く立地しています。（図１）

図1　地域別事業所数、従業者数、出荷額等、付加価値額構成比（東京、2005年）



資料　東京都「工業統計調査」

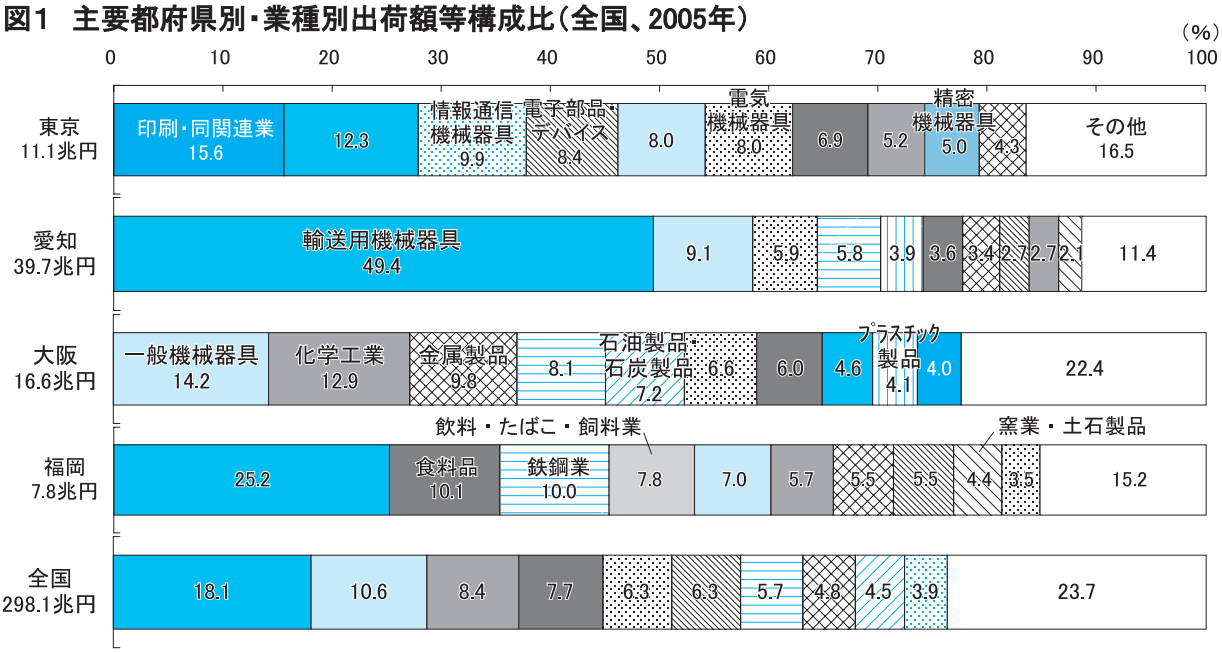
3　多種多様な業種で構成される東京の出荷額等

出荷額等を業種別にみると、東京は「印刷・同関連業」が15.6％と最も高くなっています。次いで「輸送機械器具」12.3％、「情報通信機械器具」9.9％、「電子部品・デバイス」8.4％、「一般機械器具」8.0％、「電気機械器具」8.0％などが上位を占め、東京の工業は多種多様な業種で構成されていることがうかがえます。全国と比較して、東京では「印刷・同関連業」や「情報通信機械器具」、「精密機械器具」が高く、「鉄鋼業」、「石油製品・石炭製品」などの素材品は低くなっています。また、他府県と比較すると、「輸送用機械器具」が突出する愛知や福岡と比べ、大阪や東京は突出する業種がないことが特徴となっています。大阪では「化学工業」、「石油製品・石炭製品」といった素材品が一定の割合を占めているのに対し、東京は「情報通信機械器具」、「電子部品・デバイス」、「電気機械器具」などの電気関連製品が多く占めています。（図１）

特化係数とは、ある構成比を全体の構成比で除した係数のことで、この係数が１よりも大きければ当該業種のウェイトが全国に比べ大きいことを意味します。東京の出荷額等を特化係数（全国＝１）でみると、最も大きいのは「なめし革・同製品・毛皮」で、次いで「印刷・同関連業」、「精密機械器具」、「情報通信機械器具」などが大きくなっています。事業所数では「なめし革・同製品・毛皮」、「印刷・同関連業」、「精密機械器具」が大きく、「パルプ・紙・紙加工品」、「ゴム製品」、「情報通信機械器具」などがこれに続きます。（図２）

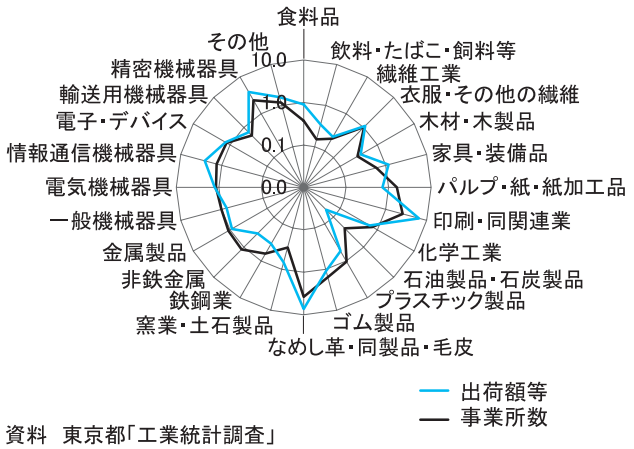
東京の出荷額が全国１位となる製品は70品目ありますが、このうち最も出荷額が大きいのは、「印刷・同関連業」のオフセット印刷物で群を抜いて大きく、１兆942億円となっています。（図３）

図1　主要都府県別・業種別出荷額等構成比（全国、2005年）



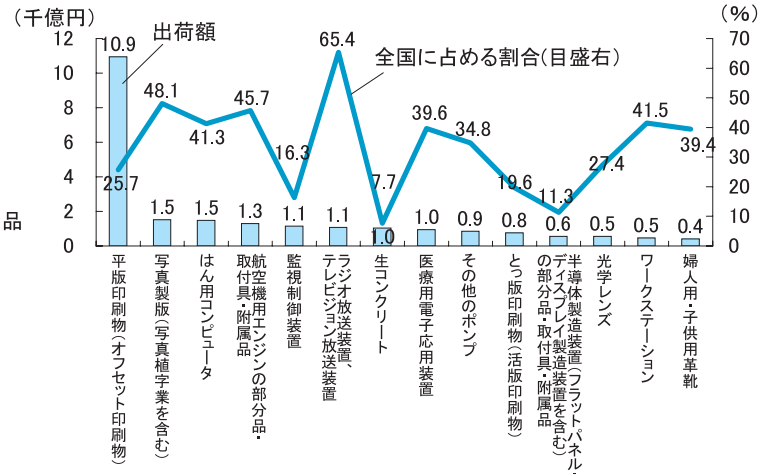
資料　経済産業省「工業統計調査」

図2　産業中分類別出荷額等、事業所数の特化係数（東京、2005年）



資料　東京都「工業統計調査」

図3　東京の出荷額が全国1位の主な製造品目（東京、2005年）



注　　東京が1位の品目のうち、秘匿を除く出荷額400億円以上の品目
資料　経済産業省「我が国の工業」、東京都「東京の工業」

４　「印刷・同関連業」が集積する東京

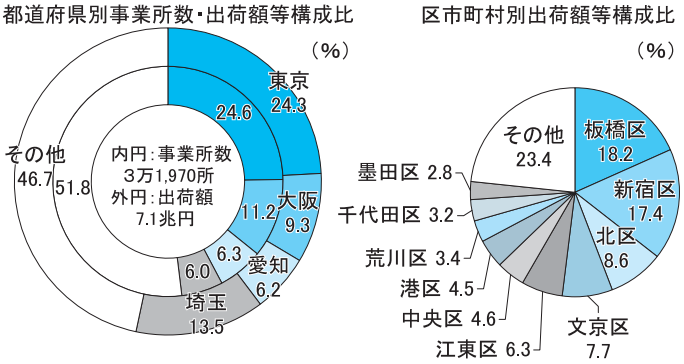
東京の出荷額等で一番高い印刷・同関連業は、事業所数、出荷額等ともに、全国の約４分の１と最も高いシェアを占めています。次いで大阪、愛知、埼玉などの３大都市圏が上位を占めています。印刷・同関連業は大都市圏に企業が集積するという特性を持つ業種であることがわかります。東京の区市町村別に出荷額等をみると、最も高いのは板橋区で18.2％、次いで新宿区で17.4％、北区で8.6％、文京区で7.7％となっており、区部に大きな集積がみられます。（図１）

事業所数と出荷額等について東京における推移をみると、どちらも減少傾向となっています。特に製版業の事業所数は1985年と比べると３分の１に減少しており、印刷業、製本業,印刷物加工業に比べて、減少幅が最も大きくなっています。これはデジタル化によるOA印刷機器の普及の結果、内製化や生産体制の変化等が進んだことによるものと考えられます。（図２）

東京の「印刷・同関連業」の従業者規模別の事業者数と出荷額等をみると、事業所数では「１～３人」が４割以上となっており、「29人以下」では９割以上を占めています。出荷額等をみても、「29人以下」は３割を超えるなど、「300人以上」と匹敵しており、東京の「印刷・同関連業」は小規模事業所が重要な役割を果たしているのがわかります。（図３）

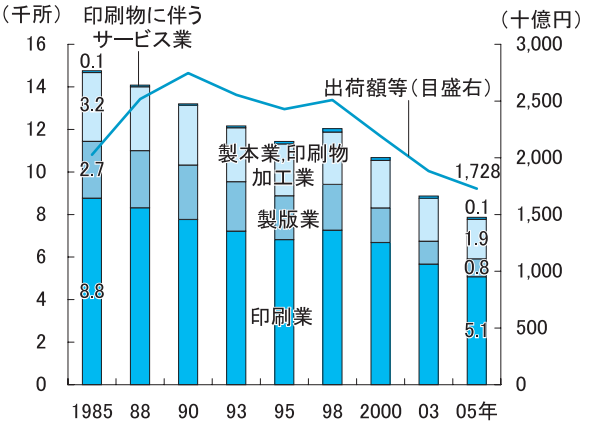
全国における2008年の印刷生産金額を製品別にみると、企業等のパンフレットやカタログなどの広告宣伝、販売促進に使用される「宣伝用印刷」と、官庁、企業、学校等の内部の報告書などの業務用に使用される「業務用印刷」からなる「商業印刷」が３割以上を占めています。次いで、出版社から出版される定期・不定期その他の出版物からなる「出版印刷」が約３割となっており、この２分野で生産金額全体の約３分の２を占めています。（図４）

図1　都道府県別印刷･同関連業事業所数･出荷額等構成比、区市町村別出荷額等構成比（東京･全国、2005年）



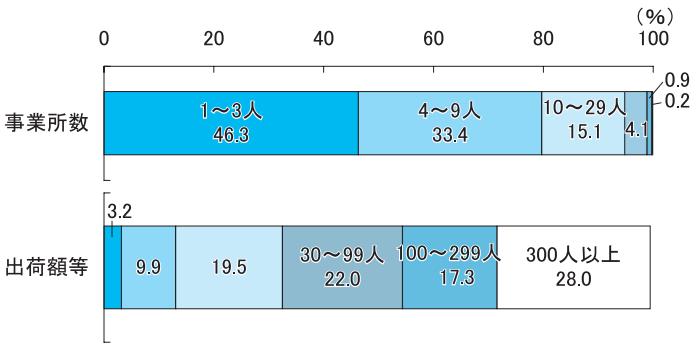
資料　東京都、経済産業省「工業統計調査」

図2　小分類別印刷･同関連業事業所数、出荷額等の推移（東京）



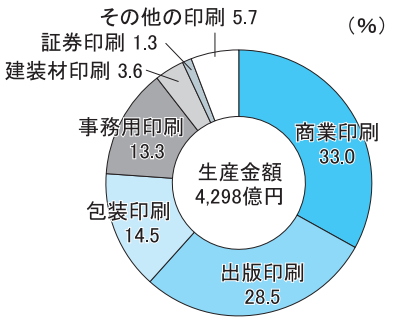
資料　東京都「工業統計調査」

図3　従業員規模別印刷･同関連業事業所数、出荷額等構成比（東京、2005年）



資料　図2に同じ

図4　製品別印刷生産金額構成比（全国、2008年）



資料　経済産業省「生産動態統計」

5　「精密機械器具」出荷額等の全国シェアが１位の東京

「精密機械器具」は、東京での出荷額等全体でみると、他の業種に比べて高くないものの、全国比では14.6％と、全国１位となっており、２位の長野や３位の埼玉の出荷額等の２倍弱となっています。事業所数についても、東京は全国１位となっており、２位の埼玉や３位の福井の２倍超となっています。また、東京の区市町村別出荷額等の構成比をみると、西東京市が最も高く、次いで八王子市、板橋区となっており、多摩地域が出荷額等の半分以上を占め、板橋を含む３つの区市で全体の65％以上を占めています。（図１）

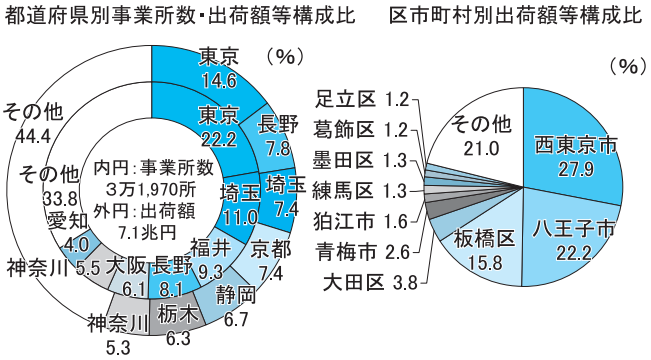
事業所数と出荷額等について東京における推移をみると、事業所数では1985年、出荷額等では1990年をピークに減少傾向が続きましたが、出荷額等については2005年に増加に転じました。また、小分類別に事業所数の推移をみると、減少幅が最も大きいのは「光学機械器具・レンズ」で、1985年と比べると７割も減少しました。（図２）

精密機械器具は測定や分析、検査等、対象がさまざまであり、製造業だけに止まらずあらゆる産業で使用され、企業だけでなく大学や研究所など多岐にわたります。このため製品も多種多様で機種ごとに市場が細分化されているので、それにかかわる中小企業は、需要先の産業動向に大きく影響されます。

「精密機械器具」出荷額等を小分類別の構成比でみると、東京では「計量器・測定器・分析機器・試験機」と「時計・同部分品」で出荷額等の６割を超えています。また、全国と比較すると、東京は「時計・同部分品」と「測量機械器具」の割合が高くなっています。（図３）

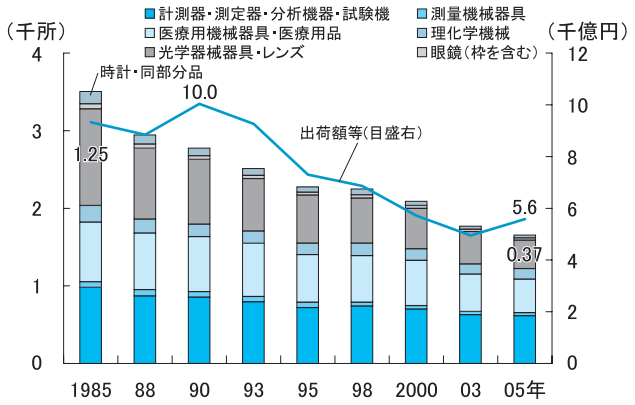
「光学レンズ」の出荷額について都道府県別にみると、東京は35.3％と全国１位となっています。次いで、埼玉が32.7％となっており、東京と埼玉をあわせると３分の２以上を占めています。（図４）

図1　都道府県別精密機械器具事業所・出荷額等構成比、区市町村別出荷額構成比（東京・全国、2005年）



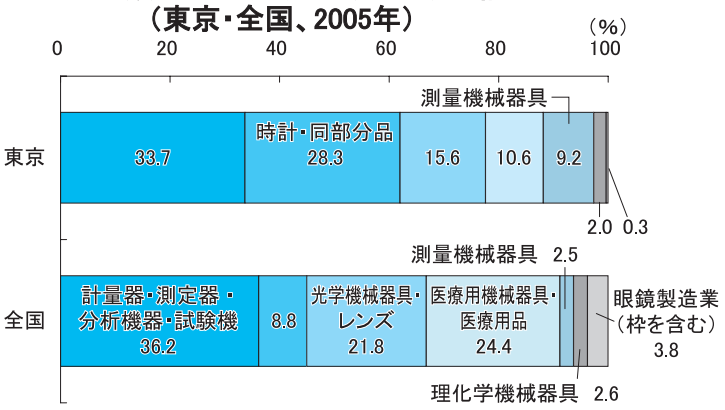
資料　東京都、経済産業省「工業統計調査」

図2　精密機械器具事業所数、小分類別出荷額等の推移（東京）



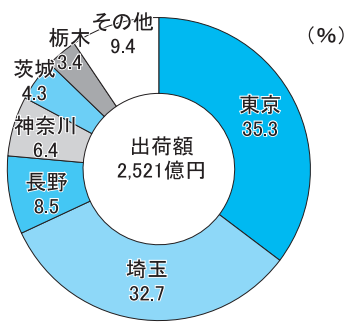
資料　東京都「工業統計調査」

図3　小分類別精密機械器具出荷額等構成比（東京・全国、2005年）



資料　図1に同じ

図4　都道府県別光学レンズ出荷額構成比（全国、2007年）



注　　従業者数4人以上
資料　経済産業省「工業統計調査」

６　１事業所当たり出荷額等が高い「情報通信機械器具」

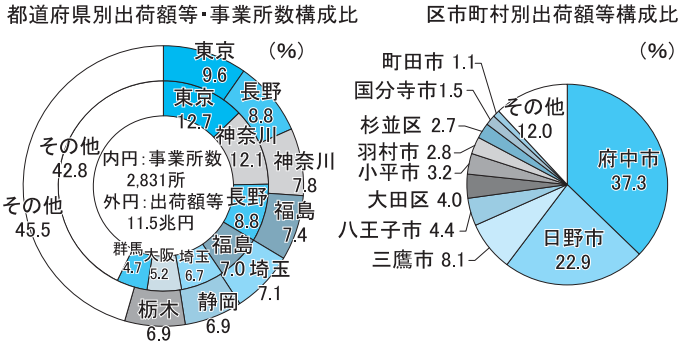
東京の「情報通信機械器具」は、事業所、出荷額等ともに全国の約１割を占めて最も高くなっており、次いで、長野や神奈川の全国シェアが高くなっています。東京の区市町村別に出荷額等をみると、府中市、次いで日野市となっており、この２市で出荷額等の６割を占めているため、東京の「情報通信機械器具」出荷額等は多摩地域の割合が高くなっています。（図１）

事業所数と出荷額等について、携帯電話やラジオ放送装置,テレビジョン放送装置などを含む「通信機械器具・同関連機械器具」とワークステーションやオフィスコンピュータなどを含む「電子計算機・同附属機械器具」の小分類別に推移をみると、事業所数については、2003年をピークに、ともに減少していましたが、2007年には、わずかながらともに増加に転じました。「通信機械器具・同関連機械器具」は、「電子計算機・同附属機械器具」より事業所数が多いものの、ここ数年の減少幅についても大きくなっています。出荷額等については、「通信機械器具・同関連機械器具」は横ばいで推移している一方、「電子計算機・同附属機械器具」は2002年から2005年に大きく落ち込んだ後は、横ばい傾向となっています。（図２）

出荷額等を細分類別の構成比でみると、東京では、「無線通信機械」と「電子計算機（パーソナルコンピューターを除く）」の占める割合が高く、この２業種で東京の「情報通信機械器具」出荷額等の７割以上を占めています。特に「電子計算機（パーソナルコンピューターを除く）」は、全国に比べ、東京では全体の37.8％と高いシェアを占めていることが特徴となっています。（図３）

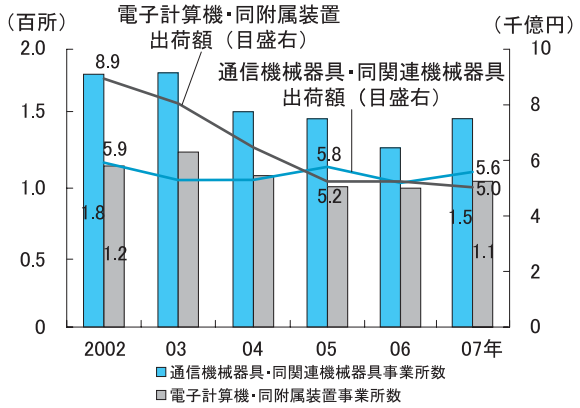
従業者４人以上における、東京の１事業所当たり出荷額等を業種別にみると、「情報通信機械器具」は、製造業全体平均の約7.5倍とずば抜けて高くなっており、２位の「輸送用機械器具」と比べても、10億円高くなっています。（図４）

図1　都道府県別情報通信機械器具出荷額等、事業所数構成比、区市町村別出荷額等構成比（東京・全国、2005年）



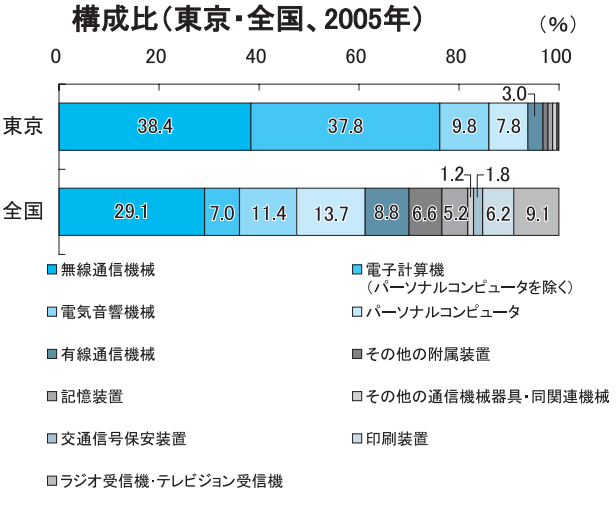
資料　東京都、経済産業省「工業統計調査」

図2　小分類別情報通信機械器具事業所数、出荷額等の推移（東京）



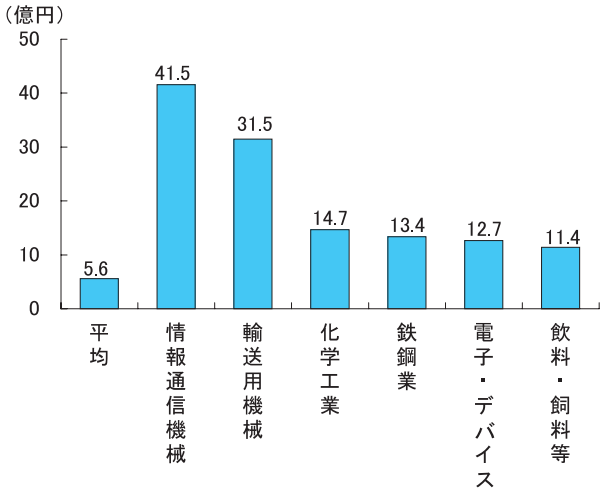
注　　従業者数4人以上
資料　東京都「工業統計調査」

図3　細分類別情報通信機械器具出荷額等構成比（東京・全国、2005年）



資料　図1に同じ

図4　１事業所当たり出荷額等（東京、2007年）



注、資料　図2に同じ

7　新たな成長産業を育む研究開発

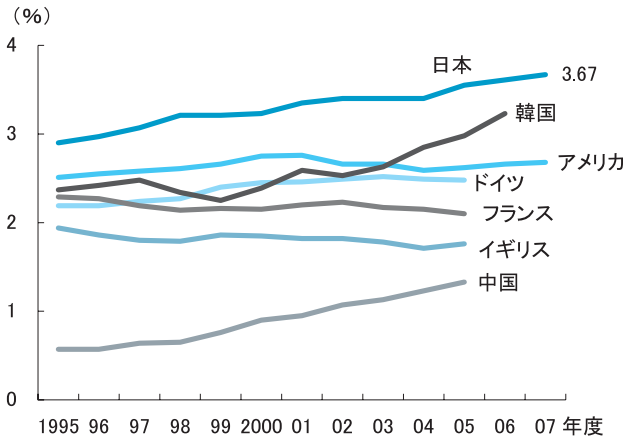
(1)　他産業へ幅広く波及するロボットテクノロジーと航空機産業

国内総生産に占める日本の研究費の割合は緩やかながら上昇し続けており、世界の主要国を上回る比率で推移しています。（図１）また、研究開発の成果でもある国内特許及び国際特許の日本における出願件数を都道府県別にみると、東京は、ともに約５割を占めて全国１位となっています。（図２）

近年、新たな成長産業育成への布石となる、次世代ロボット、航空機、宇宙、医療などの研究開発が注目を集めています。これまでロボット産業は、主に製造業向けの産業用ロボットが中心となっていましたが、次世代ロボットの研究開発では、他の産業への波及が期待されています。次世代ロボットの有望な市場分野については、例えば、個人や企業のサービス関連を対象とする「生活・サービス」分野、医療福祉や防災、メンテナンスを対象とする「安心・安全公共」分野、生産性向上に加え、労働環境の改善や新たな生産システムへの対応を対象とする「ものづくり・RT（ロボットテクノロジー）製品」分野に分類することができます。いずれの分野においても、ニーズが今後広がる見込みとなっており、他産業への展開が考えられています。（図３）

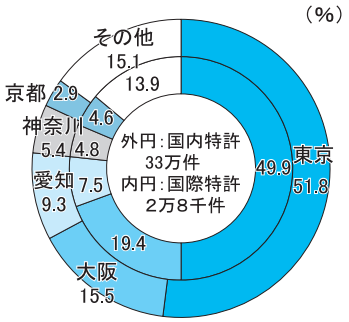
また航空機産業は、飛行機１機分の部品数が約300万点といわれており、自動車１台分の部品数約３万点と比較しても多いことから、非常に裾野の広い産業といえます。航空機の最先端かつ高度な技術力は、自動車や住宅、スポーツ用品などにも応用され、波及効果も大きくなっています。また、開発には最先端の研究と高い技術力が必要とされており、産学公が連携した取組が活発に行なわれています。東京における航空機・同附属品出荷額等の推移をみると、ここ10年ではおおむね増加傾向となっています。（図４）国産の小型ジェット機の開発事業化が進められており、今後、更なる市場の拡大が期待されています。

図1　国別研究費の対国内総生産比の推移（世界）



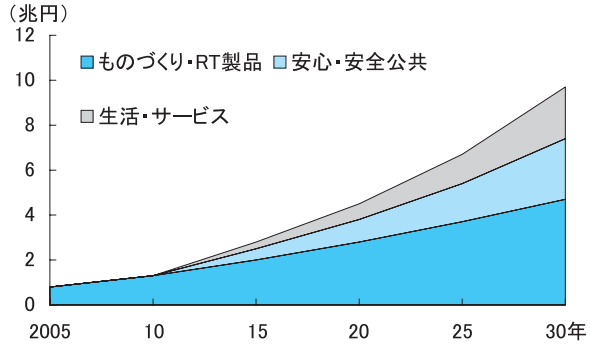
資料　文部科学省作成資料

図2　都道府県別国内・国際特許出願件数構成比（全国、2008年）



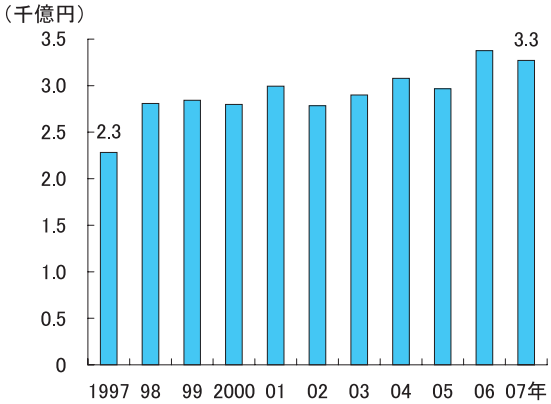
資料　特許庁「特許行政年次報告書」

図3　分野別ロボットテクノロジーの将来市場規模（全国、2007年度）



注　　推計値
資料　(財)機械振興協会経済研究所「ロボットテクノロジーによる産業波及効果と市場分析」

図4　航空機・同附属品出荷額等の推移（東京）



注　　従業者数4人以上
資料　東京都「工業統計調査」

(2)　国際競争において高いポテンシャルを持つ東京の製造業

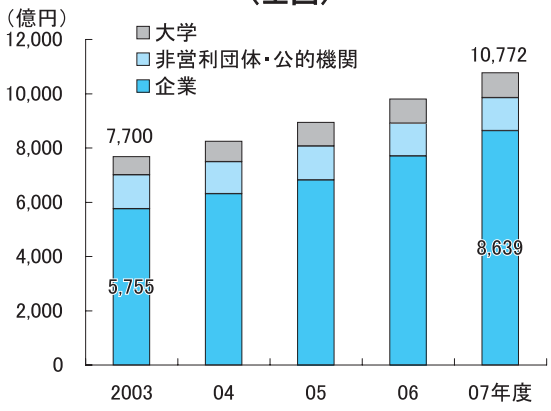
環境問題が深刻化するなか、製造業でも環境保全を視点としたものづくりが急務とされ、研究開発が進められています。全国における環境分野研究開発費の推移をみると、年々増加傾向となっており、2003年度では7,700億円でしたが、2007年度では１兆722億円と、1.5倍に増加しています。なかでも、企業の研究開発費が拡大しており、2007年度には、環境分野研究開発費全体の８割に達しました。（図５）

環境分野において研究開発を行っている企業を産業別にみると、製造業が７割以上を占めており、なかでも、自動車などの「輸送用機械器具」が全体の５割弱を占めています。（図６）研究開発の成果の例として、電気自動車、燃料電池自動車、ハイブリッド自動車などがあり、ガソリン車と比べて、二酸化炭素排出量削減やエネルギー効率に優れたものが開発されています。

また、高齢化の進展を背景に、医療関連分野は成長産業の１つとして市場の拡大が見込まれています。医療機器生産金額の推移をみると、全国では、緩やかながら上昇しており、2007年には1兆6,800億円となっています。東京の全国シェアは、おおむね１割前後で推移しており、2007年における東京の医療機器生産金額は1,600億円となっています。（図７）

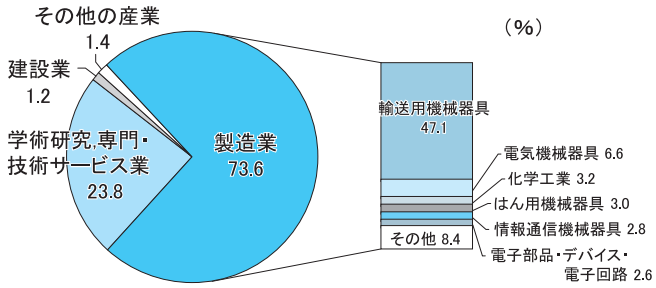
医療機器のうち、「医療用電子応用装置」及び「医療用電子応用装置の部分品・取付具・附属品」出荷額について、東京の全国比をみると、「医療用電子応用装置」が38.3%、「医療用電子応用装置の部分品・取付具・附属品」が25.4%となっており、医療用電子応用装置分野で高いシェアがあることがうかがえます。（図８）画像系診断などの医療機器の開発においては、光学技術、電子部品・デバイス、精密機械器具などの最先端技術の活用が不可欠です。東京は、電子部品・デバイスや精密機械器具などの分野における高い技術が集積しており、こうした分野の研究開発において高いポテンシャルがあると考えられます。

図5　研究機関別環境分野研究開発費の推移（全国）



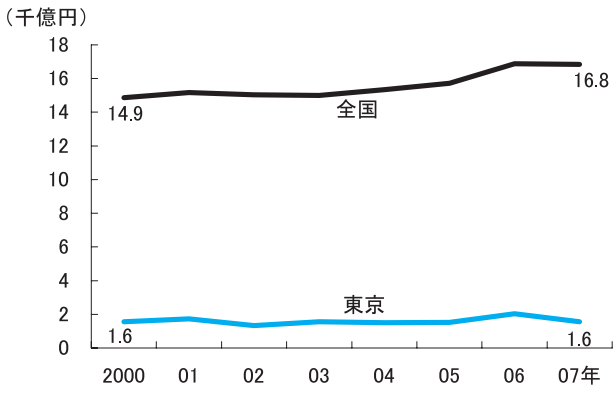
資料　総務省「科学技術研究調査」

図6　産業別企業における環境分野研究開発費構成比（全国、2007年度）



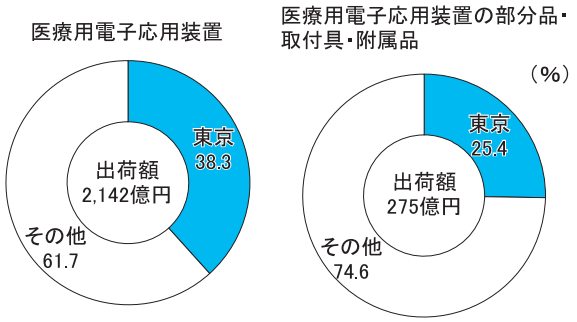
注　　ここでの産業分類は、日本標準産業分類第12回改定を使用
資料　図5に同じ

図7　医療機器生産金額の推移（東京・全国）



資料　厚生労働省「薬事工業生産動態年報」

図8　医療用電子応用装備、医療用電子応用装置の部分品・取付具・附属品出荷額全国比（東京、2007年）



資料　経済産業省「工業統計調査」

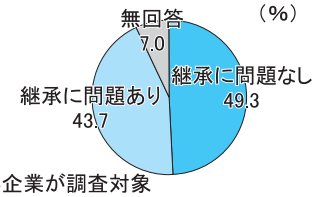
8　技術継承が課題である「ものづくり」

団塊世代の退職や若者のものづくり離れによる人材不足などを背景とし、「ものづくり」の現場では、技術や技能を継承する人材の確保・育成が急務となっています。東京の「ものづくり」企業における技術・技能の継承状況をみると、４割以上の企業が継承に問題があると回答しており、継承に問題がある企業の約９割が、「取り組み始めているが対策が不十分である」と感じています。（図１）継承に問題がなく対策十分とする企業と、継承に問題があり対策不十分とする企業との違いは、新卒採用の充足にみられます。いずれも半数近くが新卒募集をしていませんが、募集をしている企業をみると、継承に問題があり対策不十分とする企業は、採用できても数不足であったり、採用できなかった割合が高くなっています。（図２）また、従業員の育成・能力開発における課題としては、継承に問題があり対策不十分とする企業の方が全ての課題で高くなっていますが、特に、「社内に指導ができる人材が不足」で、継承に問題がなく対策十分とする企業を大きく上回っており、社内での指導人材の確保が継承の課題のポイントの１つと考えられます。（図３）

9　匠が伝える伝統工芸品

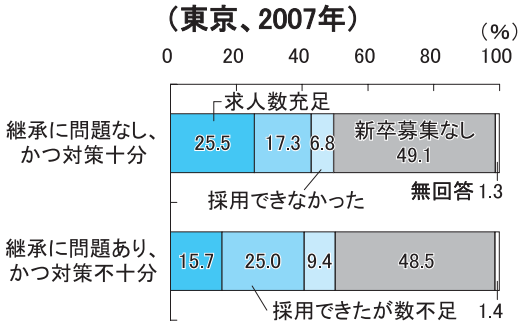
東京の伝統工芸品は、長い年月を経て東京の風土と歴史のなかで育まれ、時代を超えて受け継がれた伝統的な技術・技法によって作られています。その多くが区部で生産されていますが、多摩地域や島しょにも地場の織物として受け継がれています。東京都では、東京都伝統工芸品指定制度及び東京都伝統工芸士の認定制度を設けており、41品目の伝統工芸品があります。（図１、表１）

図1　技術・技能継承問題の状況（東京、2007年）



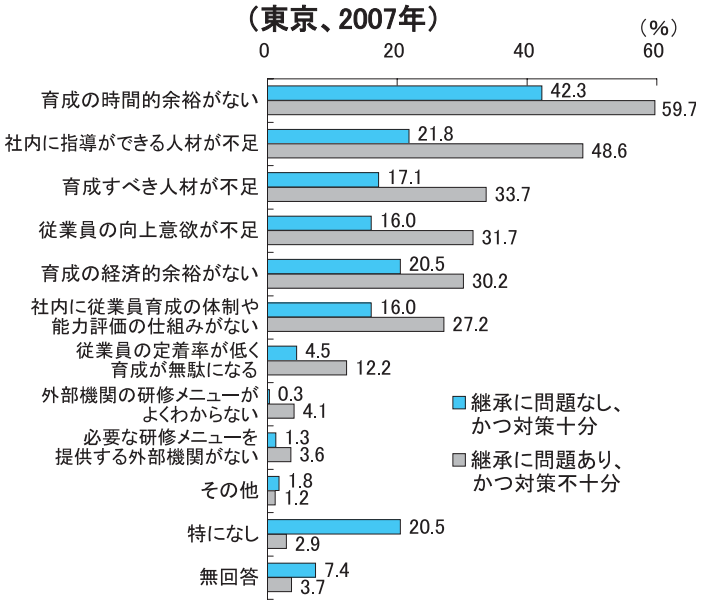
注　　中小企業が調査対象
資料　東京都産業労働局調べ

図2　継承問題有無別新卒募集採用状況（東京、2007年）



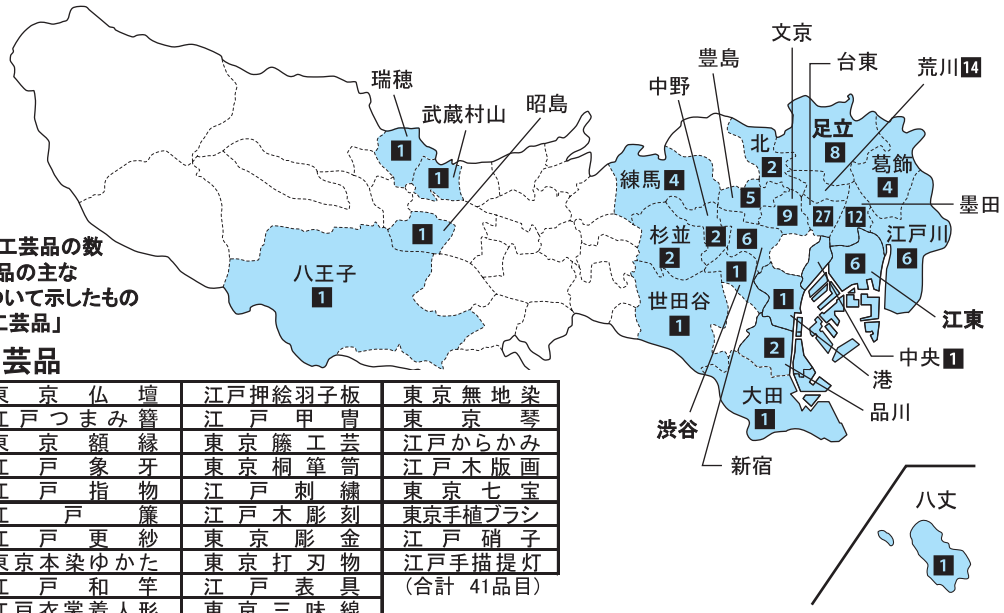
注、資料　図1に同じ

図3　継承問題有無別従業員の育成・能力開発の課題（東京、2007年）



注　　中小企業が調査対象、複数回答
資料　図1に同じ

図1　伝統工芸品の地域分布（東京）



注1　地図内の数字は伝統工芸品の数
注2　それぞれの伝統工芸品の主な産地上位3位までについて示したもの
資料　東京都「東京の伝統工芸品」

表1　東京の伝統工芸品

村山大島紬	東京仏壇	江戸押絵羽子板	東京無地染
東京染小紋	江戸つまみ簪	江戸甲冑	東京琴
本場黄八丈	東京額縁	東京籐工芸	江戸からかみ
江戸木目込人形	江戸象牙	東京桐箪笥	江戸木版画
東京銀器	江戸指物	江戸刺繍	東京七宝
東京手描友禅	江戸簾	江戸木彫刻	東京手植ブラシ
多摩織	江戸更紗	東京彫金	江戸硝子
東京くみひも	東京本染ゆかた	東京打刃物	江戸手描提灯
江戸漆器	江戸和竿	江戸表具	（合計　41品目）
江戸鼈甲	江戸衣裳着人形	東京三味線	
江戸刷毛	江戸切子	江戸筆	

資料　図1に同じ