

[8] 電子機械工業

1. 企業経営動向

電子機械工業は、長引く景気の低迷、及びそれに伴う企業の設備投資削減等の影響を受けて厳しい状況が続いている。平成10年においては、順調に推移した携帯電話や平成10年夏以降回復に転じたパソコンなど、一部に明るさが見られたものの、コンピュータ、半導体、通信機器、液晶、電子部品の各部門では、前年を下回った。

このような企業業績の悪化原因を部門別に分析してみる。

コンピュータ部門は、平成10年においては、パソコンについては夏以降、個人消費を中心に回復傾向が続いたが、企業の情報化投資の減速により、全体的に低調に推移した。平成11年以降は、平成10年後半からの個人消費の好調が続き、各企業の業績が回復している。

半導体部門はDRAM、特に64Mの価格の急激な下落が最大の要因であるが、さらにアジア経済の低迷に伴う民生需要の低迷も影響した。ただ、平成11年に入ると、内需も回復し、第2四半期以降はアジア経済回復に併せて輸出も前年度を上回るなど回復の兆しを見せている。

通信機器部門は、平成10年度は主要な通信事業者の設備投資が一巡したことから、収益が悪化し、平成11年も、夏期にNTTの分割に関連した設備投資の若干の増加があったものの、引き続き厳しい状況が続いている。

液晶業界は、平成10年始めの急激な価格低下により、業績が低下した。平成11年に入ると、パソコンの売行き増大と連動したパソコン向け液晶パネルの増産、モバイル機器の好調等が続いており、今後も需要が増大すると予測される。

電子部品部門は、企業の情報化投資削減に伴い、収益を悪化させたが、平成11年に入り、携帯電話・パソコン向け部品の好調により、業況の上向傾向が続いている。

こうした業況の中で、各社とも重点事業分野への集中的な取り組みを経営方針の中に明確に示す傾向が強くなってきている。また、事業分野の集中と同時に、一部の不採算部門・子会社の売却、企業の事業部制の抜本的な構造改革等のリストラにより、業界の再編が続いている。パソコン、携帯電話をはじめとした情報通信機器が社会へ急速に普及し、この傾向が今後もさらに推進されとの判断から、ネットワークを中心とする情報通信分野を重点対象とする企業が多い。

企業経営動向

(単位：億円)

	9年度 実績	10年度 実績	11年度 見込	11年度	
				上期	下期
売上高	78,598	73,641	76,800	18,317	42,754
営業利益	1,907	224	2,045	282	1,763
(営業利益率)	2.4%	0.3%	2.7%	1.5%	4.1%
経常利益	1,641	274	1,300	172	1,472
(経常利益率)	2.1%	(0.4%)	1.7%	(0.9%)	3.4%
当期利益	933	1,941	680	1,300	616

出所：情報関連3社の集計

2. 需要・価格動向

(1) 現状及びその要因

産業用電子機器

平成10年における産業用電子機器の生産額は、前年比88.3%の1兆7,169億円と平成5年ぶりにマイナスに転じた。平成11年度上期には、昨年度比94.9%の5兆8,339億円となっており、全体的に生産が減少しているものの、パソコンなど一部の商品は、需給が逼迫している状況。在庫水準は、ほぼ適正な状態である。

1) 通信機器

通信機器の生産額は、無線通信機器、有線通信機器がそれぞれ対前年比6.9%、19%減少した。携帯電話等の一部品目においては好調であるが、主要な国内通信事業者の設備投資の一巡により、交換機、伝送装置等のネットワーク関連機器等が減少した。また、消費者マインドの冷え込み、企業の設備投資の削減により、ボタン電話等の電話機、電話応用装置、電信・画像装置等も設備更新が見送られている。

98年度の輸出実績は、6807億円で、対前年比3.5%のマイナスとなった。欧州・米国向けが上半期の円安により好調であったものの、アジア向けの大幅低迷や秋口以降の円高を受けた下半期の欧州・米国向けの減速等の影響を受けたことによる。99年度に入ってから輸出の減少傾向が続いている。

98年度の輸出実績は、4316億円で、対前年比7.8%の増加。昨年10月まで6か月連続の二桁増(対前年同月比)を記録したが、11月以降、減少傾向に転じている。99年度に入ってから輸入の減少傾向が続いている。

2) 電子計算機・関連装置

電子計算機・関連装置の平成10年生産額は、長期景気低迷による企業の情報化

投資圧縮等の影響を受け、前年比 10.2 % 減の 5 兆 8 3 7 6 億円と大幅に減少した。

パソコンについては、9 8 年夏以降、Windows98 の登場、低価格化製品の多様化により、消費者を中心に回復してきているが、企業を中心に大型機については、引き続き生産の下落が続いている。特に、メインフレームについては、景気の不透明感に加え、2000 年問題を控えてのシステム凍結で各メーカーとも出荷が低迷している。平成 1 1 年は、個人向けパソコンを中心に低価格商品が爆発的に売上が伸びている。それに伴い、関連装置の売上也伸びている。

周辺装置等関連装置は、前年比 6 % 減の 2 兆 7 8 0 1 億円であったが、液晶ディスプレイ等一部の製品においては好調であった。1 1 年に入っても、個人向けパソコンの消費の急増に伴い、ディスプレイ、プリンタの売上が伸びている。

輸出は、パソコン本体の海外生産シフトの進展を主因として減少しており、前年比 8.3 % 減の 2 兆 4 5 4 億円となっている。この傾向は 1 1 年に入っても続いている。

輸入は、国内需要の低迷が続き、前年比 11.4 % 減の 1 兆 2 8 3 3 億円と、6 年振りにマイナスに転じたが、平成 1 1 年に入り、外資系メーカーの好況及び国内メーカーの海外からの調達拡大により、前年比でプラスに転じており、この傾向が続くものと予測される。

3) 電気計測器

電気計測器の生産は、前年比 21.4 % 減の 5909 億円と大幅に減少した。平成 9 年度に好調であった集積回路・半導体デバイス測定検査機器が、半導体デバイスの過剰生産やそれに伴う設備投資抑制等によって、半導体 IC 測定器が大幅に生産減を余儀なくされたことによるものである。一方、公害測定器（自動車用排ガス計測器等）は平成 9 年とほぼ同額を維持、衛星放送、衛星通信、光通信等の通信用測定器は昨年比で増額となっている。

電子部品・電子デバイス

平成 1 0 年における電子部品・電子デバイスの生産は、前年比 7.3 % 減の 9 兆 4 5 9 7 億円と 5 年振りに減少した。平成 1 1 年度上期は、昨年同期とほぼ同じ生産金額となっており、減少傾向に一定の歯止めがかかったものと考えられる。在庫は状況は、液晶デバイスをはじめ情報関連機器を中心に逼迫しているが、全体としては、各企業とも在庫の圧縮に取り組んでおり、ほぼ適正水準にあるといえる。

1) 電子部品

電子部品の生産は、前年比 5.2 % 減の 3 兆 6 1 5 0 億円と減少した。携帯電話、パソコン及び周辺機器と携帯電話等の一部高機能製品において比較的好調であったものの、国内需要の冷え込み、アジア諸国の通過下落等の経済混乱による輸出の伸びの鈍化により、総じて低調であった。特に、AV 機器・家電製品等の民生用電子機器の低迷の影響が大きく響いた。

2) 電子デバイス

電子デバイスの生産は、前年比 8.5 % 減の 5 兆 8 4 4 8 億円となった。下記から回復基調となった液晶デバイスがわずかにプラス（前年比 + 0.6 %）となった以外は、集積回路、半導体素子、電子管の各分野ともマイナスになっている。輸出は、集積回路の減少が大きく響き、前年比減となった。

集積回路は、DRAM（特に 6 4 M）の急激な価格の下落を主因として、大幅に減少した。フラッシュメモリーやロジック製品は、携帯電話、デジタル AV 機器等の需要の拡大により、堅調に推移しているものの、各社が DRAM 生産比率を下げてこの分野に参入してきており、価格の下落が著しくなりつつある。

半導体素子は、携帯電話関連、民生関連デジタル機器（MD、デジタルスチールカメラ、ゲーム機等）が好調であったものの、全体で見ると、電子機器生産の低迷、低価格化等の影響を受けて低迷した。

液晶デバイスは、平成 1 0 年の生産は、上期に世界的な生産過剰により価格が大幅に下落したため、通年では前年比 100.6 % と伸び率が小さくなった（下期だけだと 108.2 %）。秋口からは個人を中心としたパソコン需要の急激な回復、液晶モニターの好調が牽引役となって、急激に伸びている。

電子管は、主要製品であるテレビ用ブラウン管、電算機用 CRT とともに、需要の低迷、海外生産の進展等により昨年比 18.1 % の減少となった。

(2) 1 1 年度下期、1 2 年度の展望

情報関連主要 3 社の数値を見てもわかるとおり、1 1 年度は 1 0 年度よりも売上は伸びるが、利益率は今までよりも薄くなる可能性があることと企業が判断していることがわかる。

通信機器：交換機、伝送装置に関しては、国内景気の悪化の継続、その影響による民間企業の設備投資の減少、個人消費の落ち込みが続く中、さらに NTT の設備投資が 9 8 年度、9 9 年度と減少していることに伴って、生産減少傾向が顕在化。今後も厳しい状況が続くものと思われる。

携帯電話については、平成 1 1 年度に入っても、加入数の一貫した増加と同様に、各社の新機種投入等により生産金額の伸びも順調に伸びている。

電子計算機・関連装置：パソコンについては、国内需要及び輸出は上期と比較して伸びると予測されるが、価格の下落も大きく、金額ベースでの伸びは台数ベースよりは緩やかになると思われる。メインフレーム等については、企業が 2 0 0 0 年を控えてシステムの更新を一巡し、この時期に機器の更新をする可能性が非常に低いことから、引き続き厳しい状況が続くものと見込まれる。さらに、各企業とも厳しい収益状況の中、事業構造改革を進めており、特定分野に集中して設備投資を進めるものと考えられる。

電気計測器：平成 1 1 年度下期の動向については、おおむね横這い程度と予測されるが、平成 1 2 年度は景況感が不透明なこともあり、現時点では、対前年度比でマイナスとなっている。平成 1 2 年度は、指示計器、電気計測器、放射線計測器の売上が増大すると予想されており、これに関連した設備投資が増

えるものと思われる。

電子部品：ハードディスク等パソコン周辺機器、携帯電話の生産の急増に伴い、関連する部品（GMR ヘッド、コンデンサー、CD-R 等）の需給が逼迫しており、今後も増産に向かうとの予測あり。業界の見通しとしては、今後も受注・出荷とも増加すると予測しているものの、セットメーカーによるクリスマス商戦用、2000 年対策向け在庫確保等、部品確保のための仮需要も少なからず存在し、若干の不透明感がある。

また、需要拡大と同時に売値引き下げの圧力も強く、前年比で約 10 % 近くもの価格引き下げを余儀なくされているケースもある。これに対応して、企業でも資材価格の引き下げ、廉価材の採用等のコストダウンに努めているが、最近の急激な円高の影響等もあり、全て吸収することは難しく、収益率の悪化が懸念されている。

電子デバイス：本年前半までの DRAM 市場の価格の下落により、各社が生産の重点を、情報家電、携帯電話等において引き続き需要増大が見込まれるロジック、フラッシュメモリー等へとシフトしたこと、また、最近では DRAM の価格も上昇傾向にあることから（図参照）、売上が上昇するものと予測される。フラッシュメモリーは、現在携帯電話用途としては、8 M、16 M が主流であるが、今年度の秋モデル用としては 32 M の大容量のものも出荷される予定。

生産動向

(単位：億円、%)

		平成 9 年	平成 10 年	平成 11 年	
				上 期	下 期
産業用電子機器		132,653 (107.0)	117,169 (88.3)	58,339 (94.9)	
	通 信 機 器	43,120 (106.0)	37,527 (87.0)	20,137 (98.4)	
	電 子 計 算 機	64,998 (109.0)	58,376 (89.8)	27,684 (94.3)	
	電 気 計 測 器	7,514 (106.4)	5,909 (78.6)	2,726 (82.1)	
電子部品・ 電子デバイス		102,007 (106.5)	94,598 (92.7)	47,493 (100.0)	
	電 子 部 品	38,126 (113.1)	36,150 (92.7)	17,526 (96.7)	
	電 子 管	7,535 (100.5)	6,170 (81.9)	2,420 (77.1)	
	半 導 体 素 子	9,183 (108.1)	8,895 (96.9)	4,513 (99.3)	
	集 積 回 路	38,448 (98.3)	34,612 (90.0)	17,384 (98.9)	
	液 晶 デ バ イ ス	8,715 (124.7)	8,771 (100.6)	5,650 (138.3)	

(出所：通商産業省生産動態統計をもとに、(社) 日本電子機械工業会にて作成)

輸出動向

(単位：億円、%)

	平成 9 年	平成 10 年	平成 11 年		
				上 期	下 期
産業用電子機器	38,025 (125.5)	35,106 (92.3)		15,022 (86.5)	
通 信 機 器	5,626 (117.0)	5,387 (95.7)		2,239 (85.0)	
電 子 計 算 機	22,323 (129.3)	20,472 (91.7)		8,363 (84.0)	
電 気 計 測 器	3,223 (124.2)	2,451 (76.1)		1,191 (88.1)	
電子部品・ 電子デバイス	84,816 (111.0)	81,814 (96.5)		37,368 (91.2)	
電 子 部 品	16,772 (124.6)	16,972 (101.2)		7,894 (94.1)	
電 子 管	4,829 (105.9)	3,552 (73.6)		1,277 (71.4)	
半 導 体 素 子	4,761 (116.5)	4,716 (99.1)		2,216 (93.7)	
集 積 回 路	24,335 (101.2)	22,214 (91.3)		10,455 (92.9)	

(出所：大蔵省通関統計をもとに、(社) 日本電子機械工業会にて作成)

輸入動向

(単位：億円、%)

	平成 9 年	平成10年	平成11年		
				上 期	下 期
産業用電子機器	20,887 (104.5)	18,970 (90.8)		10,023 (103.3)	
通 信 機 器	3,217 (91.3)	3,012 (93.6)		1,406 (97.9)	
電 子 計 算 機	14,488 (107.3)	12,833 (88.6)		7,142 (108.4)	
電 気 計 測 器	1,290 (109.4)	1,263 (97.9)		517 (74.1)	
電子部品・ 電子デバイス	32,297 (112.2)	31,318 (97.0)		15,415 (98.0)	
電 子 部 品	4,323 (122.4)	4,246 (98.2)		1,950 (91.7)	
電 子 管	544 (142.6)	506 (93.1)		150 (60.3)	
半 導 体 素 子	1,110 (131.3)	1,040 (93.7)		467 (83.8)	
集 積 回 路	13,364 (104.9)	12,038 (90.1)		6,296 (103.6)	

(出所：大蔵省通関統計をもとに、(社) 日本電子機械工業会にて作成)

3. 設備投資動向

(1) 10年度実績

平成10年度の設備投資額(121社調査)は、前年度比23.4%減の1兆188億円となった。各分野において、経営状況が大幅に悪化してきており、事業の選択と集中を進める中で、設備投資も低迷傾向にある。

電子機械工業において大きなウェイトを占める半導体素子・集積回路をはじめ、液晶デバイス等の電子部品・デバイス部門の設備投資は、価格の大幅な下落による企業の業績悪化等を受けて、前年度比24.1%減と大きく落ち込んだ。

(2) 11年度修正計画

平成11年度の設備投資額実績見込み(139社調査)は、2.6%増の1兆1980億円となった。各分野において、経営状況が改善してきており、昨年度までで企業の事業構造改善が一巡し、新たな設備投資に積極的に取り組むめるような事業環境へと好転してきている。

電子部品・デバイス部門についても、前年度比1.1%増加となっており、DRAM市場の回復、各社のロジックへの重点化を反映したものとなっている。特に、液晶デバイスは、国内大手9社の設備投資が99年度当初計画で前年度比27.2%増となっている。98年はじめの急激な価格低下により業績が悪化したことから、各社は98年度は設備投資を抑制したが、99年度には市況の回復が見込まれ、かつ新工場の建設の再開などの動きが広がってきていることから、当初計画より上方修正された。

平成11年度の修正計画後の投資目的別構成を見ると、生産能力増強が2.4ポイント上昇して57.3%となり、研究開発が0.1ポイント減少して17.2%に、合理化・省力化が3.4ポイント減少して11.1%となった。企業が市況の回復に合わせて、生産能力の増強に投資をしていることが窺える。

(3) 12年度計画

平成12年度の設備投資計画(52社調査)は、前年度比4.6%減の2648億円となっている。設備投資の減少幅は沈静化してはいるものの、引き続き設備投資は抑制傾向であると考えられる。

業種別で見ると、通信機械器具及び関連機械器具製造業が、対前年比16.9%増となっている。これは、次世代のネットワークを担うものと期待されているIMT2000に関連した設備投資を通信事業者が増大すると考えられるからである。

電子部品・デバイス部門では、5.8%の減少となっている。これは、企業が、設備投資の最大の構成費である生産能力の増強よりも、研究開発投資に重点的に取り組むためである。今後は、DRAM依存体質から脱却し、フラッシュメモリー、システムLSI等の分野で各企業の得意分野を確立していくことになる。

電子計算機・関連装置部門では、3.3%減となっている。これは、各社とも生産能力増強に係る設備投資が一巡したこと及び製品・半製品の海外生産への移管が進展していることによる。

投資目的別に見ると、最大のウェイトを占める生産能力増強の割合が56.5%と若

干増加している。研究開発費は、構成比が昨年度と同じなっている。合理化・省力化投資の構成比が上昇しており、さらに生産合理的な技術の導入により、効率的な生産を目指す傾向が窺える。

(4) 今後 5 年間

通信機器：ハード中心の新製品開発、生産力増強が中心ではあるが、今後、システムインテグレーション等のソフト面への投資も増大していくものと考えられる。

大きなトピックとしては、2001 年 3 月に実用化が見込まれている IMT2000 に対応した、設備投資が増大していくものと考えられる。郵政省の電気通信技術審議会の答申（平成 11 年 11 月）においても、IMT2000 の市場規模は 2001 年度から 2010 年度までに累積 42 兆 200 億円にのぼり、経済波及効果は 9 兆 3000 億円、雇用は 56 万 8 千人と試算している。

電子計算機・関連装置：選択と集中を進めながら、コアビジネスに集中投資し、パーツ（周辺）ビジネスについては、採算性を追求しながら投資を実行していくことになると思われ、増減は今の時点では不明。

電気計測器：業界団体の予測では、電気計測器、PA 計測制御機器、放射線計測器を中心に、今後生産が順調に伸び、それに合わせて設備投資も増大していくものと考えられている。

電子部品：ネットワーク分野を中心に、今後需要が伸びていくものと考えており、研究開発を中心に増加していくものと予想される。

電子デバイス：業界全体で、特定分野に集中していくと DRAM の時のようにパイの奪い合いになってしま、最後は利益が出なくなってしまうとの共通認識があり、各社が独自の得意分野を確立する傾向にある。生産力増強よりも研究開発に重点を置くため、設備投資は若干減少の可能性がある。

設備投資実績及び計画（工事ベース）

（単位：億円）

	設 備 投 資 額				対前年度比	
	1 0 年 度 - 1 1 年 度 (1 3 8 社)		1 1 年 度 - 1 2 年 度 (5 1 社)			
	(A) 1 0 年 度 実 績	(B) 1 1 年 度 修 正 計 画	(C) 1 1 年 度 修 正 計 画	(D) 1 2 年 度 計 画	1 0 年 度 B / A	1 1 年 度 D / C
電 子 機 械	11,678	11,980	2,777	2,648	102.6%	95.4%

（注）（A）（B）は 10 - 11 年度共通回答企業ベース、（C）（D）は 11 - 12 年度共通回答企業ベース

投資目的別構成比

(単位：％)

	１０－１１年度共通 回答企業ベース		１１－１２年度共通 回答企業ベース	
	(Ａ) １０ 年度 実績	(Ｂ) １１ 年度修正計 画	(Ｃ) １１年 度 修正計画	(Ｄ) １２ 年度計画
生産能力増強	54.9	57.3	56.0	56.5
更新、維持・補修	4.5	4.9	5.4	6.3
研究開発	17.3	17.2	13.6	13.6
省エネ・石油代替エネ	0.7	0.5	0.9	1.0
環境保全	2.0	2.1	2.6	2.6
合理化・省力化	14.5	11.1	10.9	11.4
情報化	1.3	1.5	3.2	3.7
その他	4.7	5.4	7.4	5.0
うち福祉厚生向け	0.1	0.2	0.5	0.3
合計	100.0	100.0	100.0	100.0

(注) 項目の合計は端数処理の関係で１００％とならない場合がある。

４．長期資金調達、運用動向

(1) 長期資金運用動向

資金運用は、従来同様に設備投資を中心に運用をしているが、長引く不況、各企業の情報化投資を含む設備投資の減少のため、設備資金も減少してきている。

国内関連会社の投資が１１年度は大幅に減少しているが、これは本社の業績不振等のため、不採算会社の整理、統合、売却等、事業の選択と集中を積極的に進めているためである。

(2) 長期資金調達動向

資金調達は、特に平成１１年度以降は、内部調達によるものが多い。

社債については、平成１１年度は、償還額が調達額を上回る見込みとなっているが、これは、手元資金を増やして、それを有利子負債の削減に充当する動きと関係しているものと考えられる。

借入金についても、社債と同様に返済額が借入額を上回っている。このことにより、売掛金の流動化等により捻出した資金を借入金返済に回すことにより、ＢＳのスリム化を図り、企業が財務状況の改善に取り組んでいることが窺われる。

長期資金運用実績及び計画額（純増ベース）

（単位：億円、％）

	10-11 回答ベース（60社）				11-12 回答ベース（24社）				対前年度比	
	10年度実績		11年度実績見込		11年度実績見込		12年度計画		11年度	12年度
	(A)	構成比	(B)	構成比	(C)	構成比	(D)	構成比	(B/A)	(D/C)
設備資金	7,827	82.8	7,170	95.2	1,102	123.1	961	94.0	91.6	87.2
投融資	4,785	50.6	2,176	36.1	67	7.7	48	4.7	56.8	69.5
関連会社	1,998	21.1	954	12.7	26	2.9	20	1.9	47.8	75.6
海外直接	1,870	19.8	1,382	18.3	32	3.5	26	2.5	73.9	82.0
その他	918	9.7	381	5.1	11	1.2	2	0.2	41.5	19.3
短期資金振替	-3,155	-33.4	-2354	-31.3	-275	-30.8	14	1.4	74.6	-5.1
合計	9,457	100.0	7,532	100.0	895	100.0	1,022	100.0	79.7	114.2

（注） 項目の合計は四捨五入・端数処理の関係で100％とならない場合がある。

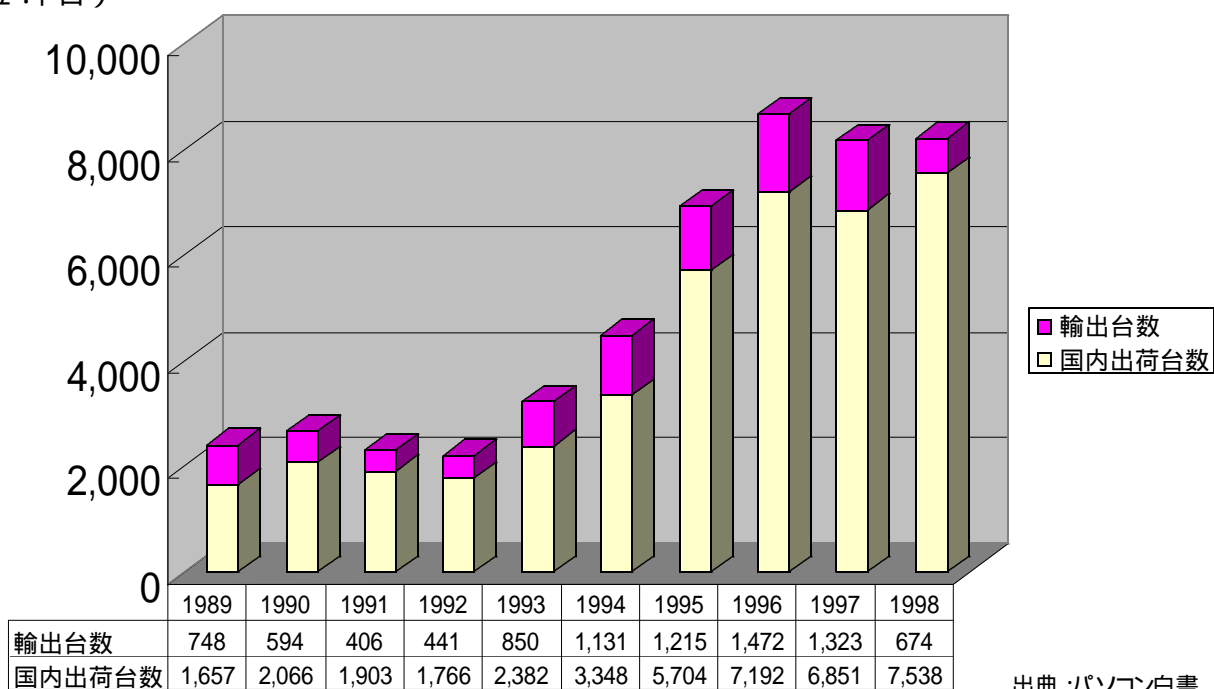
長期資金調達実績及び計画（純増ベース）

（単位：億円、％）

	10-11 回答ベース（66社）				11-12 回答ベース（52社）				対前年度比	
	10年度実績		11年度実績見込		11年度実績見込		12年度計画		11年度	12年度
	(A)	構成比	(B)	構成比	(C)	構成比	(D)	構成比	(B/A)	(D/C)
株式	181	1.9	702	9.3	0	0.0	0	0.0	386.6	-
社債	3,674	38.8	-1,040	-13.8	-100	-11.2	644	0.6	-28.3	-6.4
借入金	128	1.4	-374	-5.0	-112	-12.5	-195	-19.0	-291.2	173.4
自己資金	5,473	57.9	8,244	109.4	1,107	123.7	1,210	118.4	150.6	109.3
減価償却	7,013	74.2	6,982	92.7	1,015	113.4	910	89.1	99.6	89.7
合計	9,457	100.0	7,532	100.0	895	100.0	1,022	100.0	79.7	114.2

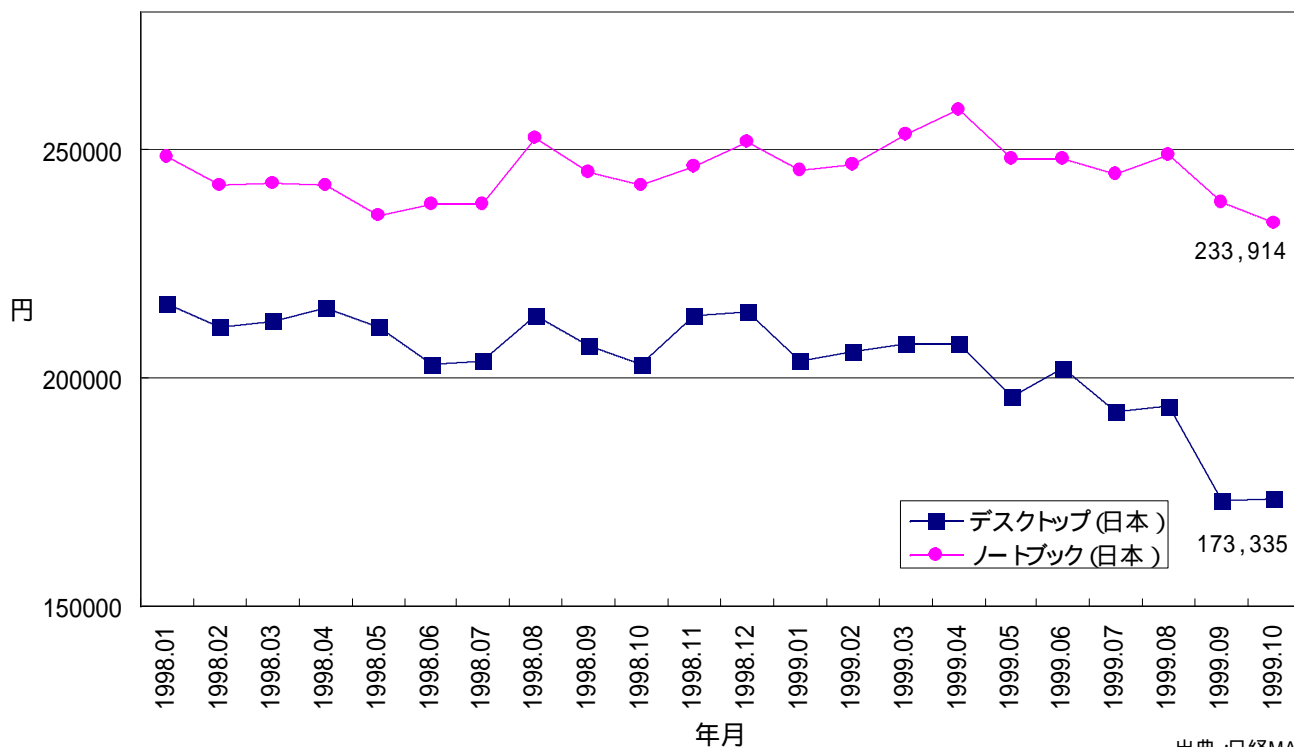
（注） 項目の合計は四捨五入・端数処理の関係で100％とならない場合がある。

(単位 :千台)



出典 : パソコン白書

日本における店頭平均販売価格



出典 : 日経MA

最近のD R A M国内市況動向（95年末～現在）

出典：日本経済新聞
最高価格と最低価格の平均値

