

令和 5 年度
ICT の経済分析に関する調査

ICT の経済分析に関する調査 報告書

令和 6 年 3 月

総務省 情報流通行政局

情報通信政策課 情報通信経済室

ICTの経済分析に関する調査 報告書

目 次

第1章 日米の情報化投資及び情報通信資本ストックの比較	1
1. 情報通信資本ストックの推計	1
2. 日米の情報化投資の動向	18
3. 日米の情報通信資本ストックの動向	23
第2章 情報化投資による経済成長、生産性に対するインパクト分析	29
1. 分析の目的	29
2. 情報化投資の経済成長に対する寄与度の測定	29
第3章 情報通信産業の経済規模等の分析	35
1. 日本における情報通信産業の範囲	35
2. 日本における情報通信産業の国内生産額、国内総生産、雇用者数の推計方法	37
3. 米国における情報通信産業の範囲と国内生産額、国内総生産、雇用者の推計方法	44
4. 日米における情報通信産業の比較	51
5. 日本における情報通信産業と一般産業との比較	71
6. 情報通信産業及び一般産業の経済波及効果	103
参考. 情報通信産業の経済効果の経年変化	109
第4章 労働生産性に及ぼすICT活用のインパクト	111
1. 分析の目的	111
2. 労働生産性の変化に対する資本深化の寄与度の測定方法	111
3. ICTの資本深化が生産性成長に及ぼすインパクト	121
第5章 比例成長からの乖離分析	131
1. 比例成長からの乖離分析のモデル	131
2. 分析結果	133
補論I 確報への改定に伴う2021年値の変更確認	145
補論II 情報通信産業の規模の変化	149
(1) 名目国内生産額	149
(2) 実質国内生産額	152
(3) GDP	155
(4) 国内生産額の変動が大きい部門についての補足	160
補論III SNAとの比較	161
CT(名目値)の比較	162
CT(実質値)の比較	165
付加価値(名目値)の比較	168

付加価値(実質値)の比較	171
補論IV 実質国内生産額と名目国内生産額の大小比較	177
付属資料	179
1. 情報化投資(日本)	179
2. 情報化投資(米国)	180
3. 情報通信資本ストック(日本)	181
4. 情報通信資本ストック(米国)	182
5. 名目国内生産額(日本).....	183
6. 実質国内生産額(日本).....	184
7. 名目 GDP(日本)	185
8. 実質 GDP(日本)	186
9. 雇用者数(日本).....	187
10. 労働生産性(GDP ベース)(日本).....	188
11. 実質国内生産額(米国)	189
12. 実質 GDP(米国).....	190
13. 雇用者数(米国)	191
14. 名目国内生産額その他産業との比較	192
15. 実質国内生産額その他産業との比較	193
16. 名目 GDP の他産業との比較	194
17. 実質 GDP の他産業との比較	195
18. 雇用者数の他の産業との比較	196
19. 労働生産性(GDP ベース)の他の産業との比較	197

はじめに

本調査では、情報通信産業の進化を背景に、我が国の ICT を巡る産業の実態、すなわち、情報通信産業の生産額、雇用の規模、生産性の変化等を把握する一方、経済成長の原動力となる情報化投資やその資本ストックを推計した。また、ICT 産業の進化の日本と米国との動向比較や、ICT 資本進化が経済成長や労働生産性に及ぼす影響についての分析を行った。

なお、本報告書は、総務省情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室が株式会社日本アプライドリサーチ研究所に委託して行った「ICT の経済分析に関する調査」の成果を取りまとめたものである。

令和 6 年 3 月
株式会社日本アプライドリサーチ研究所

第 1 章 日米の情報化投資及び情報通信資本ストックの比較

第 1 章 日米の情報化投資及び情報通信資本ストックの比較

1. 情報通信資本ストックの推計

生産に使用される資産(ストック)によってもたらされる生産への貢献を表す「資本サービス」は、労働力の生産への貢献である労働サービスとならぶ本源的生産要素の一つである。一般的に資本サービスの量を直接測定することは困難であり、資本サービスの量は生産的資本ストックに比例するものとして近似的に推計される。本章では、生産的資本ストックの測定が、資本サービス量を把握するのに不可欠であることに加え、情報化の進展を測る目安の一つとして重要であるという理由から、継続的に推計を行い、また日米比較により、日本の相対的な状況を分析するものである。

1.1. 推計対象

投資主体を民間部門(民間法人企業と個人企業)とし、民間部門の生産に関わる情報通信資本ストックを推計する。

なお、ここで推計する資本ストックは、富あるいは資産価値としてのストック(会計上資産)ではなく、資本サービスの源泉としての生産能力を反映した生産的資本ストック(productive capital stock)である。

1.2. 推計方法

生産的情報通信資本ストックは、概念的には、ある時点の機械器具、構造物、ソフトウェアの資本財のストック量を「効率」(efficiency)単位で示したものである。推計にあたっては、各期首において既存の資本ストックの持つ資本サービスが生産要素として投入され、期末にその資本サービスに対して、資本サービス価格が支払われ、同時に設備年齢が 1 つだけ加算される(vintage model)ものと仮定する。

一般に資本財は、時間経過とともに故障や陳腐化による退出、また残存資産の損耗等により、生産能力は徐々に低下していくと考えられる。通常、どのように資産が廃棄され退出していくかという除却パターン(retirement pattern)は、期待耐用年数の周りに分布する。この除却パターンで補正した投資の累積フローが粗資本ストック(gross capital stock)である。この粗資本ストックは、稼働中の生産能力の低下を無視(あるいは能力低下をゼロと仮定)したものである。一方、資本の生産能力の減衰を勘定に入れたストックが生産的資本ストックである。

資産の生産能力の減衰パターンは、年齢-効率プロファイル(age-efficiency profile)と呼ばれる。この年齢-効率プロファイルは、生産への資本財の物的寄与(physical contributions)が、消耗の結果、時間経過に伴い減少していく割合を表している。

多くの資本財は、投資したばかりの時期では減耗が小さく、耐用年数に近づくにつ

れて減耗を速めるという、双曲線パターンを描くものと予想される。しかし、Wykoff(1989)や Hulten(1990)¹は、設備年齢も除却期日もばらばらな資本財からなるサブ・コホートの平均効率性の低下については、個別資産の効率性の低下とは異なっており、幾何級数的な形をたどる可能性を指摘している²。

一方、資産の時間経過にともなう価値の低下は、年齢-価格プロファイル(Age-price profile)と呼ばれ、生産能力の損失率、残存耐用年数や新製品の登場による陳腐化などのさまざまな要因に依存している。両者は相互に密接に関連し合い、厳密に幾何級数的年齢-価格プロファイルの場合には、年齢-効率プロファイルも同じ幾何級数的な形になる。また、米国の BEA(Bureau of Economic Analysis)の実証的な調査によれば、多くの財において、年齢-価格プロファイルは幾何級数的であることが指摘されている。本調査では、除却関数(retirement function)を明示的には扱わず、引退した財と稼働中の財を合わせた平均効率性が、幾何級数的に低減するという仮定を採用する。

次式は恒久棚卸法(Perpetual Inventory method)による情報通信資本ストックの推計式である。この推計式が示すように、資本ストックの推計には実質設備投資額(I)と耐用年数(s)および生産能力減衰率の代用としての償却率(d)、以上 3 つの要素が必要である。

$$\text{式: } K_t^i = I_t^i + (1-d_1^i)I_{t-1}^i + (1-d_2^i)I_{t-2}^i + \dots + (1-d_{s_i}^i)I_{t-s_i}^i$$

i : 情報通信資本財 i であることを示す

K_t : t 時点の資本ストック

d_j : 設備年齢 j 年の累積償却率、 $j \in \{1, 2, \dots, s\}$

I_t : t 年の固定価格評価の設備投資額(新設設備と中古設備の区別をしない)

s : 耐用年数

仮に、設備投資が期首に一括して行われるのではなく、期間を通して一様に行われる場合を考えると、ある年次の生産活動に供される平均資本ストックは、上記式で得られる資本ストック系列とは半年遅れの系列となる。

財別に資本ストックを推計し、その和集計を求める。その和集計が意味を持つためには、異なるタイプの財と財または各設備年齢間で資本サービスが完全代替であることが必要条件である。またこのようにして和集計を求めることは集計ウェイトに基準年の市場価格を用いることを意味し、市場価格と使用者費用に大きな乖離が無いことがその前提となる。

時価の設備投資額系列を基準年価格評価に変換するには、価格指数をデフレータと

¹ Wykoff, Frank C. (1989), "Economic Depreciation and Business-Leased Automobiles", in Dale W. Jorgenson and Ralph Landau (eds.), *Technology and Capital Formation*, MIT Press. Hulten, Charles R. (1990), "The Measurement of Capital", in Berndt, Ernst R. And Jack Triplett (eds.), *Fifty Years of Economic Measurement*, NBER.

² Jorgenson(1989)は広範な財に幾何級数的な年齢-効率パターンを適用している。

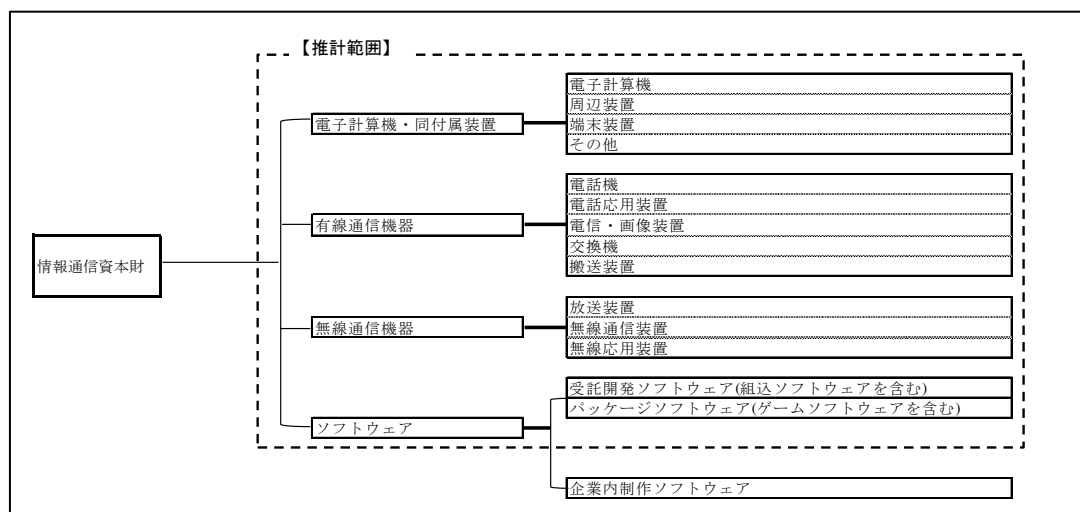
して用いる。この価格指数は、「効率」単位による生産的資本ストックを測定するという主旨から考えると、製品の機能の向上など、財の質的变化を織り込んだものであることが望ましい。価格を品質で補正する方法には、ヘドニック・アプローチがある。コンピュータの生産者価格ベースによるヘドニック価格指数については、我が国では日本銀行が、同様に米国では、BEA(米国商務省経済分析局)が開発しており、本調査の推計に当たっては、これらを使用する。ただし、ヘドニック・アプローチそれ自体は、ヘドニック関数を推計するという計量経済学的な手法であり、説明変数として取り込む財機能、使用データ、推計周期、対象とする財の範囲の採り方(モデル)に依存し、結果は一様とはならない。

1.3.情報通信資本財の範囲

1.3.1.定義と対象範囲

- ・ 情報通信資本財を「情報通信ネットワークに接続可能な電子装置及びコンピュータ用ソフトウェア」と定義する³。
- ・ 上記の定義に基づく情報通信資本財の範囲は下図に示すとおりである。このうち、ソフトウェアについては、統計上の制約から受託開発ソフトウェア(組み込みソフトウェアを含む)とパッケージソフト⁴(ゲームソフトウェアを含む)を推計範囲とし、自社開発ソフトウェアは除外する。
- ・ なお、投資額及びストック量について日米比較を行う都合上、米国国民所得統計(NIPA:National Income Product Accounting)で記載されている「情報処理機器及びソフトウェア」との違いを記す。

図表 1-1 情報通信資本財の範囲



(注)「電子計算機・同付属装置」の「その他」にはプラズマモニター・プロジェクトが含まれる。

³ 近年普及が著しいクラウドサービスの利用は、サービスの購入であり、資本財の購入とは異なる。

⁴ 2000年までに行った推計では受託開発ソフトウェアのみを範囲としていた。

1.3.2.米国のNIPA(国民所得計算)における情報通信資本財の範囲

情報通信資本財における投資額、ストック額について日米での動向を比較するためには、両国での情報通信各資本財の概念を合わせておく必要がある。本節では、米国で定義されている情報通信資本財と、その内容について考察する。

①「情報処理機器及びソフトウェア」の概要

米国のNIPA(国民所得・生産勘定)では民間国内投資の内訳として「情報処理機器及びソフトウェア」という項目が設けられている。この項目が米国の公的統計における情報通信資本財に対する民間固定資本形成である。この項目の中はさらに「コンピュータと周辺機器」、「ソフトウェア」、「その他」の3つに分かれているが、商務省経済分析局(BEA: Bureau of Economic Analysis)によると、「情報処理機器及びソフトウェア」には下記の財が含まれる。

- computers and peripheral equipment
- software
- communications equipment
- scientific instruments
- photographic and photo processing equipment

このうち「scientific instruments」には、医療機械・器具、会計用の機械が含まれるなど、本調査の情報通信資本財(ICT財)よりも広い概念となっている。

②ソフトウェアのNIPAへの計上

NIPAへのソフトウェアの計上は93SNAの国連勧告に基づく改定措置である。Robert Parker (2000)による論文“Recognition of Business and Government Expenditures for Software as Investment:Methodology and Quantitative Impact,1959-98. BEA”(ソフトウェアへの民間及び政府支出に対する投資としての認知:方法論及び量的インパクト1959-98, BEA)やBEAのFixed Assets and Consumer Durable Goods in the United States,1925 - 97などの諸統計からも明らかのように、上記のソフトウェアには下記の3種類のソフトウェアが含まれる。

- Prepackaged software (パッケージソフトウェア)
- Custom software (受注開発ソフトウェア)
- Own-account software (社内開発ソフトウェア)

このうち、パッケージソフトウェア及び受注開発ソフトウェアは統計として捕捉しているものであるが、社内開発ソフトウェアについては、BEAによる開発経費(人件費、消耗品、減価償却、税金、コンサルタント・人材派遣等の人件費、間接経費など)からの推計値である。

一方、我が国の SNA ではソフトウェアのうち投資財として計上されているのは受託開発ソフトウェア⁵とパッケージソフトウェアに限定されており、この違いには特に注意を要する。

我が国の推計にあたっては、2000 年(平成 14 年の調査研究)からはこのパッケージソフトについても対象範囲に組み入れている。

1.3.3.情報通信資本財における日米の産業分類の対応関係

①電子計算機・同付属装置

図表 1-2 は日本標準産業分類に照らした電子計算機・同付属の財構成と、2017 年 NAICS (North American Industry Classification System)との対応を示したものである。日本の財区分は経済産業省生産動態統計調査によるものである。

【日米の違い】

米国の諸統計で用いられる分類体系は、1987 SIC コードから 1997 NAICS コード、さらに 2002 NAICS・2007 NAICS・2012 NAICS・2017 NAICS・2022 NAICS コードに移行された。

コード体系の改訂により各分類のカバーする範囲も改訂され、例えば POS や金融用の ATM 端末は、かつては「事務用機械」に格付けされていたが、2002 年 NAICS より「その他のコンピュータ・周辺機器」に変更され、日本とほぼ同じ分類となった。

⁵ 平成 19 年 11 月改定の日本標準産業分類では、それまでの受託開発ソフトウェアが、受託開発ソフトウェアと組み込みソフトウェアに、パッケージソフトウェアもパッケージソフトウェアとゲームソフトウェアに分割されたが、本調査では受託開発ソフトウェアには組み込みソフトウェアが含まれるものとして扱う。同様にパッケージソフトウェアはゲームソフトを含めるものとして扱う。

図表 1-2 電子計算機・同付属装置の財構成と米国部門の対応

2013 JSIC コード	部 門	2017 NAICS CODE	2017 NAICS Description
303	電子計算機・同付属装置	3341	Computer and peripheral equipment
	電子計算機本体	334111	Electronic Computer
	汎用コンピュータ		Analog computers
	ミドルレンジコンピュータ		Computer servers
	パーソナルコンピュータ		Computers
			Digital computers
			Hybrid computers
			Laptop computers
			Mainframe computers
			Microcomputers
			Minicomputers
			Notebook computers
			Personal computers
			Portable computers
			Tablet computers
			Workstations, computer
	情報端末	334112	Computer Storage Device
	外部記憶装置(内蔵型を含む)		CD-ROM drives
	プリンタ		Direct access storage devices
	モニター		Disk drives, computer
	プロジェクタ		DVD (digital video disc) drives, computer peripheral equipment
	金融用端末装置		Flexible (i.e., floppy) magnetic disk drives
	情報キオスク端末装置		Floppy disk drives
	携帯型専用端末装置		Hard disk drives
	その他の情報端末		Magnetic/optical combination storage units for computers
			Optical disk drives
			Storage devices, computer
			Tape storage units (e.g., drive backups), computer peripheral equipment
		334118	Computer Terminal and Other Computer Peripheral Equipment
			ATMs (automatic teller machines)
			Biometrics system input devices
			Computer input/output equipment
			Computer terminals
			Flat panel displays (i.e., complete units), computer peripheral equipment
			Funds transfer devices
			Input/output equipment, computer
			Joystick devices
			Keyboards, computer peripheral equipment
			Lottery ticket sales terminals
			Magnetic ink recognition devices, computer peripheral equipment
			Monitors, computer peripheral equipment
			Mouse devices, computer peripheral equipment
			Optical readers and scanners
			Overhead projectors, computer peripheral-type
			Plotters, computer
			Point of sale terminals
			Pointing devices, computer peripheral equipment
			Printers, computer
			Teleprinters (i.e., computer terminals)
			Terminals, computer

②通信機器

図表 1-3 は日本標準産業分類に照らした有線通信機器製造業及び無線通信機器製造業の財構成と NAICS の対応を示したものである。日本の財区分は経済産業省生産動態統計調査の区分と同じである。

【日米の違い】

米国では一般的に通信機器という場合には火災報知機や交通信号装置等も「他に分類されない通信機器」に含める。ただし、米国の統計ではこの「他に分類されない通信機器」を IT 産業に含めているものと含めないものがあり、概念的には「情報処理機器及びソフトウェア」に含めている可能性が高い。

一方、日本では無線応用装置として、航空用・船舶用方向探知機や航行用無線機器が含まれる。これらの装置は、米国では通信機器ではなく「334511 Search, Detection, Navigation, Guidance, Aeronautical, and Nautical Systems and Instrument」として扱われる(2007NAICS 以降)。

図表 1-3 通信機器の財構成と米国部門の対応

2013 JSIC コード	部 門	2017 NAICS CODE	2017 NAICS Description
3011	有線通信機械器具	334210	Telephone Apparatus
	電話機		Carrier equipment (i.e., analog, digital), telephone
	電話応用装置		Central office and switching equipment, telephone
	ボタン電話装置		Communications headgear, telephone
	インターホン		Cordless telephones (except cellular)
	ファクシミリ		Data communications equipment (e.g., bridges, gateways, routers)
			Facsimile equipment, stand-alone
	交換機		Keysets, telephone
	電子交換機		Local area network (LAN) communications equipment (e.g., bridges, gateways, routers)
	その他の交換機・付属装置		Modems, carrier equipment
	搬送装置		Multiplex equipment, telephone
	デジタル伝送装置		PBX (private branch exchange) equipment
	その他の搬送装置・付属装置		Private branch exchange (PBX) equipment
			Repeater and transceiver equipment, carrier line
			Subscriber loop equipment, telephone
	Switching equipment, telephone		
	Telephone answering machines		
	Telephone carrier line equipment		
	Telephone carrier switching equipment		
	Telephones (except cellular telephone)		
	Toll switching equipment, telephone		
	Wide area network communications equipment (e.g., bridges, gateways, routers)		
3012	携帯電話機・PHS電話機	334220	Radio and Television Broadcasting and Wireless Communications Equipment
	携帯電話		Airborne radio communications equipment
	公衆用PHS端末		Amplifiers (e.g., RF power and IF), broadcast and studio equipment
3013	無線通信機械器具	334290	Antennas, satellite
	放送装置		Antennas, transmitting and receiving
	無線通信装置		Automobile antennas
	固定通信装置(衛星・地上系)		Broadcast equipment (including studio), for radio and television
	その他の陸上移動通信装置		Cable decoders
	海上・航空移動通信装置		Cable television transmission and receiving equipment
	基地局通信装置		Cameras, television
	その他の無線通信装置		Cellular phones
	無線応用装置		Citizens' band (CB) radios
	レーダ装置		Closed-circuit television equipment
	無線位置測定装置		Communications equipment, mobile and microwave
	テレメータ・テレコントロール		Earth station communications equipment
	その他の無線応用装置		Global positioning system (GPS) equipment
	ネットワーク接続機器		GPS (global positioning system) equipment
			Marine radio communications equipment
			Microphones, broadcast and studio equipment
			Microwave communications equipment
			Mobile communications equipment
			Pagers
			Radio transmitting antennas and ground equipment
	Receiver-transmitter units (i.e., transceivers)		
	Satellite antennas		
	Satellite communications equipment		
	Space satellites, communications		
	Studio equipment, radio and television broadcasting		
	Television transmitting antennas and ground equipment		
	Television, closed-circuit equipment		
	Transceivers (i.e., transmitter-receiver units)		
	Video cameras (except household-type)		
	Other Communications Equipment		
	Alarm system central monitoring equipment		
	Alarm systems and equipment		
	Automotive theft alarm systems		
	Burglar alarm systems and equipment		
	Car alarm		
	Carbon monoxide detectors		
	Controlling equipment, street light		
	Fire detection and alarm systems		
	Glass breakage detection and signaling devices		
	Intercom systems and equipment		
	Motion alarms (e.g., swimming pool, perimeter)		
	Motion detectors, security system		
	Portable intrusion detection and signaling devices		
	Railroad signaling equipment		
	Remote control units (e.g., garage door, television)		
	Signals (e.g., highway, pedestrian, railway, traffic)		
	Sirens (e.g., air raid, industrial, marine, vehicle)		
	Smoke detectors		
	Theft prevention signaling devices (e.g., door entrance annunciation, holdup signaling devices, personal duress signaling devices)		
	Traffic advisory and signaling systems		
	Traffic signals		
	Video-based stadium displays		

③ソフトウェア

前述したように米国では受注開発ソフトウェア、パッケージソフトウェア、社内開発ソフトウェアの3種類が投資財として扱われている。一方、我が国のSNAや産業連関表(総務省)では従来、統計上の制約から、受託開発ソフトウェアとパッケージソフトウェアのみを計上してきた。

08SNAでは、93SNAと同様、「無形固定資産として資本化されるソフトウェア」の範疇に「自社開発ソフトウェアを含む」と定義されている。また金額は「基本価格またはコスト積み上げで評価されるべきである」とされている。その意味で日本の「ソフトウェア」の投資額はやや少なめに推計されていることになる。

今回は前回調査と同様、日米の比較を行うため「受注開発ソフトウェア」「パッケージソフトウェア」の2種類のみを投資財として捉えている。米国側のソフトウェア投資系列より、自社開発ソフトウェア(Own-Account Software)は別途除外して、両国の概念を一致させた。

図表 1-4 ソフトウェアの日米部門対応

2013 JSIC コード	部 門	2017 NAICS CODE	2017 NAICS Description
3911 3912	受託開発ソフトウェア 組込みソフトウェア	541511	Custom Computer Programming Services Applications software programming services, custom computer Computer program or software development, custom Computer programming services, custom Computer software analysis and design services, custom Computer software programming services, custom Computer software support services, custom Programming services, custom computer Software analysis and design services, custom computer Software programming services, custom computer Web (i.e., Internet) page design services, custom
3913 3914	パッケージソフトウェア ゲームソフトウェア	511210	Software Publishers Applications development and publishing, except on a custom basis Applications software, computer, packaged Computer software publishers, packaged Computer software publishing and reproduction Games, computer software, publishing Operating systems software, computer, packaged Packaged computer software publishers Programming language and compiler software publishers, packaged Publishers, packaged computer software Software computer, packaged, publishers Software publishers Software publishers, packaged Utility software, computer, packaged

※Own-account Software (in house)は、集計対象外とした。

1.3.4.日米を比較するための本調査の対応

①電子計算機・同付属装置

- ・ 米国の電子計算機・同付属装置の範囲を、そのまま本調査の電子計算機・同付属装置の範囲と見なす。

②通信機器

- ・ 日本の「無線応用装置」については、全てを ICT 財とみなす。
- ・ 米国の「他に分類されていない通信機器」(“Alarm System and Equipment”など警報装置ほか)は、本来であれば日本の分類に合わせるために通信機器から除外すべきである。しかしこれらの財の、部門「民間固定資本形成」への各年産出額を捕捉する統計がなく、毎年の投資額情報が得られない。

この問題については例年、米国の「他に分類されていない通信機器」の投資額は、通信機器全体の投資額と比べて十分に小さな値であろうと考え、通信機器から除外せずに分析することとしている。実際、2017年米国産業連関表 U 表(Use Table)より「他に分類されていない通信機器」に当たる米国部門“334290 Other communications equipment manufacturing”が「民間固定資本形成」にあたる部門“Private Fixed Investment”に産出する額は 597 百万ドル、同じ U 表で“334220 Broadcast and wireless communications equipment”の民間固定資本形成への産出額が 55,798 百万ドル、同じく“334210 Telephone apparatus manufacturing”の民間固定資本形成への産出額が 5,347 百万ドルであったことを確認している。

③ソフトウェア

- ・ 本調査の推計対象範囲を受託開発ソフトウェアとパッケージソフトウェアに日米ともに限定し、共通化する。

1.4.設備投資額の推計

1.4.1.概要

日本、米国とも、各 ICT 財の投資額についてストック額を求める場合、耐用年数を考えると、1975～2022 年のデータが必要になる。

日本の場合、情報通信資本財の民間設備投資額は、1995 年以降は「情報通信産業連関表」の各年値より求めた。1975～1994 年は、基本的には接続産業連関表、延長産業連関表から求めている。

米国では固定資本財への投資額“Fixed Investment”については、BEA により米国内における投資額を直接推計する調査が行われている。さらに Fixed Investment の内訳として Nonresidential/Residential、Private/Government 等の種類別に推計投資額が公表されている。これらのデータのうち「民間・非住宅投資」部門のパートより、情報通信資本財データを収集した。

1.4.2.推計方法

①日本

はじめに「電子計算機・同付属装置」、「電気通信機器」、「ソフトウェア」の 3 種類の ICT 財の投資額(名目値・生産者価格)を求めた。

基本的なデータ元は、1995 年以降は前述のように「情報通信産業連関表」(総務省)である。それ以前の 1975～1994 年の値は「産業連関表(基本表)」、「接続産業連関表」(総務省)、「延長産業連関表」(経済産業省)より求めた。

ただし「ソフトウェア」については、1994 年以前では延長表、基本表ともに分類として独立しておらず、「情報サービス業」の一部であった。よって 1975～1994 年の「ソフトウェア」投資額は直接得ることができない。

このため、「ソフトウェア」の投資額と年次変動が似ていると考えられる延長用系列を 1975～1995 年について作成し、この延長用系列の伸びで、データが得られない 1994 年以前のデータを遡及推計することとした。

具体的には「特定サービス産業実態調査」(経済産業省)より、ソフトウェア業の「契約先産業別年間売上高」を得られたので、これらの産業から「公務」、「個人」にあたる部門を除いた売上高を「ソフトウェア業の企業向け売上高」(1975～1995 年)として整備し、この伸び率をソフトウェア民間投資額の延長用系列とした。この系列を用い、1995 年のソフトウェア民間投資額をベースに 1975 年まで投資額を遡及推計した。

このようにして 1975～2022 年の「電子計算機・同付属装置」、「電気通信機器」、「ソフトウェア」の投資額(名目値)を得た。

こうして、ICT 資本財 3 種類についての 1975～2022 年までの各年投資額を得ることができた。続いて生産者価格の投資額に「流通マージン」を加え、購入者価格の投資額を得る。

「電子計算機・同付属装置」、「電気通信機器」については、各年の商業マージン率から流通マージン額を別途算出し、

生産者価格投資額＋流通マージン額＝購入者価格投資額

とした。ソフトウェアの流通マージン額はゼロとした。

このように求めた値は名目値であるので、2015年基準のデフレータを1975～2022年まで、「電子計算機・同付属装置」、「電気通信機器」、「ソフトウェア」および流通マージンについて作成し、実質化した。流通マージンのデフレータには、「卸売」のデフレータを用いることとした。

デフレータ作成に必要となる価格指数は、基本的に「接続産業連関表」より接続インフレーター(5年おき)の3時点データを用いることとし、年次ごとに異なっていた基準年を2015年=100となるように再調整して作成することとした。

まずICT資本財3種類および「卸売」(流通マージン用)について、2015年基準でのデフレータ(1975-1980-1985-1990-1995-2000-2005-2011-2015年まで接続)を作成した。

こうして作成したデフレータは5年ごとの値なので、中間年を補完する必要がある。基本的に、1975年～2022年まで毎年の指数をそろえた補間用系列を作成し、この系列の動きで5年ごとの間隙を補間推計した。

補間用系列として、ICT資本財3種類のうち「電子計算機・同付属装置」および「(無線・有線)電気通信機器」は、卸売物価指数(WPI：1994年以前)、国内企業物価指数(CGPI：1995年以降)の各年データより、分類別に近いと考えられる品目の価格系列を1975～2022まで揃え、2015年基準に再調整して作成する。

同様に「ソフトウェア」の補完用系列は、企業向けサービス価格指数(SPPI：1985年以降値を使用)の系列「情報サービス」を用いて作成する。SPPIの公表は1985年からなので、1975～1984年の指数については消費者物価指数(CPI)の系列「サービス業」の伸び率で遡及推計し、2015年基準での1975～2022年価格指数系列値を得る。(実際には、これらのデフレータ系列は各年の情報通信産業連関表の作成に際して、結果として既に算出済みである。)

流通マージンの実質化には、SNA産出デフレータ(内閣府)より「卸売・小売業」の系列を用いてデフレータを作成した。基準年は2015年に調整して用いた。

図表 1-5 日本の情報通信資本財の民間設備投資額推計資料

	推 計 資 料	
	資料名	備考
電子計算機・同付属装置 有線電気通信機器 無線電気通信機器	(1975～1994年) 「産業連関表」 「接続産業連関表」(総務省) 「延長産業連関表」(経済産業省) (1995～2022年) 「情報通信産業連関表」(総務省)	各資料より「名目値」の投資額を得た。
ソフトウェア (コンピュータ用)	「情報通信産業連関表」(総務省) 「特定サービス産業実態調査」(経済産業省)	1995年以降は情報通信産業連関表より投資額を抽出。 1994年以前は、「特定サービス産業実態調査」の売上額で延長推計した。
(デフレーター)	「接続産業連関表」より接続インフレーター(総務省) 国内卸売物価指数(日本銀行) 企業物価指数(日本銀行) 企業向けサービス価格指数(日本銀行) 消費者物価指数(日本銀行)	「電子計算機・同付属装置」「有線電気通信機器」「無線電気通信機器」は、接続産業連関表のインフレーターで5年ごとの指数を得た。中間年は卸売物価指数、企業物価指数で補完した。 「ソフトウェア」の指数は消費者物価指数と企業向けサービス価格指数で作成した。
(流通マージン額)	商業マージン表(総務省) SNA 産出デフレーター(内閣府) 「電子計算機・同付属装置」 「有線電気通信機器」 「無線電気通信機器」 の名目投資額に、流通マージン率を乗じて流通マージン額を求める	流通マージン率は商業マージン表(総務省)の系列「卸売」の値を用いた。 マージン額の実質化には SNA 産出デフレータの系列「卸売・小売業」を用いた。

このようにして求めた「電子計算機・同付属装置」、「有線電気通信機械・無線電気通信機械」、「ソフトウェア」の名目値投資額(1975～2022年)を、2015年基準デフレーター(1975～2022年)で調整し、3種類のICT資本財の実質投資額(生産者価格)を得た。

次に、名目値の「電子計算機・同付属装置」、「有線電気通信機械・無線電気通信機械」の流通マージン額(1975～2022年)を、2015年基準デフレーター(卸売・小売：1975～2022年)で調整して、実質流通マージン額を得た。「ソフトウェア」は流通マージン額ゼロとし、この作業は行わなかった。

そして、「電子計算機・同付属装置」「有線電気通信機械・無線電気通信機械」は
実質投資額(生産者価格) + 実質流通マージン額 = 実質投資額(購入者価格)

「ソフトウェア」は

実質投資額(生産者価格) = 実質投資額(購入者価格)

として、各年の投資額を求めた。

②米国

米国の ICT 投資額は、以下の 3 財の投資額データを収集することになる。

- ・ Computers and Peripheral Equipment : 電子計算機・同付属装置
- ・ Communication Equipment : 情報通信機器
- ・ Software : ソフトウェア

ただし Software については日本の「ソフトウェア」の概念と合わせるため「自社開発ソフトウェア(Own-Account Software)」は除外する必要がある。このため Own-Account Software の投資額がわかる資料が必要となる。

米国商務省(BEA)web サイトからは、下記のデータを得ることができる。

図表 1-6 米国の情報通信資本財の民間設備投資額推計資料

	資料名	使用データ 年次
電算機・付属機器 通信機器 ソフトウェア	①Private Fixed Investment in Equipment by Type	1970～2022
	②Private Fixed Investment in Intellectual Property Products by Type	1970～2022
(Own-Account Software 資料)	③”Recognition of Business and Government Expenditures for Software as Investment: Methodology and Quantitative Impact ,1959-98” (Robert Parker,2000)	1970～1984
(デフレータ)	④Price Indexes for Private Fixed Investment in Equipment by Type	1970～2022
	⑤Price Indexes for Private Fixed Investment in Intellectual Property Products by Type	1970～2022

上記の①より、“Computers and Peripheral Equipment”、“Communication Equipment”の投資額について、1975年以降の名目値が得られる。

②は Intellectual Property (=知的財産)の投資額を調査した資料で、知財としての Software 投資額が記載されている。さらに Software は以下の 3 系列に分けて記載されている。

- ・ Prepackaged software(パッケージソフトウェア)
- ・ Custom software(受注開発ソフトウェア)
- ・ Own-account software(社内開発ソフトウェア)

投資額としては名目値が得られる。ただし②の資料は、1984 年以前の投資額が「Software」の 1 種類のみであることが分かったため、③を併用した。これは BEA の Robert Parker が、米国内のソフトウェア投資額をパッケージ、受注開発、社内開

発の 3 種類に分けて推計したものであり、1959～1998 年の各ソフトウェア投資額とデフレータの推計結果が記載されている。

②から得られる「Software」の投資額系列を、③から得られる 3 種類の投資額系列で分割し、1970～1984 年の 3 種類のソフトウェア投資系列を得ることができた。

実質化のためのデフレータとしては、電算機・同付属機器については④を用いた。①と同じ“Computers and Peripheral Equipment”、“Communication Equipment”、の 2 系列について価格指数が得られる。またソフトウェアのデフレータは⑤のほか、名目投資額を得る際に用いた③を併用している。

なお、令和 2 年度事業より、価格指数は全て 2012 年基準とした。

1.5. ストックの推計

1.5.1. 評価方法

日本側は 2015 暦年価格、米国側は 2012 年暦年価格による資本ストックを推計する。

今回の場合、日米の情報通信ストック額の絶対額を比較することよりも、日本と米国でストック額の伸びを比較することが重要であると考え、基準年の日米間調整は行わず、基準年は異なったままで実質値を求めている。

1.5.2. 推計式

・ 1.2 に示した恒久棚卸法(PI 法 / perpetual inventory method)を用いる。

$$\cdot \text{式} : K_t^i = I_t^i + (1-d_1^i)I_{t-1}^i + (1-d_2^i)I_{t-2}^i + \dots + (1-d_{s_i}^i)I_{t-s_i}^i$$

i : 情報通信資本財 i であることをしめす(今回は 3 種類なので 1~3 の値を取る)

K_t : t 時点の資本ストック

d_j : 設備年齢 j 年の累積償却率、 $j \in \{1, 2, \dots, s\}$

I_t : t 年の設備投資額(新設設備と中古設備の区別をしない)

s : 耐用年数

・ 財別に資本ストックを推計しその和集計を求める。

$$K_t = K_t^1 + K_t^2 + K_t^3$$

1.5.3. 耐用年数及び償却率(service life and depreciation ratio)

本調査では、先述したように資本財の生産能力の退出を含めた減衰は幾何級数的であり、その減衰率は償却率に近似するものと仮定している。

米国・商務省経済分析局が資本ストック推計に用いている償却率は、実証研究の積み重ねから得られたものである。一方、我が国においては残念ながら、このような実証研究に乏しいため、ここでは我が国の財務省令に基づく償却率を適用して日米比較を行う。

情報通信資本財についてみると、米国・商務省が資本ストック推計に用いている耐用年数及び償却率は日本の法定耐用年数よりも全般的に長い傾向が見られる。特に通信機器においては、たとえばファクシミリの耐用年数が財務省令では 5 年であるのに対して、米国・商務省の方は 15 年とかなりの隔たり⁶がある。

なお、電子計算機及び同付属装置については、米国・商務省のように年率 31.2% の定額で除却すると、4 年目には資産価値はゼロとなり、日本の財務省令よりも早い償却となる。

⁶ 米国・BEA は当局の概念定義に基づいて情報通信資本財の固定価格評価の純資本ストックを公表している。本調査の推計結果と比較すると、通信機器ストックにおいて耐用年数の違いを反映し大きな差がある。

図表 1-7 日本と米国が採用する耐用年数及び償却率の比較

	日本		米国			
	耐用年数	償却率	耐用年数	償却率	除却パターン	根拠
電子計算機本体						
パソコン	4	0.4377	-	-	定額	B
その他	5	0.369				
電子計算機周辺機器	5	0.369				
有線通信機器					定率	C
デジタル交換機	6	0.3187	11	0.15		
ファクシミリ	5	0.369	15	0.11		
その他	10	0.2057				
無線通信機器						
放送用設備	6	0.3187	11	0.15		
その他	6	0.3187	15	0.11		
受託開発ソフトウェア	5	0.369	5	0.33		
パッケージソフトウェア	5	0.369	3	0.55		

日本：財務省「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」

日本：ソフトウェアのうち、研究開発用のもの及び複写して販売するための原本となるものの耐用年数は3年

米国：商務省「BEA Rates of Depreciation, Service Lives, Declining-Balance Rates, and Hulten-Wyckoff categories」

米国は中古市場価格に関する実証研究をもとに償却率を推計している

米国根拠 B：BEA の実証研究(Jorgenson and Stiroh 1994, Oliner 1992)

米国根拠 C：default option(Hulten-Wyckoff の実証研究等で多くの財が幾何級数パターンを示したことが根拠)

1.5.4.本調査の耐用年数、減価償却率

日米ともに原則として日本の財務省令に準拠するものとして計算する。ただし、電子計算機・同付属装置については米国商務省の減価償却パターンを採用する。また、通信機器には様々な耐用年数の機器が含まれるが、一律6年として計算する。

図表 1-8 本調査研究の耐用年数、減価償却率

	耐用年数	償却率	除却パターン
電子計算機本体	4	0.3119	定額
電子計算機周辺機器	4	0.3119	
有線通信機器	6	0.3187	定率
無線通信機器	6	0.3187	
ソフトウェア	5	0.369	

2. 日米の情報化投資の動向

2.1.日本の情報化投資

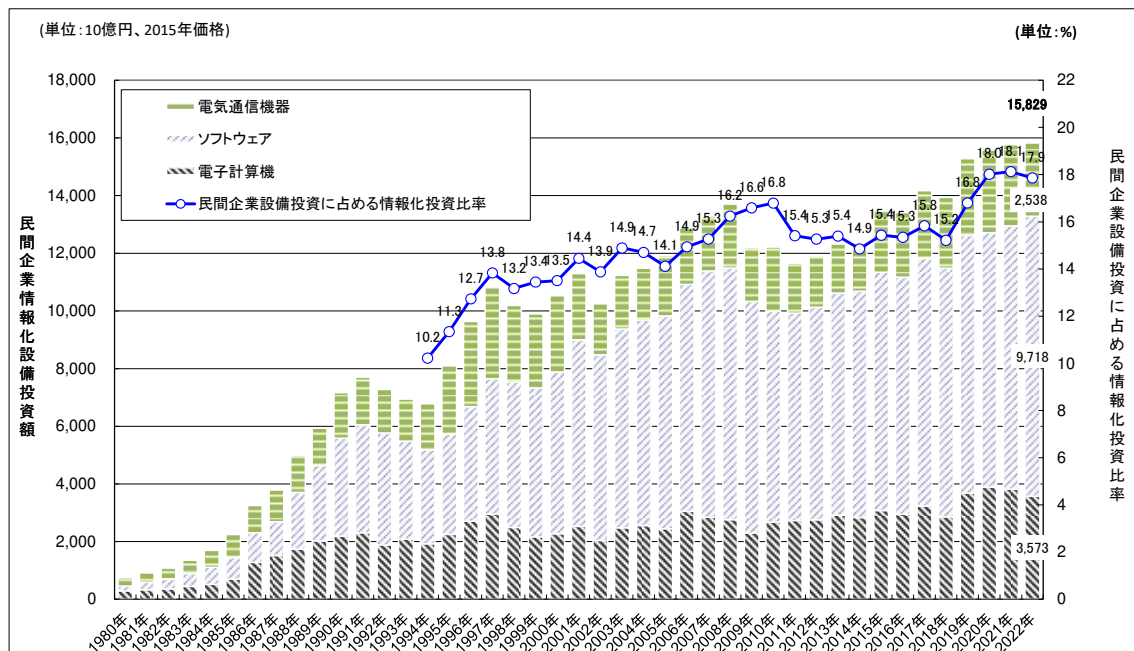
2022年の我が国民間部門による電子計算機・同付属装置、電気通信機器、ソフトウェアに対する情報化投資額は約15.8兆円(2015年基準実質値)となっており、対前年比0.4%の微増に留まっている。

情報化投資の種類別では、ソフトウェア(受託開発及びパッケージソフト)が約9.7兆円(前年比6.5%増)となり、全体の6割弱を占めるまでになっている。

また、電子計算機・同付属装置の投資額は約3.6兆円(前年比6.5%減)、電気通信機器の投資額は約2.5兆円(前年比9.8%減)となっている。

近年では、我が国のICT投資は、ソフトウェア投資が中心をなしていることが分かる(図表1-9)。

図表1-9 日本の情報化投資の推移



注)データの詳細については、付属資料 1.情報化投資(日本)を参照されたい。

これら情報化投資が民間企業設備投資に占める比率は2010年まで上昇傾向にあり、その降、低下したものの、直近では2018年が15.2%、2019年が16.8%、2020年が18.0%、2021年が18.1%、2022年が17.9%となった。設備投資の中でも情報化投資が占める割合は増加傾向にあることが分かる(図表1-9)。

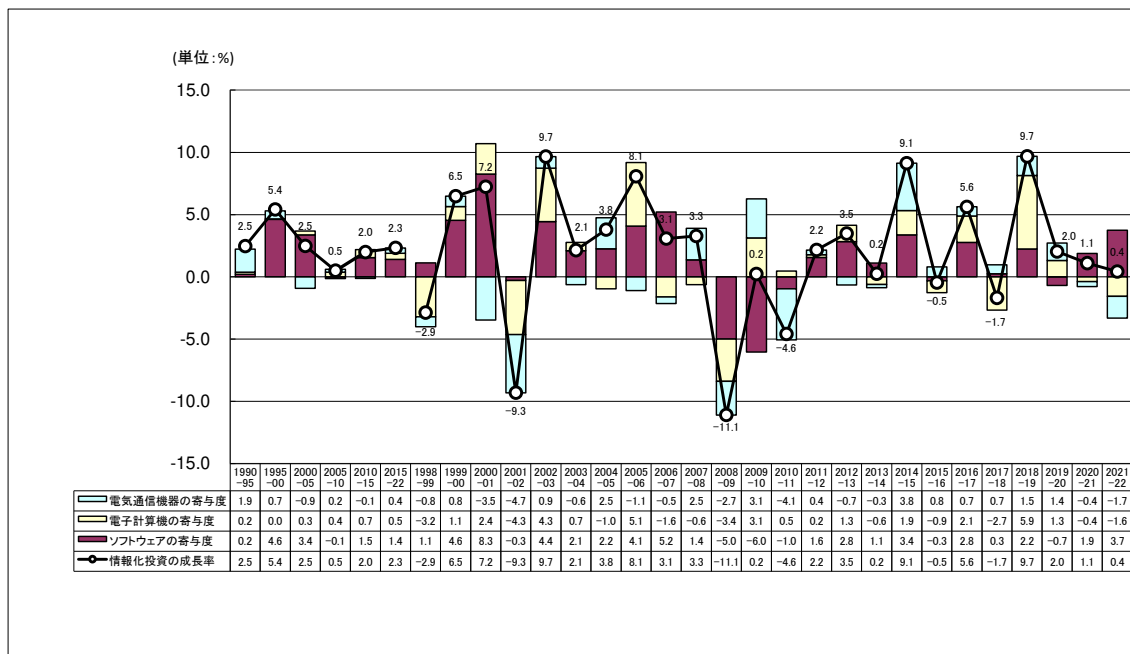
日本のGDPに占める情報化投資の比率に関しては、2008年まで上昇傾向にあり、その低下し、直近では2018年が2.5%、2019年が2.8%、2020年以降が2.9%であり、増加傾向を呈している。また、長期で見ると、おおよそ情報化投資の推移はGDPと同じ傾向であると言える(付属資料 1.情報化投資(日本)より)。

概して我が国の情報化投資は、情報化以外も含めた民間設備投資や国内GDPの増

加に応じた水準を保って推移していると言える。

続いて日本の情報化投資の伸び率に対する、電気通信機器、電子計算機及び付属機器、ソフトウェア 3 財の寄与度について、図表 1-10 に示す。

図表 1-10 日本の情報化投資の伸び率(2015 年価格基準)



2021～2022 年にかけては、ソフトウェアの寄与度はプラス 3.7%であったが、電気通信機器及び電子計算機の寄与度はそれぞれ、マイナス 1.7%及びマイナス 1.6%であり、結果的には、同時期の情報化投資成長率は 0.4%の微増になっている。

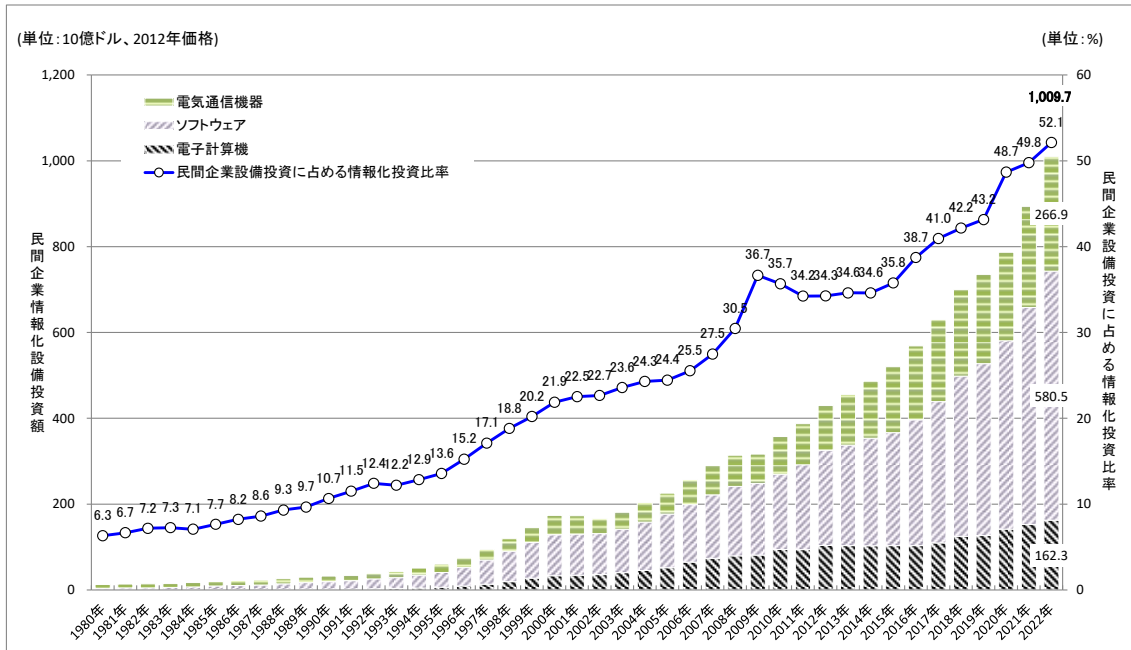
概して、2019 年から 2022 年の間に、日本での情報化投資額は対前年比微増に留まっており、これは 2019 年末からの新型コロナウイルスの世界的流行に伴い、日本企業の事業活動が鈍化したことを反映していると考えられる。

2.2.米国の情報化投資

米国の産業・経済統計は事前予告なしに公表結果の遡及改訂がなされることがしばしばであり、場合によっては 20 年以上遡って売上高や投資額が改訂されることがある。今回作業では、前回作業(令和 4 年度事業)をベースに、BEA の最新データ(2024 年 1 月現在)を反映して推計を行った。

2022 年における米国の情報化投資は、2012 年価格で見ると 1 兆 97 億ドルとなり、前年と比較して約 12.9%の伸びである(図表 1-11)。

図表 1-11 米国の情報化投資の動向



注)民間企業設備投資額はこの場合、BEA 資料“Private fixed investment by Type”より“Nonresidential equipment”と“Nonresidential Software”の系列を合算した値とした。設備(Equipment)への投資は入るが、建物(Structures)への投資額は入れていない。

注)データの詳細については、付属資料 2.情報化投資(米国)を参照されたい。

2022年時点のICT財別投資額では、「ソフトウェア」が約5,805億ドルと最大である。「電気通信機器」は2,669億ドル、「電子計算機・同付属機器」は1,623億ドルである。日本と比較すると「ソフトウェア」の割合がもっとも大きいという点では同じである。

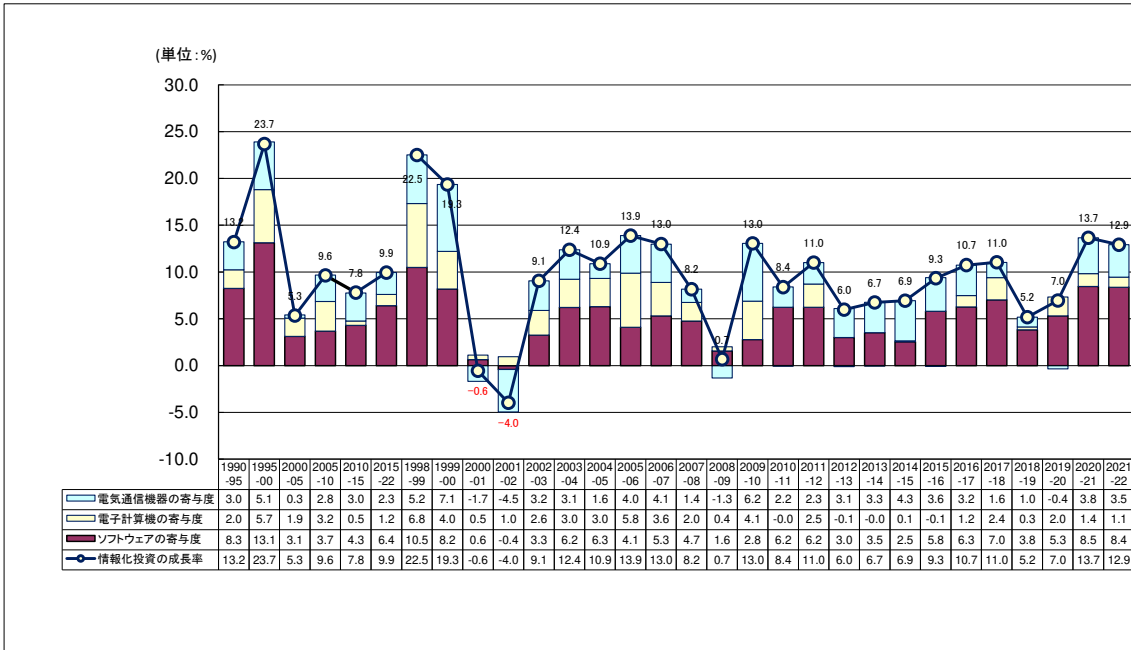
長期で見ると、90年以降、ソフトウェア投資がハードウェア投資を上回る状態が続いており、日本と同様、ソフトウェア投資が中心をなしていることが分かる(図表 1-11)。

これらICT3財の米国投資額を、民間企業の設備投資全体と比較した割合は52.1%、GDPに占める情報化投資の割合としては約5.0%であり、上昇傾向を維持している(図表 1-11、付属資料 2.情報化投資(米国))。

続いてICT3財、それぞれへの投資額が、米国情報化投資の伸びにどれほど寄与しているかを確認する(図表 1-12)。

2021~2022年にかけての米国情報化投資の伸びは12.9%であり、このうちソフトウェアの寄与度が8.4%、電子計算機の寄与度は1.1%、電気通信機器の寄与度が3.5%であり、半分以上がソフトウェアによるものである。

図表 1-12 米国の情報化投資の伸び率



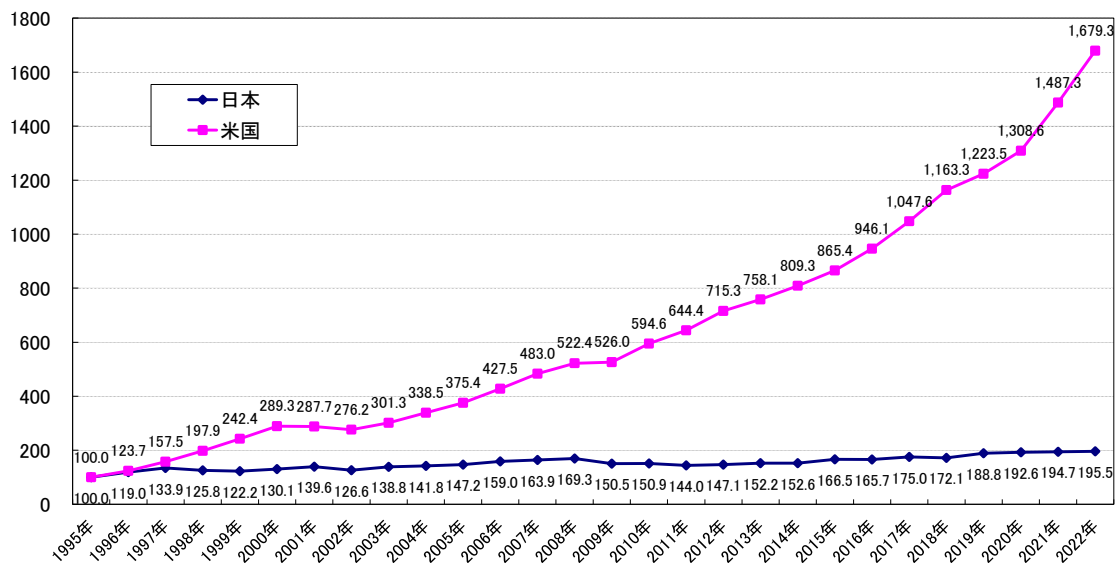
2.3.日米の情報化投資の比較

米国の情報化投資は2008～2009年のリーマンショック時に足踏みしたものの、それ以降は急速な回復を見せている。日本ではリーマンショック直後の情報化投資の落ち込み幅は小さく、影響は小さかったものの以降の回復は米国に比べてゆっくりとしている。

図表 1-13 に、日米民間情報化投資の伸びを、1995 年値=100 とした指数グラフとして示す。2008 年～2009 年にかけてのリーマンショック時には、米国では投資の伸びは鈍化となったが、2009～2010 年にかけて急激に回復した。2010 年以降、米国では年 40 ポイントから 100 ポイント程度の伸びを示しており、2021～22 年に限定すると 192 ポイントも伸びた。

日本の場合、リーマンショック時には、投資の伸びはマイナスとなったが、その後回復傾向にあり、ゆるやかな成長が続いてきた。ただし直近では横ばい状態となっている。

図表 1-13 日米における民間情報化投資の伸び(日本 2015 年価格、米国 2012 年価格)
1995 年=100 として指数化



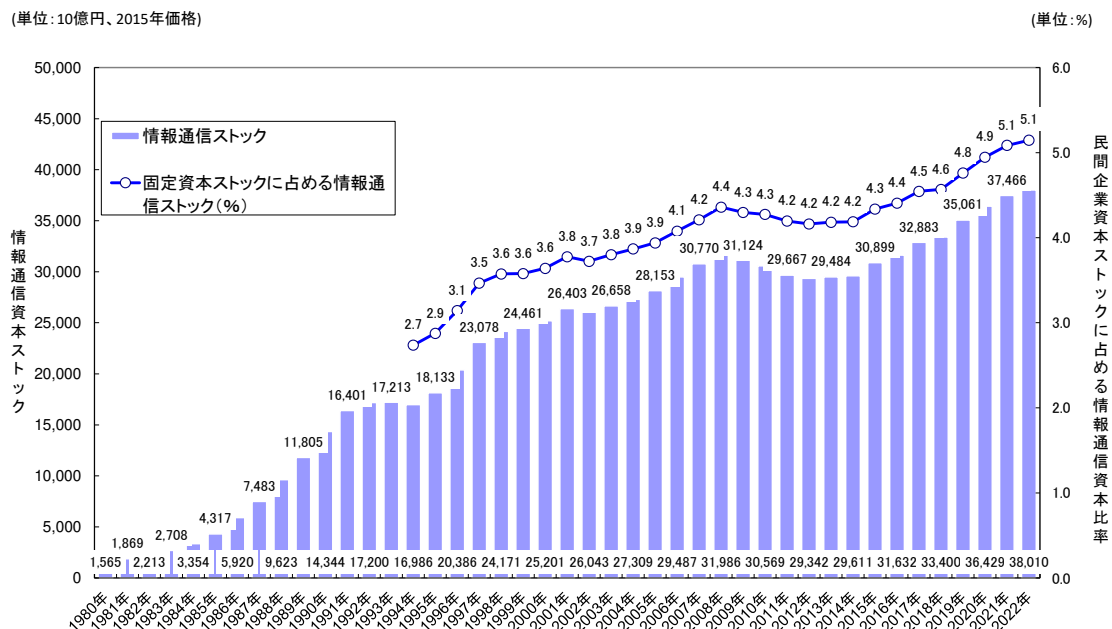
3. 日米の情報通信資本ストックの動向

3.1.日本の情報通信資本ストック

2022年時点で、日本の民間部門が所有する情報通信資本ストックは前年より1.5%増の約38.0兆円となった。この情報通信資本ストック額を、我が国の「固定資本ストック額(住宅を除く民間部門)」全体と比較した場合、その割合は5.1%となる(図表1-14)。

我が国 ICT 投資額そのものは2011年以降、微増傾向にある。ストック額もその傾向を反映し、2012年に底を打って以降は増加傾向に転じており、2022年にいたるまでその傾向は持続している(図表1-14)。

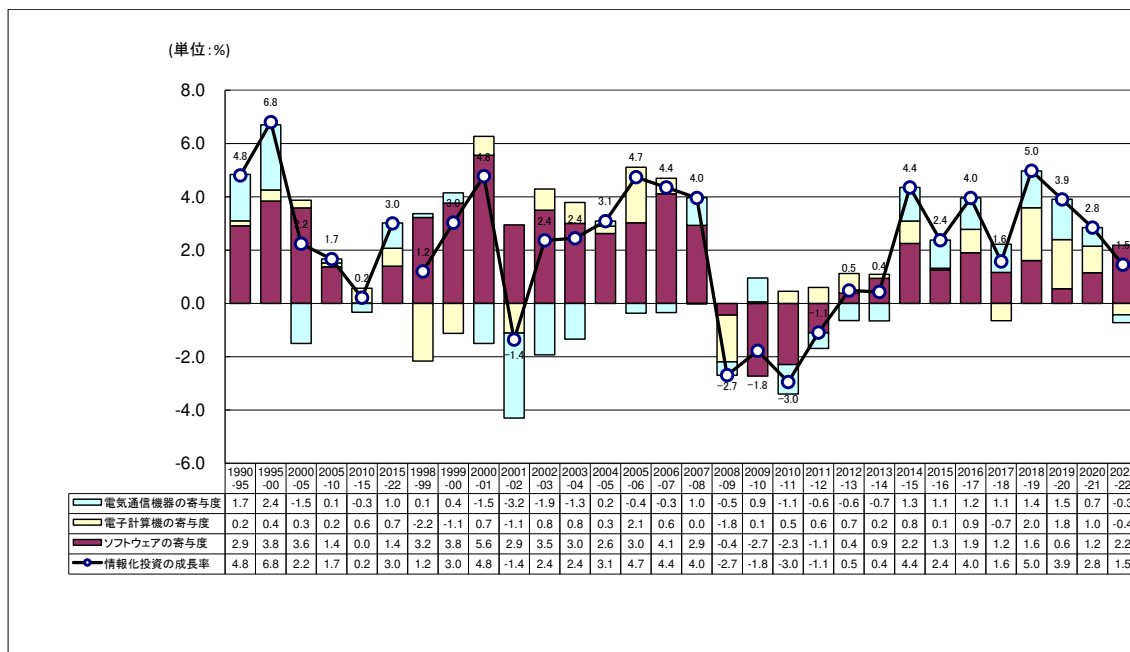
図表 1-14 日本の情報通信資本ストックの推移



注)内閣府「国民経済計算」では、2015年価格評価の固定資本ストック額は1994年以降値を推計している。この場合の固定資本ストック額は「住宅を除く民間部門」である。

ICT3 財別の資本ストックの動向を見た場合、2021～2022 年では「電気通信機器」、「電子計算機」、「ソフトウェア」の寄与度がそれぞれ▲0.3%、▲0.4%、2.2%となった。3 財合わせての情報通信ストック額の伸びは 1.5%で、ソフトウェアのみプラスに寄与している(図表 1-15)。

図表 1-15 日本の情報通信資本ストックの伸び



3.2.米国の情報通信資本ストック

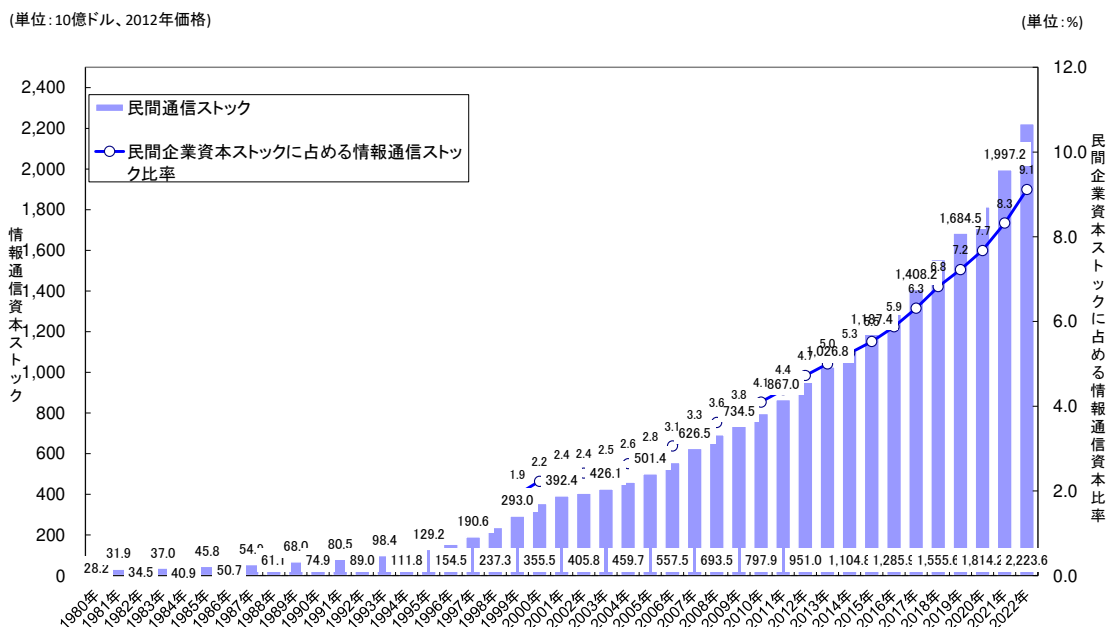
米国における 2022 年時点での情報通信資本ストックは約 2 兆 2,236 億ドル、民間企業資本ストックに占める割合は 9.1%となった(図表 1-16)。

日本では 90 年代はじめのバブル崩壊に伴い、情報通信資本ストックの伸びが 90 年代前半で減速したのとは対照的に、米国は 1990 年代に入ると情報通信資本ストックの伸びは加速し、90 年代後半には年率 20%近い勢いで情報通信インフラが整備され、90 年代の 10 年間で約 5 倍も増加してきた。

これには 1993 年、当時のクリントン政権下でゴア副大統領が掲げた「情報スーパーハイウェイ構想」により、5 年間で 2 兆ドルを投じ、全米の通信インフラを整備する事業が発足したことや、1995 年にマイクロソフト社 OS「Windows95」がリリースされ、企業の活動に情報通信技術が本格的に用いられるようになってきたことが理由として考えられる。

2001 年～2003 年は IT 不況による投資の鈍化から、通信資本ストックの伸びは低迷したものの、2005 年以降では年率 9%程度の純増が持続している。また 2000 年代後半以降は Google 社、Amazon 社、Facebook 社、Apple 社等、主にインターネット附随サービスを行う企業が台頭し、IPO による豊富な資金を背景に巨額の設備投資およびソフトウェア関連投資が行われてきている。米国国内ではこのような事情を背景に、情報通信資本による「資本サービス」の蓄積が着実に進んでいると考えられる。

表 1-16 米国の情報通信資本ストックの動向

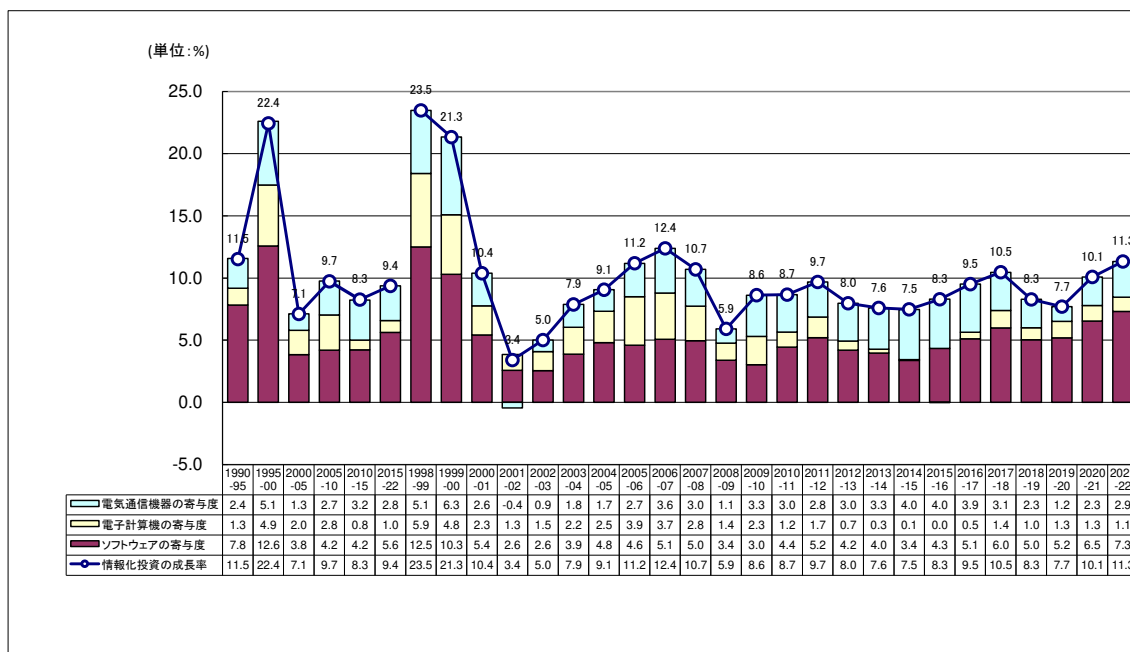


注)米国 BEA では、2012 年基準の実質民間企業資本ストック額は 1999 年以降値のみを公表しているため、「比率」は 1999 年以降のみ作成している。

「民間企業資本ストック」は、BEA“Real Net Stock of Fixed Assets and Consumer Durable Goods”より、“Private Nonresidential Fixed Assets”の系列を取った。この場合、設備(Equipment)、ソフトウェアのほか、建物(Structures)、ソフトウェア以外の知財(特許権等)を含むことになる。

続いて、情報通信資本ストックの伸びにおける、ICT 投資財別の寄与度を示したグラフを図表 1-17 に示す。

図表 1-17 米国の情報通信資本ストックの伸び



2021～2022 年を見た場合、ソフトウェアの寄与度が 7.3%、電気通信機器の寄与度が 2.9%となっている。電子計算機の寄与度は 1.1%と相対的に小さな伸びとなったが、2015～2016 年に 0.0%となってからの回復傾向は続いている。

ICT3 財の寄与度を合わせると、ICT ストック額の 2021～2022 年成長率は 11.3%となった。

3.3.日米の情報通信資本ストックの比較

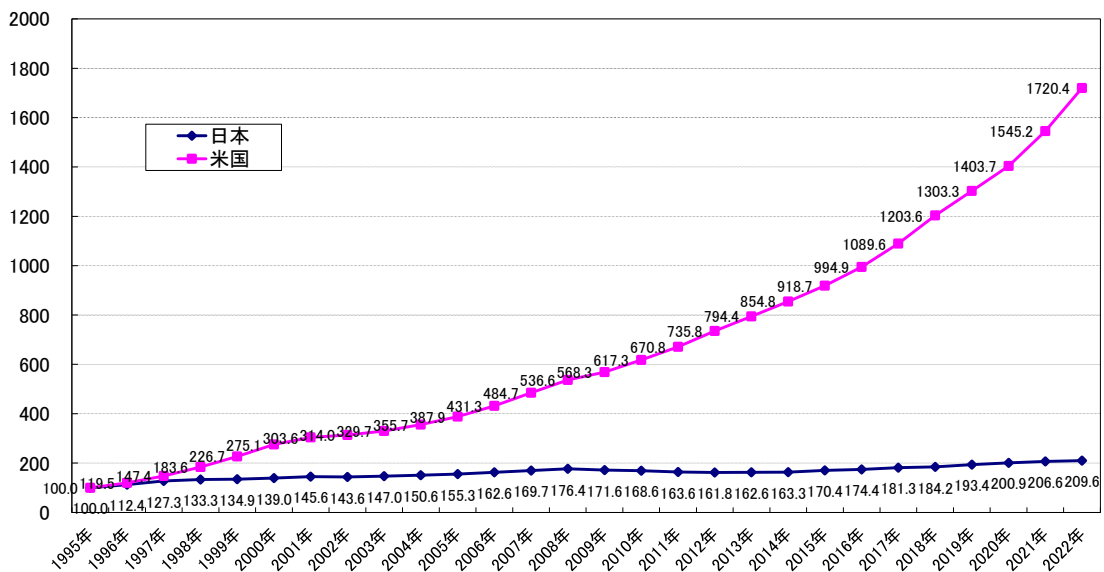
日米の実質値でみた情報通信資本ストックの伸びを、1995年値を100とした指数により比較する(図表 1-18)。

日本と比べ米国の情報通信資本ストックは伸びが急激であり、2022年時点では日米差は約8.2倍にまで開いている。

90年代後半(1995~2000年)の米国では、情報通信資本ストックが毎年20~40ポイントを上回る勢いで増加していた。同時期の日本でも情報通信資本ストックは着実に伸びてはいるものの、1995~2000年の間でも約1.4倍程度の伸びにとどまっている。

日本の情報通信資本ストックは2000年以降、企業投資が急速に落ち込んだ2008~2009年を境に、横ばいないし減少傾向に移行した。企業のICT資本財への投資額が年数経過による減価額を上回らず、ストック額純減が続いたが、2012年を底に再び上昇傾向に移った。2013年以降は年に数ポイント程度の成長が2022年まで持続している。

図表 1-18 日米の情報通信資本ストックの伸び(1995年=100)



第2章 情報化投資による経済成長、生産性に対するインパクト分析

第2章 情報化投資による経済成長、生産性に対するインパクト分析

1. 分析の目的

人口減少社会となった我が国にとっては、国内経済全体の生産性を保つため、労働サービス投入の減少(就業者数及び年間実労働時間の減少)を新しい技術・ノウハウを体化させた設備投資で補うことが必要である。

ICT投資は一般財への投資に比べて限界生産力が大きく、また内部収益率も高いことが認められている。同じ投資額ならばICT財への投資のほうが非ICT財投資に比べて投資額あたりの生産力向上が大きく、コスト的にも引き合う傾向が高い。

もちろん、ICT投資のみを単純に増やせばよいわけではないが、適切に行われたICT投資は労働及び資本の効率を高め、生産性を改善して経済活動を活性化させると考えられる。

このような問題意識の下、本章ではICT投資による資本サービスの増加が経済成長に及ぼす影響について前年度調査と同じ計量経済学的アプローチによって分析する。

2. 情報化投資の経済成長に対する寄与度の測定

2.1. 成長会計分析へのアプローチ

経済成長には、生産に投入される労働サービスや資本サービスなどの要素投入量の増加、生産要素に体化されない技術の変化、循環的要因、規模の経済性、社会的共通資本の整備など、様々な要因が挙げられる。ここで用いる成長会計は、経済成長の要因を、生産要素の投入量の変化とその他の要因に分解し、経済成長に対する各生産要素の寄与度を明らかにする手法である。

本分析では、この成長会計の手法として計量経済学的アプローチを採用する。すなわち、生産要素としてICT資本財とその他の資本財のサービスと労働サービスを生産要素とする生産関数を用いて分析を行う。

2.2. 生産関数モデル

計量経済学的アプローチとは、生産量に対する各生産要素の弾力性を、生産関数から導出した式について回帰分析し、その式のパラメータを特定する手法である。

生産関数

ここでは、生産要素として労働、非情報通信資本、情報通信資本の3つからなる生産関数を考える。

(生産関数)

$$Y = f(L, K_1, K_2, t) \quad (式 1)$$

Y : 産出量, L : 労働サービス量, K_1 : その他の資本サービス量,

K_2 : 情報通信資本サービス量, t : 時間

産出量の変化は次のように表せる。

$$dY = \frac{\partial Y}{\partial L} dL + \frac{\partial Y}{\partial K_1} dK_1 + \frac{\partial Y}{\partial K_2} dK_2 + \frac{\partial Y}{\partial t} dt$$

$$\frac{\partial Y/Y}{\partial L/L} = \alpha, \frac{\partial Y/Y}{\partial K_1/K_1} = \beta, \frac{\partial Y/Y}{\partial K_2/K_2} = \gamma, \frac{\partial Y/Y}{\partial t} = \lambda \quad \text{とおくと}$$

$$\log Y = \alpha \log L + \beta \log K_1 + \gamma \log K_2 + \lambda t + c$$

いま、上記の生産関数が一次同次であると仮定すると、次式のようになる。

$$\log Y = \alpha \log L + \beta \log K_1 + (1 - \alpha - \beta) \log K_2 + \lambda t + c \quad (式 2)$$

ゆえに、情報通信資本ストックの経済成長に対する寄与は、情報通信サービスの成長率に情報通信資本サービスの生産量に対する弾力性(1- α - β)を乗じて求めることができる。

2.3.生産関数の推計

式 2 についてパラメータを推計する。ただし、ここでは $\lambda=0$ とする。したがって、推計するモデル式は下記のとおりである。

$$\ln(y_t / L_t) = \beta \ln(K_{1,t} / L_t) + (1 - \alpha - \beta) \ln(K_{2,t} / L_t) + c \quad (式 3)$$

データ(民間部門)

Y : 実質 GDP …………… 2015 年基準 SNA 統計

K_1 : 資本投入量(一般財) …………… (KP-KPIT) × RCU として計算

K_2 : 資本投入量(情報通信財) …………… KPIT

L : 労働投入量(manhour) …………… 労働力調査の就業者数⁷、平均実労働時間

KP : 資本ストック …………… 2015 年基準 SNA 統計 : ストック編 III. 付表
4. 固定資本ストックマトリックス 実質値
(住宅を除く民間部門)

KPIT : 情報通信資本ストック …………… 本調査別途推計(第 1 章参照)

RCU : 設備稼働率 …………… 製造設備稼働率指数(経済産業省)

⁷ 就業者からは国及び地方の公務員を除いている。

ただし、実質 GDP 及び固定資本ストックについては、平成 27 年基準値は、平成 6 年以降のみ公表されている。このため平成 5 年以前については、(1980 年以降のデータが利用できる)平成 12 年基準値を用いて遡及推計を行った。

本分析では資本投入量(資本サービス量)は資本ストックに比例し、その比率は一定と仮定する。K1(資本投入量(一般財))は、民間部門が生産のために投入する情報通信財以外の資本サービス量を示しており、資本ストックに稼働率を掛けて推計する。民間企業資本ストックの所有部門で、最も大きいウェイトを持つ部門は製造業である。そのほか、大きなウェイトをしめる部門としては対事業所サービス、物品賃貸サービス、運輸・郵便、商業等が挙げられる。この対事業所サービスの資本ストックの約 8 割程度は物品賃貸業であり(平成 23 年及び平成 27 年固定資本マトリクスにみる投資状況から推察)、その産出の過半を製造業が占めていること、電気・ガス・水道業及び商業のそれぞれの製造業への産出割合は、生産額の概ね 1/4 と製造業の活動に大きく依存していること、また、設備稼働率をあらゆる公的統計は経済産業省の製造設備稼働率指数以外に存在しないことから、これを民間資本ストックの稼働状況をあらゆる代理変数として採用するものである。

一方、K2(資本投入量(情報通信財))は、ファクシミリ機器が通信ネットワークの端末として常時接続されているように、それらの稼働率は景気変動の影響をさほど強く受けないと考えられる。また稼働率を考える場合にも、適切な指標が得られないため、フルキャパシティが常時稼働しているものと仮定する。

推計方法と推計結果

単純最小二乗法(OLS)により推計を行った。図表 2-1 に示すように、概ね妥当な統計量が得られたと判断される。

図表 2-1 回帰分析結果

説明変数	統計量		
	偏回帰係数	標準誤差	t 値
労働投入量	0.42024	-	-
資本投入量			
一般資本	0.40897	0.03249	12.58887
情報通信資本ストック	0.17080	0.00497	34.39006
定数項	0.97279	0.06478	15.01636
自由度調整済決定係数	0.99584		
ダービン・ワトソン比	1.50954		
標準誤差	0.01572		
対数尤度	117.48124		
データ数	42		

・推計期間：1980年～2022年

$$\cdot \text{Log}\left(\frac{Y}{LE \cdot LH \cdot 12}\right) = \alpha + \beta \log\left((KP - KPIT) \cdot RCU / (LE \cdot LH \cdot 12)\right) + \gamma \log(KPIT / (LE \cdot LH \cdot 12))$$

・ただし、LE は就業者数、LH は月あたり労働時間数を表す。

・一部の年でダミー変数を使用している。

2.4. 経済成長への寄与

以下、図表 2-2 の結果を用いて分析する。

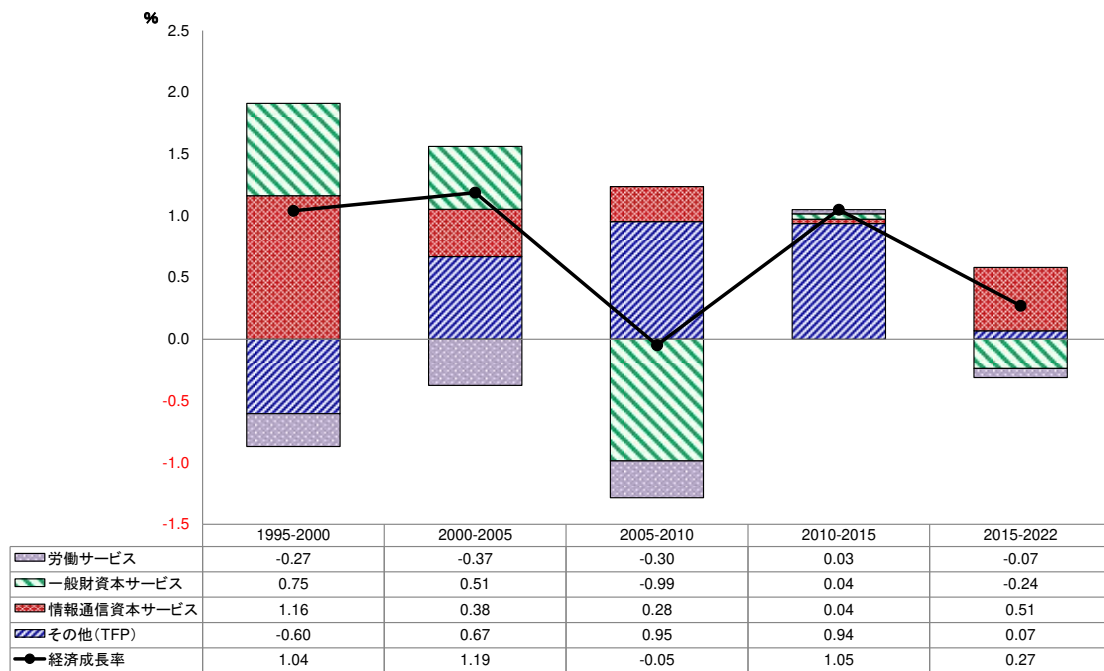
経済成長に対する寄与度は以下の通りである。「情報通信産業」(ICT 産業) による資本・サービスの我が国経済成長率への寄与度は、1995年～2000年が 1.16%となる。同時期の経済成長率そのものは 1.04%、労働サービスの寄与度がマイナス 0.27%であることを考慮すると、ICT 産業は 90年代後半、我が国経済の成長に大きく寄与したことがうかがえる。また、2000～2005年、2005～2010年、2010～2015年においても、それぞれ寄与度は 0.38%、0.28%、0.04%と、小さくなりながらもプラスに推移している。2015～2022年にかけては、経済成長率が 0.27%となる中、情報通信資本サービスの寄与度はプラス 0.51%であり、減速する経済成長を下支えしている。

労働サービスの寄与度は 1990年後半から 2010年までマイナス値を取り続け、マイナス 0.27%からマイナス 0.37%の間を推移し、このことが結果的に我が国の経済成長を押し下げている。ただし、2010年から 2015年については、堅調な雇用情勢や高齢者や女性の就業率の高まりを背景に、プラスの寄与となっている。一方、2015年から 2022年については、マイナス値に転じており、経済成長を押し下げている。

我が国では高齢化が進行するのみならず、既に若年人口の減少が顕在化しており、国内人口の急速な回復は期待できない。こうした状況の下で、我が国の経済成長を維

持するためには、女性や中高年労働力のさらなる活用に加え、外国からの人材受け入れなど、働く人口数を掘り起こすことが考えられるが、一方で「ICT化による労働生産性の向上」も一つの手段でありうる。人口減少により経済成長にブレーキがかかったとしても、働く人1人あたりの生産力が上昇すれば、我が国は経済成長を維持することができるであろう。

図表 2-2 経済成長への寄与



第3章 情報通信産業の経済規模等の分析

第3章 情報通信産業の経済規模等の分析

1. 日本における情報通信産業の範囲

情報通信産業の範囲は、「通信業」、「放送業」、「情報サービス業」、「インターネット附随サービス業」、「映像・音声・文字情報制作業」、「情報通信関連製造業」、「情報通信関連サービス業」、「情報通信関連建設業」、「研究」の9部門とした。また、各部門は図表3-1のように情報通信産業連関表の対応する部門から構成されている。

図表3-1 日本の情報通信産業の範囲

情報通信産業の範囲	情報通信産業連関表の部門
1. 通信業	
固定電気通信	固定電気通信
移動電気通信	移動電気通信
電気通信に附帯するサービス	電気通信に附帯するサービス
2. 放送業	
公共放送	公共放送
民間放送	民間テレビジョン放送・多重放送 民間ラジオ放送 民間衛星放送
有線放送	有線テレビジョン放送 有線ラジオ放送
3. 情報サービス業	
ソフトウェア	ソフトウェア業
情報処理・提供サービス	情報処理サービス 情報提供サービス
4. インターネット附随サービス	
インターネット附随サービス	インターネット附随サービス
5. 映像・音声・文字情報制作業	
映像・音声・文字情報制作業	映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)
新聞	新聞
出版	出版
ニュース供給	ニュース供給

図表 3-1 日本の情報通信産業の範囲(続き)

情報通信産業の範囲	情報通信産業連関表の部門
6. 情報通信関連製造業	
電子計算機・同付属装置製造	パーソナルコンピュータ
	電子計算機本体(除パソコン)
	電子計算機付属装置
有線通信機械器具製造	有線電機通信機器
無線通信機械器具製造	携帯電話機
	無線電気通信機器(除携帯電話機)
その他の電気通信機器製造	その他の電気通信機器
フラットパネル・電子管製造	フラットパネル・電子管
半導体素子製造	半導体素子
集積回路製造	集積回路
液晶パネル製造	液晶パネル
その他の電子部品製造	その他の電子部品
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器製造	ラジオ・テレビ受信機
	ビデオ機器・デジタルカメラ
通信ケーブル製造	通信ケーブル・光ファイバケーブル
事務用機械器具製造	事務用機械
電気音響機械器具製造	電気音響機器
情報記録物製造	情報記録物
7. 情報通信関連サービス業	
情報通信機器賃貸業	電子計算機・同関連機器賃貸業 事務用機械器具(除電算機等)賃貸業 通信機械器具賃貸業
広告業	広告
印刷・製版・製本業	印刷・製版・製本
映画館・劇場等	映画館、劇場・興行場
8. 情報通信関連建設業	
電気通信施設建設	電気通信施設建設
9. 研究	
研究	研究

2. 日本における情報通信産業の国内生産額、国内総生産、雇用者数の推計方法

以下で示す国内生産額、国内総生産(GDP)、雇用者数は、情報通信産業連関表の作成に伴い推計した。以下に、推計の概要を示すが、詳細については、『令和4年情報通信産業連関表報告書』(総務省 情報流通行政局 情報通信政策課 情報通信経済室)の第1章第3節を参照されたい。

2.1.国内生産額

情報通信産業の国内生産額の推計は、2000～2022年を対象とした。

基本的に平成27年基準情報通信産業連関表を作成済みの年次については、情報通信産業連関表作成時に推計した国内生産額の値を使用した。このほか、図表3-2で示す各種の資料、あるいは、平成27年基準の国内生産額を用いて補間推計を行った。

国内生産額の推計では、原則として、名目値を優先的に推計した。実質値については、「卸売物価指数」及び「企業物価指数」(日本銀行)、「企業向けサービス価格指数」(日本銀行)等により上記の各年の情報通信産業連関表の各部門に対応するデフレーターを別途推計し、このデフレーターを用いて実質化した。ただし、一部の部門や年次においては、実質値をまず推計し、これにデフレーターを乗じて名目値を推計するという手順を踏んでいるケースもある。

情報通信産業連関表の国内生産額推計に用いられた資料を図表3-2に示す。デフレーターの推計に用いられた資料を図表3-3に示す。

2.2.国内総生産(GDP)

国内総生産の推計は、2000～2022年を対象とした。名目国内総生産は、平成27年基準情報通信産業連関表を作成済みの年次については、情報通信産業連関表の粗付加価値額から家計外消費支出(行)を差し引くことにより求めた。実質国内総生産についても同様であるが、家計外消費支出(行)については、家計外消費支出(列)より(名目値を実質値で除して)求めた家計外消費支出デフレーターで実質化をした。

情報通信産業連関表が未作成の中間年次については、国内生産額に付加価値率を乗じて推計した。この際の付加価値率は、国民経済計算(内閣府)の付表「経済活動別の国内総生産・要素所得」の付加価値率に関する情報を用いて補間推計を行った。

図表 3-2 国内生産額推計資料

No.	部門名	使用資料名
1	固定電気通信	情報通信業基本調査
2	移動電気通信	情報通信業基本調査
3	電気通信に附帯するサービス	情報通信業基本調査
4	公共放送	NHK 損益計算書
5	民間テレビジョン放送・多重放送	情報通信業基本調査
6	民間ラジオ放送	情報通信業基本調査
7	民間衛星放送	情報通信業基本調査
8	有線テレビジョン放送	民間放送事業者の収支状況
9	有線ラジオ放送	民間放送事業者の収支状況
10	ソフトウェア業	特定サービス産業動態統計調査
11	情報処理サービス	特定サービス産業動態統計調査
12	情報提供サービス	特定サービス産業動態統計調査
13	インターネット附随サービス	情報通信業基本調査、企業活動基本調査
14	新聞	(社)日本新聞協会(関連資料)
15	出版	出版指標年報
16	ニュース供給	経済構造実態調査
17	映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)	経済構造実態調査
18	パーソナルコンピュータ	経済構造実態調査、生産動態統計
19	電子計算機本体(除パソコン)	経済構造実態調査、生産動態統計
20	電子計算機付属装置	経済構造実態調査、生産動態統計
21	有線電気通信機器	経済構造実態調査
22	携帯電話機	生産動態統計
23	無線電気通信機器(除携帯電話機)	経済構造実態調査
24	その他の電気通信機器	経済構造実態調査、生産動態統計
25	半導体素子	生産動態統計
26	集積回路	生産動態統計、貿易統計
27	液晶パネル	生産動態統計
28	フラットパネル・電子管	経済構造実態調査、生産動態統計

図表 3-2 国内生産額推計資料(続)

No.	部門名	使用資料名
29	その他の電子部品	経済構造実態調査、生産動態統計
30	ラジオ・テレビ受信機	経済構造実態調査
31	ビデオ機器・デジタルカメラ	経済構造実態調査、生産動態統計
32	通信ケーブル・光ファイバケーブル	経済構造実態調査、生産動態統計
33	事務用機械	経済構造実態調査、生産動態統計
34	電気音響機器	経済構造実態調査
35	情報記録物	経済構造実態調査
36	電子計算機・同関連機器賃貸業	特定サービス産業動態統計調査
37	事務用機械器具(除電算機等)賃貸業	特定サービス産業動態統計調査
38	通信機械器具賃貸業	特定サービス産業動態統計調査
39	広告	特定サービス産業動態統計調査
40	印刷・製版・製本	経済構造実態調査
41	映画館、劇場・興行場	(社)日本映画製作者連盟(関連資料)、レジャー白書
42	電気通信施設建設	情報通信業基本調査
43	研究	科学技術研究調査

図表 3-3 デフレーター推計資料

No.	部門名	デフレーター推計資料	品目
1	固定電気通信	企業向けサービス価格指数(SPPI)	固定電話、専用線、アクセスチャージ
2	移動電気通信	企業向けサービス価格指数(SPPI)	移動電気通信、アクセスチャージ
3	電気通信に附帯するサービス	企業向けサービス価格指数(SPPI)	通信
4	公共放送	消費者物価指数(CPI)	放送受信料(NHK)
5	民間テレビジョン放送・多重放送	企業向けサービス価格指数(SPPI)	テレビ広告
6	民間ラジオ放送	企業向けサービス価格指数(SPPI)	ラジオ広告
7	民間衛星放送	消費者物価指数(CPI)	放送受信料(NHK・ケーブル以外)
8	有線テレビジョン放送	消費者物価指数(CPI)	放送受信料(ケーブル)
9	有線ラジオ放送	企業向けサービス価格指数(SPPI)	有線放送
10	ソフトウェア業	企業向けサービス価格指数(SPPI)	ソフトウェア開発
11	情報処理サービス	企業向けサービス価格指数(SPPI)	受託計算、システム等管理運営受託、情報処理サービス
12	情報提供サービス	企業向けサービス価格指数(SPPI)	情報提供サービス、市場調査・世論調査・社会調査
13	インターネット附随サービス	消費者物価指数(CPI)	インターネット附随サービス
14	新聞	消費者物価指数(CPI)	新聞代
15	出版	消費者物価指数(CPI)	雑誌、書籍
16	ニュース供給	企業向けサービス価格指数(SPPI)	映像・音声・文字情報制作業
17	映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)	企業向けサービス価格指数(SPPI)	映像・音声・文字情報制作業
18	パーソナルコンピュータ	企業物価指数(CGPI)	パーソナルコンピュータ(デスクトップ型)
19	電子計算機本体(除パソコン)	企業物価指数(CGPI)	電子計算機本体
20	電子計算機附属装置	企業物価指数(CGPI)	電子計算機附属装置

図表 3-3 デフレータ推計資料(続)

No.	部門名	デフレータ推計資料	品目
21	有線電気通信機器	企業物価指数(CGPI)	有線通信機器
22	携帯電話機	企業物価指数(CGPI)	携帯電話機
23	無線電気通信機器(除携帯電話機)	企業物価指数(CGPI)	無線通信機器
24	その他の電気通信機器	企業物価指数(CGPI)	その他の通信機器
25	半導体素子	企業物価指数(CGPI)	半導体素子
26	集積回路	企業物価指数(CGPI)	集積回路
27	液晶パネル	企業物価指数(CGPI)	ディスプレイデバイス
28	フラットパネル・電子管	企業物価指数(CGPI)	その他の電子部品
29	その他の電子部品	企業物価指数(CGPI)	その他の電子部品
30	ラジオ・テレビ受信機	企業物価指数(CGPI)	テレビ
31	ビデオ機器・デジタルカメラ	企業物価指数(CGPI)	映像機器
32	通信ケーブル・光ファイバケーブル	企業物価指数(CGPI)	電力・通信用メタルケーブル、通信用光ファイバケーブル
33	事務用機械	企業物価指数(CGPI)	印刷装置
34	電気音響機器	企業物価指数(CGPI)	電気音響機器
35	情報記録物	企業物価指数(CGPI)	情報記録物
36	電子計算機・同関連機器賃貸業	企業向けサービス価格指数(SPPI)	電子計算機・同関連機器リース、電子計算機レンタル
37	事務用機械器具(除電算機等)賃貸業	企業向けサービス価格指数(SPPI)	事務用機器リース
38	通信機械器具賃貸業	企業向けサービス価格指数(SPPI)	通信機器リース
39	広告	企業向けサービス価格指数(SPPI)	テレビ広告、ラジオ広告、新聞広告、雑誌広告等
38	通信機械器具賃貸業	企業向けサービス価格指数(SPPI)	通信機器リース
39	広告	企業向けサービス価格指数(SPPI)	テレビ広告、ラジオ広告、新聞広告、雑誌広告等
40	印刷・製版・製本	企業物価指数(CGPI)	印刷物・製版
41	映画館、劇場・興行場	消費者物価指数(CPI)	映画、サッカー、プロ野球観覧料
42	電気通信施設建設	建設工事費デフレータ	電気通信
43	研究	消費者物価指数(CPI)	総合

2.3.雇用者数

雇用者数の推計は、国内生産額および国内総生産と同じく 2000～2022 年を対象とした。今回の作業では「接続産業連関表」の雇用表より得られた従業者数をベースとし、2005 年、2011 年、2015 年の各部門の従業者数をセットした。中間年については、過去の推計値および図表 3-4 に示す各統計資料を用いて補間推計した。

2015 年以降の値については、「労働力調査」等の他の統計資料により延長推計を行った。

図表 3-4 雇用者数推計資料

No.	部門名	使用資料名
1	固定電気通信	情報通信業基本調査、サービス産業動向調査
2	移動電気通信	有価証券報告書(国内大手3社)
3	電気通信に附帯するサービス	労働力調査
4	公共放送	NHK業務報告書
5	民間テレビジョン放送・多重放送	民間放送年鑑
6	民間ラジオ放送	民間放送年鑑
7	民間衛星放送	民間放送年鑑
8	有線テレビジョン放送	情報通信業基本調査、サービス産業動向調査
9	有線ラジオ放送	有価証券報告書(国内最大手USEN-NEXT HOLDINGS社)
10	ソフトウェア業	情報通信業基本調査、サービス産業動向調査
11	情報処理サービス	特定サービス産業動態統計調査
12	情報提供サービス	特定サービス産業動態統計調査
13	インターネット附随サービス	情報通信業基本調査、サービス産業動向調査
14	新聞	日本新聞年鑑(日本新聞協会編)、事業所・企業統計、経済センサス基礎調査
15	出版	国内生産額
16	ニュース供給	日本新聞年鑑(日本新聞協会編)、事業所・企業統計、経済センサス基礎調査
17	映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)	国内生産額
18	パーソナルコンピュータ	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
19	電子計算機本体(除パソコン)	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査

図表 3-4 雇用者数推計資料(続)

No.	部門名	使用資料名
20	電子計算機附属装置	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
21	有線電気通信機器	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
22	携帯電話機	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
23	無線電気通信機器(除携帯電話機)	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
24	その他の電気通信機器	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
25	半導体素子	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
26	集積回路	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
27	液晶パネル	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
28	フラットパネル・電子管	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
29	その他の電子部品	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
30	ラジオ・テレビ受信機	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
31	ビデオ機器・デジタルカメラ	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
32	通信ケーブル・光ファイバケーブル	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
33	事務用機械	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
34	電気音響機器	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
35	情報記録物	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
36	電子計算機・同関連機器賃貸業	特定サービス産業動態統計調査
37	事務用機械器具(除電算機等)賃貸業	特定サービス産業動態統計調査
38	通信機械器具賃貸業	特定サービス産業動態統計調査
39	広告	特定サービス産業動態統計調査
40	印刷・製版・製本	工業統計、経済センサス活動調査、生産動態統計、経済構造実態調査
41	映画館、劇場・興行場	国内生産額
42	電気通信施設建設	労働力調査
43	研究	科学技術研究調査

3. 米国における情報通信産業の範囲と国内生産額、国内総生産、雇用者の推計方法

米国の情報通信産業の範囲は、日本との比較が可能となるよう、日本と同じ9部門として設定した。ただし、日本側の「4. インターネット附随サービス業」は、米国では産業分類上、「情報サービス業」と分離できなかった。このため米国については、「4. インターネット附随サービス業」はダミー項目とし、全て値なしとして設定した。

このため、米国側集計では「3. 情報サービス業」の中に「4. インターネット附随サービス業」が含まれた形となっている。

ICT各部門に対応する詳細品目については、北米産業分類(NAICS)から可能な限り日本と対応するように品目を選択した。集計対象年次は日本と同じ2000年～2022年とした。

国内生産額、付加価値額(国内総生産)、雇用者についての推計は、図表3-5にあるように米国の公式統計から可能な限り収集した。

図表 3-5 米国情報通信産業の範囲と国内生産額
国内総生産(GDP)及び雇用者データの出所

	資料名
生産額	Economic Census (Census Bureau) Annual Survey of Manufactures (Census Bureau) Service Annual Survey (Census Bureau) Construction Spending (Census Bureau) U.Gross Output By Industry(BEA) National expenditures for R&D (U.S. National Science Foundation)
付加価値額	Benchmark Input-Output Accounts (BEA) Annual Input-Output Accounts (BEA) U.Value Added By Industry(BEA) Economic Census (Census Bureau) Service Annual Survey (Census Bureau) Annual Survey of Manufactures (Census Bureau)
価格指数	U.Chain-Type Price Indexes for Gross Output by Industry (BEA) U.Chain-Type Price Indexes for Value Added by Industry (BEA)
雇用者数	National Employment, Hours, and Earnings (BLS) National Occupational Employment and Wage Estimates (BLS)

米国 BEA では例年、国内産出額(Gross Output)を約 430 部門で推計した“GDP by IND_GO_NAICS”が公表されている(U.Gross Output By Industry として公表)。

これは GDP 推計のベースとなる“GDP by IND_VA_NAICS”(U.Value Added By Industry として公表)と対になるデータであり GDP との整合性が高い。この“GDP by IND_GO_NAICS”を、米国国内生産額のベース値として用いることとした。実際の作業においては 430 部門のうち該当系列を集計、或いは該当系列を“Service Annual Survey”から得られる国内生産額(Annual Revenue)の比率で分割するなどの処理を行うことにより、「1. 通信業」～「9. 研究」までの区分(「インターネット附随サービスを除く 8 区分」)に再集計している。

ただし「9. 研究」部門の生産額、付加価値額については、例年公表されている資料“National Expenditures for R&D”(NSF:米国国立科学財団による)より、米国内の民間セクターによる研究費から推計する。“GDP by IND_GO_NAICS”においても、研究“Scientific research and development services”は表章されているが、従来作業と比較して生産額が小さいことが確認できたので、従来 방식을踏襲し、NSF 資料に依拠することとした。つまり、「9. 研究」だけは“GDP by IND_GO_NAICS”を国内生産額のベース値としていない。

米国の経済統計は、特に大きなアナウンスなしに調査区分の変更や廃止、データの遡及改訂等が行われることがある。部門によっては、過去数十年にわたってのデータ改訂も見られる。

令和 3 年度事業においては、図表 3-5 に示した米国の公式統計に関して大幅な遡及改定が確認された(“2017Economic Census”の結果を踏まえた遡及改定と思われる。)。このことを踏まえ、2000 年以降の生産額、付加価値額を最新のデータに合わせて再推計した。その後、令和 4 年度事業(前回作業)では、それをベースに最新データの反映等を行った。今回作業では、同様に最新データを反映して推計を行った。

分析対象となる ICT 9 部門と、それに対応する北米産業分類(NAICS)との基本的な対応関係を図表 3-6 に示す。

図表 3-6 ICT 9 部門と 2017NAICS との対応関係

情報通信部門(分析対象9部門)	2017 NAICS Code	2017年北米標準産業分類	分割用資料	実際に収集した区分	VA 算出						
1 通信業	電気通信	517311 517312 517410 517911 517919	Wired Telecommunications Carriers Wireless Telecommunications Carriers (except Satellite) Satellite Telecommunications Telecommunications Resellers All Other Telecommunications	U.Value Added by Industry	Wired telecommunications carriers Wireless telecommunications carriers (except satellites) Other telecommunications, including satellite	①					
	2 放送業	放送	515111 515112 515120 515210 517311	Radio Networks Radio Stations Television Broadcasting Cable and Other Subscription Programming Wired Telecommunications Carriers	U.Value Added by Industry	Broadcasting (except Internet)	②				
		3 情報サービス業	ソフトウェア業	541511 511210 541512	Custom Computer Programming Services (受託ソフト開発) Software Publishers (パッケージ) Computer Systems Design Services	U.Gross Output by Industry	Custom computer programming services Software publishers Computer systems design services	③ ④ ②			
			情報サービス(SW除)	519120 519130 519190 518210 541513 541519 541613	Libraries and Archives Internet Publishing and Web Search Portals All Other Information Services Data Processing, Hosting, and Related Services Computer Facilities Management Services Other Computer Related Services Marketing Consulting Services	SAS SAS SAS SAS SAS SAS SAS	51912 51913 51919 518 5415 54191	Libraries and archives Internet Publishing and Broadcasting and Web Search Portals All other information services Data Processing, Hosting, and Related Services Computer Systems Design and Related Services Marketing research and public opinion polling	⑥		
				(4 インターネット付随サービス業：米国は当該集計値なしとした)							
5 映像音声文字情報製作業				映画ビデオ製作・配給業	512110 512120 512191 512199	Motion Picture and Video Production Motion Picture and Video Distribution Teleproduction and Postproduction Services Other Motion Picture and Video Industries	SAS SAS	5121x 51213(除) (5121-51213)	Motion picture and video industries Motion picture and video exhibition	⑤	
	音声情報ソフト				512230 512240 512250 512290	Music Publishers Sound Recording Studios Record Production and Distribution Other Sound Recording Industries	SAS	5122	Sound recording industries	⑤	
					新聞出版	511110 511120 511130 511140 511191 511199	Newspaper Publishers Periodical Publishers Book Publishers Directory and Mailing List Publishers Greeting Card Publishers All Other Publishers	U.Gross Output by Industry U.Gross Output by Industry		Newspaper publishers Periodical Publishers Book publishers Directory, mailing list, and other publishers	④
						ニュース供給業	519110	News Syndicates	SAS	51911	News syndicates
	6 情報通信関連製造業		通信ケーブル	335921 335929		Fiber Optic Cable Manufacturing Other Communication and Energy Wire Manufacturing	PS PS	335921 335929	Fiber optic cable manufacturing Other communication and energy wire manufacturing	⑧	
				通信機器		334210 334220 334511	Telephone Apparatus Manufacturing Radio and Television Broadcasting and Wireless Communications Equipment Manufacturing Search, Detection, Navigation, Guidance, Aeronautical, and Nautical System and Instrument Manufacturing	ASM ASM ASM	33421 33422 334511	Telephone apparatus manufacturing Radio and television broadcasting and wireless communications equipment manufacturing Search, detection, navigation, guidance, aeronautical, and nautical system and instrument manufacturing	製造 製造 製造
			音響機器・ビデオ(家庭用)			334310	Audio and Video Equipment Manufacturing (テレビ・ラジオを含む)	ASM	33431	Audio and video equipment manufacturing	製造
		コンピュータ・同付属装置	334111 334112 334118		Electronic Computer Manufacturing Computer Storage Device Manufacturing Computer Terminal and Other Computer Peripheral Equipment Manufacturing	ASM	3341	Computer and peripheral equipment manufacturing	製造 製造 製造		
			事務用機械	333318 333316	Other Commercial and Service Industry Machinery Manufacturing Photographic and Photocopying Equipment Manufacturing	ASM ASM	333313 333315	Office machinery manufacturing Photographic and photocopying equipment manufacturing	製造 製造		
				情報記録物製造業	334614	Software and Other Prerecorded Compact Disc, Tape, and Record Reproducing	ASM ASM	334611 334612	Software reproducing Audio and video media reproducing	製造 製造	
磁気及び光学的記録媒体	334613	Blank Magnetic and Optical Recording Media Manufacturing	ASM		334613	Magnetic and optical recording media manufa	製造				
	半導体	334413	Semiconductor and Related Device Manufacturing	ASM	334413	Semiconductor and related device manufacturing	製造				
集積回路(プリント回路)		334418	Printed Circuit Assembly (Electronic Assembly) Manufacturing	ASM	334418	Printed circuit assembly (electronic assembly) manufacturing	製造				
	電子管・液晶・その他電子部品	334412 334416 334417 334419	Bare Printed Circuit Board Manufacturing Capacitor, Resistor, Coil, Transformer, and Other Inductor Manufacturing Electronic Connector Manufacturing Other Electronic Component Manufacturing	ASM ASM ASM ASM	334412 334416 334417 334419	Bare printed circuit board manufacturing Electronic coil, transformer, and other inductor manufacturing Electronic connector manufacturing Other electronic component manufacturing	製造 製造 製造 製造				

図表 3-6 ICT 9 部門と 2017NAICS との対応関係(続き)

情報通信部門(分析対象9部門)	2017 NAICS Code	2017年北米標準産業分類	分割用 資料	実際に収集した区分	VA 算出
7 情報 通信 関連 連 サ ー ビ ス 業	情報通信機器賃貸	532420 Office Machinery and Equipment Rental and Leasing	SAS	53242 Office machinery and equipment rental and leasing	⑨
	広告	541810 Advertising Agencies	SAS	5418 Advertising, Public Relations, and Related Services	⑦
		541820 Public Relations Agencies			
		541830 Media Buying Agencies			
		541840 Media Representatives			
		541850 Outdoor Advertising			
		541860 Direct Mail Advertising			
		541870 Advertising Material Distribution Services			
		541890 Other Services Related to Advertising			
	印刷・製版・製本等	323111 Commercial Printing (except Screen and Books)	U.Value Added by Industry	Printing and related support activities	直
323113 Commercial Screen Printing					
323117 Books Printing					
323120 Support Activities for Printing					
映画館・劇場	512131 Motion Picture Theaters (except Drive-Ins)	SAS	51213 Motion picture and video exhibition	⑥	
	512132 Drive-In Motion Picture Theaters				
	711110 Theater Companies and Dinner Theaters				
8 連 接 設 業 信 通	電気通信施設建設	237130 Power and Communication Line and Related Structures Construction	ConSpEn	— (系列「Communication」と「Power」)	⑩
9 研 究	研究		NSF	—	⑪

注)各出典の略称は以下の通りである。SAS: Service Annual Survey, ASM: Annual Survey of Manufactures (General Statistic), PS: Annual Survey of Manufactures (Product Shipment), ConSpEn: Construction Spending, NSF: National Science Foundation. なお、報告書作成時点(2024年1月現在)において、ASMの最新年(2022年)値は未公表につき、前年の比率を適用した。

国内生産額は、先述のとおり BEA による約 430 部門の米国国内産出額“GDPBy IND_GO_NAICS”(1997~2022)をベースとして用いた。より細かな分類への分割が必要な場合、“Annual Survey of Manufactures”、“Service Annual Survey”の各統計表から、“Product shipments”、“Operating Revenue”等、生産額に対応する項目の額を集計し、生産額比率を算出して按分するなどの方法を用いた。

付加価値額は部門によって求め方が異なり、「推計した国内生産額に、産業連関表等から得た付加価値率(VA Ratio)を乗じて求める方法」(広告等)、「あらかじめ大分類として公表されている付加価値額(GDP)を、推計した小分類別の付加価値額の比率で按分する方法」(通信業・放送業)、「製造統計から部門別の出荷額と付加価値額との比率を求め、この付加価値率を推計した生産額に乗じて付加価値額を推計する方法」(主に製造業)などの手法を取った。

図表 3-6 の右端の番号に、各部門で用いた手法を付記した。各番号に対応する、付加価値額推計手法の基本的な内容は図表 3-7 の通りである。

図表 3-7 各部門の付加価値額 基本的な推計手法のまとめ

番号	主な分類	基本的な手法
①	Telecommunication	①と②のVA総額は、“GDP by IND_VA_NAICS”の系列“Broadcasting and telecommunication”を用いる。これをその内訳に応じて按分する。具体的には、Broadcasting (except Internet)は①に、Wired telecommunications carriers、Wireless telecommunications carriers (except satellites)及びOther telecommunications, including satelliteは②に対応する。
②	Broadcasting(Include Cable n.e.s.)	
③	Computer System Design and Related Service	“GDP by IND_VA_NAICS”の系列“Computer System Design and Related Services”及び“Publishing industries, except internet (includes software)”を用いる。これを生産額で按分し、該当するものを集計する。
④	Publishing	“GDP by IND_VA_NAICS”の系列“Publishing industries, except internet (includes software)”の付加価値額を用いる。これを生産額値で按分し、該当するものを集計する。
⑤	Motion Picture and Sound Recording Industries	VAの総額は、GDP by IND_VA_NAICSの系列“Motion pictures and sound recording industries”を用い、“Motion Pictures”および“Sound Recording”の生産額で按分し、“Motion Pictures”・“Sound Recording”それぞれのVAを求める。
⑥	Information and Data Processing Services	VAの総額は、GDP by IND_VA_NAICSの“Information and Data processing Services”を用いる。これを生産額値で按分し、該当するものを集計する。
⑦	Advertise Service and Direct Mail Services	生産額×VARatioで求める。VARatioは前回調査の値を用いた。
⑧	Communication Wire and Cable	基本的に、生産額×VARatioで求める。VARatioはAnnual Survey of Manufactures等から求める。
⑨	Office Machinery and Equipment Rental and Leasing	生産額×VARatioで求める。VARatioは産業連関表から。
⑩	Telecommunication Utility(=情報通信建設業)	産業連関表のU表の「Other nonresidential structures」の付加価値額から付加価値率を求める。これを“Construction Spending”から得た生産額系列“Communication”の額に乗じてVAを求める。
⑪	Research and Development	産業連関表の付加価値額から付加価値率を求め、これを生産額(NSF資料から求める)に乗じて求める。
製造	主に“Annual Survey of Manufactures”を資料に用いた製造業分野	Annual Survey of Manufacturesの集計項目には「Value Added」という項目があり、生産額と同じくこの項目を集計し、VARatioを算出した。これを推計生産額に乗じて付加価値額とした。
直	(直接算出) : Printing and Related Services	公表されている付加価値額に「Printing and related support activities」という項目があり、印刷部門に当てはまるため、この値を直接利用。

なお、「研究」部門の生産額について、ベースとなる NSF(アメリカ国立科学財団)による資料 “National Expenditures for R&D” の 2021 年及び 2022 年値が、もともと Preliminary(速報値)として公表されているため、次年度以降の事業では 2021 年、2022 年を改めて推計しなおす必要がある。

雇用者数は、米国労働省労働統計局(BLS)調査「National Employment, Hours, and Earnings」、「National Occupational Employment and Wage Estimates」から部門別の Employee 数を集計した。(National Employment, Hours, and Earnings が、各部門従業者数を毎月調査しているのに対し、National Occupational Employment and Wage Estimates は年 1 回、各部門の従業者数と賃金について公表している。)

基本的には「National Employment, Hours, and Earnings」を用いたが、同調査は年次によって分類の統合・廃止等があったため、「National Employment, Hours, and Earnings」の廃止分類を代替できる場合は「National Occupational Employment and Wage Estimates」の値を用いた。また、一部の部門に関しては、“Service Annual Survey” から得られる生産額(Revenue)で分割するなどの処理を行っている。

国内生産額、付加価値額は名目値(Nominal)であるため、価格評価を行うにはデフレーターで調整して実質値(Real)に直す作業が必要となる。

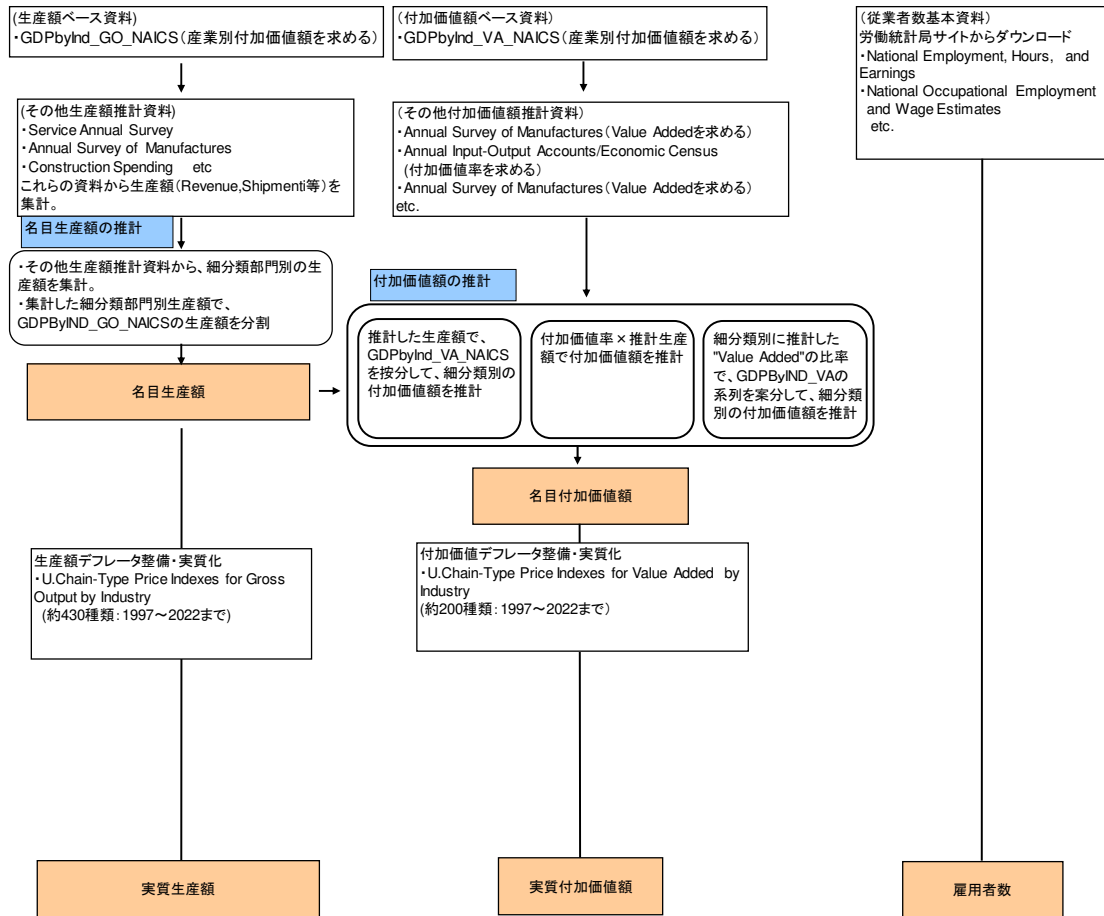
本年度の作業では、生産額デフレーターには “NAICS_GO_C_Price_Indexes”

(U.Chain-Type Price Indexes for Gross Output by Industry として公表)を用いた。これは、国内生産額の基礎資料とした“GDP By IND_GO_NAICS”とワンセットで公表されているもので、1997 年以降は約 430 種類が公表されている。国内生産額推計時の部門と対応する系列を選び、実質化に用いた。

付加価値額デフレーターは、同じく BEA の Web サイトで公開されていた“U.Chain-Type Price Indexes for Value Added by Industry”を用いた。これも“GDP By IND_VA_NAICS”とセットで公表されているものである。

こちらは“GDP By IND_GO_NAICS”と異なり約 200 種類であるが、国内生産額の場合と同様、推計した名目付加価値額の分類に最も近いと思われるデフレーター系列を選び、実質化に用いている。

図表 3-8 米国生産額・付加価値額・雇用者数推計フロー



4. 日米における情報通信産業の比較

4.1. 実質国内生産額

—2022 年日本の情報通信産業の実質国内生産額は 112.5 兆円—

- 日本の情報通信産業の実質国内生産額は前年比 0.8%減の 112.5 兆円。
- 米国の情報通信産業の実質国内生産額は前年比 7.8%増の 4.17 兆ドル。

まず図表 3-9 により、2000～2022 年の日米における情報通信産業の実質国内生産額の増減について、2000 年値を 100 と置いた指数で推移を確認する。

日本の情報通信産業の実質国内生産は 2000 年以降、2007 年まで増加を続けた。2008～2009 年にはリーマンショックによる 9.7 ポイントの減少があり、東日本大震災のあった 2011 年から 2012 年にかけてやや下落した。2013 年以降は回復をはじめ、年間数ポイント程度で概ね増加傾向を維持した。

米国はリーマンショックによる 2008～2009 年は 5.1 ポイント減少したが、2009～2010 年は再び 3.9 ポイントの増加に転じていた。2020 年ではコロナ禍の影響により、一時的に足踏み状態になったが、その後、2020～2021 年は 16.3 ポイント、2021～2022 年は 14.3 ポイントの増加で、急速な回復を遂げている。

次いで日米両国の情報通信産業の実質国内生産額(日本：2015 年基準価格、米国：2012 年基準価格)および成長率を図表 3-10～3-13 に示した。日本の場合、2022 年の情報通信産業の実質国内生産額は前年比 0.8%減の 112.5 兆円、米国の情報通信産業の実質国内生産額は、前年比 7.8%増の 4.17 兆ドルである。

為替レートの問題はあるが、日本の人口と GDP が米国の 4 割程度であることを勘案すると、情報通信産業の生産額が一国の経済全体に占めるウェイトは、日本が米国をやや下回る。

日本の 2021～2022 年動向を見てみると、「情報サービス業」が 4.3%増の伸びを示した他、「インターネット附随サービス業」(1.9%増)、「研究」(1.6%増)も増加しているものの、他の部門は全て減少している(図表 3-14)。中でも、特に「情報通信関連建設業」の減少幅(26.8%減)が大きい。

「情報サービス業」については、主にソフトウェアの生産増が大きく寄与している。また、「映像・音声・文字情報制作業」については、映像・音声・文字情報制作(除、ニュース供給)、新聞、出版の生産減、「情報通信関連サービス業」については、情報通信機器賃貸業、印刷・製版・製本業の生産減が主な要因である。

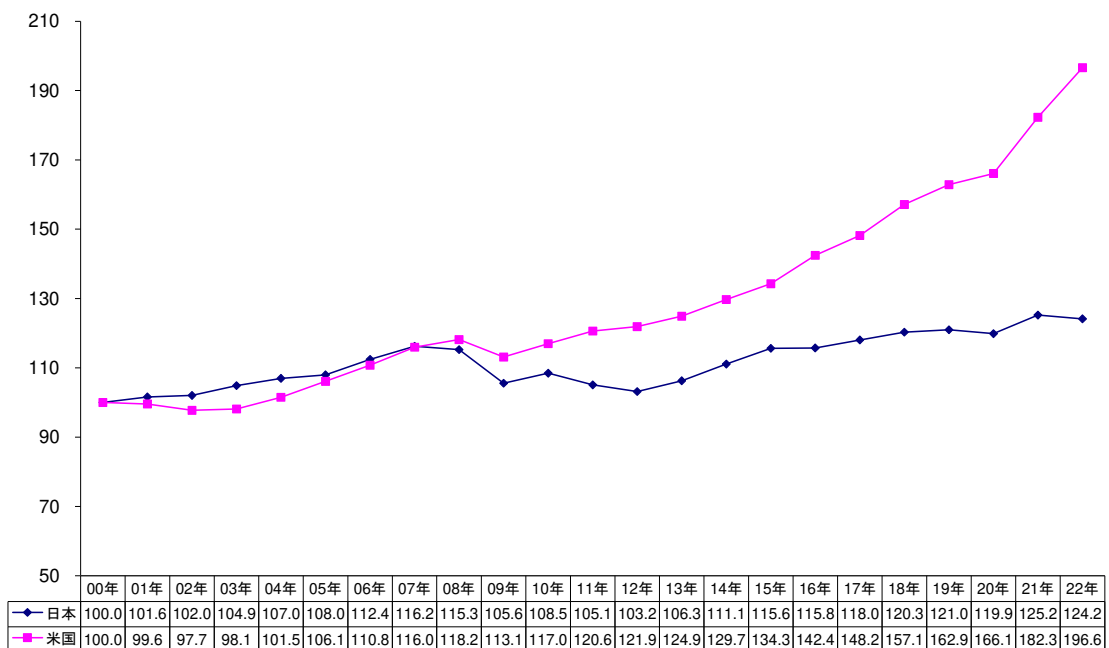
2000～2022 年の長期スパンで見た場合、部門別成長率では、日本は「通信業」(年平均 2.4%成長)、「情報サービス業」(年平均 2.4%成長)、「放送業」(年平均 1.4%成長)、「研究」(年平均 1.2%成長)、「情報通信関連製造業」(年平均 0.6%成長)が伸びた一方で、「情報通信関連建設業」(年平均マイナス 8.0%成長)、「映像・音声・文字情報制作業」(年平均マイナス 2.3%成長)、「情報通信関連サービス業」(年平均マイナス 1.2%成長)がマイナス成長となった。(ただし「情報通信関連建設業」は年ごとの成長率の振れ幅が大きいことに留意する必要がある。)

一方、2021年～2022年にかけて、米国では「情報サービス業」(13.1%増)、「情報通信関連サービス業」(8.6%増)、「研究」(7.8%増)、「情報通信関連製造業」(6.5%増)、「映像・音声・文字情報制作業」(5.4%増)をはじめ、ほとんどの業種が情報通信産業の実質国内生産額を押し上げるのに対して、「情報通信関連建設業」(5.9%減)のみが押し下げる方向に作用している(図表 3-14)。

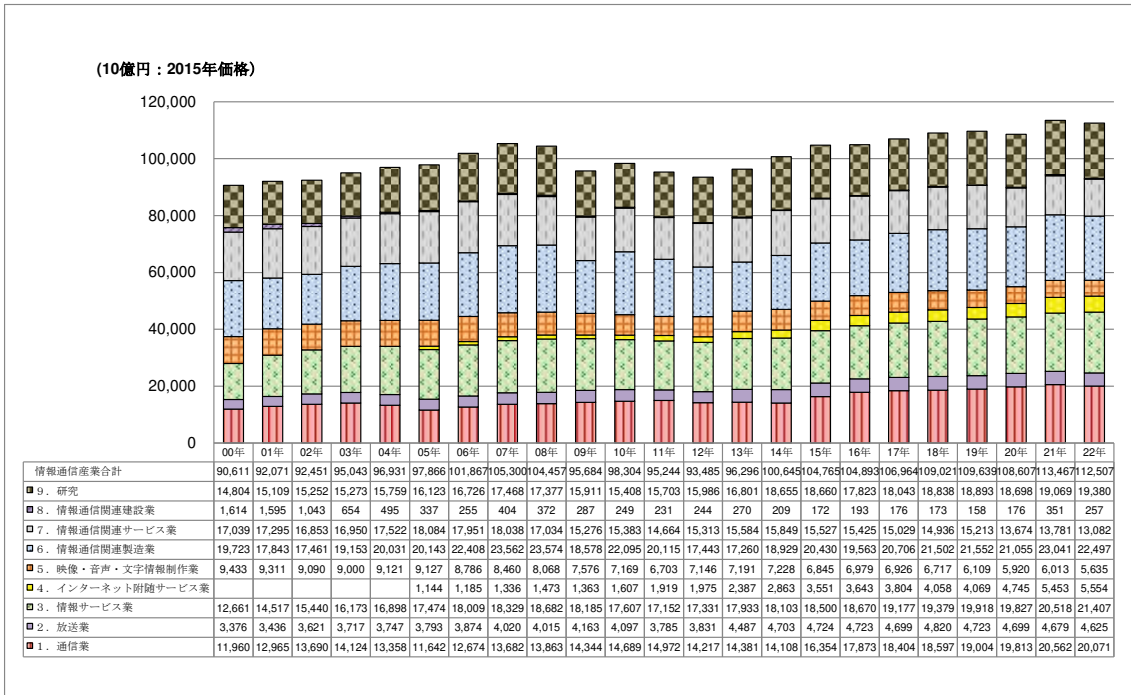
「情報サービス業」については、“Software publishers”(ソフトウェア業)の生産増が大きく寄与している。また、「情報通信関連サービス業」については、“Advertising, public relations, and related services”(広告)における国内生産の増加によるものであり、「情報通信関連製造業」については、“Semiconductor and related device manufacturing”(半導体)や“Telephone apparatus manufacturing や Broadcast and wireless communications equipment”(通信機器)、“Electronic computer manufacturing や Computer terminals and other computer peripheral equipment manufacturing”(コンピュータ)、「映像・音声・文字情報制作業」については、“Motion picture and video industries”(映画ビデオ制作)の生産増が主な要因である。コロナ禍により、情報通信産業の経済活動が一時的に鈍化したものの、その後、急速な回復を呈している。

なお、長期スパンでも、概して「情報サービス業」は高い成長率を保持しており、その要因には、Google社の各種情報サービスやFacebook社によるSNS、またApple社の音楽配信サービスなど、日本側の分類でいうところの「インターネット附随サービス業」が影響している可能性もあると考えられる。

図表 3-9 日米 実質国内生産額の指数の推移(2000年=100)

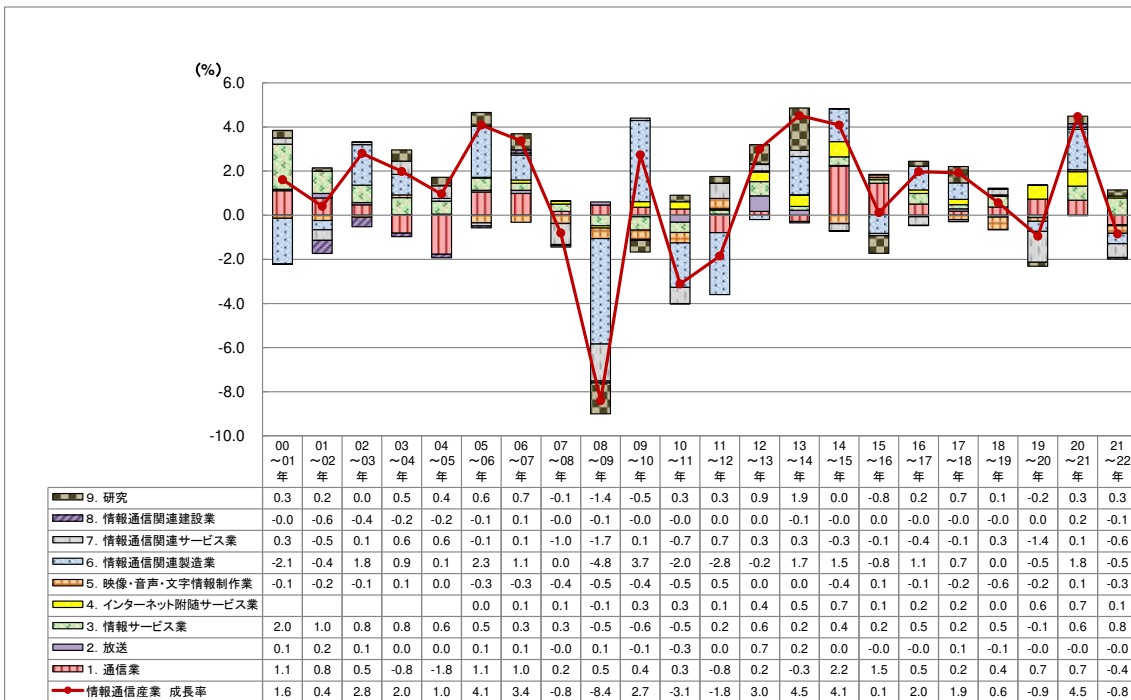


図表 3-10 日本 情報通信産業 実質国内生産額の推移

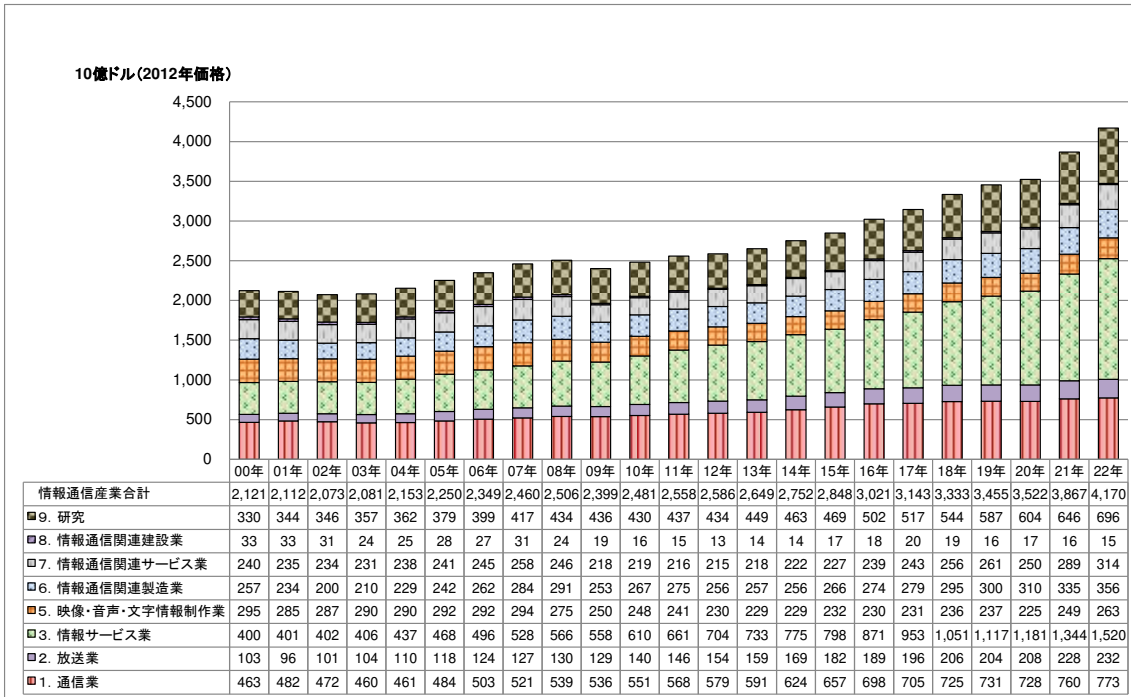


※「4. インターネット附随サービス業」は2005年から表章された分類なので、2004年以前の値は存在しない。

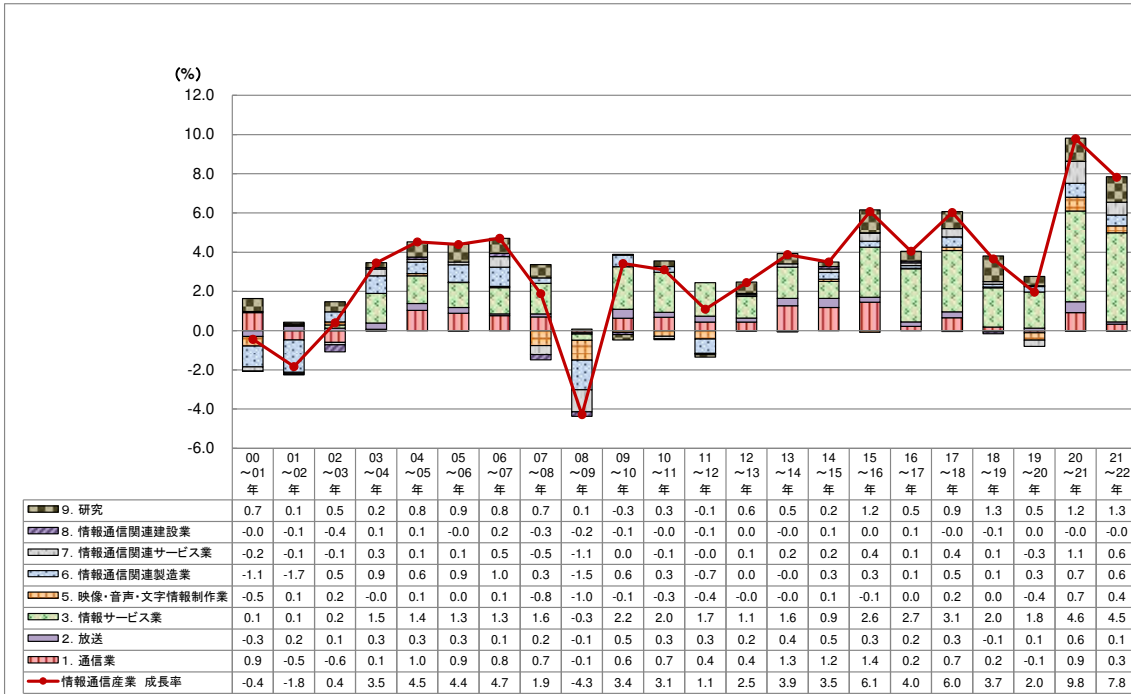
図表 3-11 日本 情報通信産業 実質国内生産額の成長率及び部門別寄与度の推移



図表 3-12 米国情報通信産業実質国内生産額の推移



図表 3-13 米国 情報通信産業 実質国内生産額の成長率及び部門別寄与度の推移



図表 3-14 日本・米国 情報通信産業 実質国内生産額部門別成長率の推移

日本 (単位：%)

	00 ～01年	01 ～02年	02 ～03年	03 ～04年	04 ～05年	05 ～06年	06 ～07年	07 ～08年	08 ～09年	09 ～10年	10 ～11年	11 ～12年	12 ～13年	13 ～14年	14 ～15年	15 ～16年	16 ～17年	17 ～18年	18 ～19年	19 ～20年	20 ～21年	21 ～22年	00～05年 (年平均)	05～10年 (年平均)	10～15年 (年平均)	15～22年 (年平均)	00～22年 (年平均)
1.通信業	8.4	5.6	3.2	-5.4	-12.8	8.9	8.0	1.3	3.5	2.4	1.9	-5.0	1.2	-1.9	15.9	9.3	3.0	1.1	2.2	4.3	3.8	-2.4	-0.5	4.8	2.2	3.0	2.4
2.放送業	1.8	5.4	2.7	0.8	1.2	2.1	3.8	-0.1	3.7	-1.6	-7.6	1.2	17.1	4.8	0.5	0.0	-0.5	2.6	-2.0	-0.5	-0.4	-1.2	2.4	1.6	2.9	-0.3	1.4
3.情報サービス業	14.7	6.4	4.7	4.5	3.4	3.1	1.8	1.9	-2.7	-3.2	-2.6	1.0	3.5	0.9	2.2	0.9	2.7	1.1	2.8	-0.5	3.5	4.3	6.7	0.2	1.0	2.1	2.4
4.インターネット関連サービス業	-	-	-	-	-	3.5	12.8	10.2	-7.4	17.9	19.4	2.9	20.9	19.9	24.0	2.6	4.4	6.7	0.3	16.6	14.9	1.9	-	7.0	17.2	6.6	-
5.映像・音声・文字情報制作業	-1.3	-2.4	-1.0	1.4	0.1	-3.7	-3.7	-4.6	-6.1	-5.4	-6.5	6.6	0.6	0.5	-5.3	2.0	-0.8	-3.0	-9.0	-3.1	1.6	-6.3	-0.7	-4.7	-0.9	-2.7	-2.3
6.情報通信関連製造業	-9.5	-2.1	9.7	4.6	0.6	11.2	5.2	0.1	-21.2	18.9	-9.0	-13.3	-1.1	9.7	7.9	-4.2	5.8	3.8	0.2	-2.3	9.4	-2.4	0.4	1.9	-1.6	1.4	0.6
7.情報通信関連サービス業	1.5	-2.6	0.6	3.4	3.2	-0.7	0.5	-5.6	-10.3	0.7	-4.7	4.4	1.8	1.7	-2.0	-0.7	-2.6	-0.6	1.9	-10.1	0.8	-5.1	1.2	-3.2	0.2	-2.4	-1.2
8.情報通信関連建設業	-1.2	-34.6	-37.4	-24.3	-32.0	-24.3	58.5	-8.0	-22.8	-13.1	-7.6	5.9	10.7	-22.6	-17.7	12.1	-8.8	-1.9	-8.5	11.6	98.9	-26.8	-26.9	-5.8	-7.2	5.9	-8.0
9.研究	2.1	0.9	0.1	3.2	2.3	3.7	4.4	-0.5	-8.4	-3.2	1.9	1.8	5.1	11.0	0.0	-4.5	1.2	4.4	0.3	-1.0	2.0	1.6	1.7	-0.9	3.9	0.5	1.2
情報通信産業 成長率	1.6	0.4	2.8	2.0	1.0	4.1	3.4	-0.8	-8.4	2.7	-3.1	-1.8	3.0	4.5	4.1	0.1	2.0	1.9	0.6	-0.9	4.5	-0.8	1.6	0.1	1.3	1.0	1.0

米国 (単位：%)

	00 ～01年	01 ～02年	02 ～03年	03 ～04年	04 ～05年	05 ～06年	06 ～07年	07 ～08年	08 ～09年	09 ～10年	10 ～11年	11 ～12年	12 ～13年	13 ～14年	14 ～15年	15 ～16年	16 ～17年	17 ～18年	18 ～19年	19 ～20年	20 ～21年	21 ～22年	00～05年 (年平均)	05～10年 (年平均)	10～15年 (年平均)	15～22年 (年平均)	00～22年 (年平均)
1.通信業	4.2	-2.0	-2.6	0.3	4.8	4.1	3.6	3.3	-0.5	2.8	3.1	1.9	2.0	5.7	5.2	6.3	0.9	2.9	0.9	-0.5	4.5	1.7	0.9	2.7	3.6	2.4	2.4
2.放送業	-6.2	5.1	2.7	6.3	6.7	5.6	1.7	2.9	-1.3	8.5	4.5	5.5	3.4	6.3	7.6	4.1	3.6	5.0	-1.0	2.1	9.3	1.9	2.8	3.5	5.4	3.5	3.8
3.情報サービス業	0.3	0.3	0.8	7.7	7.0	6.1	6.3	7.3	-1.4	9.3	8.3	6.6	4.0	5.7	3.0	9.1	9.4	10.3	6.3	5.7	13.8	13.1	3.2	5.5	5.5	9.6	6.3
4.インターネット関連サービス業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.映像・音声・文字情報制作業	-3.5	0.5	1.1	0.0	0.8	0.1	0.5	-6.3	-9.2	-0.9	-2.9	-4.5	-0.2	0.0	1.4	-1.0	0.2	2.4	0.5	-5.4	11.0	5.4	-0.2	-3.2	-1.3	1.8	-0.5
6.情報通信関連製造業	-8.8	-14.9	5.4	8.9	5.5	8.2	8.8	2.4	-13.0	5.5	2.8	-6.8	0.4	-0.4	3.7	3.3	1.6	5.9	1.7	3.2	8.0	6.5	-1.2	2.1	-0.1	4.3	1.5
7.情報通信関連サービス業	-1.9	-0.7	-1.0	3.1	1.3	1.4	5.2	-4.4	-11.5	0.5	-1.5	0.0	1.0	2.0	2.3	5.3	1.6	5.5	1.7	-4.3	15.8	8.6	0.1	-1.9	0.8	4.7	1.2
8.情報通信関連建設業	-0.6	-3.7	-24.3	6.5	9.9	-2.2	13.8	-21.0	-23.0	-14.1	-7.1	-11.1	7.7	-3.6	24.8	1.2	16.8	-6.3	-15.6	6.8	-6.2	-5.9	-3.2	-10.3	1.4	-1.8	-3.4
9.研究	4.2	0.4	3.1	1.5	4.6	5.4	4.5	4.0	0.5	-1.5	1.7	-0.7	3.5	3.1	1.3	7.1	3.0	5.3	8.0	2.8	6.9	7.8	2.8	2.6	1.8	5.8	3.4
情報通信産業 成長率	-0.4	-1.8	0.4	3.5	4.5	4.4	4.7	1.9	-4.3	3.4	3.1	1.1	2.5	3.9	3.5	6.1	4.0	6.0	3.7	2.0	9.8	7.8	1.2	2.0	2.8	5.6	3.1

4.2.実質 GDP

—2022 年日本の情報通信産業の実質 GDP は 56.5 兆円—

- 日本の情報通信産業の実質 GDP は前年比 2.3%増の 56.5 兆円。
- 米国の情報通信産業の実質 GDP は前年比 8.0%増の 2.76 兆ドル。

2000～2022 年の日米情報通信産業の実質 GDP(日本 2015 年価格、米国 2012 年価格)の推移を確認する。

図表 3-15 に、日米情報通信産業の実質 GDP を 2000 年=100 とした指数を示す。日米ともリーマンショックによる影響が見られ、2008～2009 年には大幅な減少となった(日本：5.5 ポイント減、米国：6.7 ポイント減)。続く 2009～2010 年から日米ともプラス成長に転じ、日本では東日本大震災の影響から 2011 年～12 年にかけて低下したが、その後は米国と同様、2019 年まで増加傾向を維持した。

直近の 2020～2021 年では、米国が 28.0 ポイント増、日本は 6.0 ポイント増、2021～2022 年では、米国が 21.7 ポイント増、日本は 3.8 ポイント増となった。ただし 2019～2020 年の米国が 9.5 ポイント増、日本が 0.5 ポイント減であったことを考慮すると、日米とも 2020 年は新型コロナウイルス流行の影響がみられ、日本のほうが影響はより深刻であり、回復が遅れているとうかがえる

概して、2000 年以降の日米 ICT 産業の実質 GDP はほぼ同じ傾向で推移してきたが、2012 年以降は日米の差が開き、近年ではさらに格差拡大が進んでいると言える。

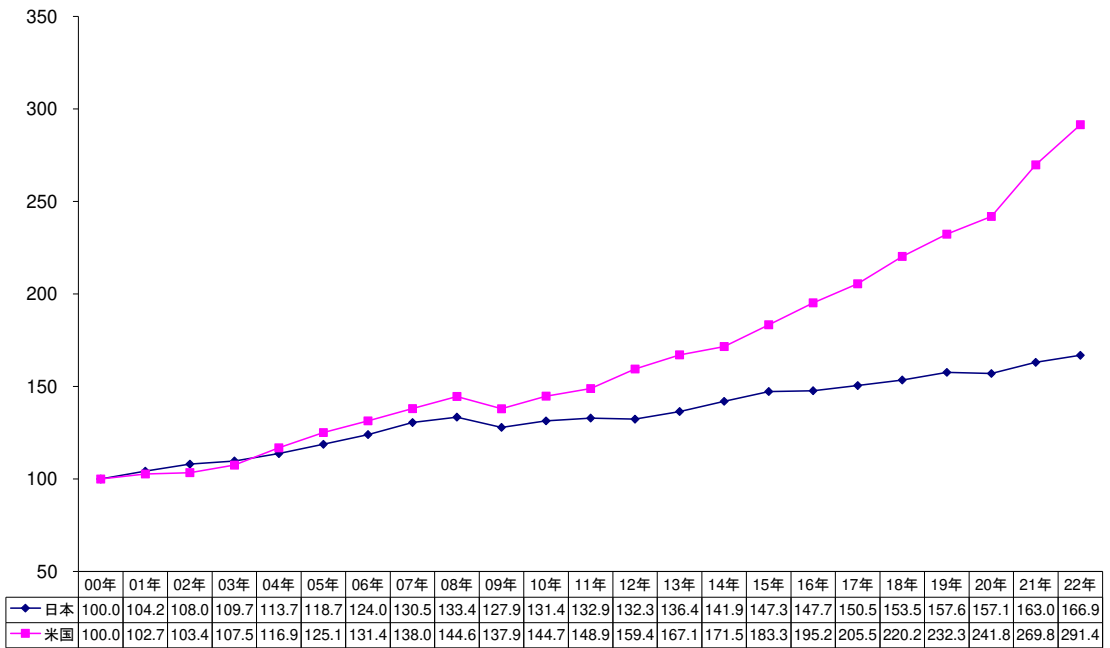
2022 年における両国の情報通信産業の実質 GDP 規模は、日本が 56.5 兆円、米国が 2.76 兆ドルとなっている(図表 3-16、図表 3-18)。為替レートの問題はあるが、国全体の経済規模に占める ICT 産業の割合という点では、日本は米国をやや下回る。

実質 GDP 成長率を観察すると、直近の 2021～2022 年については、日本が 2.3%増、米国は 8.0%増となった(図表 3-17、図表 3-19)。

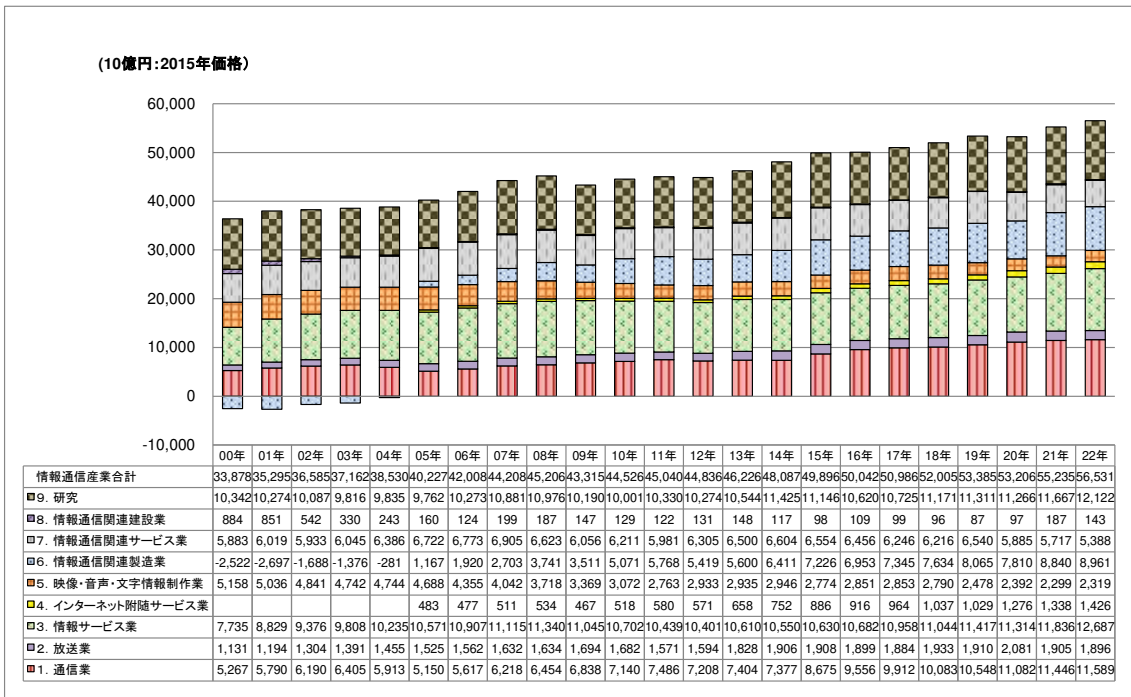
情報通信産業の部門別に GDP の動向を見た場合、日本については 2014 年以降、「インターネット附随サービス業」が比較的堅調に推移している(図表 3-20)。「インターネット附随サービス業」には、Google 社をはじめとするインターネット検索サービスやオンラインショッピングサイト、クラウドアプリケーションのほかや「LINE」などの応用アプリケーションといったインターネット関連サービス部門が含まれており、これらの関連産業が急速に成長している。

米国では 2021～2022 年の ICT 産業の年平均成長率 8.0%に対し、「情報サービス業」が、4.0%の寄与度を示した(図表 3-19)。ただし米国は統計の都合上「インターネット附随サービス業」は「情報サービス業」の一部に入っており、Google 社、Amazon 社、Facebook 社をはじめとするいわゆる“GAFA”と呼ばれる企業群の成長を反映している可能性がある。

図表 3-15 日米 実質 GDP の指数の推移(2000 年=100)

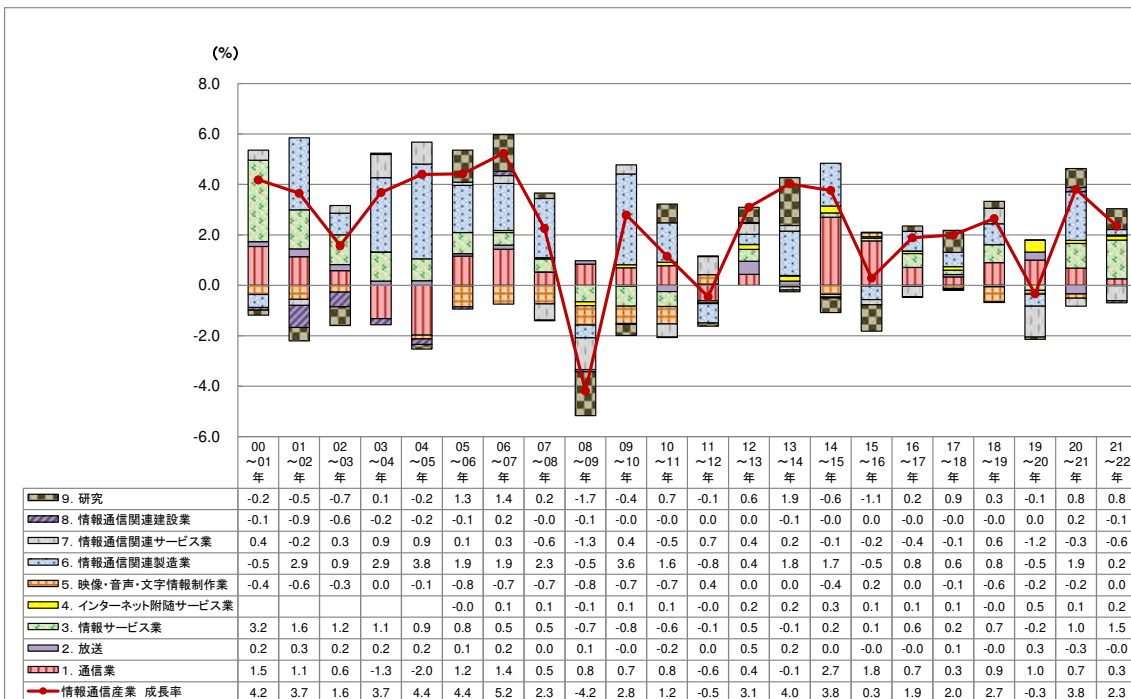


図表 3-16 日本 情報通信産業 実質 GDP の推移



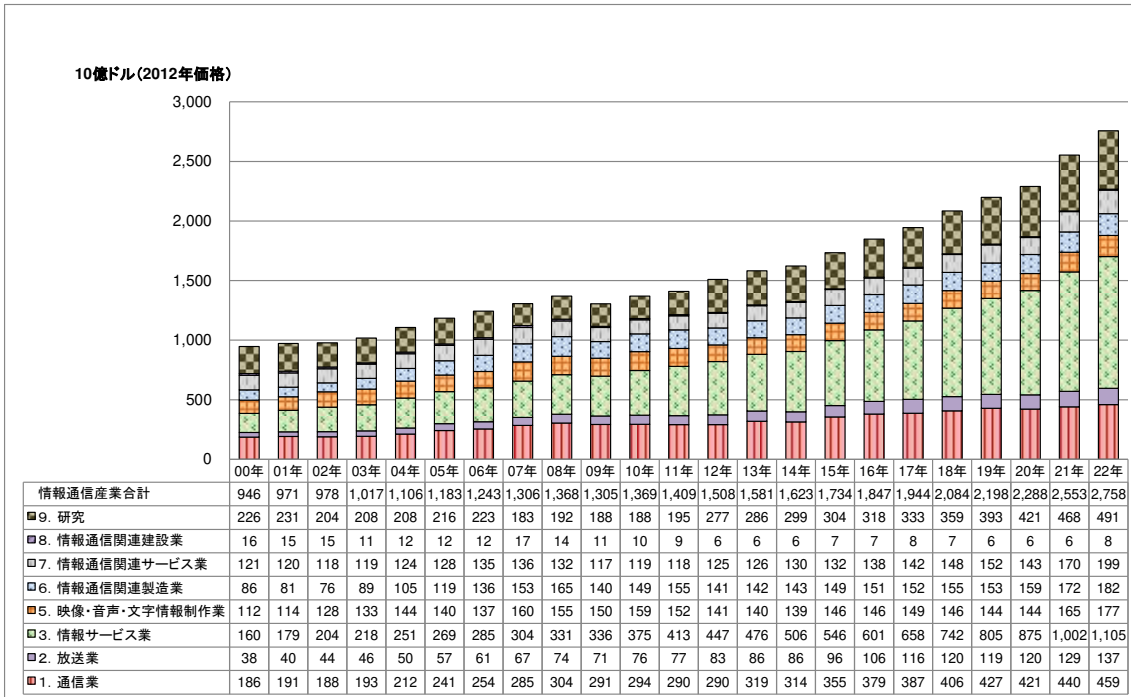
注) 実質 GDP は、ダブル・デフレーション方式により算出している。このため期間の前半で「情報通信関連製造業」の実質 GDP がマイナス値を取っている⁸。

図表 3-17 日本情報通信産業実質 GDP の成長率及び部門別寄与度の推移

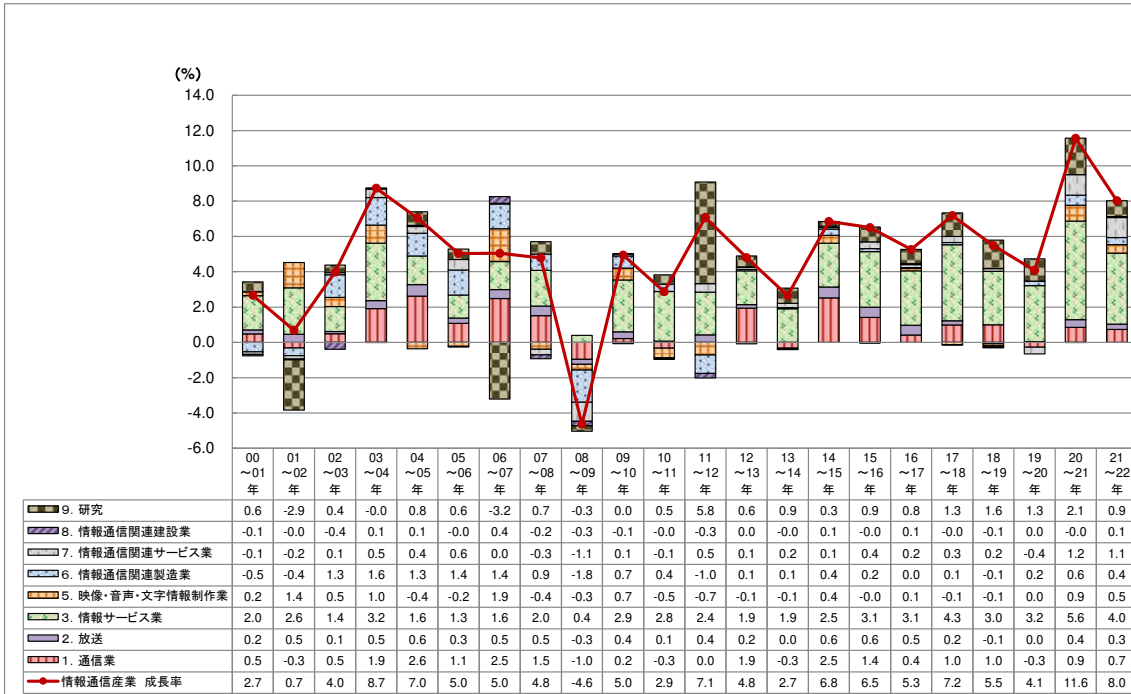


⁸ 「平成 17-23-27 年接続産業連関表」総合解説編では、「比較される過去の年次から基準年次にかけて、技術効率の向上によって相対価格が変化し、過去の投入構造が基準年次の価格と比して非効率になったとき、これを基準年次の価格で再評価した場合には、マイナスの付加価値として表れる」(P.60)と説明している。

図表 3-18 米国 情報通信産業 実質 GDP の推移



図表 3-19 米国情報通信産業実質 GDP の成長率及び部門別寄与度の推移



図表 3-20 日本・米国 実質 GDP 部門別成長率の推移

																						(単位：%)					
日本	00 ～01年	01 ～02年	02 ～03年	03 ～04年	04 ～05年	05 ～06年	06 ～07年	07 ～08年	08 ～09年	09 ～10年	10 ～11年	11 ～12年	12 ～13年	13 ～14年	14 ～15年	15 ～16年	16 ～17年	17 ～18年	18 ～19年	19 ～20年	20 ～21年	21 ～22年	00～05年 (年平均)	05～10年 (年平均)	10～15年 (年平均)	15～22年 (年平均)	00～22年 (年平均)
1.通信業	9.9	6.9	3.5	-7.7	-12.9	9.1	10.7	3.8	6.0	4.4	4.9	-3.7	2.7	-0.4	17.6	10.2	3.7	1.7	4.6	5.1	3.3	1.2	-0.4	6.8	4.0	4.2	3.6
2.放送業	5.6	9.2	6.7	4.6	4.8	2.5	4.5	0.1	3.7	-0.7	-6.6	1.4	14.7	4.3	0.1	-0.5	-0.8	2.6	-1.2	9.0	-8.5	-0.4	6.2	2.0	2.6	2.6	2.4
3.情報サービス業	14.1	6.2	4.6	4.4	3.3	3.2	1.9	2.0	-2.6	-3.1	-2.5	-0.4	2.0	-0.6	0.8	0.5	2.6	0.8	3.4	-0.9	4.6	7.2	6.4	0.2	-0.1	2.6	2.3
4.インターネット附属サービス業	-	-	-	-	-	-1.4	7.2	4.4	-12.5	11.0	12.0	-1.5	15.4	14.2	17.8	3.4	5.3	7.6	-0.8	24.0	4.9	6.5	-	1.4	11.3	7.0	-
5.映像・音声・文字情報制作業	-2.4	-3.9	-2.0	0.0	-1.2	-7.1	-7.2	-8.0	-9.4	-8.8	-10.0	6.1	0.1	0.4	-5.8	2.8	0.1	-2.2	-11.2	-3.4	-3.9	0.9	-1.9	-8.1	-2.0	-2.5	-3.6
6.情報通信関連製造業	7.0	-37.4	-18.5	-79.6	-515.6	64.6	40.8	38.4	-6.2	44.5	13.7	-6.1	3.3	14.5	12.7	-3.8	5.6	3.9	5.6	-3.2	13.2	1.4	-	34.2	7.3	3.1	-
7.情報通信関連サービス業	2.3	-1.4	1.9	5.6	5.3	0.8	2.0	-4.1	-8.6	2.6	-3.7	5.4	3.1	1.6	-0.8	-1.5	-3.3	-0.5	5.2	-10.0	-2.9	-5.7	2.7	-1.6	1.1	-2.8	-0.4
8.情報通信関連建設業	-3.8	-36.3	-39.1	-26.4	-34.0	-22.9	61.4	-6.4	-21.5	-11.7	-6.0	7.8	12.8	-21.2	-16.3	11.6	-9.2	-2.4	-9.4	11.0	92.5	-23.4	-28.9	-4.2	-5.5	5.6	-7.9
9.研究	-0.7	-1.8	-2.7	0.2	-0.7	5.2	5.9	0.9	-7.2	-1.8	3.3	-0.5	2.6	8.3	-2.4	-4.7	1.0	4.2	1.3	-0.4	3.6	3.9	-1.1	0.5	2.2	1.2	0.7
情報通信産業 成長率	4.2	3.7	1.6	3.7	4.4	4.4	5.2	2.3	-4.2	2.8	1.2	-0.5	3.1	4.0	3.8	0.3	1.9	2.0	2.7	-0.3	3.8	2.3	3.5	2.1	2.3	1.8	2.4
※情報通信関連製造業の実質GDPは、2000～04年までマイナス値を取るため、この時点を含む期間の成長率算出は見合わせた。																											
米国	00 ～01年	01 ～02年	02 ～03年	03 ～04年	04 ～05年	05 ～06年	06 ～07年	07 ～08年	08 ～09年	09 ～10年	10 ～11年	11 ～12年	12 ～13年	13 ～14年	14 ～15年	15 ～16年	16 ～17年	17 ～18年	18 ～19年	19 ～20年	20 ～21年	21 ～22年	00～05年 (年平均)	05～10年 (年平均)	10～15年 (年平均)	15～22年 (年平均)	00～22年 (年平均)
1.通信業	2.4	-1.6	2.6	10.1	13.7	5.3	12.2	6.9	-4.3	1.0	-1.5	0.0	10.1	-1.6	13.0	6.9	2.0	4.9	5.1	-1.4	4.6	4.2	5.3	4.0	3.8	3.8	4.2
2.放送業	5.3	11.1	2.6	10.1	14.1	6.3	10.5	10.6	-5.0	6.9	1.5	7.7	3.5	0.2	11.8	10.5	9.5	3.9	-1.4	0.7	8.2	5.9	8.6	5.7	4.8	5.2	6.0
3.情報サービス業	11.5	14.3	6.8	15.1	7.2	5.8	6.9	8.6	1.6	11.4	10.2	8.3	6.5	6.3	8.0	10.0	9.5	12.7	8.5	8.7	14.6	10.2	10.9	6.8	7.8	10.6	9.2
4.インターネット附属サービス業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.映像・音声・文字情報制作業	1.9	12.2	4.0	7.9	-2.8	-2.0	16.9	-3.2	-2.9	5.8	-4.7	-6.7	-0.9	-0.6	5.2	-0.3	1.8	-1.6	-1.6	0.1	14.4	7.6	4.5	2.6	-1.6	2.8	2.1
6.情報通信関連製造業	-6.0	-5.3	16.4	17.9	13.5	14.0	12.9	7.9	-15.1	6.4	3.9	-9.4	0.8	0.7	4.1	1.9	0.5	1.6	-0.8	3.3	8.3	5.9	6.8	4.6	-0.1	2.9	3.5
7.情報通信関連サービス業	-1.1	-1.5	1.0	4.0	3.4	5.5	0.3	-3.0	-11.1	1.4	-0.7	5.7	1.5	3.1	1.1	5.0	2.3	4.7	2.2	-5.5	18.4	17.0	1.1	-1.5	2.1	6.0	2.3
8.情報通信関連建設業	-4.8	-2.4	-26.0	5.9	6.3	-2.1	39.1	-16.3	-25.0	-8.5	-3.3	-38.1	5.2	-7.9	21.5	-1.7	15.4	-6.3	-16.6	6.9	-3.4	22.1	-5.0	-4.8	-6.8	1.6	-3.3
9.研究	2.3	-12.0	2.0	0.0	4.1	3.3	-17.9	5.0	-2.2	0.0	3.8	41.6	3.4	4.7	1.4	4.9	4.7	7.8	9.4	7.1	11.3	4.9	-0.9	-2.7	10.0	7.1	3.6
情報通信産業 成長率	2.7	0.7	4.0	8.7	7.0	5.0	5.0	4.8	-4.6	5.0	2.9	7.1	4.8	2.7	6.8	6.5	5.3	7.2	5.5	4.1	11.6	8.0	4.6	3.0	4.8	6.9	5.0

4.3.雇用者数

—2022年日本の情報通信産業の雇用者数は448.5万人—

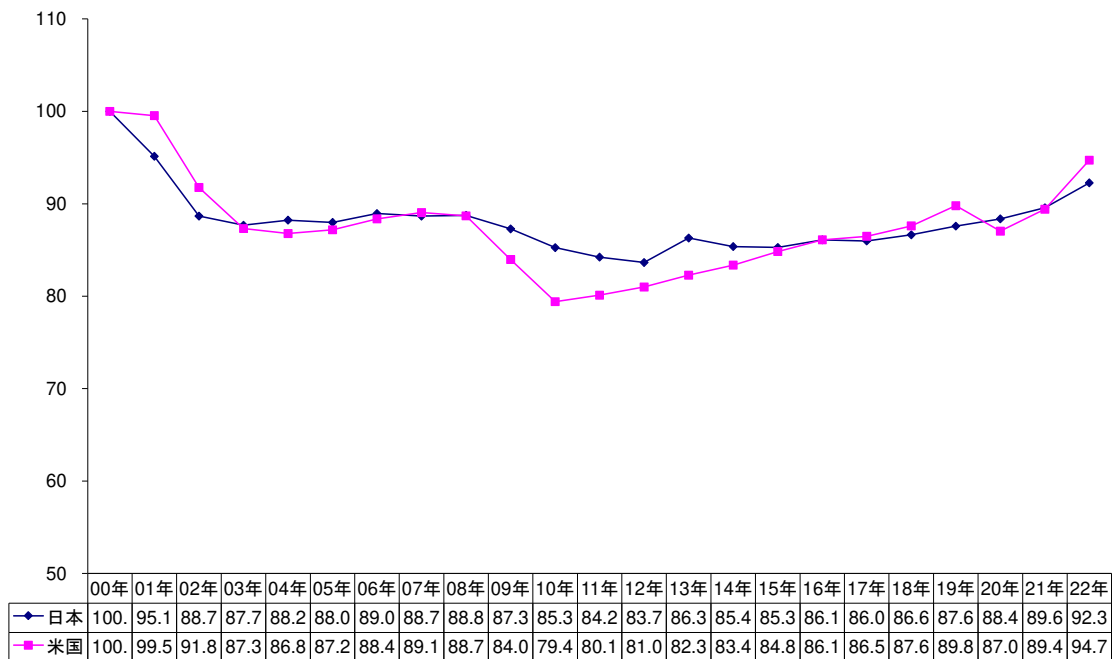
- 日本の情報通信産業の雇用者数は前年比3.0%増の448.5万人。
- 米国の情報通信産業の雇用者数は前年比5.9%増の835.4万人。

2000～2022年における日米の情報通信産業の雇用者数動向を、2000年を100とした指数により見る(図表3-21)。日本は2000～2003年まで減少の後、2003～2008年まで横ばい傾向であった。その後、2008～2012年まで雇用は減少を続け、2013年にやや回復したものの、2014年に再び減少し、2017年まで減少傾向は続いた。2018年以降は回復傾向に入ったものの、増加はゆるやかであり、2022年時点の雇用者数は448.5万人である。

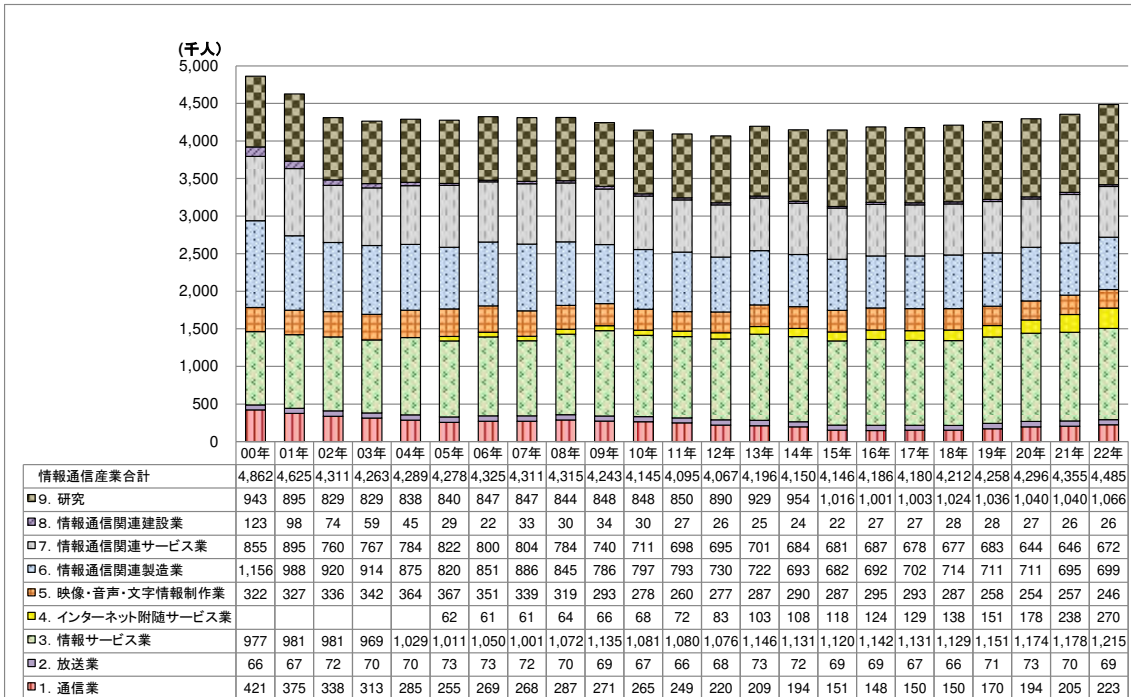
米国のICT産業雇用者数の場合、2008年まで日本とほぼ同じ動向であるが、リーマンショック後2010年までの2年間、日本に比べてより雇用が減少した。しかし、2011年以降は2019年まで上昇を続け、2019年には792.0万人にまで増加した。2020年ではコロナ禍の影響で再び減少したものの、2021年では回復に向かっている。2022年時点でのICT産業の雇用者数は約835.4万人である。

2000年と2022年を比較すると、日米のICT産業はともに、雇用という面では2000年の水準には回復していない。日米とも、2022年現在のICT業界で働く人の数は2000年に働いていた人の90%程度である。

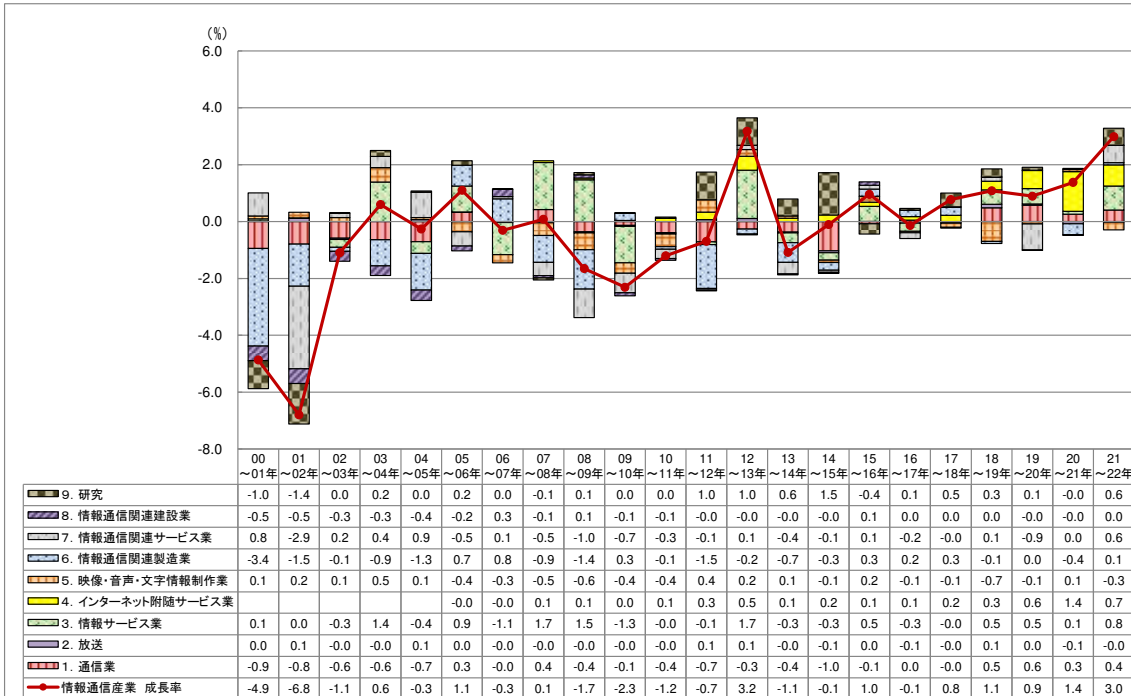
図表3-21 日米 情報通信産業 雇用者数の指数の推移(2000年=100)



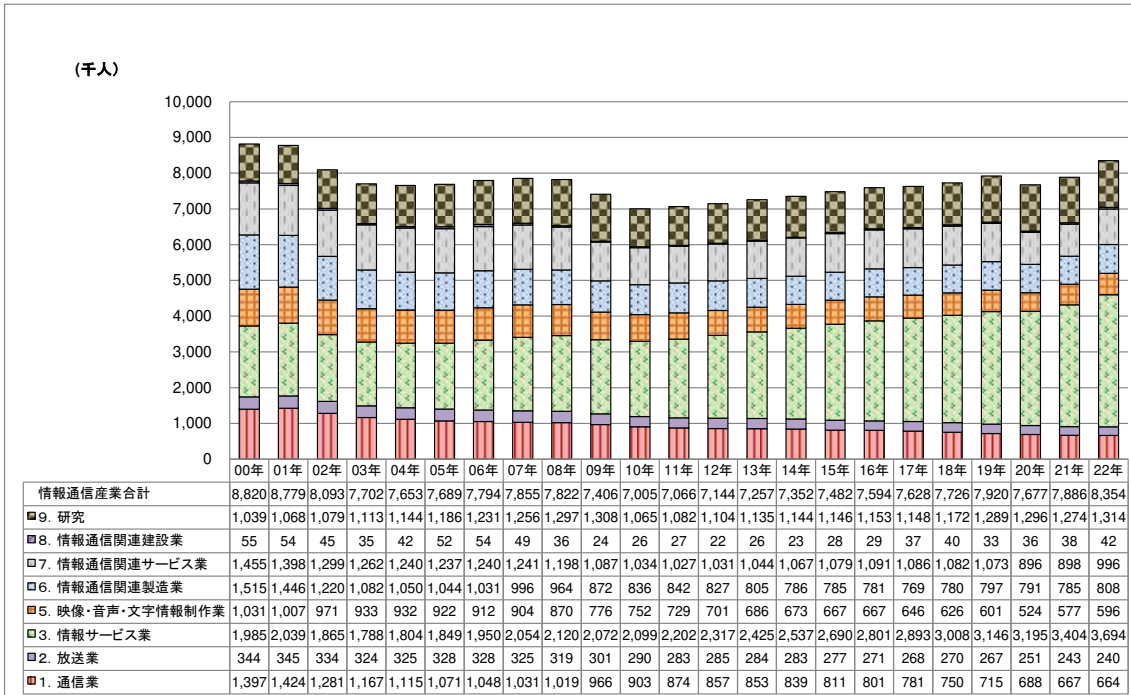
図表 3-22 日本 情報通信産業の雇用者数の推移



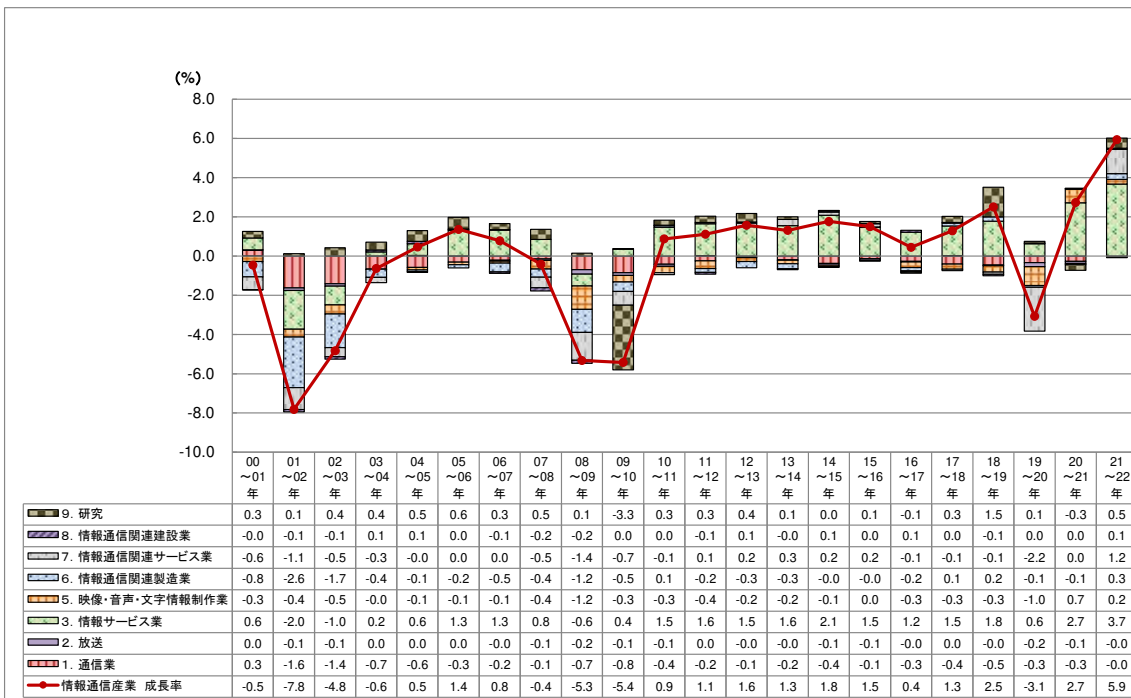
図表 3-23 日本 情報通信産業の雇用者数成長率及び部門別寄与度の推移



図表 3-24 米国 情報通信産業の雇用者数の推移



図表 3-25 米国 情報通信産業の雇用者数成長率及び部門別寄与度の推移



図表 3-26 日本・米国 情報通信産業の雇用者数成長率及び部門別寄与度の推移

日本 (単位：%)

	00 ～01年	01 ～02年	02 ～03年	03 ～04年	04 ～05年	05 ～06年	06 ～07年	07 ～08年	08 ～09年	09 ～10年	10 ～11年	11 ～12年	12 ～13年	13 ～14年	14 ～15年	15 ～16年	16 ～17年	17 ～18年	18 ～19年	19 ～20年	20 ～21年	21 ～22年	00～05年 (年平均)	05～10年 (年平均)	10～15年 (年平均)	15～22年 (年平均)	00～22年 (年平均)
1.通信業	-10.9	-9.8	-7.4	-8.7	-10.6	5.6	-0.3	6.8	-5.5	-2.1	-6.0	-11.7	-4.8	-7.5	-22.1	-2.1	1.3	-0.1	13.6	14.3	5.7	8.6	-9.5	0.8	-10.7	5.7	-2.8
2.放送業	1.6	8.1	-2.8	-0.3	4.1	0.1	-0.7	-2.3	-2.1	-2.3	-2.4	4.0	6.2	-1.5	-3.8	0.4	-3.4	-1.3	8.0	2.7	-4.7	-1.5	2.1	-1.5	0.5	-0.1	0.2
3.情報サービス業	0.4	0.0	-1.2	6.1	-1.7	3.8	-4.7	7.1	5.9	-4.8	-0.1	-0.4	6.4	-1.3	-1.0	2.0	-1.0	-0.1	1.9	2.0	0.4	3.1	0.7	1.4	0.7	1.2	1.0
4.インターネット附属サービス業	-	-	-	-	-	-0.5	-0.1	4.0	4.1	2.5	6.8	15.2	23.9	4.8	8.8	5.0	4.4	7.1	9.1	17.9	33.7	13.6	-	2.0	11.7	12.6	-
5.映像・音声・文字情報制作業	1.6	2.8	1.8	6.3	0.8	-4.1	-3.6	-5.8	-8.1	-5.3	-6.6	6.9	3.5	1.1	-1.3	3.1	-0.7	-2.1	-10.3	-1.4	1.2	-4.6	2.6	-5.4	0.6	-2.2	-1.2
6.情報通信関連製造業	-14.5	-6.9	-0.7	-4.3	-6.3	3.8	4.1	-4.6	-7.0	1.4	-0.5	-8.0	-1.0	-4.0	-1.6	1.5	1.4	1.7	-0.4	0.1	-2.3	0.5	-6.6	-0.6	-3.1	0.3	-2.3
7.情報通信関連サービス業	4.6	-15.0	0.9	2.2	4.9	-2.6	0.4	-2.5	-5.5	-3.9	-1.9	-0.4	0.9	-2.4	-0.4	0.8	-1.2	-0.2	0.9	-5.7	0.2	4.1	-0.8	-2.8	-0.9	-0.2	-1.1
8.情報通信関連建設業	-20.1	-24.5	-20.3	-24.2	-35.0	-25.2	51.9	-10.7	16.9	-13.7	-8.1	-3.8	-4.0	-6.3	-6.1	22.1	0.7	1.2	0.1	-1.8	-3.1	0.5	-25.0	0.5	-5.7	2.5	-6.7
9.研究	-5.1	-7.4	0.0	1.1	0.2	0.8	0.0	-0.4	0.4	0.0	0.2	4.7	4.4	2.7	6.5	-1.5	0.2	2.0	1.2	0.4	0.0	2.5	-2.3	0.2	3.7	0.7	0.6
情報通信産業 成長率	-4.9	-6.8	-1.1	0.6	-0.3	1.1	-0.3	0.1	-1.7	-2.3	-1.2	-0.7	3.2	-1.1	-0.1	1.0	-0.1	0.8	1.1	0.9	1.4	3.0	-2.5	-0.6	0.0	1.1	-0.4

米国 (単位：%)

	00 ～01年	01 ～02年	02 ～03年	03 ～04年	04 ～05年	05 ～06年	06 ～07年	07 ～08年	08 ～09年	09 ～10年	10 ～11年	11 ～12年	12 ～13年	13 ～14年	14 ～15年	15 ～16年	16 ～17年	17 ～18年	18 ～19年	19 ～20年	20 ～21年	21 ～22年	00～05年 (年平均)	05～10年 (年平均)	10～15年 (年平均)	15～22年 (年平均)	00～22年 (年平均)
1.通信業	2.0	-10.0	-8.9	-4.4	-3.9	-2.2	-1.6	-1.1	-5.3	-6.5	-3.2	-1.9	-0.4	-1.7	-3.3	-1.2	-2.5	-4.0	-4.7	-3.7	-3.0	-0.5	-5.2	-3.4	-2.1	-2.8	-3.3
2.放送業	0.3	-3.0	-2.9	0.2	0.8	0.2	-0.9	-2.0	-5.7	-3.4	-2.4	0.7	-0.5	-0.3	-2.2	-2.2	-0.9	0.7	-1.1	-6.0	-3.1	-1.3	-0.9	-2.4	-1.0	-2.0	-1.6
3.情報サービス業	2.7	-8.5	-4.1	0.9	2.5	5.5	5.3	3.2	-2.2	1.3	4.9	5.2	4.7	4.6	6.0	4.1	3.3	4.0	4.6	1.6	6.5	8.5	-1.4	2.6	5.1	4.6	2.9
4.インターネット附属サービス業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.映像・音声・文字情報制作業	-2.4	-3.5	-4.0	0.0	-1.1	-1.1	-0.8	-3.8	-10.7	-3.2	-3.0	-3.8	-2.1	-1.9	-1.0	0.1	-3.2	-3.1	-4.0	-12.8	10.2	3.3	-2.2	-4.0	-2.4	-1.6	-2.5
6.情報通信関連製造業	-4.6	-15.6	-11.3	-2.9	-0.6	-1.2	-3.4	-3.2	-9.5	-4.1	0.7	-1.7	-2.7	-2.3	-0.2	-0.5	-1.6	1.5	2.2	-0.8	-0.6	2.8	-7.2	-4.3	-1.3	0.4	-2.8
7.情報通信関連サービス業	-3.9	-7.1	-2.9	-1.7	-0.3	0.2	0.1	-3.4	-9.3	-4.8	-0.8	0.5	1.2	2.2	1.1	1.1	-0.4	-0.4	-0.8	-16.5	0.2	10.9	-3.2	-3.5	0.9	-1.1	-1.7
8.情報通信関連建設業	-0.9	-17.5	-22.4	21.6	23.9	3.6	-10.2	-25.8	-32.7	6.2	6.2	-20.9	19.0	-11.7	21.4	5.5	27.2	6.9	-16.0	8.4	4.4	12.6	-0.9	-13.2	1.4	6.3	-1.1
9.研究	2.8	1.0	3.2	2.8	3.6	3.8	2.0	3.3	0.9	-18.6	1.7	2.0	2.8	0.8	0.1	0.6	-0.4	2.1	10.0	0.6	-1.7	3.2	2.7	-2.1	1.5	2.0	1.1
情報通信産業 成長率	-0.5	-7.8	-4.8	-0.6	0.5	1.4	0.8	-0.4	-5.3	-5.4	0.9	1.1	1.6	1.3	1.8	1.5	0.4	1.3	2.5	-3.1	2.7	5.9	-2.7	-1.8	1.3	1.6	-0.2

4.4.労働生産性

—2022年日本の情報通信産業の労働生産性は1,260万円/人—

- 日本の情報通信産業の労働生産性は1,260万円/人。
- 米国の情報通信産業の労働生産性は3,301百ドル/人。

2000～2022年における日米の情報通信産業の労働生産性(実質GDP/雇用者数)の推移を、2000年を100とした指数により見る(図表3-27)。

日本は2000～2008年まで上昇傾向を保ったが、リーマンショックを経た2009年には前年3.9ポイントの減少となった。続く2010年以降は回復したものの、2011年の東日本大震災の影響から2012～2013年に再び低下した。2014以降では上昇傾向を回復したが、2019～2020年ではコロナ禍の影響を反映して2.2ポイントの減少を記録した。その後、2020～2021年では回復(4.3ポイント増)を見せたものの、直近の2021～2022年では1.1ポイントの微減になっている(図表3-27)。

米国では労働生産性指数は上昇傾向を保ち続けており、結果として2004年以降、米国労働生産性指数は日本の値を上回っている。ただしこれは米国ICT産業での雇用事情も関係していると考えられる。例えば米国では2008～2009年にかけて実質GDPが大幅に落ち込んだが、労働生産性は低下しなかった(指数でみた場合、08年～09年にかけてプラス1.2ポイント)。この時期の米国では実質GDPの減少を上回る速度で雇用減少が起きたことになる。一方、コロナ禍の影響で2019～2020年にかけて米国の実質GDPが微増を呈するものの、雇用が著しく減少した結果、労働生産性は大きく上昇した(指数でみた場合、19年～20年にかけてプラス19.1ポイント)。その後、2020～2021年では、実質GDPの成長率は雇用のそれを上回り、労働生産性も大きく上昇した(指数でみた場合、20年～21年にかけてプラス23.9ポイント)が、直近の2021～2022年では足踏み状態を呈している。

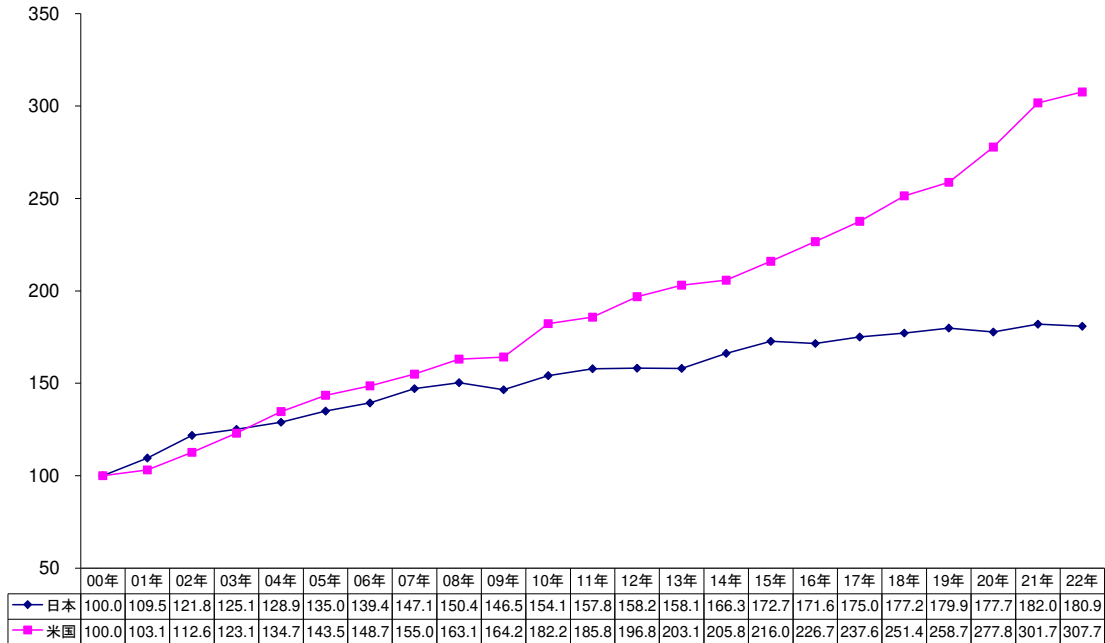
図表3-28と図表3-30に、日米の情報通信産業部門別の労働生産性を示す。9部門ある各部門の労働生産性は、日本では「通信業」「放送業」の2部門が他の部門よりも生産性が高くなる傾向が続いているが、これらの部門はインフラ系の産業であり、実質GDP規模と比較して従業者が少ない部門であるためと推測される。一方、「映像・音声・文字情報制作業」と「情報通信関連建設業」では、2000年から生産性が低くなってきている。その他、「情報サービス」「情報通信関連サービス業」等、比較的労働集約的な産業の労働生産性は、2010年以降はほぼ同じ水準に収斂してきている。

米国では、2022年時点では「通信業」の労働生産性が最も大きく、「放送業」がこれに次ぐ。日本と同様、インフラ系の部門で労働生産性が高くなっている。

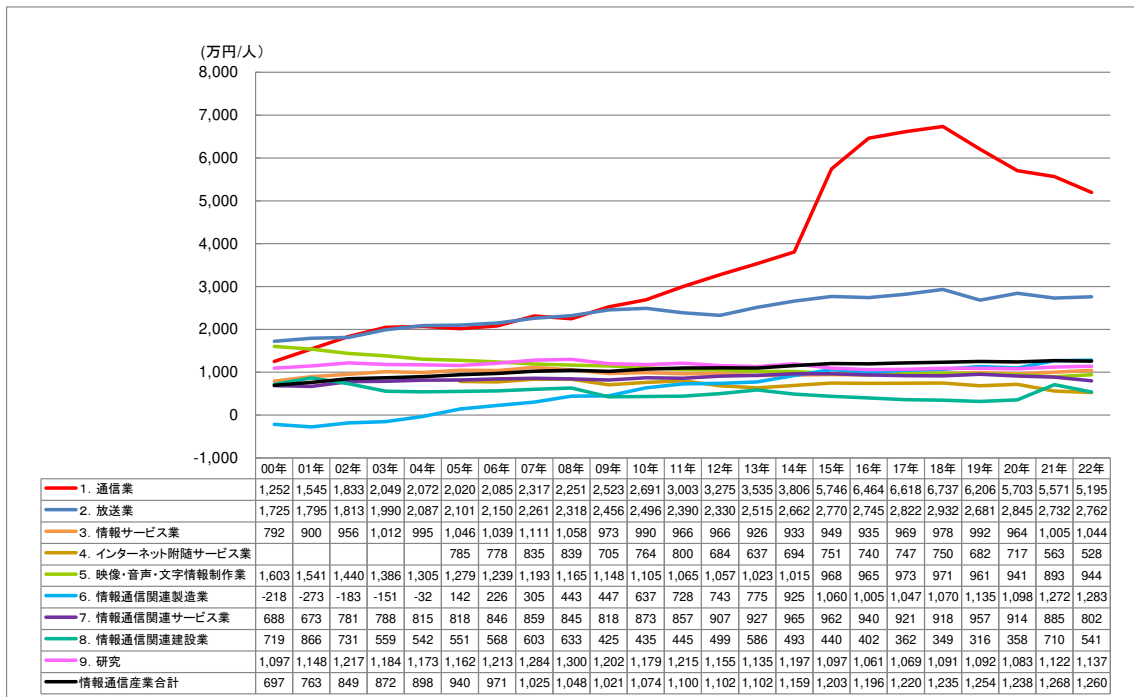
一方で労働生産性を金額面から見た場合、「情報サービス業(2,991 百ドル/人)」、「情報通信関連サービス業(1,995 百ドル/人)」など労働集約的な部門の労働生産性は、情報通信産業全体の水準(3,301 百ドル/人)に至っていない。日本と同じく、労働集約的な分野の労働生産性は低くなりがちであると言えよう。

日米の ICT 産業に共通して、労働生産性、という点では労働集約的な分野とインフラ主体の分野で差が見られる。

図表 3-27 日米 労働生産性の指数の推移(2000年=100)

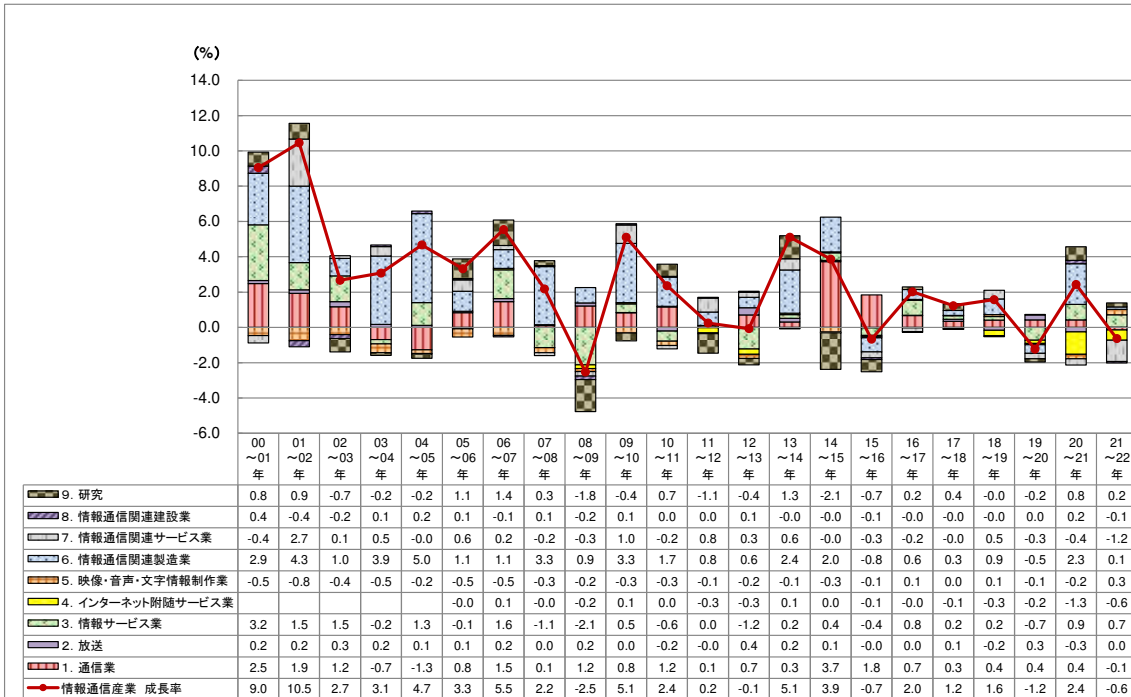


図表 3-28 日本 情報通信産業の労働生産性の推移

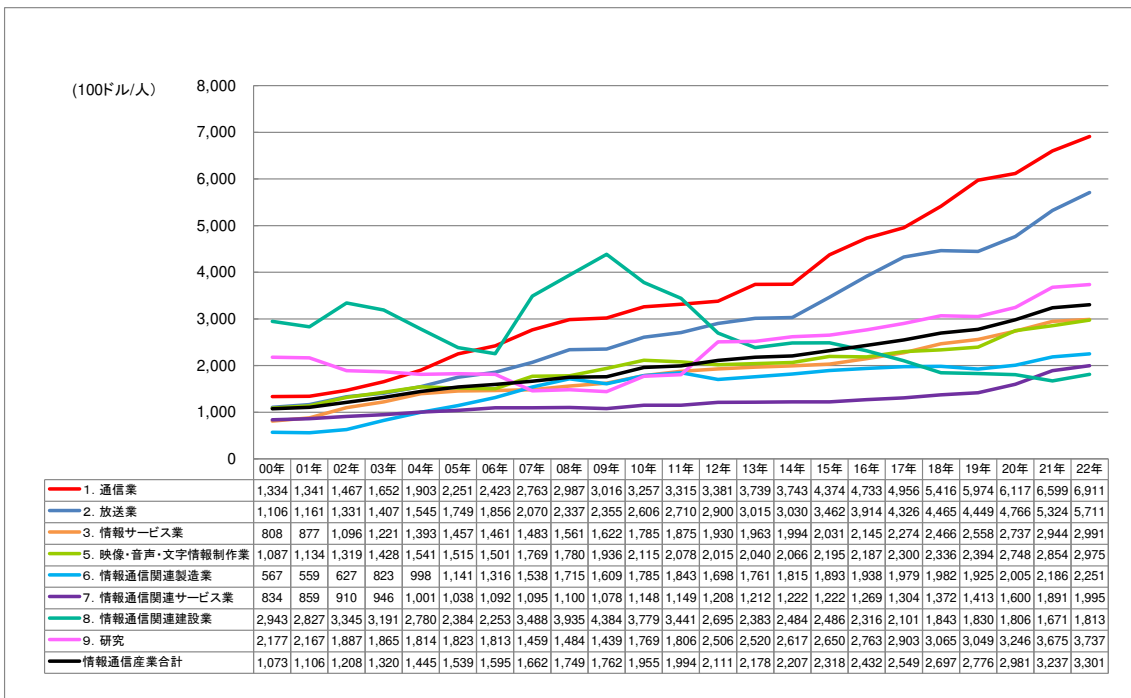


注)情報通信関連製造業の労働生産性が期間の前半でマイナス値を取っているが、これは実質 GDP がマイナス値をとることによる(図表 3-16 参照)

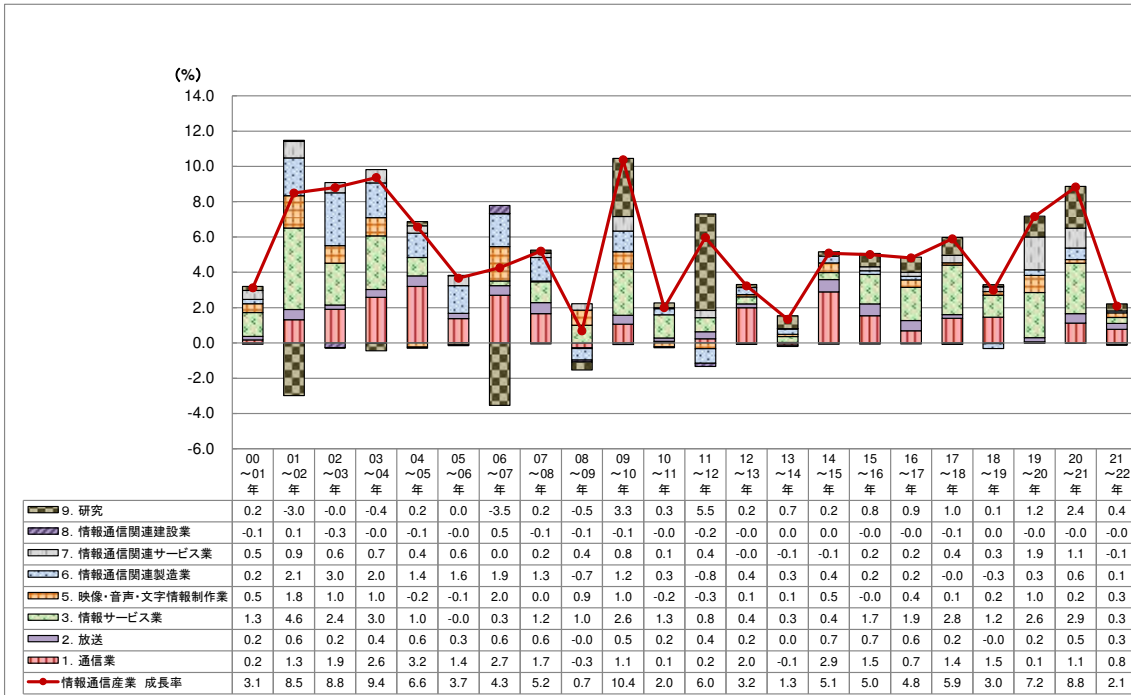
図表 3-29 日本 情報通信産業の労働生産性成長率及び部門別寄与度の推移



図表 3-30 米国 情報通信産業の労働生産性の推移



図表 3-31 米国 情報通信産業の労働生産性成長率及び部門別寄与度の推移



図表 3-32 日本・米国 労働生産性部門別成長率の推移

日本 (単位：%)

	00 ～01年	01 ～02年	02 ～03年	03 ～04年	04 ～05年	05 ～06年	06 ～07年	07 ～08年	08 ～09年	09 ～10年	10 ～11年	11 ～12年	12 ～13年	13 ～14年	14 ～15年	15 ～16年	16 ～17年	17 ～18年	18 ～19年	19 ～20年	20 ～21年	21 ～22年	00～05年 (年平均)	05～10年 (年平均)	10～15年 (年平均)	15～22年 (年平均)	00～22年 (年平均)
1.通信業	23.4	18.6	11.8	1.1	-2.5	3.3	11.1	-2.8	12.1	6.7	11.6	9.1	7.9	7.7	51.0	12.5	2.4	1.8	-7.9	-8.1	-2.3	-6.7	10.0	5.9	16.4	-1.4	6.7
2.放送業	4.0	1.0	9.8	4.9	0.7	2.3	5.2	2.5	5.9	1.6	-4.3	-2.5	8.0	5.8	4.0	-0.9	2.8	3.9	-8.6	6.1	-4.0	1.1	4.0	3.5	2.1	0.0	2.2
3.情報サービス業	13.7	6.2	5.9	-1.7	5.1	-0.6	6.9	-4.8	-8.0	1.8	-2.4	0.0	-4.1	0.7	1.7	-1.4	3.7	0.9	1.4	-2.8	4.2	4.0	5.7	-1.1	-0.8	1.4	1.3
4.インターネット附属サービス業	-	-	-	-	-	-0.9	7.3	0.4	-16.0	8.3	4.8	-14.5	-6.9	9.0	8.3	-1.5	0.9	0.4	-9.0	5.1	-21.6	-6.2	-	-0.6	-0.3	-4.9	-
5.映像・音声・文字情報制作業	-3.9	-6.5	-3.7	-5.9	-2.0	-3.1	-3.7	-2.4	-1.4	-3.7	-3.7	-0.7	-3.3	-0.8	-4.6	-0.3	0.8	-0.1	-1.1	-2.1	-5.1	5.7	-4.4	-2.9	-2.6	-0.4	-2.4
6.情報通信関連製造業	-	-	-	-	-	58.5	35.3	45.1	0.9	42.5	14.3	2.1	4.4	19.3	14.6	-5.2	4.2	2.2	6.1	-3.2	15.8	0.9	-	34.9	10.7	2.8	-
7.情報通信関連サービス業	-2.2	16.0	1.0	3.4	0.4	3.5	1.5	-1.6	-3.2	6.7	-1.8	5.8	2.2	4.1	-0.3	-2.3	-2.0	-0.3	4.3	-4.6	-3.1	-9.5	3.5	1.3	2.0	-2.6	0.7
8.情報通信関連建設業	20.5	-15.6	-23.6	-2.9	1.6	3.1	6.2	4.9	-32.8	2.3	2.3	12.1	17.5	-15.9	-10.8	-8.6	-9.8	-3.6	-9.4	13.0	98.6	-23.8	-5.2	-4.6	0.2	3.0	-1.3
9.研究	4.7	6.0	-2.7	-0.9	-1.0	4.4	5.9	1.2	-7.5	-1.9	3.0	-5.0	-1.7	5.5	-8.4	-3.3	0.7	2.1	0.1	-0.8	3.6	1.3	1.2	0.3	-1.4	0.5	0.2
情報通信産業 成長率	9.5	11.2	2.7	3.1	4.7	3.3	5.6	2.2	-2.6	5.2	2.4	0.2	-0.1	5.2	3.9	-0.7	2.0	1.2	1.6	-1.2	2.4	-0.6	6.2	2.7	2.3	0.7	2.7

※情報通信関連製造業の実質GDPは、2000～04年までマイナス値を取るため、この時点を含む期間の成長率算出は見合わせた。

米国 (単位：%)

	00 ～01年	01 ～02年	02 ～03年	03 ～04年	04 ～05年	05 ～06年	06 ～07年	07 ～08年	08 ～09年	09 ～10年	10 ～11年	11 ～12年	12 ～13年	13 ～14年	14 ～15年	15 ～16年	16 ～17年	17 ～18年	18 ～19年	19 ～20年	20 ～21年	21 ～22年	00～05年 (年平均)	05～10年 (年平均)	10～15年 (年平均)	15～22年 (年平均)	00～22年 (年平均)	
1.通信業	0.5	9.4	12.6	15.2	18.3	7.7	14.0	8.1	1.0	8.0	1.8	2.0	10.6	0.1	16.8	8.2	4.7	9.3	10.3	2.4	7.9	4.7	11.0	7.7	6.1	6.8	7.8	
2.放送業	5.0	14.6	5.7	9.8	13.2	6.1	11.5	12.9	0.8	10.6	4.0	7.0	4.0	0.5	14.3	13.0	10.5	3.2	-0.4	7.1	11.7	7.3	9.6	8.3	5.8	7.4	7.7	
3.情報サービス業	8.6	24.9	11.4	14.1	4.6	0.3	1.5	5.2	4.0	10.0	5.1	2.9	1.7	1.6	1.8	5.6	6.0	8.4	3.7	7.0	7.6	1.6	12.5	4.1	2.6	5.7	6.1	
4.インターネット附属サービス業	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.映像・音声・文字情報制作業	4.3	16.3	8.3	7.9	-1.7	-0.9	17.8	0.6	8.7	9.3	-1.8	-3.0	1.2	1.3	6.2	-0.4	5.2	1.6	2.5	14.7	3.9	4.2	6.9	6.9	0.7	4.4	4.7	
6.情報通信関連製造業	-1.5	12.2	31.2	21.3	14.3	15.4	16.9	11.5	-6.2	10.9	3.2	-7.8	3.7	3.1	4.3	2.4	2.1	0.1	-2.9	4.2	9.0	3.0	15.0	9.4	1.2	2.5	6.5	
7.情報通信関連サービス業	2.9	5.9	4.0	5.8	3.6	5.3	0.2	0.4	-2.0	6.5	0.1	5.2	0.3	0.9	0.0	3.8	2.8	5.2	3.0	13.2	18.2	5.5	4.5	2.0	1.3	7.3	4.0	
8.情報通信関連建設業	-3.9	18.3	-4.6	-12.9	-14.2	-5.5	54.8	12.8	11.4	-13.8	-8.9	-21.7	-11.6	4.2	0.1	-6.8	-9.3	-12.3	-0.7	-1.3	-7.5	8.5	-4.1	9.7	-8.0	-4.4	-2.2	
9.研究	-0.5	-12.9	-1.2	-2.8	0.5	-0.5	-19.5	1.7	-3.1	22.9	2.1	38.8	0.5	3.9	1.3	4.2	5.1	5.6	-0.5	6.5	13.2	1.7	-3.5	-0.6	8.4	5.0	2.5	
情報通信産業 成長率	3.1	9.2	9.3	9.4	6.5	3.6	4.2	5.2	0.7	11.0	2.0	5.9	3.2	1.3	5.0	4.9	4.8	5.8	2.9	7.4	8.6	2.0	7.5	4.9	3.5	5.2	5.2	

5. 日本における情報通信産業と一般産業との比較

5.1.生産額、GDP、雇用者数等の推計概要

情報通信産業と比較を行う一般産業として、産業連関表の統合大分類で規模の大きな 8 つの産業、具体的には、商業、不動産、医療・福祉、建設、対事業所サービス、輸送機械、対個人サービスをとりあげる。一般産業の国内生産額は、平成 27 年基準の情報通信産業連関表が作成されている年次(平成 17 年、23 年、27 年、30 年、令和元年～令和 4 年)については、情報通信産業連関表のデータを引用した。それ以外の中間年については、図表 3-33-1 に示した資料を基に、産業連関表の基本分類(行コード)ベースで補間推計を行った。推計においては、原則として名目値を優先的に推計した。その上で、国内企業物価指数や企業向けサービス価格指数等から別途デフレータを作成し、これで名目値を除することにより実質値を推計した。ただし、データの入手可能性や精度等を勘案し、実質値を先に推計し、名目値を事後的に算出した部門もある。

GDP(国内総生産)は、情報通信産業連関表の公表 77 部門ベースで推計を行っている。平成 27 年基準の情報通信産業連関表の作成年次については、情報通信産業連関表の粗付加価値額から家計外消費支出(行)を控除して求めた。ただし、実質値については、家計外消費支出(列)の名目値と実質値からデフレータを予め作成しておき、このデフレータにより家計外消費支出(行)を実質化している。情報通信産業連関表が未作成の中間年次については、国内生産額に付加価値率を乗じて推計した。この際に付加価値率は、国民経済計算(内閣府)の付表「経済活動別の国内総生産・要素所得」の付加価値率に関する情報を用いて補間推計を行った。

図表 3-33-1 一般産業生産額の推計資料

産業	推計資料
商業	商業動態統計調査、法人企業統計調査
不動産	住宅土地統計調査、住宅着工統計、建築物減失統計調査、第 3 次産業活動指数、固定資産の価格等の概要調書 等
医療・福祉	サービス産業動向調査、地方財政統計年報、財務省(予算書・決算書データベース) 等
建設(除電気通信施設建設)	建築着工統計、建設総合統計、地方公営企業年鑑、東京メトロ(有価証券報告書)、独立行政法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構(事業報告書)、電気事業便覧、建設工事施行統計調査、都市再生機構(IR 情報) 等
対事業所サービス	特定サービス産業動態統計調査、第 3 次産業活動指数、サービス産業動向調査、労働者派遣事業報告書 等
輸送機械	経済構造実態調査、生産動態統計 等
対個人サービス	サービス産業動向調査、第 3 次産業活動指数、特定サービス産業動態統計調査、レジャー白書 等

雇用者数は第2章で記述した、情報通信産業の部門別推計方法に基づいて推計を行った。接続産業連関表の雇用者表より2005、2011、2015年値をセット値とし、これ以外の年次は各資料に基づいて補間・延長推計している(図表3-33-2)。

図表 3-33-2 一般産業雇用者数の推計資料

産業	推計資料
商業	労働力調査年報(卸売業, 小売業)
不動産	労働力調査年報(不動産業, 物品賃貸業)
医療・福祉	労働力調査年報(医療, 福祉)
建設(除電気通信施設建設)	労働力調査年報(建設業)
対事業所サービス	労働力調査年報(学術研究, 専門・技術サービス業)
輸送機械	経済構造実態調査、生産動態統計
対個人サービス	経済センサス活動調査、労働力調査年報(サービス業(他に分類されないもの))

第3章第2節と同様に、推計の詳細については、『令和4年情報通信産業連関表報告書』(総務省 情報流通行政局 情報通信政策課 情報通信経済室)の第1章第3節を参照されたい。

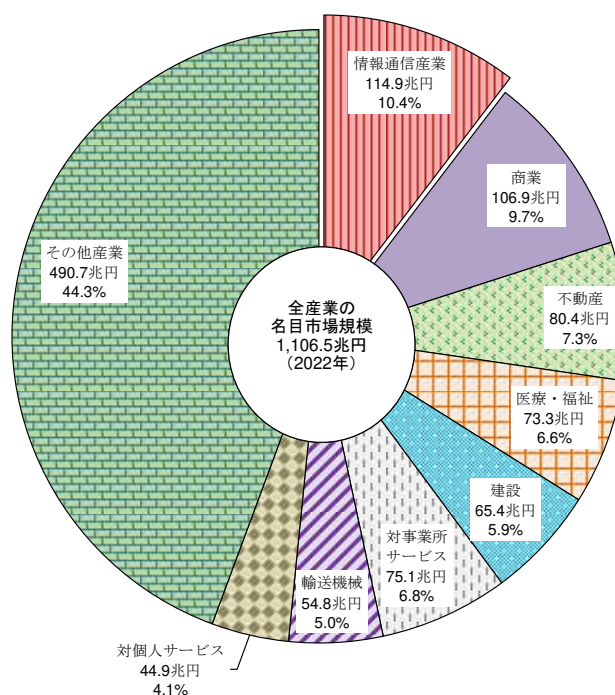
5.1.1.名目国内生産額

—2022年の情報通信産業の名目国内生産額は全産業の10.4%—

- 2022年の情報通信産業の名目国内生産額は114.9兆円。全産業の名目国内生産額に占める割合は10.4%。

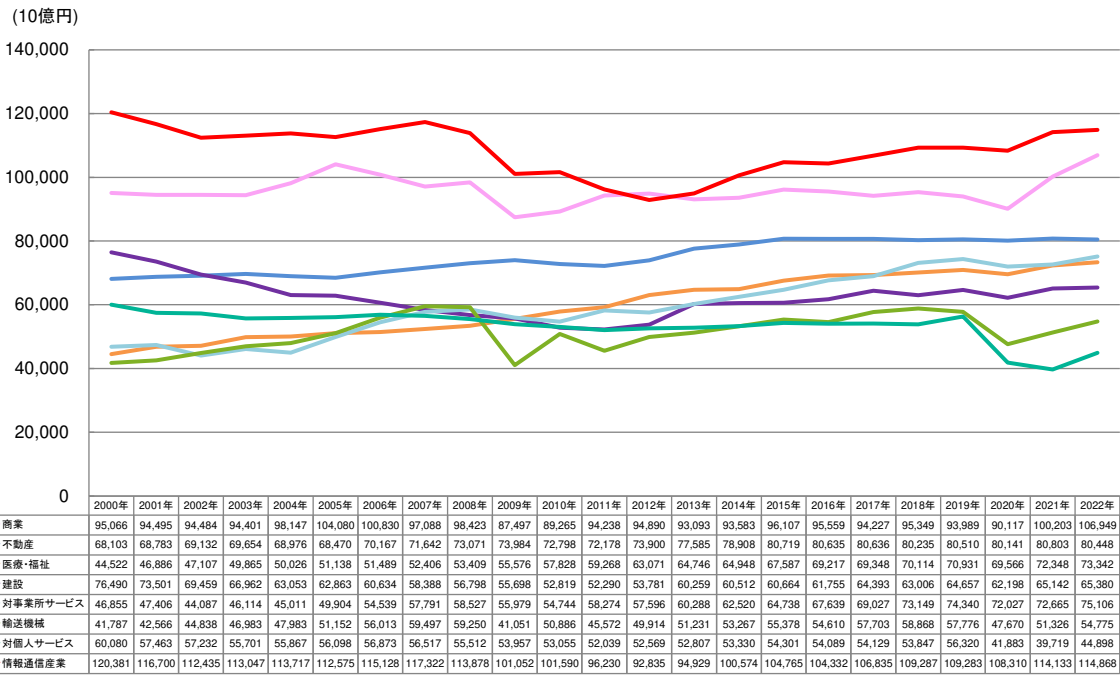
2022年の情報通信産業の市場規模(名目国内生産額)は114.9兆円で、全産業の国内生産額1,106.5兆円の10.4%を占めている。これは卸売業・小売業等を合わせた「商業」(106.9兆円)に対して約1.1倍の金額となっている。単独のセクターとしては「不動産」(80.4兆円)、「対事業所サービス」(75.1兆円)、「医療・福祉」(73.3兆円)よりも、名目国内生産額では大きくなっている(図表3-34)。

図表3-34 2022年 名目国内生産額の産業別構成比率



情報通信産業の2000年以降の生産額の推移を見た場合、2000年時点の国内生産額が120.4兆円と最も大きく、それ以降は2001～2002年はITバブル崩壊を反映して、やや生産額は減少し、2002年時点では約112.4兆円まで落ち込んだ(図表3-35)。2003年以降は回復に転じ、2007年には約117.3兆円に達するが、2008～09年のリーマンショックの影響で大きく生産額を落とし、2009年時点で101.1兆円まで減少した。さらに、東日本大震災の影響を受けて2012年時点で約92.8兆円まで減少した。2013年以降徐々に回復したものの、コロナ禍の影響で2019年～2020年にかけて一時的に減少し、108.3兆円となった。直近の2022年時点ではやや増加して114.9兆円となった。

図表 3-35 情報通信産業と一般産業の市場規模(名目国内生産額)の推移



図表 3-36-1 情報通信産業と一般産業 名目国内生産額に占める割合の推移

(単位：%)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	
商業	9.9	10.0	10.2	10.1	10.4	10.7	10.2	9.6	9.7	9.6	9.6	10.1	10.1	9.6	9.4	9.5	9.5	9.2	9.1	9.0	9.1	9.6	9.7	
不動産	7.1	7.3	7.5	7.5	7.3	7.0	7.1	7.1	7.2	8.1	7.8	7.7	7.8	8.0	7.9	8.0	8.1	7.9	7.7	7.7	8.1	7.7	7.3	
医療・福祉	4.7	5.0	5.1	5.4	5.3	5.3	5.2	5.2	5.2	6.1	6.2	6.4	6.7	6.7	6.5	6.7	6.9	6.8	6.7	6.8	7.0	6.9	6.6	
建設	8.0	7.8	7.5	7.2	6.7	6.5	6.1	5.8	5.6	6.1	5.7	5.6	5.7	6.2	6.1	6.0	6.2	6.3	6.0	6.2	6.3	6.2	5.9	
対事業所サービス	4.9	5.0	4.8	5.0	4.8	5.1	5.5	5.7	5.7	6.1	5.9	6.3	6.1	6.2	6.3	6.4	6.8	6.7	7.0	7.1	7.3	7.0	6.8	
輸送機械	4.4	4.5	4.9	5.1	5.1	5.3	5.6	5.9	5.8	4.5	5.5	4.9	5.3	5.3	5.4	5.5	5.5	5.6	5.6	5.5	4.8	4.9	5.0	
対個人サービス	6.3	6.1	6.2	6.0	5.9	5.8	5.7	5.6	5.5	5.9	5.7	5.6	5.6	5.5	5.4	5.4	5.4	5.3	5.1	5.4	4.2	3.8	4.1	
情報通信産業	12.6	12.4	12.2	12.2	12.0	11.6	11.6	11.2	11.1	10.9	10.3	9.8	9.8	10.1	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	11.0	10.9	10.4
全産業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	

図表 3-36-2 情報通信産業と一般産業 名目国内生産額成長率の推移

(単位：%)

	各 年																				年平均						
	00～01年	01～02年	02～03年	03～04年	04～05年	05～06年	06～07年	07～08年	08～09年	09～10年	10～11年	11～12年	12～13年	13～14年	14～15年	15～16年	16～17年	17～18年	18～19年	19～20年	20～21年	21～22年	00～05 (年平均)	05～10 (年平均)	10～15 (年平均)	15～22 (年平均)	00～22 (年平均)
商業	-0.6	0.0	-0.1	4.0	6.0	-3.1	-3.7	1.4	-11.1	2.0	5.6	0.7	-1.9	0.5	2.7	-0.6	-1.4	1.2	-1.4	-4.1	11.2	6.7	1.8	-3.0	1.5	2.7	0.5
不動産	1.0	0.5	0.8	-1.0	-0.7	2.5	2.1	2.0	1.2	-1.6	-0.9	2.4	5.0	1.7	2.3	-0.1	0.0	-0.5	0.3	-0.5	0.8	-0.4	0.1	1.2	2.1	-0.1	0.8
医療・福祉	5.3	0.5	5.9	0.3	2.2	0.7	1.8	1.9	4.1	4.1	2.5	6.4	2.7	0.3	4.1	2.4	0.2	1.1	1.2	-1.9	4.0	1.4	2.8	2.5	3.2	2.1	2.3
建設	-3.9	-5.5	-3.6	-5.8	-0.3	-3.5	-3.7	-2.7	-1.9	-5.2	-1.0	2.9	12.0	0.4	0.3	1.8	4.3	-2.2	2.6	-3.8	4.7	0.4	-3.8	-3.4	2.8	1.9	-0.7
対事業所サービス	1.2	-7.0	4.6	-2.4	10.9	9.3	6.0	1.3	-4.4	-2.2	6.4	-1.2	4.7	3.7	3.5	4.5	2.1	6.0	1.6	-3.1	0.9	3.4	1.3	1.9	3.4	3.8	2.2
輸送機械	1.9	5.3	4.8	2.1	6.6	9.5	6.2	-0.4	-30.7	24.0	-10.4	9.5	2.6	4.0	4.0	-1.4	5.7	2.0	-1.9	-17.5	7.7	6.7	4.1	-0.1	1.7	-0.3	1.2
対個人サービス	-4.4	-0.4	-2.7	0.3	0.4	1.4	-0.6	-1.8	-2.8	-1.7	-1.9	1.0	0.5	1.0	1.8	-0.4	0.1	-0.5	4.6	-26.6	-5.2	13.0	-1.4	-1.1	0.5	-4.6	-1.3
情報通信産業	-3.1	-3.7	0.5	0.6	-1.0	2.3	1.9	-2.9	-11.3	0.5	-5.3	-3.5	2.3	5.9	4.2	-0.4	2.4	2.3	0.0	-0.9	5.4	0.6	-1.3	-2.0	0.6	2.3	-0.2
全産業成長率	-1.4	-2.0	0.7	1.6	2.9	2.1	1.7	0.8	-10.5	2.2	0.0	1.2	2.5	3.0	1.3	-0.6	2.4	2.0	0.3	-5.9	5.9	5.9	0.4	-0.8	1.6	2.4	0.7

図表 3-36-3 情報通信産業と一般産業 名目国内生産額寄与度の推移

(単位：%)

	各 年																				年平均							
	00～01年	01～02年	02～03年	03～04年	04～05年	05～06年	06～07年	07～08年	08～09年	09～10年	10～11年	11～12年	12～13年	13～14年	14～15年	15～16年	16～17年	17～18年	18～19年	19～20年	20～21年	21～22年	00～05 (年平均)	05～10 (年平均)	10～15 (年平均)	15～22 (年平均)	00～22 (年平均)	
商業	-0.1	0.0	0.0	0.4	0.6	-0.3	-0.4	0.1	-1.1	0.2	0.5	0.1	-0.2	0.1	0.3	-0.1	-0.1	0.1	-0.1	-0.4	1.0	0.6	0.2	-0.3	0.1	0.3	0.1	
不動産	0.1	0.0	0.1	-0.1	-0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.2	0.4	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1
医療・福祉	0.2	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.0	0.3	0.2	0.0	0.1	0.1	-0.1	0.3	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	
建設	-0.3	-0.4	-0.3	-0.4	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.1	-0.3	-0.1	0.2	0.7	0.0	0.0	0.1	0.3	-0.1	0.2	-0.2	0.3	0.0	-0.3	-0.2	0.2	0.1	0.0	
対事業所サービス	0.1	-0.4	0.2	-0.1	0.5	0.5	0.3	0.1	-0.3	-0.1	0.4	-0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.4	0.1	-0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1
輸送機械	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.5	0.4	0.0	-1.8	1.1	-0.6	0.5	0.1	0.2	0.2	-0.1	0.3	0.1	-0.1	-1.0	0.4	0.3	0.2	0.0	0.1	0.0	0.1	
対個人サービス	-0.3	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	-1.4	-0.2	0.5	-0.1	-0.1	0.0	-0.2	-0.1	
情報通信産業	-0.4	-0.5	0.1	0.1	-0.1	0.3	0.2	-0.3	-1.3	0.1	-0.6	-0.4	0.2	0.6	0.4	0.0	0.2	0.2	0.0	-0.1	0.6	0.1	-0.2	-0.2	0.1	0.2	0.0	
全産業成長率	-1.4	-2.0	0.7	1.6	2.9	2.1	1.7	0.8	-10.5	2.2	0.0	1.2	2.5	3.0	1.3	-0.6	2.4	2.0	0.3	-5.9	5.9	5.9	0.4	-0.8	1.6	2.4	0.7	

5.1.2.実質国内生産額

—2022年の情報通信産業の実質国内生産額は全産業の11.3%—

- 2022年の情報通信産業の実質国内生産額は112.5兆円。全産業に占める割合は11.3%である。

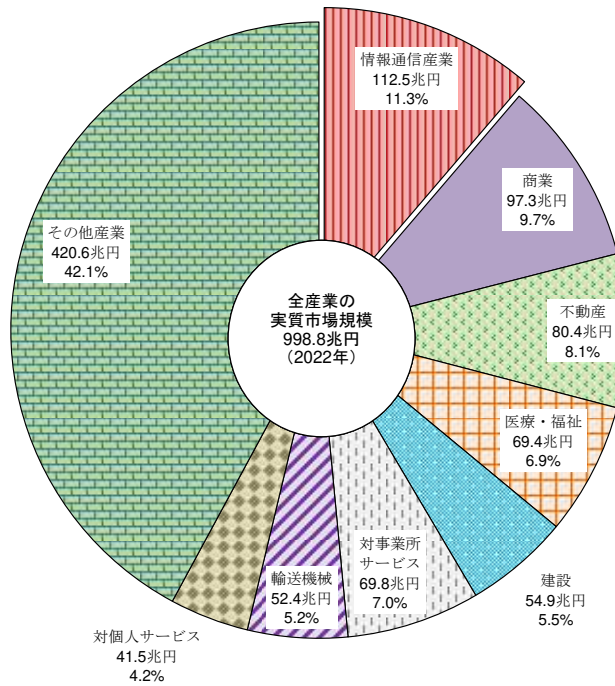
2000～2022年における情報通信産業と一般産業の実質国内生産額(2015年価格)の動向を観察する。

図表 3-37 に、産業別の 2022 年の実質国内生産額の構成を示す。2022 年の情報通信産業の実質国内生産額は 112.5 兆円、産業全体に占める構成比率をみると 11.3%である。情報通信産業は単体で「商業」(97.3 兆円)を遥かに超えて、「対事業所サービス」(69.8 兆円)と「対個人サービス」(41.5 兆円)を合わせた規模よりもやや大きい。日本経済の中で、情報通信産業が重要な地位を占める傾向は続いている。

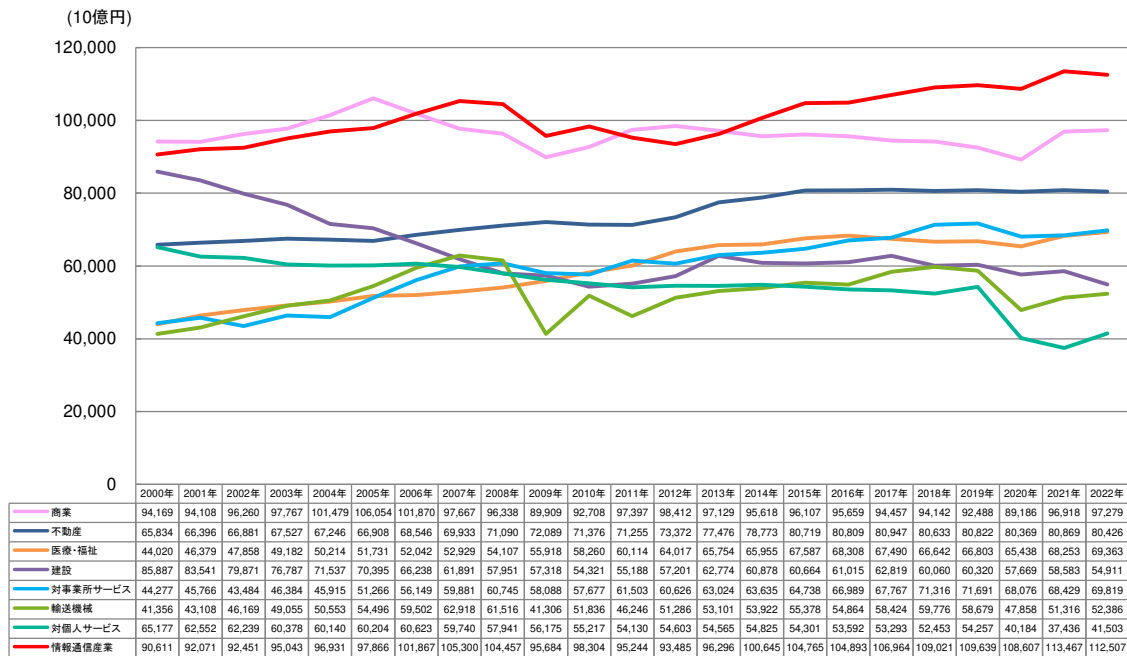
経年変化を見ると、情報通信産業の実質国内生産額は、2000 年以降上昇し、2006 年には 100 兆円台に達している。その後は 2008～09 年のリーマンショックなどの影響で大きく下降し、2012 年には 93.5 兆円まで減少した。2013 年以降は上昇に転じ、2019 年には 109.6 兆円に達したが、コロナ禍の影響で 2020 年時点では 0.9%減の 108.6 兆円となった。その後、2021 年では 4.5%増の回復を呈して 113.5 兆円となったものの、直近の 2022 年では対前年比 0.8%減の 112.5 兆円であり、足踏み状態にある(図表 3-38)。

全産業成長率への産業別寄与をみた場合、2000～2022 年の期間については、情報通信産業の年平均寄与度は 0.1%であり、同期間の我が国産業全体の成長は同程度の 0.1%である。同じ時期、「建設」や「対個人サービス」は、成長率の寄与度がマイナスであったことと比較すれば、情報通信産業が 2000 年以降の我が国経済の成長を支えるうえで、重要な役割を果たしてきたことが分かる(図表 3-39-3)。

図表 3-37 2022年 実質国内生産額の産業別構成比率



図表 3-38 情報通信産業と一般産業 実質国内生産生産額の推移



図表 3-39-1 情報通信産業と一般産業 実質国内生産生産額に占める割合の推移

(単位：%)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
商業	9.7	9.7	10.0	10.1	10.3	10.6	10.0	9.5	9.6	9.7	9.7	10.2	10.1	9.8	9.6	9.5	9.5	9.3	9.2	9.1	9.2	9.7	9.7
不動産	6.8	6.9	7.0	7.0	6.9	6.7	6.8	6.8	7.1	7.8	7.5	7.5	7.5	7.8	7.9	8.0	8.0	7.9	7.9	7.9	8.3	8.1	8.1
医療・福祉	4.5	4.8	5.0	5.1	5.1	5.2	5.1	5.2	5.4	6.0	6.1	6.3	6.6	6.6	6.6	6.7	6.8	6.6	6.5	6.5	6.8	6.8	6.9
建設	8.8	8.6	8.3	7.9	7.3	7.0	6.5	6.0	5.8	6.2	5.7	5.8	5.9	6.3	6.1	6.0	6.0	6.2	5.9	5.9	6.0	5.9	5.5
対事業所サービス	4.6	4.7	4.5	4.8	4.7	5.1	5.5	5.9	6.0	6.3	6.0	6.4	6.2	6.3	6.4	6.4	6.6	6.6	7.0	7.0	7.1	6.8	7.0
輸送機械	4.3	4.5	4.8	5.1	5.2	5.4	5.9	6.2	6.1	4.5	5.4	4.8	5.3	5.3	5.4	5.5	5.4	5.7	5.8	5.8	5.0	5.1	5.2
対個人サービス	6.7	6.5	6.5	6.2	6.1	6.0	6.0	5.8	5.8	6.1	5.8	5.7	5.6	5.5	5.5	5.4	5.3	5.2	5.1	5.3	4.2	3.7	4.2
情報通信産業	9.3	9.5	9.6	9.8	9.9	9.8	10.0	10.3	10.4	10.3	10.0	9.6	9.7	10.1	10.4	10.4	10.5	10.7	10.7	10.7	11.2	11.3	11.3
全産業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

図表 3-39-2 情報通信産業と一般産業 実質国内生産額成長率の推移

(単位：%)

	各 年																				年平均						
	00～01年	01～02年	02～03年	03～04年	04～05年	05～06年	06～07年	07～08年	08～09年	09～10年	10～11年	11～12年	12～13年	13～14年	14～15年	15～16年	16～17年	17～18年	18～19年	19～20年	20～21年	21～22年	00～05 (年平均)	05～10 (年平均)	10～15 (年平均)	15～22 (年平均)	00～22 (年平均)
商業	-0.1	2.3	1.6	3.8	4.5	-3.9	-4.1	-1.4	-6.7	3.1	5.1	1.0	-1.3	-1.6	0.5	-0.5	-1.3	-0.3	-1.8	-3.6	8.7	0.4	2.4	-2.7	0.7	0.2	0.1
不動産	0.9	0.7	1.0	-0.4	-0.5	2.4	2.0	1.7	1.4	-1.0	-0.2	3.0	5.6	1.7	2.5	0.1	0.2	-0.4	0.2	-0.6	0.6	-0.5	0.3	1.3	2.5	-0.1	0.9
医療・福祉	5.4	3.2	2.8	2.1	3.0	0.6	1.7	2.2	3.3	4.2	3.2	6.5	2.7	0.3	2.5	1.1	-1.2	-1.3	0.2	-2.0	4.3	1.6	3.3	2.4	3.0	0.4	2.1
建設	-2.7	-4.4	-3.9	-6.8	-1.6	-5.9	-6.6	-6.4	-1.1	-5.2	1.6	3.6	9.7	-3.0	-0.4	0.6	3.0	-4.4	0.4	-4.4	1.6	-6.3	-3.9	-5.1	2.2	-1.4	-2.0
対事業所サービス	3.4	-5.0	6.7	-1.0	11.7	9.5	6.6	1.4	-4.4	-0.7	6.6	-1.4	4.0	1.0	1.7	3.5	1.2	5.2	0.5	-5.0	0.5	2.0	3.0	2.4	2.3	1.1	2.1
輸送機械	4.2	7.1	6.2	3.1	7.8	9.2	5.7	-2.2	-32.9	25.5	-10.8	10.9	3.5	1.5	2.7	-0.9	6.5	2.3	-1.8	-18.4	7.2	2.1	5.7	-1.0	1.3	-0.8	1.1
対個人サービス	-4.0	-0.5	-3.0	-0.4	0.1	0.7	-1.5	-3.0	-3.0	-1.7	-2.0	0.9	-0.1	0.5	-1.0	-1.3	-0.6	-1.6	3.4	-25.9	-6.8	10.9	-1.6	-1.7	-0.3	-3.8	-2.0
情報通信産業	1.6	0.4	2.8	2.0	1.0	4.1	3.4	-0.8	-8.4	2.7	-3.1	-1.8	3.0	4.5	4.1	0.1	2.0	1.9	0.6	-0.9	4.5	-0.8	1.6	0.1	1.3	1.0	1.0
全産業成長率	-0.5	-0.6	0.9	1.1	2.2	1.1	0.9	-1.5	-8.0	3.2	-0.3	2.2	1.8	0.8	0.7	0.1	1.1	0.3	-0.3	-5.4	3.6	-0.1	0.6	-0.9	1.0	-0.1	0.1

図表 3-39-3 情報通信産業と一般産業 実質国内生産額寄与度の推移

(単位：%)

	各 年																				年平均							
	00～01年	01～02年	02～03年	03～04年	04～05年	05～06年	06～07年	07～08年	08～09年	09～10年	10～11年	11～12年	12～13年	13～14年	14～15年	15～16年	16～17年	17～18年	18～19年	19～20年	20～21年	21～22年	00～05 (年平均)	05～10 (年平均)	10～15 (年平均)	15～22 (年平均)	00～22 (年平均)	
商業	0.0	0.2	0.2	0.4	0.5	-0.4	-0.4	-0.1	-0.6	0.3	0.5	0.1	-0.1	-0.2	0.0	0.0	-0.1	0.0	-0.2	-0.3	0.8	0.0	0.2	-0.3	0.1	0.0	0.0	
不動産	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.2	0.4	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.2	0.0	0.1
医療・福祉	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.0	0.2	0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	
建設	-0.2	-0.4	-0.3	-0.5	-0.1	-0.4	-0.4	-0.4	-0.1	-0.3	0.1	0.2	0.6	-0.2	0.0	0.0	0.2	-0.3	0.0	-0.3	0.1	-0.4	-0.3	-0.3	0.1	-0.1	-0.1	
対事業所サービス	0.2	-0.2	0.3	0.0	0.5	0.5	0.4	0.1	-0.3	0.0	0.4	-0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.0	-0.4	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
輸送機械	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.5	0.3	-0.1	-2.0	1.1	-0.6	0.5	0.2	0.1	0.1	-0.1	0.4	0.1	-0.1	-1.1	0.4	0.1	0.3	-0.1	0.1	0.0	0.1	
対個人サービス	-0.3	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.1	0.0	-0.1	0.2	-1.4	-0.3	0.4	-0.1	-0.1	0.0	-0.2	-0.1	
情報通信産業	0.2	0.0	0.3	0.2	0.1	0.4	0.3	-0.1	-0.9	0.3	-0.3	-0.2	0.3	0.4	0.4	0.0	0.2	0.2	0.1	-0.1	0.5	-0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	
全産業成長率	-0.5	-0.6	0.9	1.1	2.2	1.1	0.9	-1.5	-8.0	3.2	-0.3	2.2	1.8	0.8	0.7	0.1	1.1	0.3	-0.3	-5.4	3.6	-0.1	0.6	-0.9	1.0	-0.1	0.1	

5.1.3.名目 GDP

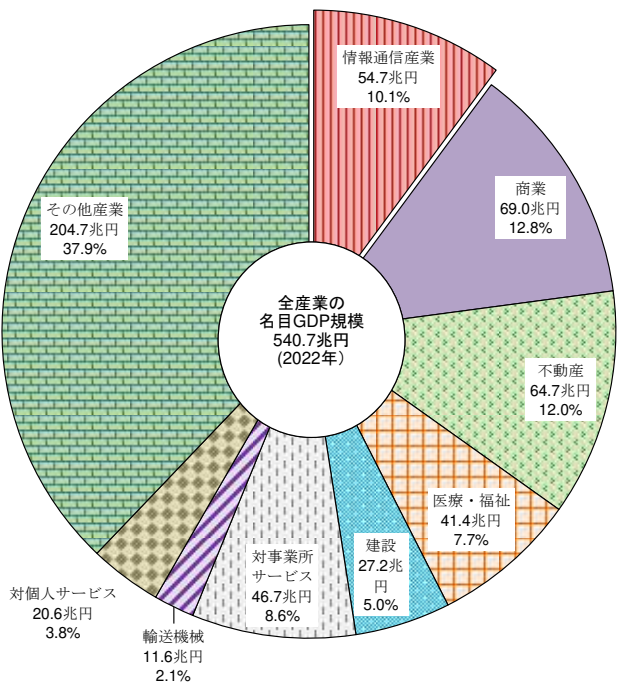
—2022 年の情報通信産業の名目 GDP は 54.7 円—

➤ 2022 年の情報通信産業の名目 GDP は 54.7 兆円。国内 GDP に占める割合は 10.1%。

2000～2022 年における情報通信産業と一般産業の名目 GDP(時価評価価格)の動向を観察する(図表 3-42-1)。2022 年における情報通信産業の名目 GDP は 54.7 兆円である。2021 年の名目 GDP と比較すると約 1.5%、増加している(図表 3-40-2)。

続いて、産業全体に占める情報通信産業の位置を確認する。図表 3-40-1 に、産業全体に占める産業別 GDP 構成比率を示す。情報通信産業の名目 GDP が我が国全体の名目 GDP に占める割合は、2022 年時点で 10.1%であり、「商業」(12.8%)、「不動産」(12.0%)に続いて大きい。

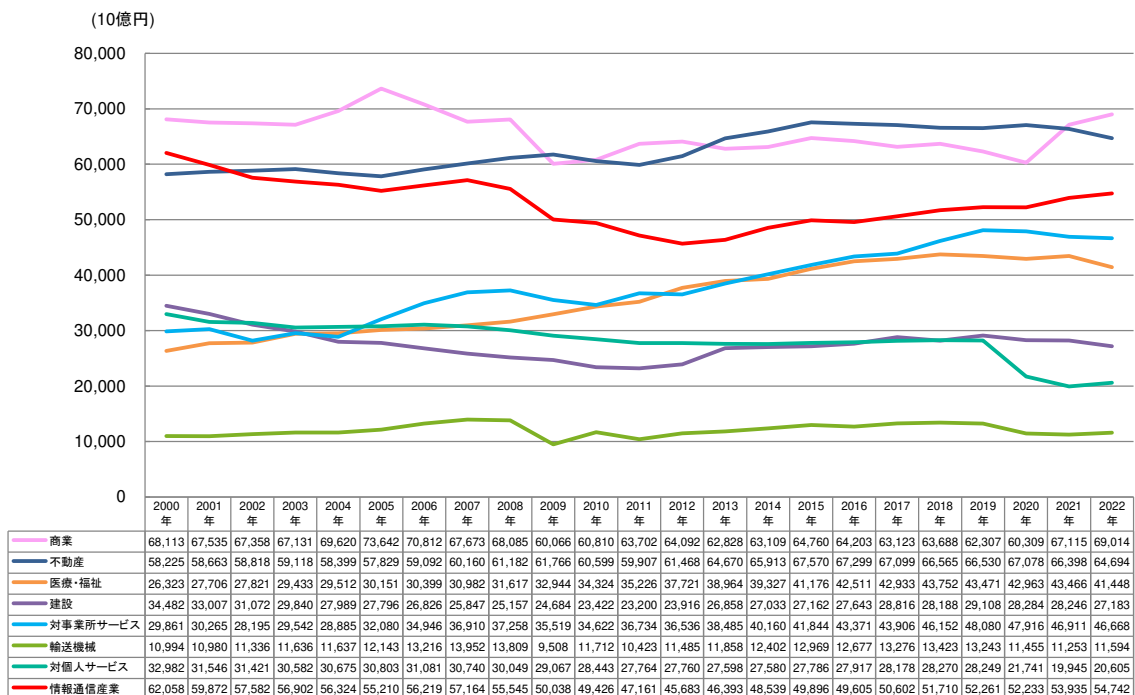
図表 3-40-1 2022 年 名目 GDP の産業別構成比率



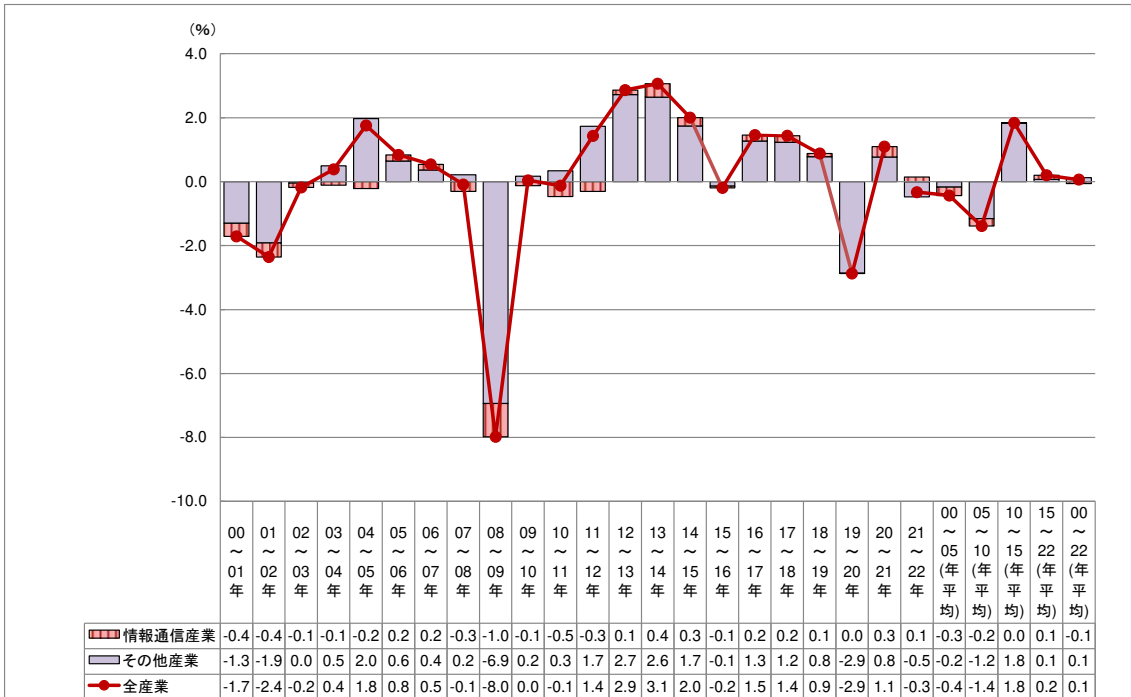
情報通信産業の成長をみると、2007～2012年までマイナス成長が続いた後、2016年及び2020年を除き、2022年までプラス成長を維持していた(図表 3-42-2)。おおよそ、情報通信産業の名目 GDP はリーマンショック以降、回復傾向にあったが、コロナ禍によりブレーキがかかったと言えよう。

2021～2022年にかけて「情報通信産業」の成長率は1.5%となっているが、全産業(マイナス0.3%成長)に対する寄与度では0.1%と比較的小さい。ただし、医療・福祉(マイナス0.4%寄与)、不動産(マイナス0.3%寄与)、建設(マイナス0.2%寄与)などの産業に比べ、情報通信産業が全産業の成長を押し上げていると言える(図表 3-42-3)。

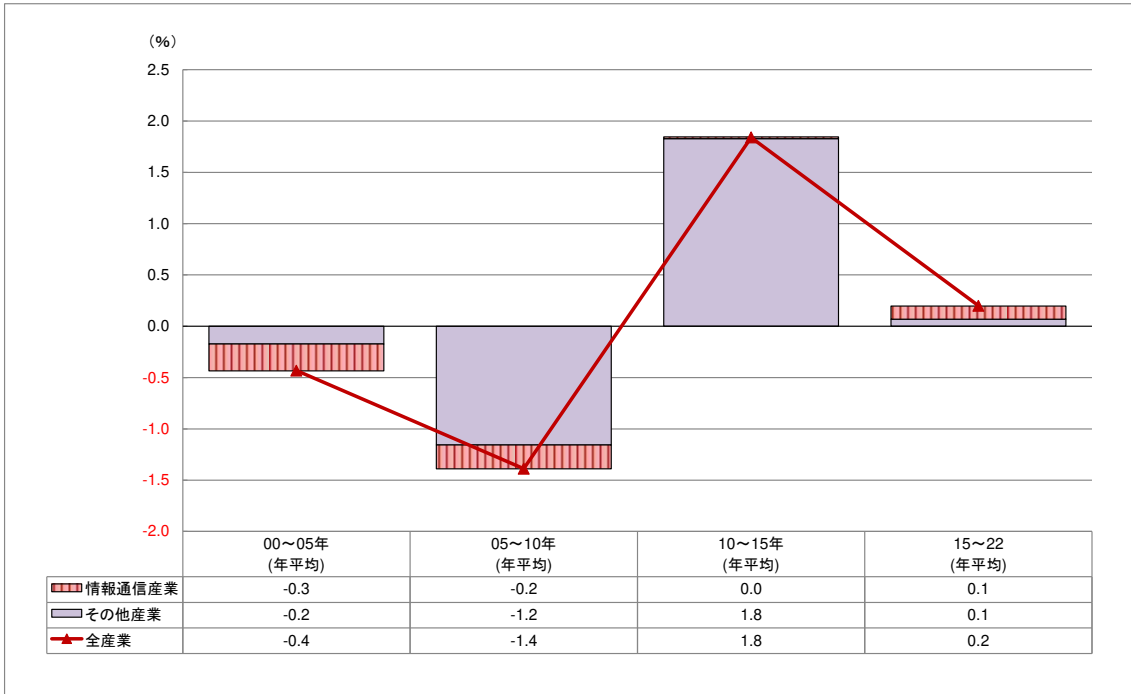
図表 3-40-2 情報通信産業と一般産業 名目 GDP の推移



図表 3-41-1 情報通信産業とその他産業(情報通信産業以外)名目 GDP 寄与度の推移



図表 3-41-2 情報通信産業とその他産業 名目 GDP 寄与度の推移



図表 3-42-1 情報通信産業と一般産業 名目 GDP に占める割合の推移

(単位：%)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
商業	12.8	12.9	13.2	13.1	13.6	14.1	13.5	12.8	12.9	12.3	12.5	13.1	13.0	12.4	12.1	12.1	12.1	11.7	11.6	11.3	11.2	12.4	12.8
不動産	10.9	11.2	11.5	11.6	11.4	11.1	11.2	11.4	11.6	12.7	12.5	12.3	12.5	12.8	12.6	12.7	12.6	12.4	12.2	12.0	12.5	12.2	12.0
医療・福祉	4.9	5.3	5.4	5.8	5.8	5.8	5.8	5.9	6.0	6.8	7.1	7.2	7.7	7.7	7.5	7.7	8.0	8.0	8.0	7.9	8.0	8.0	7.7
建設	6.5	6.3	6.1	5.8	5.5	5.3	5.1	4.9	4.8	5.1	4.8	4.8	4.9	5.3	5.2	5.1	5.2	5.3	5.1	5.3	5.3	5.2	5.0
対事業所サービス	5.6	5.8	5.5	5.8	5.6	6.1	6.6	7.0	7.0	7.3	7.1	7.6	7.4	7.6	7.7	7.8	8.2	8.1	8.4	8.7	8.9	8.6	8.6
輸送機械	2.1	2.1	2.2	2.3	2.3	2.3	2.5	2.6	2.6	2.0	2.4	2.1	2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.5	2.5	2.4	2.1	2.1	2.1
対個人サービス	6.2	6.0	6.1	6.0	6.0	5.9	5.9	5.8	5.7	6.0	5.8	5.7	5.6	5.4	5.3	5.2	5.2	5.2	5.2	5.1	4.1	3.7	3.8
情報通信産業	11.6	11.4	11.2	11.1	11.0	10.6	10.7	10.8	10.5	10.3	10.2	9.7	9.3	9.1	9.3	9.4	9.3	9.4	9.4	9.5	9.7	9.9	10.1
全産業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

図表 3-42-2 情報通信産業と一般産業 名目 GDP 成長率の推移

(単位：%)

	各 年																					年平均					22年平均
	00~01年	01~02年	02~03年	03~04年	04~05年	05~06年	06~07年	07~08年	08~09年	09~10年	10~11年	11~12年	12~13年	13~14年	14~15年	15~16年	16~17年	17~18年	18~19年	19~20年	20~21年	21~22年	00~05 (年平均)	05~10 (年平均)	10~15 (年平均)	15~22 (年平均)	
商業	-0.8	-0.3	-0.3	3.7	5.8	-3.8	-4.4	0.6	-11.8	1.2	4.8	0.6	-2.0	0.4	2.6	-0.9	-1.7	0.9	-2.2	-3.2	11.3	2.8	1.6	-3.8	1.3	0.9	0.1
不動産	0.8	0.3	0.5	-1.2	-1.0	2.2	1.8	1.7	1.0	-1.9	-1.1	2.6	5.2	1.9	2.5	-0.4	-0.3	-0.8	-0.1	0.8	-1.0	-2.6	-0.1	0.9	2.2	-0.6	0.5
医療・福祉	5.3	0.4	5.8	0.3	2.2	0.8	1.9	2.1	4.2	4.2	2.6	7.1	3.3	0.9	4.7	3.2	1.0	1.9	-0.6	-1.2	1.2	-4.6	2.8	2.6	3.7	0.1	2.1
建設	-4.3	-5.9	-4.0	-6.2	-0.7	-3.5	-3.7	-2.7	-1.9	-5.1	-0.9	3.1	12.3	0.6	0.5	1.8	4.2	-2.2	3.3	-2.8	-0.1	-3.8	-4.2	-3.4	3.0	0.0	-1.1
対事業所サービス	1.4	-6.8	4.8	-2.2	11.1	8.9	5.6	0.9	-4.7	-2.5	6.1	-0.5	5.3	4.4	4.2	3.6	1.2	5.1	4.2	-0.3	-2.1	-0.5	1.4	1.5	3.9	1.6	2.1
輸送機械	-0.1	3.2	2.7	0.0	4.3	8.8	5.6	-1.0	-31.1	23.2	-11.0	10.2	3.2	4.6	4.6	-2.3	4.7	1.1	-1.3	-13.5	-1.8	3.0	2.0	-0.7	2.1	-1.6	0.2
対個人サービス	-4.4	-0.4	-2.7	0.3	0.4	0.9	-1.1	-2.2	-3.3	-2.1	-2.4	0.0	-0.6	-0.1	0.7	0.5	0.9	0.3	-0.1	-23.0	-8.3	3.3	-1.4	-1.6	-0.5	-4.2	-2.1
情報通信産業	-3.5	-3.8	-1.2	-1.0	-2.0	1.8	1.7	-2.8	-9.9	-1.2	-4.6	-3.1	1.6	4.6	2.8	-0.6	2.0	2.2	1.1	-0.1	3.3	1.5	-2.3	-2.2	0.2	1.3	-0.6
全産業	-1.7	-2.4	-0.2	0.4	1.8	0.8	0.5	-0.1	-8.0	0.0	-0.1	1.4	2.9	3.1	2.0	-0.2	1.5	1.4	0.9	-2.9	1.1	-0.3	-0.4	-1.4	1.8	0.2	0.1

図表 3-42-3 情報通信産業と一般産業 名目 GDP 寄与度の推移

(単位：%)

	各 年																					年平均					22年平均
	00~01年	01~02年	02~03年	03~04年	04~05年	05~06年	06~07年	07~08年	08~09年	09~10年	10~11年	11~12年	12~13年	13~14年	14~15年	15~16年	16~17年	17~18年	18~19年	19~20年	20~21年	21~22年	00~05 (年平均)	05~10 (年平均)	10~15 (年平均)	15~22 (年平均)	
商業	-0.1	0.0	0.0	0.5	0.8	-0.5	-0.6	0.1	-1.5	0.2	0.6	0.1	-0.3	0.1	0.3	-0.1	-0.2	0.1	-0.3	-0.4	1.3	0.4	0.2	-0.5	0.2	0.1	0.0
不動産	0.1	0.0	0.1	-0.1	-0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	-0.2	-0.1	0.3	0.6	0.2	0.3	-0.1	0.0	-0.1	0.0	0.1	-0.1	-0.3	0.0	0.1	0.3	-0.1	0.1
医療・福祉	0.3	0.0	0.3	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.5	0.3	0.1	0.4	0.3	0.1	0.2	-0.1	-0.1	0.1	-0.4	0.1	0.2	0.3	0.0	0.1
建設	-0.3	-0.4	-0.2	-0.4	0.0	-0.2	-0.2	-0.1	-0.1	-0.3	0.0	0.1	0.6	0.0	0.0	0.1	0.2	-0.1	0.2	-0.1	0.0	-0.2	-0.3	-0.2	0.1	0.0	-0.1
対事業所サービス	0.1	-0.4	0.3	-0.1	0.6	0.5	0.4	0.1	-0.3	-0.2	0.4	0.0	0.4	0.3	0.3	0.3	0.1	0.4	0.4	0.0	-0.2	0.0	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1
輸送機械	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.2	0.1	0.0	-0.8	0.5	-0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	-0.1	0.1	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
対個人サービス	-0.3	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.2	-0.3	0.1	-0.1	-0.1	0.0	-0.2	-0.1
情報通信産業	-0.4	-0.4	-0.1	-0.1	-0.2	0.2	0.2	-0.3	-1.0	-0.1	-0.5	-0.3	0.1	0.4	0.3	-0.1	0.2	0.2	0.1	0.0	0.3	0.1	-0.3	-0.2	0.0	0.1	-0.1
全産業	-1.7	-2.4	-0.2	0.4	1.8	0.8	0.5	-0.1	-8.0	0.0	-0.1	1.4	2.9	3.1	2.0	-0.2	1.5	1.4	0.9	-2.9	1.1	-0.3	-0.4	-1.4	1.8	0.2	0.1

5.1.4.実質 GDP

—2022 年の情報通信産業の実質 GDP は 56.5 兆円—

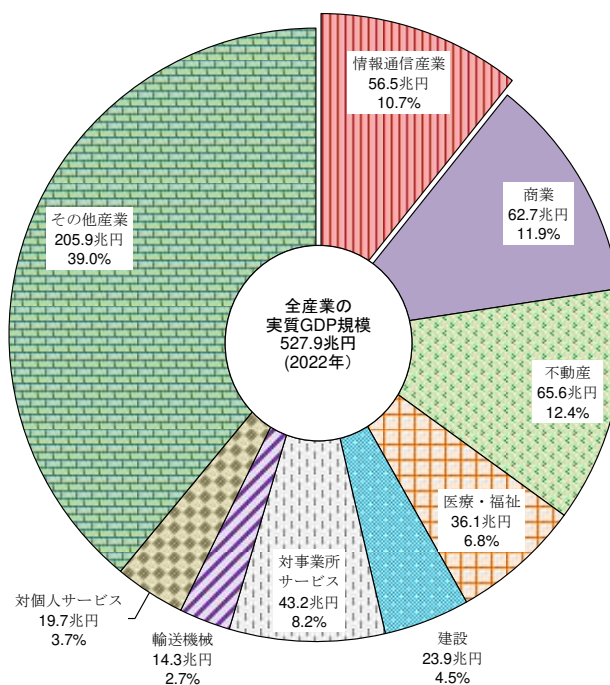
➤ 2022 年の情報通信産業の実質 GDP は 56.5 兆円。全産業の実質 GDP のうち 10.7%を占める。

2000～2022 年における情報通信産業と一般産業の実質 GDP(2015 年価格)の動向を観察する。我が国情報通信産業の実質 GDP は、コロナ禍の影響による 2019 年～2020 年のマイナス成長を除き、2012 年以降、プラス成長を保っており、2022 年時点で 56.5 兆円となった(図表 3-45-1)。

この 2022 年における情報通信産業の実質 GDP が 56.5 兆円、産業全体の実質 GDP に占める構成比は 10.7%である。実質 GDP の額面では「不動産」(65.5 兆円)、「商業」(62.7 兆円)に続く大きさであり、「輸送機械」(14.3 兆円)の約 4 倍の規模である(図表 3-43-1)。

経年で見ると「情報通信産業」の実質 GDP が産業全体に占める割合は 2000 年の 6.7%から 2011 年に 9.0%まで増加したのち、2012 年に 8.7%にまで減少した。2013 年からは再び増加し、2022 年時点で 10.7%に達した(図表 3-45-1)。2000 年以降ではもっとも大きな割合となっている。

図表 3-43-1 2022 年 実質 GDP の産業別構成比率



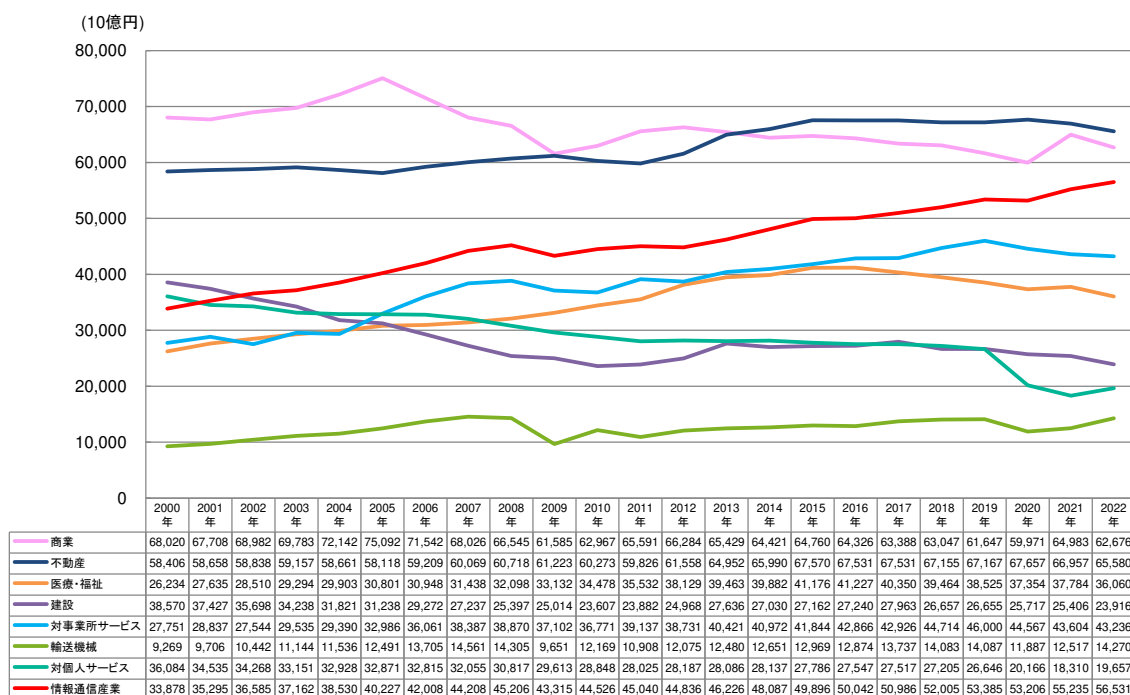
実質 GDP の年平均成長率を産業別に見ると、直近の 2021～2022 年で「情報通信産業」の成長率は 2.3%となった。同じ時期、「建設」や「医療・福祉」、「商業」はマイナス成長を記録していることと比べ、情報通信産業が経済の回復にプラスの方向に作用していることが分かる。

また、2000～2022 年の期間においても、リーマンショック及び東日本大震災、新型コロナウイルスの 3 つの時期を除き、「情報通信産業」はプラスの成長を維持し続けていた(図表 3-45-2)。

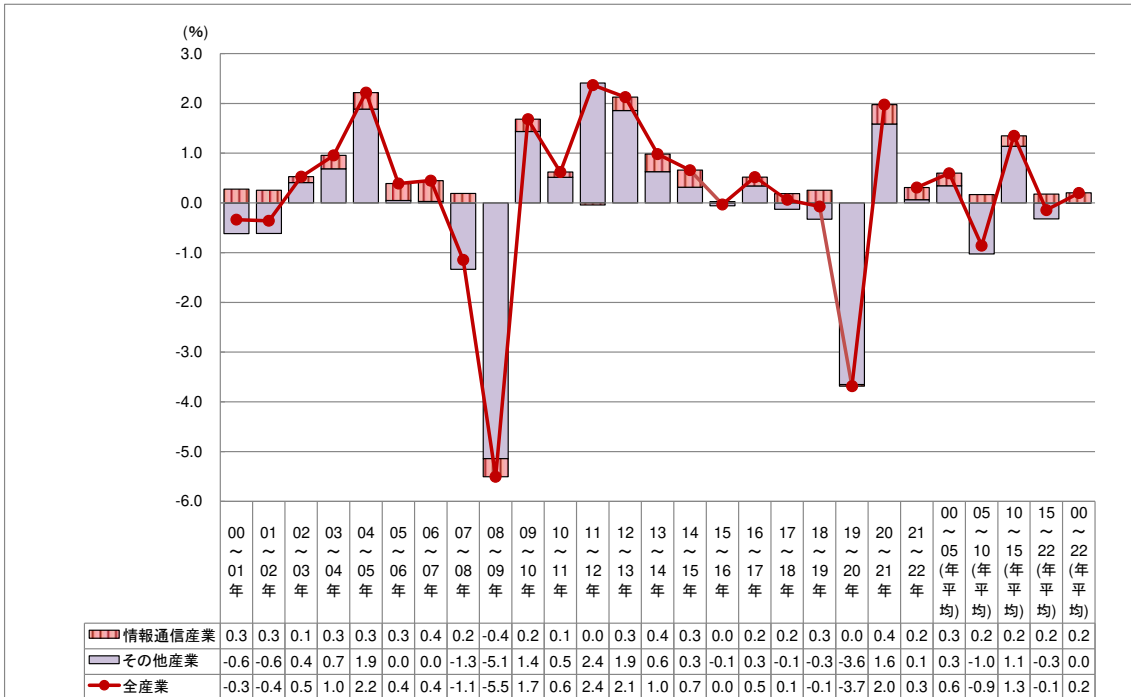
なお、2000～2022 年の長期スパンで見た場合、「情報通信産業」の成長率は 2.4%であり、産業全体の成長率 0.2%と比較して高水準を維持している(図表 3-45-2)。

経済成長率への寄与度について、同じく 2000～2022 年の長期では、産業全体の成長率 0.2%に対し、情報通信産業の寄与度は 0.2%であり、産業全体の成長をけん引してきたことが分かる(図表 3-45-3)。

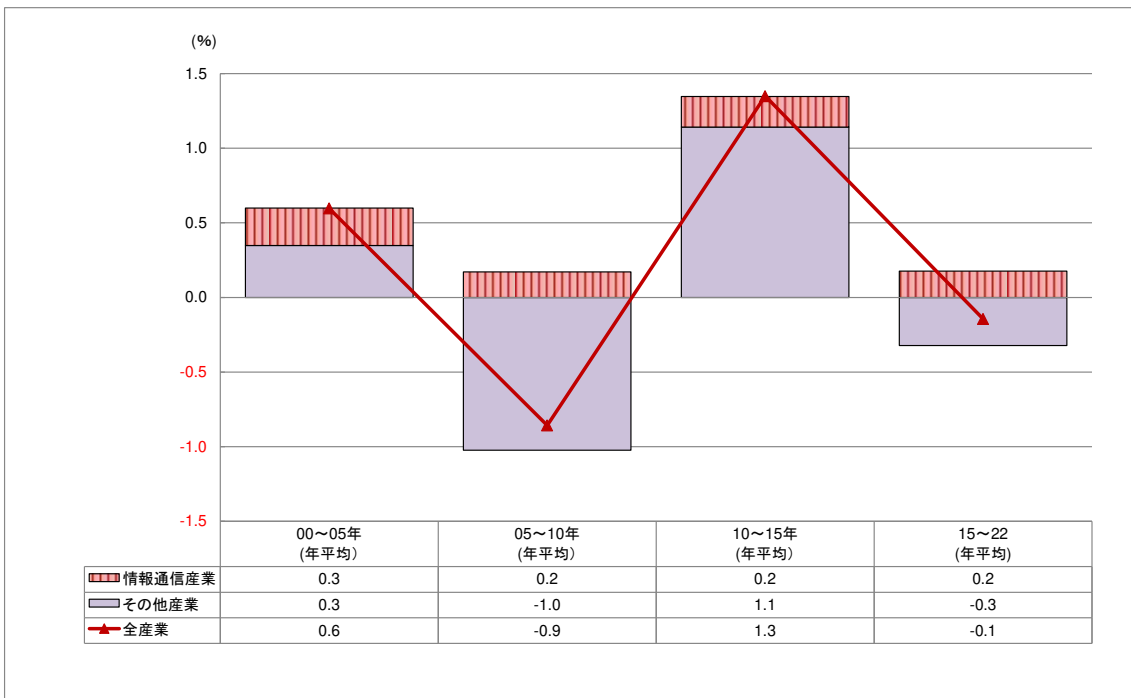
図表 3-43-2 情報通信産業と一般産業 実質 GDP の推移



図表 3-44-1 情報通信産業とその他産業(情報通信産業以外)実質 GDP 寄与度の推移



図表 3-44-2 情報通信産業とその他産業 実質 GDP 寄与度の推移



図表 3-45-1 情報通信産業と一般産業 実質 GDP に占める割合の推移

(単位：%)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
商業	13.5	13.4	13.7	13.8	14.2	14.4	13.7	13.0	12.8	12.6	12.6	13.1	12.9	12.5	12.2	12.1	12.1	11.8	11.8	11.5	11.6	12.3	11.9
不動産	11.6	11.6	11.7	11.7	11.5	11.2	11.3	11.4	11.7	12.5	12.1	11.9	12.0	12.4	12.5	12.7	12.7	12.6	12.5	12.5	13.1	12.7	12.4
医療・福祉	5.2	5.5	5.7	5.8	5.9	5.9	5.9	6.0	6.2	6.8	6.9	7.1	7.4	7.5	7.5	7.7	7.7	7.5	7.4	7.2	7.2	7.2	6.8
建設	7.6	7.4	7.1	6.8	6.2	6.0	5.6	5.2	4.9	5.1	4.7	4.8	4.9	5.3	5.1	5.1	5.1	5.2	5.0	5.0	5.0	4.8	4.5
対事業所サービス	5.5	5.7	5.5	5.9	5.8	6.3	6.9	7.3	7.5	7.6	7.4	7.8	7.5	7.7	7.7	7.8	8.0	8.0	8.3	8.6	8.6	8.3	8.2
輸送機械	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.4	2.6	2.8	2.8	2.0	2.4	2.2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.6	2.6	2.6	2.3	2.4	2.7
対個人サービス	7.1	6.9	6.8	6.6	6.5	6.3	6.3	6.1	5.9	6.0	5.8	5.6	5.5	5.4	5.3	5.2	5.2	5.1	5.1	5.0	3.9	3.5	3.7
情報通信産業	6.7	7.0	7.3	7.4	7.6	7.7	8.0	8.4	8.7	8.8	8.9	9.0	8.7	8.8	9.1	9.4	9.4	9.5	9.7	10.0	10.3	10.5	10.7
全産業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

図表 3-45-2 情報通信産業と一般産業 実質 GDP 成長率の推移

(単位：%)

	各 年																					年平均					
	00～01年	01～02年	02～03年	03～04年	04～05年	05～06年	06～07年	07～08年	08～09年	09～10年	10～11年	11～12年	12～13年	13～14年	14～15年	15～16年	16～17年	17～18年	18～19年	19～20年	20～21年	21～22年	00～05 (年平均)	05～10 (年平均)	10～15 (年平均)	15～22 (年平均)	00～22 (年平均)
商業	-0.5	1.9	1.2	3.4	4.1	-4.7	-4.9	-2.2	-7.5	2.2	4.2	1.1	-1.3	-1.5	0.5	-0.7	-1.5	-0.5	-2.2	-2.7	8.4	-3.6	2.0	-3.5	0.6	-0.5	-0.4
不動産	0.4	0.3	0.5	-0.8	-0.9	1.9	1.5	1.1	0.8	-1.6	-0.7	2.9	5.5	1.6	2.4	-0.1	0.0	-0.6	0.0	0.7	-1.0	-2.1	-0.1	0.7	2.3	-0.4	0.5
医療・福祉	5.3	3.2	2.7	2.1	3.0	0.5	1.6	2.1	3.2	4.1	3.1	7.3	3.5	1.1	3.2	0.1	-2.1	-2.2	-2.4	-3.0	1.2	-4.6	3.3	2.3	3.6	-1.9	1.5
建設	-3.0	-4.6	-4.1	-7.1	-1.8	-6.3	-6.9	-6.8	-1.5	-5.6	1.2	4.5	10.7	-2.2	0.5	0.3	2.7	-4.7	0.0	-3.5	-1.2	-5.9	-4.1	-5.4	2.8	-1.8	-2.1
対事業所サービス	3.9	-4.5	7.2	-0.5	12.2	9.3	6.5	1.3	-4.5	-0.9	6.4	-1.0	4.4	1.4	2.1	2.4	0.1	4.2	2.9	-3.1	-2.2	-0.8	3.5	2.2	2.6	0.5	2.0
輸送機械	4.7	7.6	6.7	3.5	8.3	9.7	6.2	-1.8	-32.5	26.1	-10.4	10.7	3.4	1.4	2.5	-0.7	6.7	2.5	0.0	-15.6	5.3	14.0	6.1	-0.5	1.3	1.4	2.0
対個人サービス	-4.3	-0.8	-3.3	-0.7	-0.2	-2.3	-3.9	-2.6	-2.9	0.6	-0.4	0.2	-1.2	-0.9	-0.1	-1.1	-2.1	-24.3	-9.2	7.4	-1.8	-2.6	-0.7	-4.8	-2.7	-2.4	
情報通信産業	4.2	3.7	1.6	3.7	4.4	4.4	5.2	2.3	-4.2	2.8	1.2	-0.5	3.1	4.0	3.8	0.3	1.9	2.0	2.7	-0.3	3.8	2.3	3.5	2.1	2.3	1.8	2.4
全産業	-0.3	-0.4	0.5	1.0	2.2	0.4	0.4	-1.1	-5.5	1.7	0.6	2.4	2.1	1.0	0.7	0.0	0.5	0.1	-0.1	-3.7	2.0	0.3	0.6	-0.9	1.3	-0.1	0.2

図表 3-45-3 情報通信産業と一般産業 実質 GDP 寄与度の推移

(単位：%)

	各 年																					年平均					
	00～01年	01～02年	02～03年	03～04年	04～05年	05～06年	06～07年	07～08年	08～09年	09～10年	10～11年	11～12年	12～13年	13～14年	14～15年	15～16年	16～17年	17～18年	18～19年	19～20年	20～21年	21～22年	00～05 (年平均)	05～10 (年平均)	10～15 (年平均)	15～22 (年平均)	00～22 (年平均)
商業	-0.1	0.3	0.2	0.5	0.6	-0.7	-0.7	-0.3	-1.0	0.3	0.5	0.1	-0.2	-0.2	0.1	-0.1	-0.2	-0.1	-0.3	-0.3	1.0	-0.4	0.3	-0.5	0.1	-0.1	0.0
不動産	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	-0.2	-0.1	0.3	0.7	0.2	0.3	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.1	-0.1	-0.3	0.0	0.1	0.3	-0.1	0.1
医療・福祉	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.0	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.1	0.2	0.0	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0.1	-0.3	0.2	0.1	0.3	-0.1	0.1
建設	-0.2	-0.3	-0.3	-0.5	-0.1	-0.4	-0.4	-0.4	-0.1	-0.3	0.1	0.2	0.5	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.2	0.0	-0.2	-0.1	-0.3	-0.3	-0.3	0.1	-0.1	-0.1
対事業所サービス	0.2	-0.3	0.4	0.0	0.7	0.6	0.4	0.1	-0.3	-0.1	0.5	-0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.0	0.3	0.2	-0.3	-0.2	-0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.1
輸送機械	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	-0.9	0.5	-0.3	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.1	0.0	-0.4	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
対個人サービス	-0.3	-0.1	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-1.2	-0.4	0.3	-0.1	-0.2	0.0	-0.2	-0.2
情報通信産業	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	-0.4	0.2	0.1	0.0	0.3	0.4	0.3	0.0	0.2	0.2	0.3	0.0	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
全産業	-0.3	-0.4	0.5	1.0	2.2	0.4	0.4	-1.1	-5.5	1.7	0.6	2.4	2.1	1.0	0.7	0.0	0.5	0.1	-0.1	-3.7	2.0	0.3	0.6	-0.9	1.3	-0.1	0.2

5.1.5.雇用者数

—2022年の情報通信産業の雇用者数は448.5万人、全産業の6.1%—

- 2022年の情報通信産業の雇用者数は448.5万人。全産業の6.1%である。
- 「対個人サービス」の雇用者数の約半分、「不動産」の雇用者数の4倍弱である。

2000～2022年における情報通信産業と一般産業の雇用者数の動向を観察する。図表3-46-1に、産業別の2022年の雇用者数とその構成を示す。2022年の情報通信産業の雇用者数は448.5万人、産業全体に占める構成比率としては6.1%である。

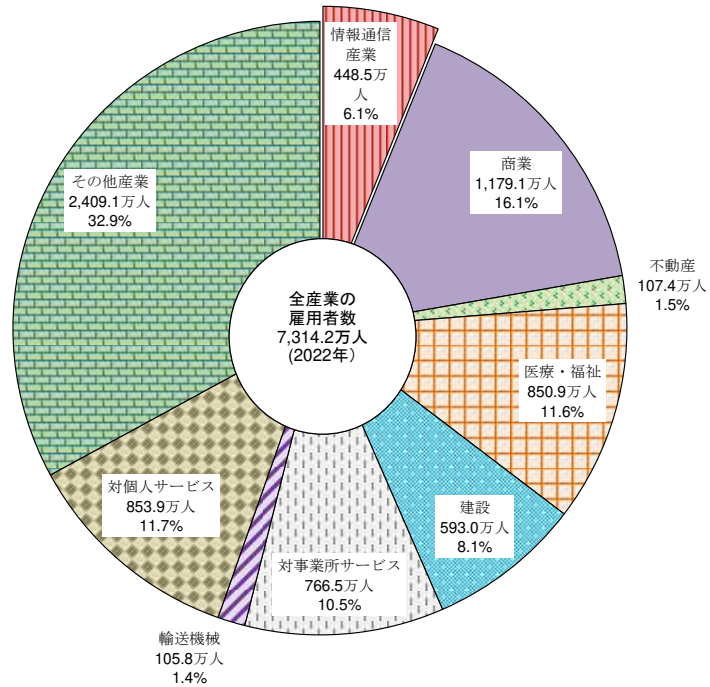
情報通信産業の雇用者数を、2000年を100とした指数でみた場合、2001～2002年にかけてマイナス6.4ポイントと大きく低下し、2002年時点での指数は88.7となった。さらに2003年以降も横ばい状態が続いたが、2009以降は徐々に下降をはじめ、2012年時点で83.7となった。2013年時点では上昇するものの、その後、横ばいなし微増状態が続き、2022年時点で92.3である(図表3-46-2)。

2022年時点での情報通信産業の雇用者数が全産業に占める割合は6.1%であり、「不動産」(1.5%)における雇用者数の4倍弱、「対個人サービス」(11.7%)の半分程度のレベルである(図表3-48-1)。

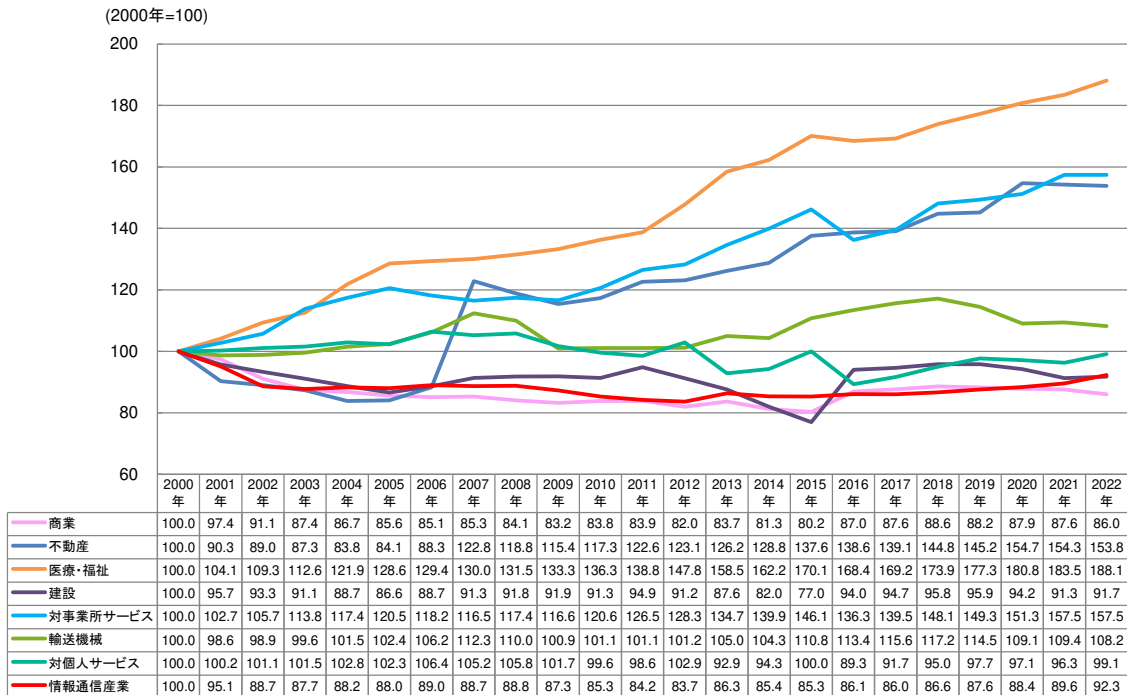
2000年から2022年の長期スパンで雇用者数の平均成長率を見た場合、「情報通信産業」はマイナス0.4%である(図表3-48-2)。同時期に、産業全体の成長率は0.1%であったため、雇用面では産業全体より減少傾向が強くなっている。ちなみに2000年時点では、情報通信産業の雇用者数は約486万人であり、2022年時点の雇用者数、448.5万人はその水準には達していない(図表3-47)。

2000年から2022年にかけて、他産業雇用者数の平均成長率を見ると、「医療・福祉」(2.9%)、「対事業所サービス」(2.1%)、「不動産」(2.0%)などの産業では、全産業雇用者の成長にプラス効果をもたらしている(図表3-48-2)。情報通信産業は雇用成長の面では、これらの部門に及んでいない。

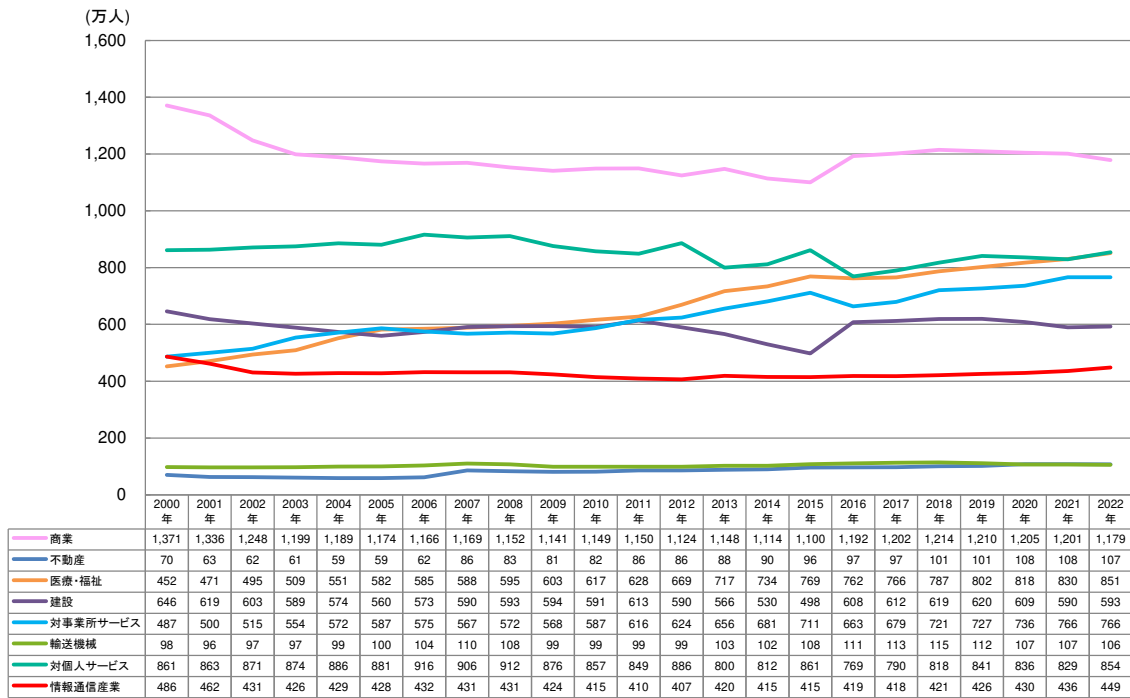
図表 3-46-1 2022年 雇用者数の産業別構成比率



図表 3-46-2 情報通信産業と一般産業 雇用者数指数の推移



図表 3-47 情報通信産業と一般産業 雇用者数の推移



図表 3-48-1 情報通信産業と一般産業 全産業に占める雇用者数の割合の推移

(単位：%)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
商業	19.3	18.9	18.0	17.5	17.4	17.3	17.0	17.0	16.8	17.0	17.2	17.3	16.8	16.9	16.5	16.0	17.1	17.0	16.8	16.6	16.6	16.5	16.1
不動産	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5
医療・福祉	6.4	6.7	7.1	7.4	8.1	8.6	8.5	8.6	8.7	9.0	9.2	9.4	10.0	10.6	10.9	11.2	10.9	10.8	10.9	11.0	11.3	11.4	11.6
建設	9.1	8.8	8.7	8.6	8.4	8.2	8.4	8.6	8.7	8.8	8.8	9.2	8.8	8.4	7.9	7.3	8.7	8.7	8.6	8.5	8.4	8.1	8.1
対事業所サービス	6.8	7.1	7.4	8.1	8.4	8.6	8.4	8.2	8.4	8.4	8.8	9.2	9.3	9.7	10.1	10.4	9.5	9.6	10.0	10.0	10.1	10.5	10.5
輸送機械	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.5	1.4
对个人サービス	12.1	12.2	12.6	12.7	13.0	13.0	13.4	13.2	13.3	13.0	12.8	12.7	13.2	11.8	12.0	12.6	11.0	11.2	11.3	11.5	11.5	11.4	11.7
情報通信産業	6.8	6.5	6.2	6.2	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.3	6.2	6.1	6.1	6.2	6.2	6.0	6.0	5.9	5.8	5.8	5.9	6.0	6.1
全産業	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

図表 3-48-2 情報通信産業と一般産業 雇用者数成長率の推移

(単位：%)

	各 年																					年平均					
	00～01年	01～02年	02～03年	03～04年	04～05年	05～06年	06～07年	07～08年	08～09年	09～10年	10～11年	11～12年	12～13年	13～14年	14～15年	15～16年	16～17年	17～18年	18～19年	19～20年	20～21年	21～22年	00～05 (年平均)	05～10 (年平均)	10～15 (年平均)	15～22 (年平均)	00～22 (年平均)
商業	-2.6	-6.5	-4.0	-0.8	-1.2	-0.7	0.2	-1.4	-1.0	0.7	0.1	-2.2	2.1	-2.9	-1.2	8.4	0.8	1.1	-0.4	-0.4	-0.3	-1.8	-3.1	-0.4	-0.9	1.0	-0.7
不動産	-9.7	-1.4	-1.9	-4.0	0.3	5.0	39.1	-3.3	-2.9	1.7	4.5	0.4	2.5	2.1	6.8	0.8	0.4	4.1	0.3	6.6	-0.3	-0.3	-3.4	6.9	3.2	1.6	2.0
医療・福祉	4.1	5.0	3.0	8.3	5.5	0.6	0.5	1.1	1.4	2.3	1.8	6.5	7.2	2.3	4.8	-1.0	0.5	2.8	1.9	2.0	1.5	2.5	5.2	1.2	4.5	1.4	2.9
建設	-4.3	-2.5	-2.4	-2.6	-2.4	2.4	3.0	0.5	0.1	-0.6	3.8	-3.8	-4.0	-6.3	-6.1	22.1	0.7	1.2	0.1	-1.8	-3.1	0.5	-2.8	1.1	-3.4	2.5	-0.4
対事業所サービス	2.7	2.9	7.6	3.2	2.6	-1.9	-1.4	0.8	-0.7	3.5	4.8	1.4	5.0	3.9	4.4	-6.8	2.4	6.2	0.8	1.3	4.1	0.0	3.8	0.0	3.9	1.1	2.1
輸送機械	-1.4	0.2	0.7	1.9	0.9	3.6	5.8	-2.1	-8.3	0.2	0.0	0.1	3.7	-0.6	6.2	2.3	2.0	1.4	-2.3	-4.7	0.3	-1.1	0.5	-0.3	1.8	-0.3	0.4
对个人サービス	0.2	0.9	0.4	1.3	-0.6	4.0	-1.1	0.6	-3.9	-2.1	-1.0	4.4	-9.7	1.5	6.1	-10.7	2.7	3.6	2.8	-0.6	-0.9	3.0	0.5	-0.5	0.1	-0.1	0.0
情報通信産業	-4.9	-6.8	-1.1	0.6	-0.3	1.1	-0.3	0.1	-1.7	-2.3	-1.2	-0.7	3.2	-1.1	-0.1	1.0	-0.1	0.8	1.1	0.9	1.4	3.0	-2.5	-0.6	0.0	1.1	-0.4
全産業成長率	-0.8	-1.8	-1.0	-0.7	-0.4	0.9	0.4	-0.6	-1.7	-0.5	-0.5	0.5	1.2	-0.4	1.6	1.6	1.3	2.1	1.2	-0.4	0.2	0.4	-0.9	-0.3	0.5	0.9	0.1

図表 3-48-3 情報通信産業と一般産業 雇用者数寄与度の推移

(単位：%)

	各 年																					年平均					
	00～01年	01～02年	02～03年	03～04年	04～05年	05～06年	06～07年	07～08年	08～09年	09～10年	10～11年	11～12年	12～13年	13～14年	14～15年	15～16年	16～17年	17～18年	18～19年	19～20年	20～21年	21～22年	00～05 (年平均)	05～10 (年平均)	10～15 (年平均)	15～22 (年平均)	00～22 (年平均)
商業	-0.5	-1.2	-0.7	-0.1	-0.2	-0.1	0.0	-0.2	-0.2	0.1	0.0	-0.4	0.3	-0.5	-0.2	1.3	0.1	0.2	-0.1	-0.1	-0.1	-0.3	-0.6	-0.1	-0.1	0.2	-0.1
不動産	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
医療・福祉	0.3	0.3	0.2	0.6	0.4	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.2	0.6	0.7	0.2	0.5	-0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.1	0.5	0.2	0.3
建設	-0.4	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	0.2	0.3	0.0	0.0	-0.1	0.3	-0.4	-0.4	-0.5	-0.5	1.6	0.1	0.1	0.0	-0.2	-0.3	0.0	-0.2	0.1	-0.3	0.2	0.0
対事業所サービス	0.2	0.2	0.6	0.3	0.2	-0.2	-0.1	0.1	-0.1	0.3	0.4	0.1	0.5	0.4	0.4	-0.7	0.2	0.6	0.1	0.1	0.4	0.0	0.3	0.0	0.4	0.1	0.2
輸送機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
对个人サービス	0.0	0.1	0.1	0.2	-0.1	0.5	-0.1	0.1	-0.5	-0.3	-0.1	0.6	-1.3	0.2	0.7	-1.3	0.3	0.4	0.3	-0.1	-0.1	0.3	0.1	-0.1	0.0	0.0	0.0
情報通信産業	-0.3	-0.4	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.1	-0.1	-0.1	0.0	0.2	-0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.2	-0.2	0.0	0.0	0.1	0.0
全産業成長率	-0.8	-1.8	-1.0	-0.7	-0.4	0.9	0.4	-0.6	-1.7	-0.5	-0.5	0.5	1.2	-0.4	1.6	1.6	1.3	2.1	1.2	-0.4	0.2	0.4	-0.9	-0.3	0.5	0.9	0.1

5.1.6.労働生産性

—2022年の情報通信産業の労働生産性は対前年比で微増—

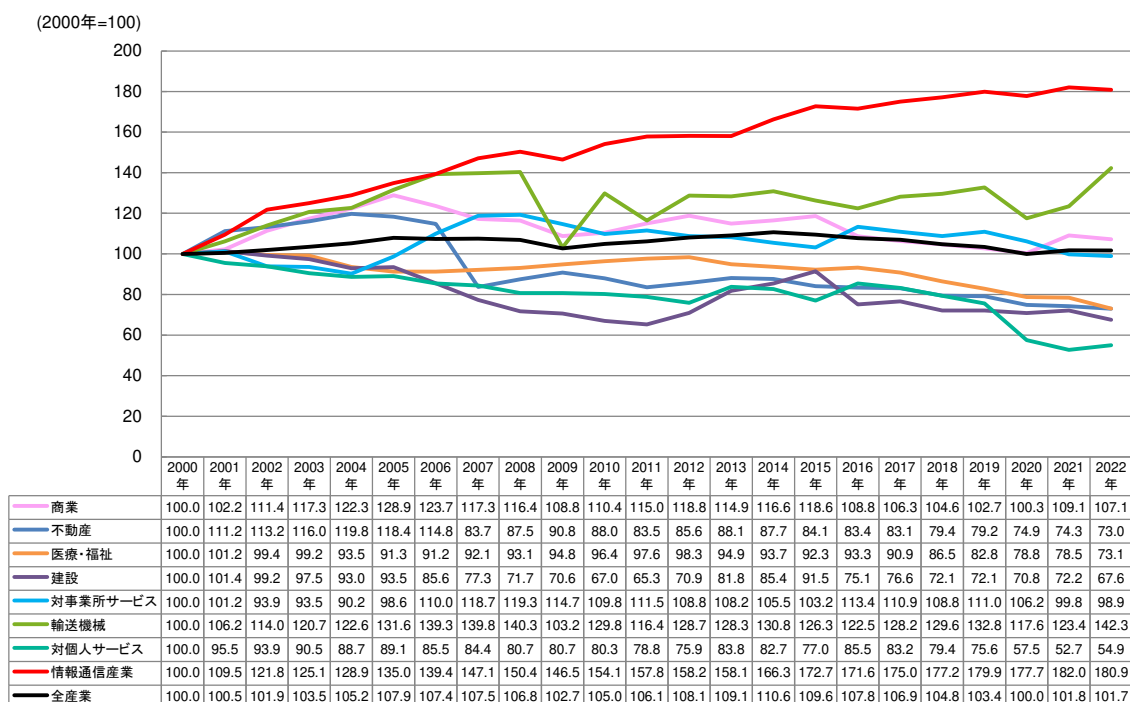
- 2022年の情報通信産業の労働生産性は1,260万円/人。産業全体の約1.7倍高い水準である。

労働生産性(1人あたりGDP)を産業別に見た場合、情報通信産業の労働生産性は2022年時点で1,260万円/人であった。全産業の2022年労働生産性は722万円/人であるため、情報通信産業の労働生産性は産業全体と比べ、1.7倍ほど高くなっている(図表3-51-1)。

2000～2022年における情報通信産業と一般産業の労働生産性(実質GDP/雇用者数)(2015年価格)の推移を、指数(2000年=100)として観察する(図表3-49)。リーマンショックにより、2009年の情報通信産業の指数は、2008年の150.4から3.9ポイント落ち込み146.5にまで低下したものの、続く2010年は154.1と急増した。その後2011年から2013年にかけてやや鈍化したが、2014年以降は上昇傾向にあった。直近の2022年時点では180.9となっている。

2000年以降の労働生産性の指数では、「不動産」、「医療・福祉」、「対個人サービス」などの情報通信産業以外の産業では、横ばいまたは下降傾向にあるのに対し、情報通信産業の生産性は上昇幅が大きいことが分かる。

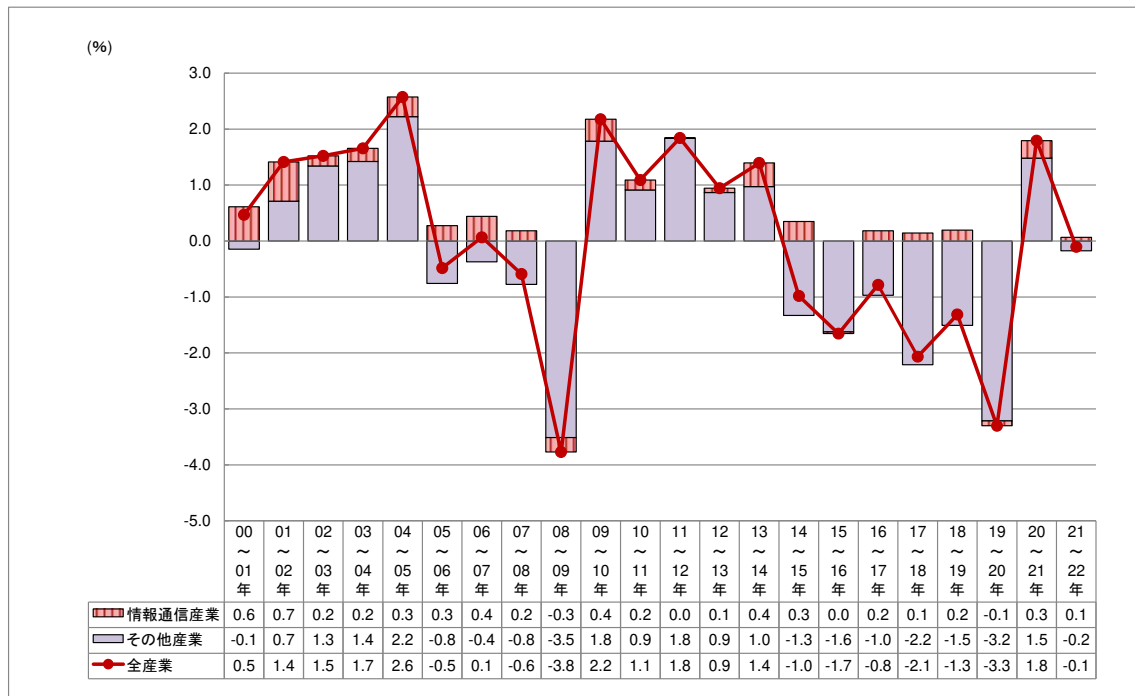
図表3-49 情報通信産業と一般産業 労働生産性指数の推移



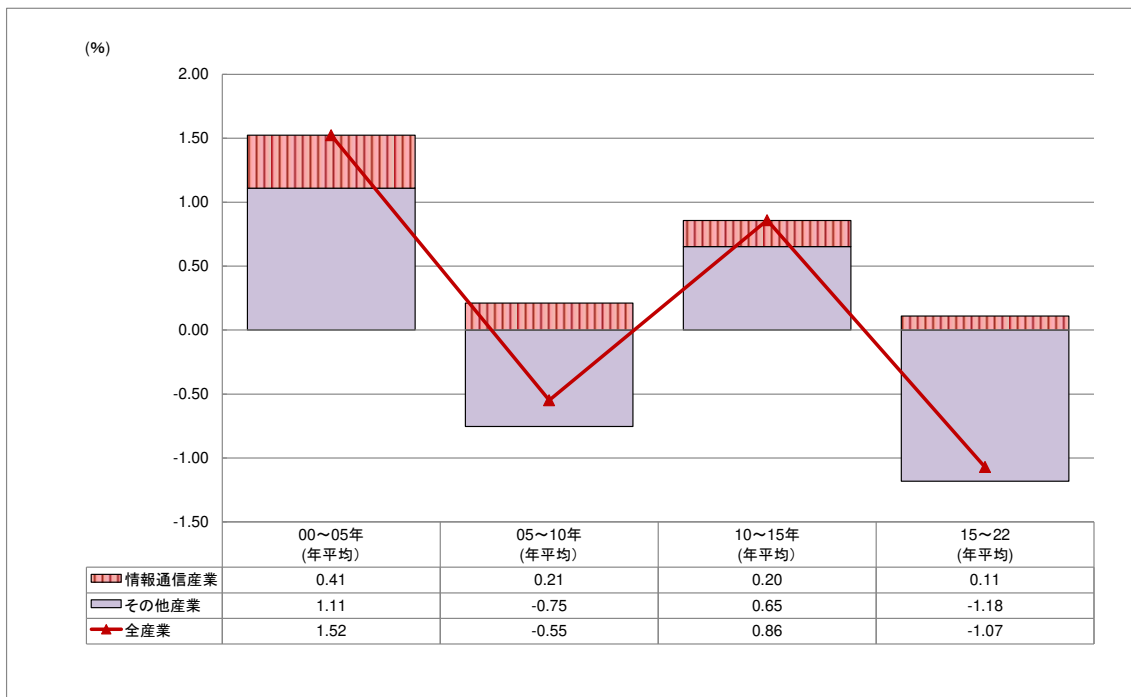
図表 3-50-1 に情報通信産業とその他産業(情報通信産業以外)の労働生産性寄与度推移を示した。産業全体の労働生産性向上に対する情報通信産業の寄与度は、2008～09年のリーマンショック時及び、コロナ禍による経済活動低下のあった 2019～2020 年を除いて、プラス値を維持している。概して 2000 年以降、情報通信産業はわが国経済における労働生産性の向上にプラスの効果をもたらしてきたと言える。

図表 3-50-2 は、図表 3-50-1 と同一のデータを基に、5 年ごとの寄与度を計算したものである。2022 年までの情報通信産業の労働生産性への寄与度がプラス方向にあったことが分かる。

図表 3-50-1 情報通信産業とその他産業(情報通信産業以外)
労働生産性寄与度の推移



図表 3-50-2 情報通信産業とその他産業 労働生産性寄与度の推移



労働生産性の成長率を見た場合、2021～2022年の情報通信産業の労働生産性成長率はマイナス0.6%であった(図表 3-51-2)。ただし同時期の他産業の労働生産性成長率では、「医療・福祉」がマイナス6.9%、「建設」がマイナス6.3%、「不動産」及び「商業」がマイナス1.8%であったことと比較すると、情報通信産業の労働生産性は回復基調にあると言える。

分析間隔を広く設定した場合、2015～2022年には情報通信産業の労働生産性成長率は年平均で0.7%となった。同時期には全産業の生産性成長率はマイナス1.1%であったので、2015年以降に限定しても、情報通信産業の労働生産性成長は高い水準を保ったと言える。ただし2000年～2005年間は6.2%、2005年～2010年間は2.7%、2010年～2015年間は2.3%であることを考えると、情報通信産業の労働生産性成長率は、近年になって伸び幅が小さくなってきたとも言える(図表 3-51-2)。

情報通信産業と一般産業(その他産業)の労働生産性成長への寄与度を見た場合、2000～2022年の長期では、「全産業」の成長率は0.1%に対し、情報通信産業の寄与度は0.2%であった。同時期、その他産業の寄与度はマイナス0.2%～プラス0.1%の間であったことと比較すると、この時期に情報通信産業が、わが国産業の労働生産性の成長をけん引してきたことが見て取れる(図表 3-51-3)。

5.2.全要素生産性成長率

2005～2022年における全産業の産出額⁹の成長率を要因分解する。産出額の成長率がどのような要素からもたらされたかを分析するため、中間投入、労働投入、資本投入およびこれら以外の全要素生産性(TFP)の4つの要因を定義し、それぞれが産出額成長率にどのくらいの寄与があったかを推計する。

図表3-52に、情報通信産業と「鉄鋼」をはじめとする一般産業の成長率の要因別寄与度を、年代別(2005～2011年、2011～2015年、2015～2022年、2005～2022年の4区分)に推計した結果を示す。

まず産業全体について考える。図表3-52の「全産業」部門を見ると、2005～2011年に関しては、期間中の産出額成長率-0.44%に対し、中間投入、労働投入、資本投入、TFPの寄与度は各々0.26%、-0.24%、-1.57%、1.12%であり、産業全体の成長率に対するTFPの寄与はプラスであった。同様に、2011～2015年の期間について分析を行う。2011～2015年の産出額成長率は1.64%である。これに対応する中間投入、労働投入、資本投入、TFPの寄与度は0.16%、0.13%、0.93%、0.42%であり、TFP寄与は低下しているが、プラスであった。2015～2022年の産出額成長率は0.23%である。これに対応する中間投入、労働投入、資本投入、TFPの寄与度は0.31%、0.03%、-0.38%、0.27%であり、TFP寄与は引き続き、プラスであった。全期間(2005～2022年)を通して見ると、産出額成長率は0.32%である。これに対応する中間投入、労働投入、資本投入、TFPの寄与度は0.27%、-0.04%、-0.50%、0.60%であり、TFPは産出額の成長にプラス方向に作用していたことが分かる。

続いて分析対象分野を「情報通信業」に絞り込む。「情報通信業」部門を、分析期間である2005～2022年を通して見ると、産出額の成長率は1.13%、このうちTFPの寄与は1.46%であった。同時期、労働投入の寄与度が0.00%、資本投入の寄与度が-0.39%、中間投入が0.07%であった。情報通信業においても、産出額の成長はTFPの上昇により支えられていたことが分かる。

⁹ ここでは、全要素生産性を計測する際の産出額を国内生産額－国内製品自部門投入額とした。産出額(アウトプット)をこのように定義するのは国際的に標準的手法である(参考：Measuring Productivity－Measurement of aggregate and industry level productivity growth,OECD Manual)。また、全産業でこのように産出額を定義した場合の中間投入は輸入品のみとなる。

図表 3-52 情報通信産業と一般産業の成長率の要因別寄与度(2005～2022年)

単位: %(年率)

		産出額 成長率	寄与度			
			中間投入	労働投入	資本投入	TFP
情報通信業	05-11年	0.19	-0.44	-0.20	-0.90	1.73
	11-15年	2.40	0.78	0.06	0.49	1.06
	15-22年	1.22	0.10	0.12	-0.44	1.44
	05-22年	1.13	0.07	0.00	-0.39	1.46
通信	05-11年	4.28	2.81	-0.04	-1.53	3.05
	11-15年	2.23	0.27	-1.17	-0.03	3.16
	15-22年	2.97	0.61	0.50	-0.82	2.69
	05-22年	3.26	1.29	-0.11	-0.89	2.96
放送	05-11年	-0.35	-0.55	-0.28	-1.10	1.58
	11-15年	5.52	3.21	0.19	0.01	2.11
	15-22年	-0.26	-0.22	-0.11	-1.29	1.37
	05-22年	1.04	0.45	-0.10	-0.92	1.62
情報サービス	05-11年	0.07	0.21	0.40	-0.03	-0.50
	11-15年	3.37	2.67	0.61	1.32	-1.22
	15-22年	2.73	0.96	0.69	0.04	1.05
	05-22年	1.93	1.09	0.56	0.31	-0.03
映像・音声・文字情報制作業	05-11年	-5.28	-1.31	-1.44	-0.34	-2.19
	11-15年	0.55	0.47	0.62	0.55	-1.09
	15-22年	-2.90	-1.78	-0.71	-0.42	0.01
	05-22年	-2.95	-1.09	-0.67	-0.17	-1.03
情報通信関連製造業	05-11年	1.85	-2.01	-0.16	-0.49	4.51
	11-15年	0.82	-1.20	-0.70	0.20	2.51
	15-22年	1.56	0.13	-0.02	-0.30	1.75
	05-22年	1.49	-0.95	-0.23	-0.25	2.91
情報通信関連サービス業	05-11年	-3.37	-2.31	-0.69	-0.43	0.06
	11-15年	1.56	0.48	-0.14	0.55	0.66
	15-22年	-2.27	-1.02	-0.15	-0.18	-0.91
	05-22年	-1.78	-1.13	-0.34	-0.10	-0.20
情報通信関連建設業	05-11年	-6.12	-3.59	-0.48	-0.78	-1.27
	11-15年	-7.04	-4.35	-2.24	-0.31	-0.15
	15-22年	5.87	2.80	0.85	-0.40	2.62
	05-22年	-1.59	-1.26	-0.36	-0.52	0.55
研究	05-11年	-0.44	-1.01	-0.31	-1.11	1.99
	11-15年	4.41	3.17	1.85	-0.04	-0.56
	15-22年	0.54	-0.20	0.03	-0.29	1.00
	05-22年	1.09	0.27	0.33	-0.53	1.01

図表 3-52 情報通信産業と一般産業の成長率の要因別寄与度(2005～2022年)(続)

単位: %(年率)

		産出額 成長率	寄与度			
			中間投入	労働投入	資本投入	TFP
鉄鋼	05-11年	-1.23	-0.56	-0.22	-1.03	0.58
	11-15年	-0.59	-1.27	0.06	0.03	0.59
	15-22年	-2.51	-0.74	0.01	-0.38	-1.40
	05-22年	-1.61	-0.80	-0.06	-0.52	-0.23
電気機械(除情報通信機器)	05-11年	-0.03	-0.12	-0.22	-0.55	0.86
	11-15年	3.42	1.11	0.28	0.06	1.97
	15-22年	0.86	0.26	-0.07	-0.28	0.96
	05-22年	1.14	0.32	-0.04	-0.30	1.16
輸送機械	05-11年	-2.33	-1.47	-0.20	-0.59	-0.08
	11-15年	3.93	2.16	0.45	0.70	0.62
	15-22年	-0.34	-0.95	-0.15	0.24	0.52
	05-22年	-0.07	-0.42	-0.03	0.05	0.33
建設(除電気通信施設建設)	05-11年	-3.97	-2.05	0.51	-0.43	-2.00
	11-15年	2.39	0.83	-1.75	0.26	3.05
	15-22年	-1.41	-0.64	0.67	0.10	-1.54
	05-22年	-1.45	-0.80	0.03	-0.06	-0.62
商業	05-11年	-1.46	0.17	-0.33	-0.82	-0.48
	11-15年	-0.07	0.10	-0.65	0.69	-0.21
	15-22年	0.17	0.44	0.09	-0.14	-0.23
	05-22年	-0.47	0.27	-0.23	-0.19	-0.31
金融・保険	05-11年	-1.74	-0.48	-0.16	-0.76	-0.34
	11-15年	5.03	0.57	0.65	0.81	3.01
	15-22年	0.54	0.51	-0.50	-0.30	0.84
	05-22年	0.76	0.17	-0.11	-0.21	0.91
運輸・郵便	05-11年	0.08	-0.52	-0.38	-0.90	1.89
	11-15年	-0.94	1.01	0.27	0.53	-2.74
	15-22年	-1.66	-0.17	-0.48	-0.10	-0.90
	05-22年	-0.88	-0.02	-0.27	-0.24	-0.34
全産業	05-11年	-0.44	0.28	-0.24	-1.56	1.09
	11-15年	1.64	0.17	0.13	0.92	0.42
	15-22年	0.23	0.31	0.03	-0.38	0.27
	05-22年	0.32	0.27	-0.04	-0.50	0.60

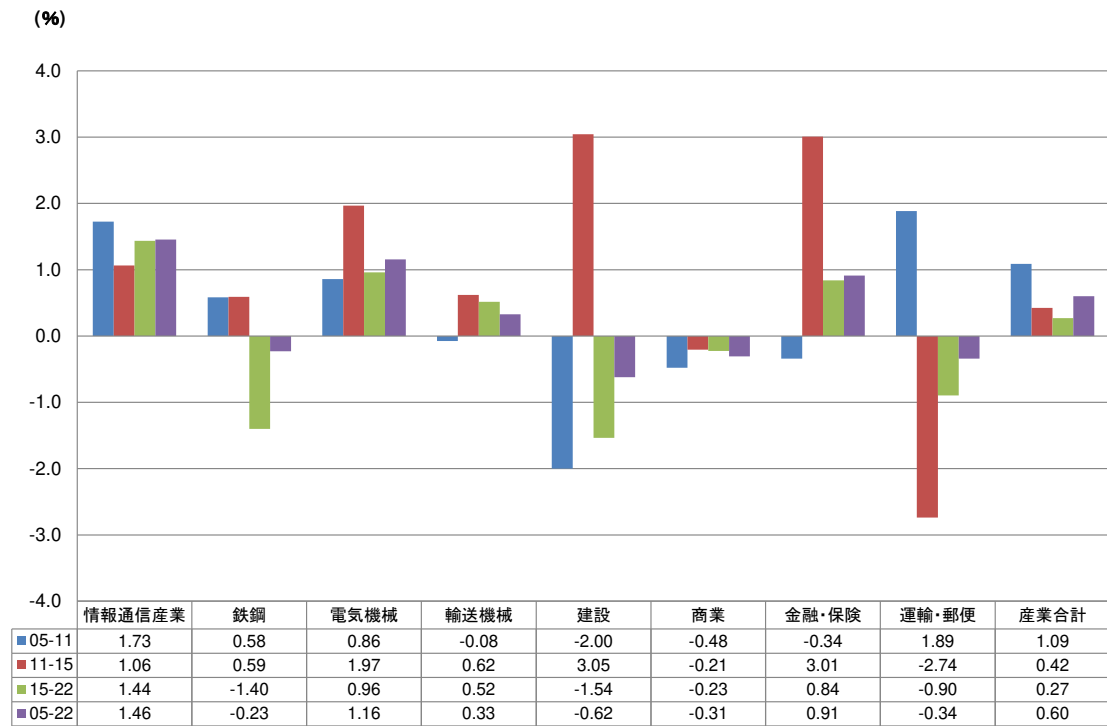
また、中間投入、労働投入、資本投入を除いた全要素生産性(TFP)のみについて、成長率への寄与度を各産業別、年代別に比較したグラフを図表 3-53 に示す。

「情報通信産業」の成長率に限定した場合、TFP 寄与度は、各年代を通じてプラス値を取り続けている。一方、他の産業と比べると、全期間(2005～2022年)においても、直近の 2015～2022年においても、他産業と比べて情報通信産業の TFP の寄与度は最大を示している。

今回の TFP(全要素生産性)は、全体の経済成長率の中から中間投入、労働力、資本の寄与を除いた残差として導出した。全要素生産性それ自身の構成要素としては、例えば科学技術的な進歩が想定できる。情報通信産業分野、あるいは電気機械などの産業部門は、技術進歩による生産性向上の余地が大きいことから、これらの産業部門での全要素生産性寄与度は高くなったとも考えられる。

ただし、全要素生産性を構成している要素にはこのほか多くのものが考えられる。例えば労働者の教育・訓練レベルの向上、サプライチェーン等流通環境の改善、組織効率の改善、企業間の分業ネットワークや企業規模の適正化、法的規制ほか外部要因の緩和・撤廃などである。我が国の ICT 産業の成長には、労働力や資本の増強以外にも、このような社会的環境の改善や深化が重要であると考えられる。

図表 3-53 産業別 産出額成長率への全要素生産性(TFP)の寄与度



《全要素生産性成長率の解釈》

(仮定 1)生産技術が存在し、その生産技術は総産出量 X を労働 L 、資本投入 K 、中間投入 Z に結び付ける生産関数により表される。

(仮定 2)生産関数は規模に対する収穫が一定である。

(仮定 3)生産性水準 A はヒックス中立型である。すなわち、 A は生産関数の型を変えずに総産出を増減させるパラメータである。

(仮定 4)生産者は、生産関数による制約のもと投入費用を最小にするよう行動するが、その投入要素の価格は所与であり要素投入量を調整して最小化を行う。

仮定 1 及び 3 より生産関数を次のように定義する。

$$X_t = A_t f(L_t, K_t, Z_t) \quad ①$$

X : 産出量、 L : 労働投入、 K : 資本投入、 Z : 原材料投入

A : 生産水準の指標、 t : 時間

仮定 2 より

$$aX_t = A_t f(aL_t, aK_t, aZ_t) = A_t f_a \quad ②$$

②式を a について微分して

$$X_t = L_t A_t \frac{\partial f_a}{\partial (aL_t)} + K_t A_t \frac{\partial f_a}{\partial (aK_t)} + Z_t A_t \frac{\partial f_a}{\partial (aZ_t)} \quad ③$$

となる。また、一般性を失うことなく $a=1$ にすることができるので③を X_t で除して

$$\frac{L_t}{X_t} A_t \frac{\partial f}{\partial L_t} + \frac{K_t}{X_t} A_t \frac{\partial f}{\partial K_t} + \frac{Z_t}{X_t} A_t \frac{\partial f}{\partial Z_t} \quad ④$$

となる。

仮定 4 より次の式を考える。

$$H_t = W_t L_t + \mu_t K_t + p_{z_t} Z_t + \beta_t [X_t - A_t f(L_t, K_t, Z_t)] \quad ⑤$$

w : 単位労働投入あたりの賃金、 μ : 単位資本投入あたりの費用

P_z : 単位原材料投入あたりの費用、 β : 未定係数

上式⑤は生産関数の制約のもとで投入費用を最小にするための L, K, Z の条件を導くためのものである。投入費用を最小にするので次の条件を満たす必要がある。

$$\frac{\partial H_t}{\partial L_t} = w_t - \beta_t A_t \frac{\partial f}{\partial L_t} = 0 \quad \text{⑥}$$

$$\frac{\partial H_t}{\partial K_t} = \mu_t - \beta_t A_t \frac{\partial f}{\partial K_t} = 0 \quad \text{⑦}$$

$$\frac{\partial H_t}{\partial Z_t} = p_{zt} - \beta_t A_t \frac{\partial f}{\partial Z_t} = 0 \quad \text{⑧}$$

⑥式の意味を考えてみよう。

$$\begin{aligned} \text{⑥} &\Leftrightarrow w_t = \beta_t A_t \frac{\partial f}{\partial L_t} \\ &\Leftrightarrow w_t \Delta L = \beta_t A_t \frac{\partial f}{\partial L_t} \Delta L \end{aligned} \quad \text{⑨}$$

⑨式は、「時刻 t で労働投入量を L_t から ΔL だけ増やしたときに追加的に必要となる費用 $w_t \Delta L$ が、労働投入量の増加により増えた産出量 $A_t \frac{\partial f}{\partial L_t} \Delta L$ に係数 β_t を乗じた量に等しくなるような労働投入量 L_t の時に投入費用が最小」となることを意味している。ここで β_t を単位産出量あたりの価格とすれば、⑨式は「追加的に必要となる費用 $w_t \Delta L$ が、労働投入量の増加により増えた産出額に等しくなるような労働投入量 L_t の時に投入費用が最小」となり、経済学的に整合的な意味をもつ。したがって、 β_t を単位産出量あたりの価格とし、それを P と表せば、⑥、⑦、⑧は以下のようになる。

$$A_t \frac{\partial f}{\partial L_t} = \frac{w_t}{P}, A_t \frac{\partial f}{\partial K_t} = \frac{\mu_t}{P}, A_t \frac{\partial f}{\partial Z_t} = \frac{P_{zt}}{P} \quad \text{⑩}$$

⑩式を④式に代入すると次の式をえる。

$$\frac{w_t L_t}{P X_t} + \frac{\mu_t K_t}{P X_t} + \frac{P_{zt} Z_t}{P X_t} = 1 \quad \text{⑪}$$

⑪式の各項は⑫式に表れる各生産要素の成長率の係数になっている。

次に①式に戻って、①より

$$A_t = \frac{X_t}{f(L_t, K_t, Z_t)} \quad (*)$$

をえる。上式は一般的な「生産性は投入量の測定値に対する産出量の測定値の比率」という考え方に整合的である。(*)の両辺の対数を取り時間 t で微分して次式をえる。

$$\begin{aligned} \frac{1}{A_t} \frac{dA_t}{dt} &= \frac{1}{X_t} \frac{dX_t}{dt} - \frac{1}{f} \frac{\partial f}{\partial L_t} \frac{dL_t}{dt} - \frac{1}{f} \frac{\partial f}{\partial K_t} \frac{dK_t}{dt} - \frac{1}{f} \frac{\partial f}{\partial Z_t} \frac{dZ_t}{dt} \\ &= \frac{1}{X_t} \frac{dX_t}{dt} - \frac{w_t}{P X_t} \frac{dL_t}{dt} - \frac{\mu_t}{P X_t} \frac{dK_t}{dt} - \frac{P_{zt}}{P X_t} \frac{dZ_t}{dt} (\because \text{①}, \text{⑩}) \end{aligned}$$

$$\therefore \frac{1}{A_t} \frac{dA_t}{dt} = \frac{1}{X_t} \frac{dX_t}{dt} - \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t} \frac{dL_t}{dt} - \frac{\mu_t K_t}{PX_t} \frac{1}{K_t} \frac{dK_t}{dt} - \frac{p_z Z_t}{PX_t} \frac{1}{Z_t} \frac{dZ_t}{dt} (\because L_t \frac{1}{L_t} = 1, \text{etc}) \quad \textcircled{12}$$

⑫式で与えられる全要素生産性成長率を TFP^0 とする。

$$TFP^0 = \frac{1}{A_t} \frac{dA_t}{dt} = \frac{1}{X_t} \frac{dX_t}{dt} - \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t} \frac{dL_t}{dt} - \frac{\mu_t K_t}{PX_t} \frac{1}{K_t} \frac{dK_t}{dt} - \frac{p_z Z_t}{PX_t} \frac{1}{Z_t} \frac{dZ_t}{dt}$$

つまり、 TFP^0 は、産出量 X の成長率から各生産要素 L 、 K 、 Z の成長率を⑪式のウェイトで加重平均したものを差し引いたものと定義される。

今、上式の労働投入量 L_t には労働の質が織り込まれていないとし、労働の質を織り込んだ労働投入量 L'_t が

$$L'_t = L_t L_t^q \quad \textcircled{13}$$

と表されるとする。このとき、上式の労働投入の変化率の項は、 L_t を L'_t で置換して

$$\begin{aligned} \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t} \frac{dL_t}{dt} &= \frac{w'_t L'_t}{PX_t} \frac{1}{L'_t} \frac{dL'_t}{dt} = \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L'_t} \frac{dL'_t}{dt} (\because w'_t L'_t = w_t L_t) \\ &= \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t} \frac{dL_t}{dt} = \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t^q} \frac{dL_t^q}{dt} \end{aligned}$$

となる。労働の質を織り込んだ場合の全要素生産性を TFP' とすれば、

$$\begin{aligned} TFP' &= \frac{1}{X_t} \frac{dX_t}{dt} - \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t} \frac{dL_t}{dt} - \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t^q} \frac{dL_t^q}{dt} - \frac{\mu_t K_t}{PX_t} \frac{1}{K_t} \frac{dK_t}{dt} - \frac{p_z Z_t}{PX_t} \frac{1}{Z_t} \frac{dZ_t}{dt} \\ &= TFP^0 - \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t^q} \frac{dL_t^q}{dt} \end{aligned}$$

$$\therefore TFP^0 = TFP' + \frac{w_t L_t}{PX_t} \frac{1}{L_t^q} \frac{dL_t^q}{dt}$$

となる。上式は TFP^0 の一部が労働の質の成長率であったことを意味する。また、上記と同様に資本投入量に質を織り込めば TFP^0 が資本投入量の質の成長率であったことを意味する。この議論からわかるように全要素生産性として観測されるものは、投入要素に織り込まれていない(体化されていない)あらゆる投入要素の成長率であると解釈できる。したがって、全要素生産性成長率として観測されるのは、投入要素に体化されていない質、制度、景気循環、技術などの変化である。また、上記の測定枠組みからわかるように、全要素生産性成長率は我々が投入要素に体化できない未知の量を測定するものであるから、その成長の根本的要因はこの測定枠組みからは解明することができない。それを明らかにする場合には、事例的研究、制度研究、歴史的研究が必要となる。

6. 情報通信産業及び一般産業の経済波及効果

6.1. 最終需要による経済波及効果

—情報通信産業の最終需要による付加価値誘発額は57.3兆円—

- 2022年の情報通信産業の最終需要による付加価値誘発額は57.3兆円、雇用誘発数は約519.0万人。

情報通信産業の最終需要による経済波及効果として付加価値誘発額、雇用誘発数をとりあげ、一般産業と比較しながら分析する¹⁰。

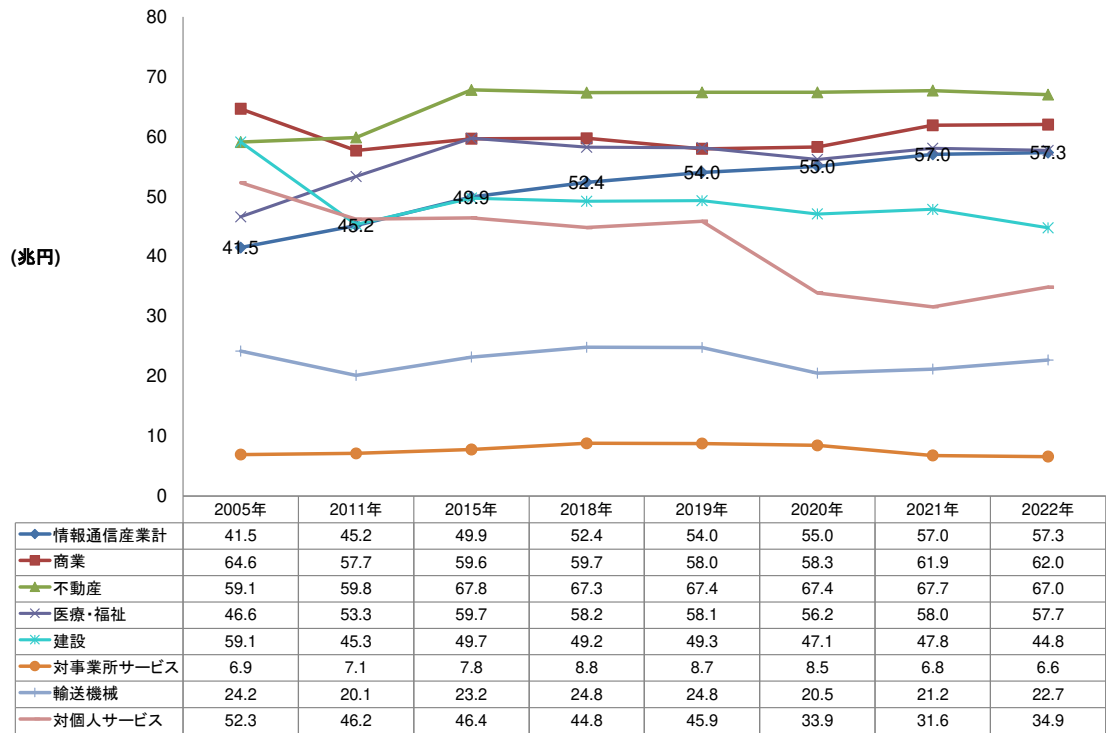
2022年の「情報通信産業」の最終需要による付加価値誘発額は57.3兆円、雇用誘発数は519.0万人である。情報通信産業による付加価値誘発額は「対事業所サービス」による付加価値誘発額(6.6兆円)の約8.7倍の大きさとなる(図表3-54)。また情報通信産業による雇用誘発数519.0万人は、雇用の裾野が広いと言われる「輸送機械」の雇用誘発数(204.1万人)の約2.5倍の大きさである(図表3-55)。

他セクターを見ると、「不動産業」(67.0兆円)、「商業」(62.0兆円)、「医療・福祉」(57.7兆円)を除くと最大となった(図表3-54)。「不動産業」は非常に大きな値となっているが、これは不動産の最終需要に家計の帰属家賃が含まれているためである。

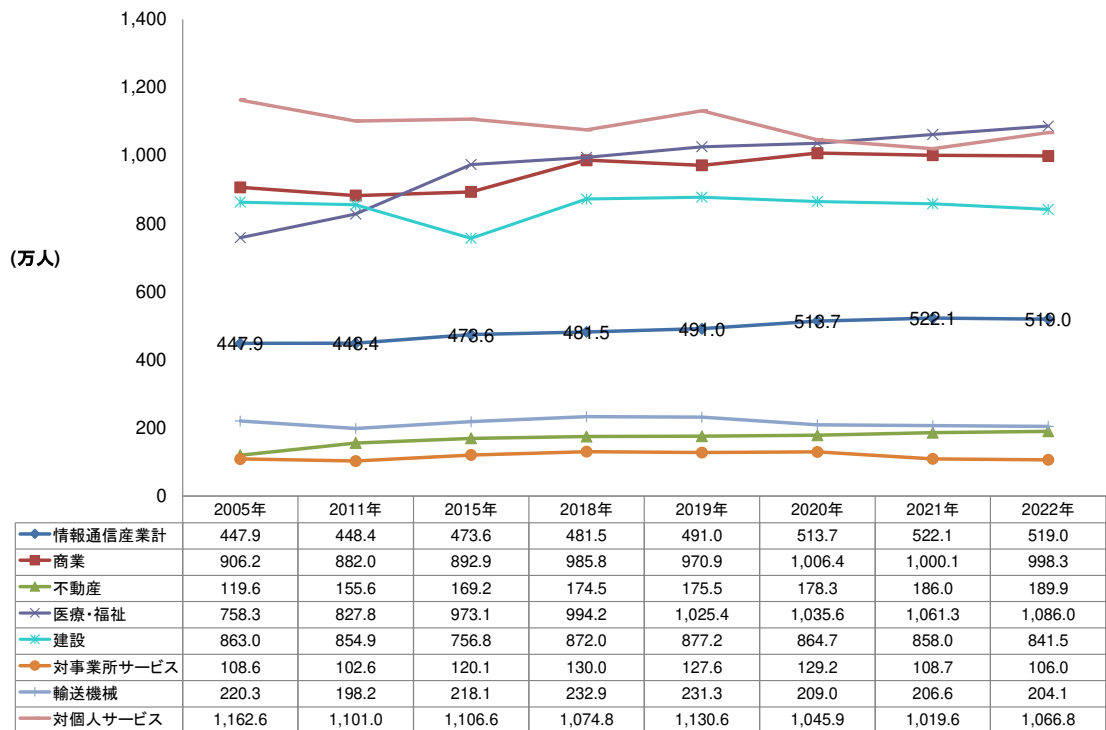
図表3-56に、情報通信産業の最終需要の推移を示す。情報通信産業の最終需要は2022年時点で約78.4兆円であり、2005年以降で最大となった(図表3-56)。情報通信産業の各部門別には、「情報通信関連製造部門」の最終需要が25.0兆円と最大になっており、次いで「研究部門」が21.5兆円、「情報サービス部門」が15.9兆円となった。2005年時点と比較して、通信部門の最終需要は約2.3倍となり、各セクターで最大の伸びを示した。

¹⁰ 最終需要を賄うために直接・間接に発生した生産額を生産誘発額という。また、生産誘発に伴い発生した付加価値額を付加価値誘発額という。同様に、生産誘発に伴い発生した雇用を雇用誘発とよぶ。生産誘発額に、付加価値係数(付加価値/生産額)、雇用係数(従業者数/生産額)を乗じることにより、付加価値誘発額、雇用誘発数は推計される。

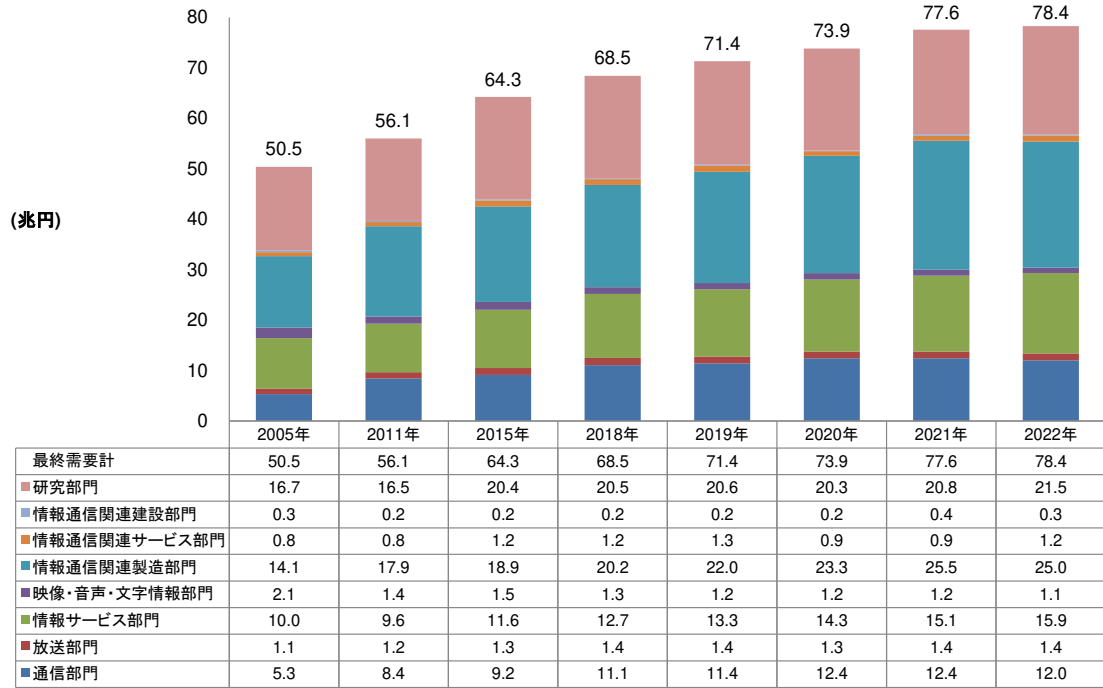
図表 3-54 情報通信産業と一般産業の最終需要による付加価値誘発額



図表 3-55 情報通信産業と一般産業の最終需要による雇用誘発数



図表 3-56 情報通信産業の最終需要の推移



6.2.生産活動による経済波及効果

—情報通信産業の生産活動による付加価値誘発額は 94.2 兆円—

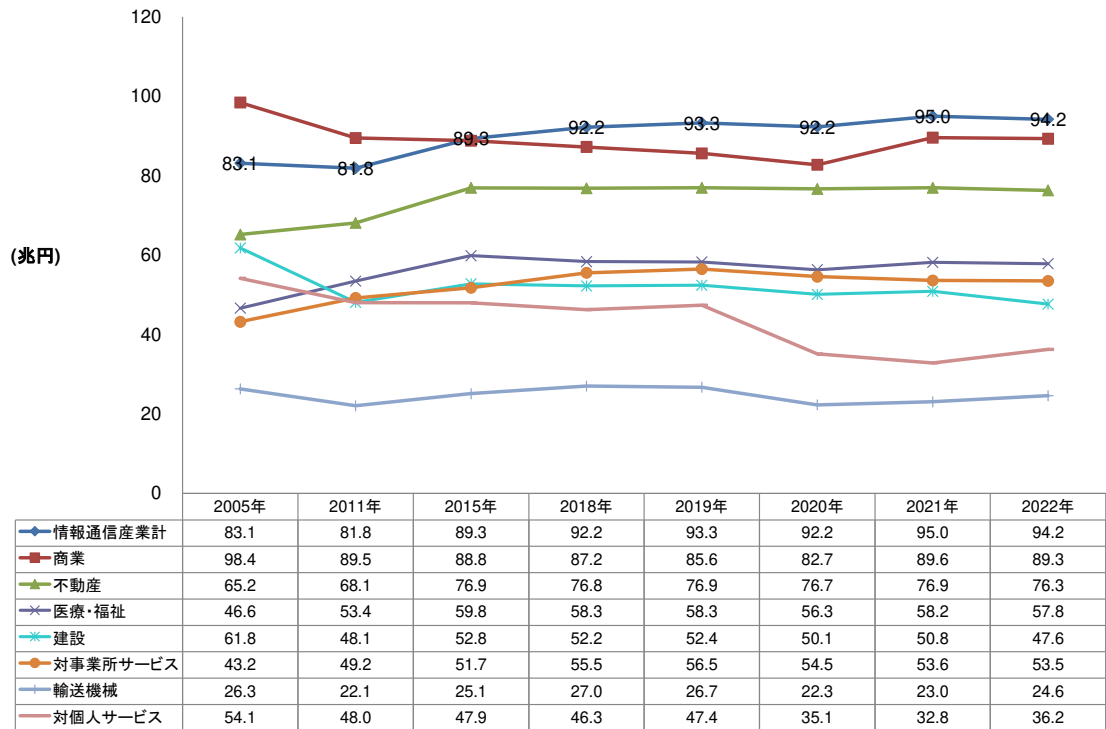
- 2022 年の情報通信産業の生産活動による付加価値誘発額は 94.2 兆円、雇用誘発数は 889.8 万人。

前節では「最終需要による経済波及効果」をみたが、本節では「最終需要と中間需要を含んだ生産活動全体(国内生産額)の波及効果」を分析する。波及効果を産業横断的に評価する場合は、こちらの手法がより適していると考えられる。

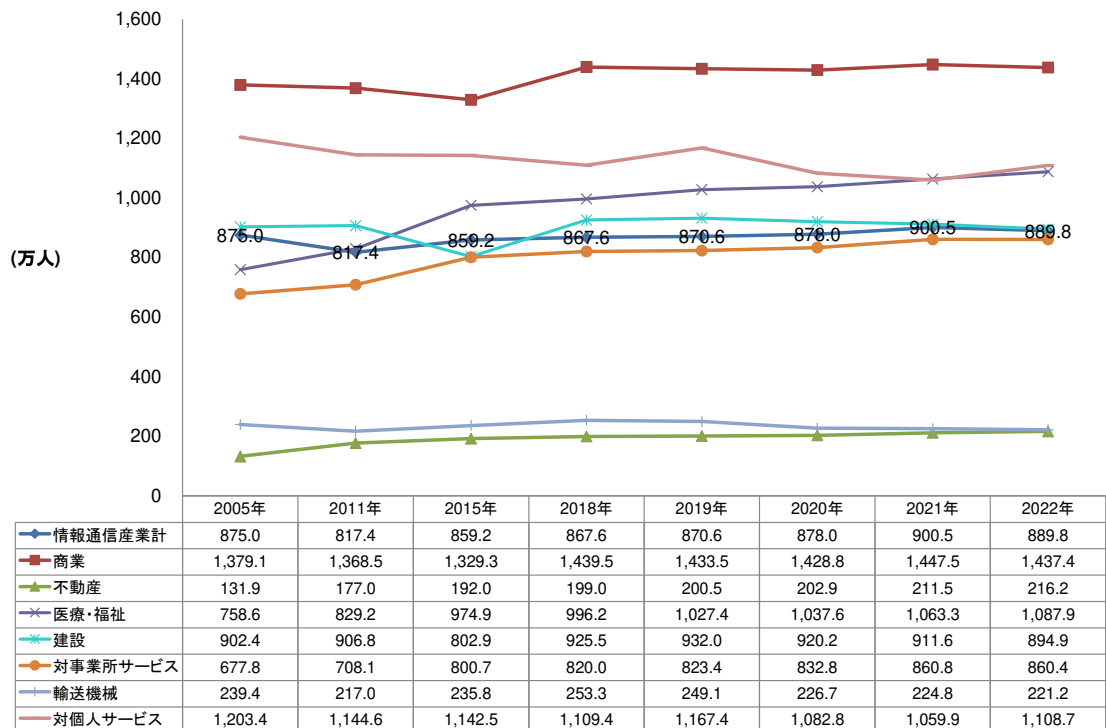
情報通信産業の生産活動による経済波及効果として付加価値誘発額、雇用誘発数を取り上げ、一般産業と比較しながら分析する。まず情報通信産業の実質国内生産額は図表 3-38 より、2022 年時点で 112.5 兆円であった。2022 年時点における「情報通信産業」の生産活動、112.5 兆円に伴う付加価値誘発額は 94.2 兆円、雇用誘発数は 889.8 万人である(図表 3-57、3-58)。

2005 年時点では、「情報通信産業」による 97.9 兆円の生産に伴う付加価値誘発額は 83.1 兆円、雇用誘発数は 875.0 万人であった。2022 年は 2005 年と比較し、情報通信産業による付加価値誘発額が大きくなった一方で、雇用誘発力はやや小さくなったことが分かる。

図表 3-57 情報通信産業と一般産業の生産活動による付加価値誘発額



図表 3-58 情報通信産業と一般産業の生産活動による雇用誘発数



《経済波及効果の計算方法》

●最終需要による波及効果

$$\text{付加価値誘発額} : VR_n = \sum_i v_i B_{i,n} F_n$$

$$\text{雇用誘発数} : ER_n = \sum_i e_i B_{i,n} F_n$$

●生産活動による波及効果

$$\text{付加価値誘発額} : VR_n = \sum_i v_i \frac{B_{i,n}}{B_{n,n}} X_n$$

$$\text{雇用誘発数} : ER_n = \sum_i e_i \frac{B_{i,n}}{B_{n,n}} X_n$$

VR_i : i 部門の需要による各産業への付加価値誘発額の合計

ER_i : i 部門の需要による各産業への雇用誘発数の合計

B_{ij} : i 行 j 列番目の逆行列係数 F_i : i 部門の国内品最終需要

X_i : i 部門の国内生産額 v_i : i 部門の付加価値係数 e_i : i 部門の雇用係数

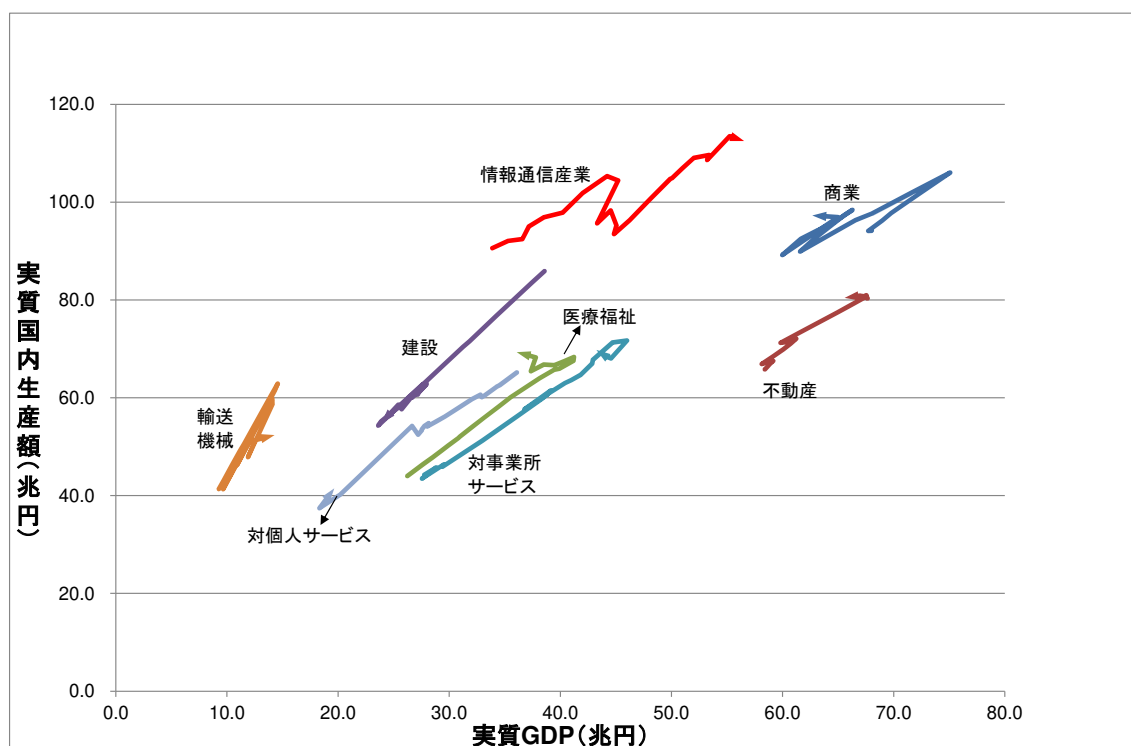
参考. 情報通信産業の経済効果の経年変化

ここまで分析した情報通信産業およびその他産業の動向について、経年変化をもう一度観察するために、実質国内生産額を Y 軸に、実質 GDP を X 軸にとった散布図を描き、各ポイント間を直線でつないだグラフを作成した(図表 3-59-1,3-59-2)。

このようにすると、産業ごとの実質国内生産額と実質 GDP の絶対額順位および経年での成長度を一覧することができる。各線は 1 つの産業部門が 2000~2022 年にかけてたどった国内生産額と GDP の動きを表しており、左下から右上に動くほど大きく成長したことになる。

図表 3-59-1 では、情報通信産業と「商業」ほか一般産業 7 部門の実質 GDP と実質国内生産額について、2000~2022 年の値をプロットしたものである。情報通信産業は 2008 年までは左下から右上に向けて勢いよく伸びてきたが、2009 年以降は、一時左下に向けて逆戻りした。2011 年以降は再び成長を始め、2022 年までその傾向が続いている。情報通信産業の場合、実質 GDP の増加に比較して、実質国内生産額の増加が小さくなっている。同じグラフで伸びが著しいのは「対事業所サービス」及び「医療・福祉」である。その他「不動産」は実質 GDP 額の大きさと比較して、その動きは小さなものになっている。

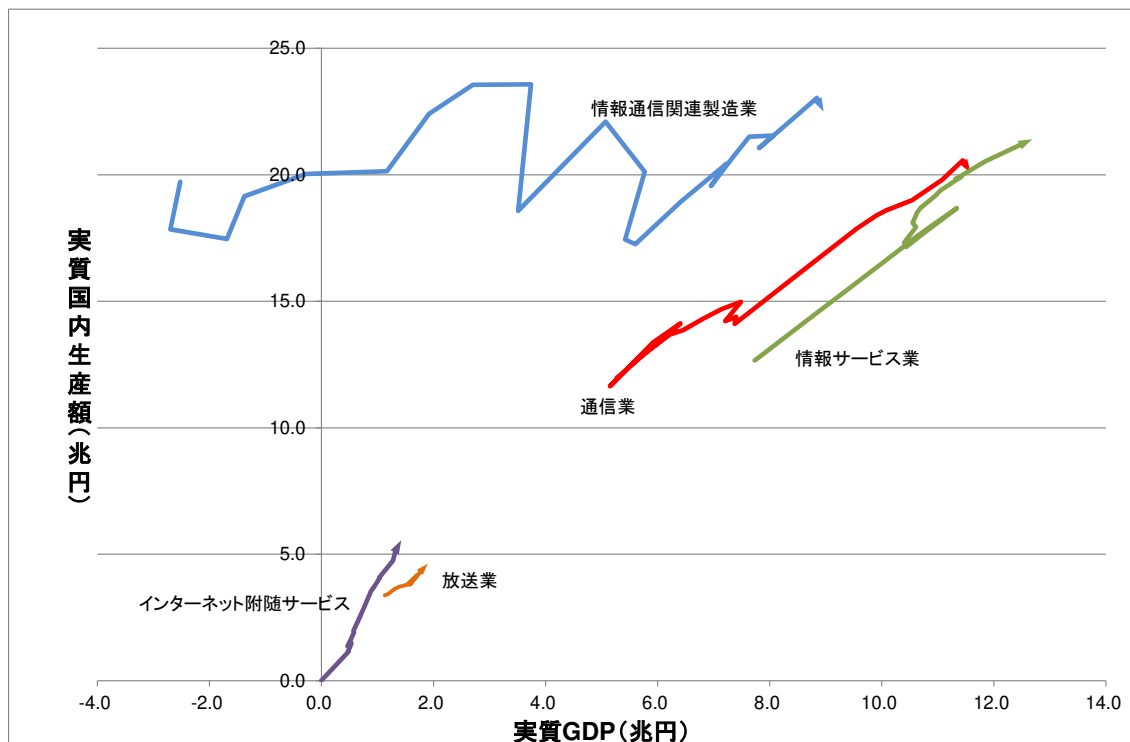
図表 3-59-1 情報通信産業とその他産業(情報通信産業以外)の実質 GDP と実質国内生産額の経年変化(2000~2022 年)



続いて、情報通信産業内の各部門別での動向がどうなっているかを確認する。

情報通信産業を形成する各セグメントのうち、「通信業」、「情報サービス業」、「情報通信関連製造業」、「インターネット附随サービス業」、「放送業」の推移をプロットした図を図表 3-59-2 に示す。

図表 3-59-2 情報通信産業 各セグメントの
実質 GDP と実質国内生産額の経年変化(2000～2022 年)



2000 年以降、「通信業」、「情報サービス業」の伸びが著しいと見て取れる。ただし、これらの部門では 2008 年を頂点としてグラフは一時左下に向けて方向転換しており、近年では実質国内生産額・GDP とも、伸びは比較的小さくなってきた。「情報通信関連製造業」の実質国内生産額は、2008 年をピークに、以降は縮小・拡大を繰り返しているが、実質 GDP は拡大傾向を続けている。

「インターネット附随サービス」は、実質国内生産額、実質 GDP とも比較的金額は小さいが成長が著しい部門である。

第4章 労働生産性に及ぼすICT活用のインパクト

第4章 労働生産性に及ぼす ICT 活用のインパクト

1. 分析の目的

付加価値ベースの労働生産性は、労働がいかに生産的に用いられているかを示す端的な指標である。労働生産性は国民の生活水準の決定に直接関係し、さらに労働生産性の成長率と労働投入量の成長率の和が経済成長率に等しいことから経済動向をみる上でも極めて重要なものさしとなっている。

労働生産性の成長には、資本深化や企業内外の技術・組織・効率の変化、規模の経済性、設備稼働率の変化等が複合的に影響を与えている。

本章では、その要因の一つである ICT の資本深化の影響について、前年度調査と同じ枠組みを用い、分析対象期間を 2022 年の直近まで延長し、ICT の資本深化が労働生産性を高めることを産業別に検証する。

2. 労働生産性の変化に対する資本深化の寄与度の測定方法

2.1. 測定モデル式

生産性測定のアプローチは、計量経済学的アプローチとノンパラメトリックアプローチに大別される。前者は生産関数の形とパラメータを特定したものをを用いて計測する方法である。後者は生産関数の形やそのパラメータを特定しないで、指数論的に計算する方法である。本章では実務的観点と、短期的な分析を目的としていることから後者の指数論的アプローチを採用する。

本分析では、生産要素として労働、情報通信資本(ICT 資本)、非情報通信資本(非 ICT 資本)の 3 つを要素とする次のようなヒックス中立的生産関数

$$Y_t = A(t)f(L_t, K_{1,t}, K_{2,t}) \quad (式 1)$$

を想定する。すると、産出量の変化は、

$$dY_t = A(t) \frac{\partial f}{\partial L_t} dL_t + A(t) \frac{\partial f}{\partial K_{1,t}} dK_{1,t} + A(t) \frac{\partial f}{\partial K_{2,t}} dK_{2,t} + f(L_t, K_{1,t}, K_{2,t}) \frac{\partial A(t)}{\partial t} dt$$
$$\frac{\partial f / f}{\partial L_t / L_t} = \alpha(t), \frac{\partial f / f}{\partial K_{1,t} / K_{1,t}} = \beta(t), \frac{\partial f / f}{\partial K_{2,t} / K_{2,t}} = \gamma(t), \frac{\partial A(t) / A(t)}{\partial t} = \lambda(t) \quad \text{とおくと}$$

$$d \log Y_t = \alpha(t) d \log L_t + \beta(t) d \log K_{1,t} + \gamma(t) d \log K_{2,t} + \lambda(t) dt$$

と表せる。いま、上記の生産関数について一次同次を仮定すると、

$$d \log Y_t = \alpha(t) d \log L_t + \beta(t) d \log K_{1,t} + (1 - \alpha(t) - \beta(t)) d \log K_{2,t} + \lambda(t) dt$$

である。このとき、労働生産性の変化は、

$$d \log (Y_t / L_t) = \beta(t) d \log (K_{1,t} / L_t) + (1 - \alpha(t) - \beta(t)) d \log (K_{2,t} / L_t) + \lambda(t) dt$$

となり、この式の離散近似式は次のように表せる。

$$\frac{(Y_{t+1}/L_{t+1}) - (Y_t/L_t)}{(Y_t/L_t)} = \frac{1}{2} \{ \beta(t) + \beta(t+1) \} \frac{(K_{1,t+1}/L_{t+1}) - (K_{1,t}/L_t)}{(K_{1,t}/L_t)}$$

$$\begin{aligned}
& + \frac{1}{2} \{ (1 - \alpha(t) - \beta(t)) + (1 - \alpha(t+1) - \beta(t+1)) \} \frac{(K_{2,t+1}/L_{t+1}) - (K_{2,t}/L_t)}{(K_{2,t}/L_t)} & \text{(式 2)} \\
& + \frac{1}{2} \{ \lambda(t) + \lambda(t+1) \}
\end{aligned}$$

(式 2)の右辺第一項は、期間 $t \sim t+1$ における労働生産性成長に及ぼす ICT の資本深化の寄与度を表している。同様に第二項が非 ICT の資本深化の寄与度、第三項 $\frac{1}{2} \{ \lambda(t) + \lambda(t+1) \}$ が TFP 成長率を表す。この TFP 成長率は労働サービス及び資本サービスに体化されない中間投入を含むあらゆる投入要素の質、制度、景気循環、技術の変化、規模の経済性、インフラストラクチャの向上、情報通信のネットワーク効果等を反映するものである。

競争的市場においては、企業が利潤極大化を図るとき、 $\alpha(t)$ は労働分配率に近似し、一次同次が成り立つとき、 $\beta(t) + \gamma(t)$ は $1 - \alpha(t)$ となる。また、このとき $\beta(t)$ と $\gamma(t)$ の比は、ICT 資本と非 ICT 資本の資本サービスコストの比に近似する。

資本サービスコスト、すなわち資本使用者費用は、資本サービス単位当たり使用者費用に資本サービス量を乗じたものである。ここでは、資本サービス量は生産的資本ストックに比例するものと仮定する。

ところで、資産の使用者費用は、一般に以下のように表すことができる。

$$\mu_t = q_t(r_t + d_t) - (q_t - q_{t-1}) \quad \text{(式 3)}$$

μ_t : 資本使用者費用
 q_t : 新しい資産の市場価格
 r_t : 金融資産費用(市場利子率)
 d_t : 減価償却率

上式の右辺第一項は資産を調達する際の費用である。第一項の $q_t \cdot r_t$ は借金で資産調達した場合の利払い、あるいは自己資本で調達した場合の資産の機会費用を表している。 r_t は内部収益率あるいは純収益率である。一方、 $q_t \cdot d_t$ は設備年齢の経過に伴う減価償却費用または設備の価値の損失を表す。価値の損失は物理的劣化あるいは効率性の低下に加え、期待耐用年数が 1 期ごとに短くなっていくという事実を映している。

資本サービス量を円価値単位で表す場合、単位資本サービス当たり資本使用者費用は、(式 3)より次のように計算することができる。

$$\bar{\omega}_t = (r_t + d_t) - \frac{(p_t - p_{t-1})}{p_t}$$

$\bar{\omega}$: 資本サービスの単位当たり使用者費用
 p_t : 資本財の価格指数

したがって、ICT 資本サービス投入の生産量に対する弾力性は、

$$\beta(t) = \{1 - \alpha(t)\} \frac{K_{1,t} \left\{ (r_t + d_{1,t}) \frac{p_{1,t} - p_{1,t-1}}{p_{1,t}} \right\}}{K_{1,t} \left\{ (r_t - d_{1,t}) \frac{p_{1,t} - p_{1,t-1}}{p_{1,t}} \right\} + K_{2,t} \left\{ (r_t - d_{2,t}) \frac{p_{2,t} - p_{2,t-1}}{p_{2,t}} \right\}} \quad (\text{式 4})$$

となる。ゆえに、 $t \sim t+1$ 期における ICT の資本深化による労働生産性への寄与度は、この弾力性を(式 5)に代入して求めることができる。

$$\frac{1}{2} \{ \beta(t) + \beta(t+1) \} \frac{(K_{1,t+1}/L_{t+1}) - (K_{1,t}/L_t)}{(K_{1,t}/L_t)} \quad (\text{式 5})$$

非 ICT 資本の資本深化による寄与度も同様に計算することができる。TFP 成長率は労働生産性成長率とこれらとの残差として求めることができる。

2.2.分析対象

2.2.1.対象期間

1995 年～2022 年の期間

2.2.2.基準年

2015 年とした

2.2.3.対象部門

分析対象とする部門は、鉱業、製造業、建設業、卸売・小売業、金融・保険業、運輸・郵便業、情報通信業、電気・ガス・水道・廃棄物処理業、サービス業の民間部門。

なお、国民経済計算において不動産業の生産には帰属家賃が含まれることから、不動産業を分析対象から除外する。また農林水産業については、自営業主が大多数をしめることから分析になじまないため対象外としている。

2.3.使用データ

2.3.1.部門別労働生産性

「国民経済計算年報」(内閣府)の 2015 年価格評価の経済活動別国内生産額(実質 GDP)を労働サービス投入量(就業者数×平均実労働時間)で除して求める。また、部門別就業者数及び実労働時間については国民経済計算年報の数値を用いる¹¹。

2.3.2.部門別労働分配率

労働分配率は、式(2)の $\alpha(t)$ に対応するように次式のように定義する。

我が国の国民経済計算では、労働分配率を国民所得に対する雇用者報酬の比率をもって定義し、純概念を採用しているが、ここでは生産性成長の要因分解を目的として

¹¹ 「2022 年度国民経済計算年次推計」において、労働時間数について遡及改訂を行っている。したがって、本年度調査の推計結果と前年度調査の推計結果と比較する際は留意が必要である。

いるため、国民経済計算とは異なる次の概念を用いる。

$$\text{労働分配率} = \frac{\text{名目価格評価の雇用者所得}}{\text{名目価格評価の粗付加価値額}} \quad (\text{式 6})$$

2.3.3.部門別 ICT 資本ストック

ICT 資本ストックの定義範囲は、第 2 章と同様に通信機器、電子計算機・同付属装置、ソフトウェアとする。推計方法は次節で詳述するが、計算は恒久棚卸法を用いる。

2.3.4.部門別非 ICT 資本ストック

「国民経済計算年報」(内閣府)のストック編 4.固定資本ストックマトリックス(実質)の住宅を除く民間部門を用いる。非 ICT 資本ストックは、全資本財から別途推計する ICT 資本ストックを差し引いて用いる。

2.3.5.ICT 資本及び非 ICT 資本の平均耐用年数

(式 3)に使われている平均減価償却率を推計するには、ICT 資本ストックと非 ICT 資本ストックを構成する各財の耐用年数が情報として必要となる。平均耐用年数は、各財の耐用年数とその構成比率をウェイトとする加重平均から求めることができる。この財構成に関する情報は皆無であり、「産業連関表」(総務省)の「固定資本マトリックス」の該当部門の投資額の構成を代用する。また各財の耐用年数については財務省令に基づく「法定耐用年数」から該当するものを当てはめた。

2.3.6.ICT 資本財及びその他の資本財の価格指数

ICT 資本財の価格には第 1 章で推計した値を使用している。(元になるデータは「企業物価指数」、「企業向けサービス価格指数」(日本銀行)など。)

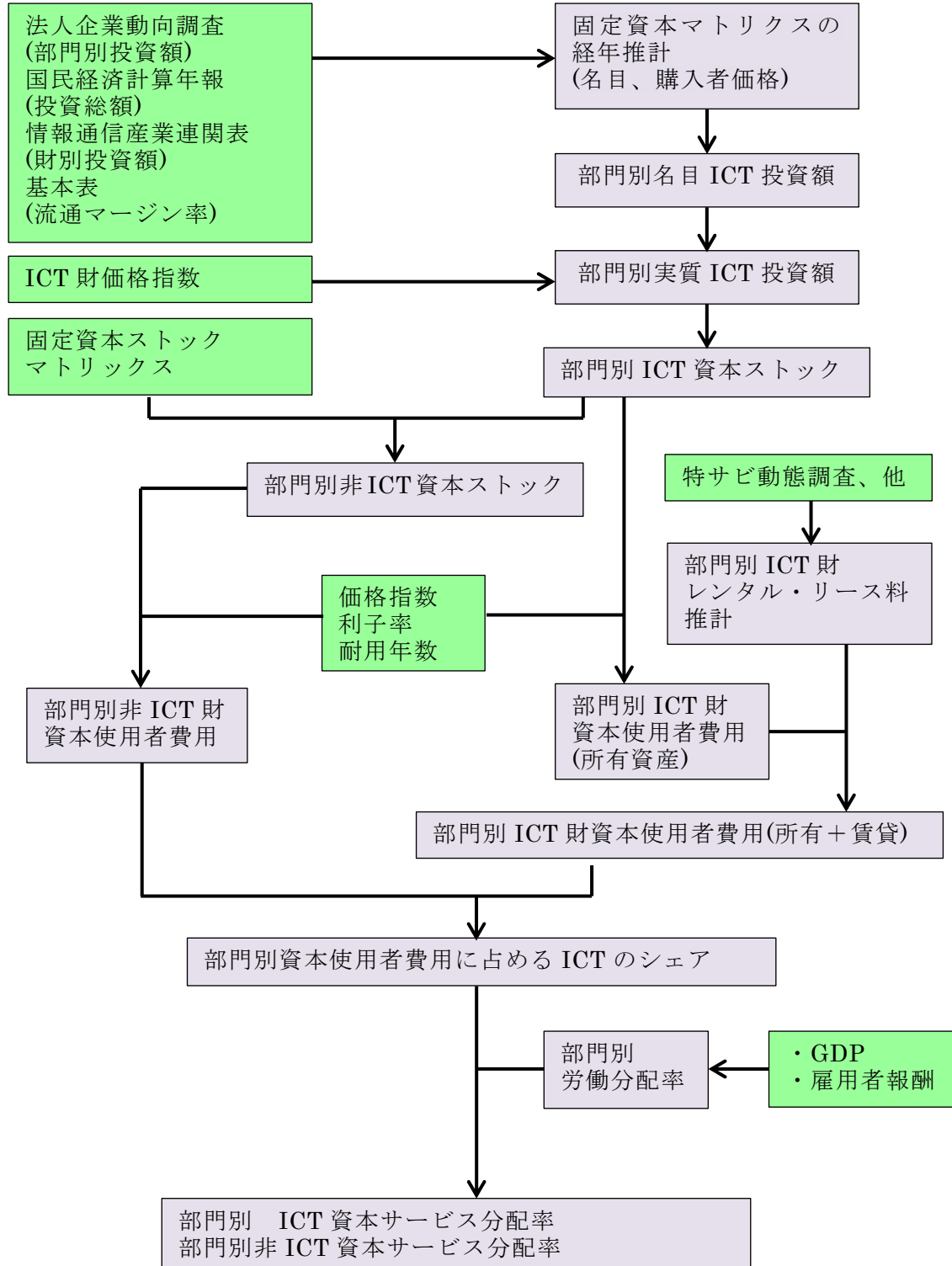
2.3.7.平均利子率

「国内銀行貸出約定平均金利(新規-総合)」(日本銀行)を用いた。

2.4.産業別 ICT 資本の労働生産性成長に対する寄与度の推計

労働生産性成長率に対する ICT 資本の寄与を計測するためのデータ作成のフローは、図表 4-1 のようにあらわされる。以下、具体的な手順を詳述していく。

図表 4-1 労働生産性成長に対する資本の寄与度の推計



2.4.1.産業別設備投資総額の推計

産業別 ICT 資本ストックの推計には、各産業が実施した設備投資の総額をまず押さえ、それをコントロールトータル(CT)として、その内訳としての ICT 財及び非 ICT 財の投資額を推計する必要がある。産業別設備投資額の推計はその予備的な作業である。産業別設備投資額を把握する資料には、産業連関表の付帯表である「固定資本マトリックス」と、財務省「法人企業景気予測調査」(2004 年以前は内閣府「法人企業動向調査」として実施)の 2 つがある。本分析では、固定資本マトリックススペースの時系列を用いることし、「固定資本マトリックス」が利用できない年次については、別途補間あるいは延長推計する。

この推計には、データとして「法人企業景気予測調査」と「国民経済計算」の民間企業設備系列を用いる。推計は、はじめに固定資本マトリックスの産業別設備投資額を「法人企業景気予測調査」の設備投資額の伸び率を用いて補間・延長推計しておき、次にあらかじめ固定資本マトリックスの全部門の設備投資額合計を国民経済計算の民間企業設備投資額で補間・延長推計しておいた値に一致するように調整を行う。

ただし、放送業は「法人企業動向調査」ではサービス業の一部となっているため、電気通信業、放送業については、「情報通信業基本調査」(2004 年以前は「電気通信設備等実態調査」、2007 年までは「通信産業基本調査」、2009 年までは「通信・放送産業基本調査」)、NHK 資料、民間放送年鑑、財務諸表等を用いて別途推計し、電気通信と放送業の合計を情報通信業、サービス業から放送業を控除したものを新たなサービス業とする。

2.4.2.産業別 ICT 資本ストックの推計

①ICT 資本ストックの定義

ここでは ICT 資本財の範囲を電子計算機・同付属装置、通信機器及びコンピュータ・ソフトウェア(以下、ソフトウェアという)とし、資本ストックを使用者主義で定義する。したがって、各産業の ICT 資本ストックは自らが設備投資を行い取得した資本財と物品賃貸業から借り受けて使用している資本財から構成される。(式 7)は上記の定義を式で表したものである。なお、ソフトウェアの賃貸については、特定サービス産業動態統計調査において、電子計算機・同関連機器の一部として機器と一体的に捕捉されていることから、今回の分析では機器の賃貸に含まれているものとみなし、ここでは明示的に扱わない。

$$Z_{i,t} = \sum_{j=1}^n Q_{i,j,t} \quad (\text{式 7})$$

$Q_{i,j,t}$: i 産業が t 期間に使用した j 財の量

(使用量は基準年の円価値単位で表わす)

$j=1$ 自社所有の情報通信機器(電子計算機・同付属装置、通信機器)

$j=2$ レンタルリースした情報通信機器

$j=3$ 自社所有のソフトウェア

$j=4$ レンタルリースしたソフトウェア

②産業別 ICT 資本ストックの推計方法

資本ストックの計算方法は、第 2 章に示したマクロの ICT 資本ストック推計方法に同じで、電子計算機・同付属装置、電気通信機器、ソフトウェアの各財別に推計する。

自社保有の情報通信機器及びソフトウェアについては、時価の投資額を基準年価格に実質化した上で純資本ストック(純資産額)を恒久棚卸法(PI 法)から推計する。

なお、推計にあたっては、各期首の資本ストックの持つ資本サービスが生産要素として投入され、期末にその資本サービス量に対して、資本サービス価格が支払われ、同時に投資がなされるとともに設備年齢が 1 つだけ加算される(vintage model)ものと仮定する。推計式は除脚率 δ 一定を仮定するとき下記のように表すことができる。

$$K_{i,t} = I_{i,t} + (1 - \delta)I_{i,t-1} + (1 - \delta)^2 I_{i,t-2} + \dots + (1 - \delta)^{S-1} I_{i,t-S+1}$$

$K_{i,t}$ は t 年における第 i 部門の資本ストック

S は当該財の耐用年数

産業別情報化投資額(ICT 投資)は、固定資本マトリックスの計数から、ICT 資本財を抽出、集計することにより求める。以下、固定資本マトリックスが作成されている年次に関する補足事項と固定資本マトリックスが作成されていない年次に関する推計方法について述べる。

固定資本マトリックスが作成されている年次

我が国において各産業の設備投資の財構成を把握できる公的統計としては、5 年毎に作成される産業連関表(総務省)に付帯している固定資本マトリックスをおいてほかに存在しない。1995 年の ICT 資本ストックを推計するには、耐用年数を勘定に入れると、最低でも 1989 年以降の投資額が必要である。上記の固定資本マトリックスが利用できるのは、1995 年、2000 年、2005 年、2011 年、2015 年の 5 時点に限られる。この固定資本マトリックスは、生産者価格表示で作成されているため、これを産業連関表の産出表に記載されている商業マージン及び国内貨物運賃を用いて購入者価格表示に変換する。

資本マトリックスが作成されていない年次

固定資本マトリックスが作成されていない年次については、補間・延長推計が必要である。ここでは RAS 法により算術的に推計を行う。RAS 法とは、一次推計したマトリックスに要素の行和あるいは列和の値がコントロール・トータル(以下 CT とする、この場合は産業別設備投資総額と財別設備投資総額)に一致するように交互に修正係数を乗じていき、行和と列和が共に CT に等しくなるまで(収束するまで)演算を繰り返す、バランス調整手法である。

この推計を行うに当たって準備すべきデータは次の 3 点である。

- A. 産業別設備投資額(CT)
- B. 産業別財別設備投資額(一次推計)
- C. 財別設備投資額(CT)

これらのうち、Aの産業別設備投資額は、(1)ではじめに推計している。Cの財別設備投資額には、情報通信産業連関表の民間固定資本形成ベクトルに関する情報を用いる¹²。Bの産業別財別設備投資額については、Aの値を直近の固定資本マトリクス(1995年、2000年、2005年、2011年または2015年のいずれか)の列構成比で配分することにより作成する。

繰り返しになるが、AとCをコントロール・トータル、Bを初期値としてRAS法により収束演算を行い、各年の固定資本マトリクスを推計する。

2.4.3.産業別 ICT 資本財のレンタル/リース料の推計

「特定サービス産業動態統計調査」(物品賃貸業編)の財別レンタル売上高及び財別リース契約高、リース売上高総額から電子計算機・同付属装置、電気通信機器のレンタルとリースを合わせた売上高を推計し、その産出先内訳を情報通信産業連関表のそれぞれの賃貸サービス投入額を用いて按分する。

2.4.4.資本使用者費用の推計

資本サービスコストは、設備の稼動状況に関らず、同じように発生するものと仮定する。資本使用者費用は、次のように計算することができる。

$$C_i = K_t \cdot \bar{\omega}_t + K_{Rt} \cdot \bar{\omega}_{Rt}$$

$$\bar{\omega}_t = (r_t + d_t) - \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t}$$

- C_t : 資本使用者費用
- K_t : 自己所有の資本サービス量
- K_{Rt} : レンタル/リースの資本サービス量
- $\bar{\omega}_t$: 自己所有資本の単位当たり使用者費用
- $\bar{\omega}_{Rt}$: レンタルリース資本の単位当たり使用者費用(サービス料)
- r_t : 金利
- d_t : 自己所有資本の減価償却率
- P_t : 資本財の価格指数

¹² ベクトルの要素の合計が、産業別設備投資額の合計に等しくなるように調整を施す。

この資本サービス量は、円価値単位で測定され、基準年価格と当年価格で違いがあるため、使用者費用の推計結果にも当然違いが生ずる。

これを次表の数値例を使って説明する。この表は自己所有する資本財価格が加速度的に下落する局面における資本使用者費用の推移を表している。ここでは単純化のため利子率を2%に固定している。資本サービス量は、基準年価格評価(実質価格評価)では100で一定だが、当年価格評価(名目価格評価)ではt+1年のサービス量が95、t+2年が80と変化する。

一方、資本サービスの1単位当たり使用者費用は、価格指数と利子率、減価償却率で決まり、実質価格評価と名目価格評価は一致する。ここでは加速度的な価格下落を反映し、上昇傾向をもつ。

次に、資本サービス量にその単位サービス当たり使用者費用を乗じて使用者費用を求めると、名目価格評価では投入量が減少するため、使用者費用も減少するが、実質価格評価では使用者費用が増大する。物価の下落は名目価格評価の資本使用者費用を押し下げることが、我々の日常経験するところである。本調査の分配率の計算には名目価格評価の使用者費用を用いる。実質価格評価の使用者費用から名目価格表への換算は、それに価格指数を乗ずることで得られる。

図表 4-2 資本使用者費用の数値例

		t年	t+1	t+2	t+3	t+4
①	投資量	100	100	100	100	100
②	価格指数	1	0.95	0.8	0.65	0.5
③	名目投資額	100	95	80	65	50
④	耐用年数		5	5	5	5
⑤	利子率		0.02	0.02	0.02	0.02
⑥	当年価格評価による 単位価格当たり資本使用費用	-	0.442	0.577	0.62	0.689
⑦	基準価格評価による 単位価格当たり資本使用費用	-	0.442	0.577	0.62	0.689
⑧(=⑥×③)	当年価格資本使用費用	-	42	46	40	34
⑨(=⑦×①)	基準年価格資本使用費用	-	44	58	62	69

2.4.5. 資本分配率の計算

資本分配率は、上記の名目価格評価の資本使用者費用を使って次のように計算する。

$$\beta_t = \{1 - \alpha_t\} \frac{C_{1,t}}{C_{1,t} + C_{2,t}}$$

$$\gamma_t = \{1 - \alpha_t\} \frac{C_{2,t}}{C_{1,t} + C_{2,t}}$$

- α_t : 労働分配率
- β_t : ICT 資本分配率
- γ_t : 非 ICT 資本分配率
- $C_{1,t}$: ICT 資本の使用者費用
- $C_{2,t}$: 非 ICT 資本の使用者費用

2.4.6. ICT 資本の労働生産性成長に対する寄与度の計算

t 期から $t+1$ 期の労働生産性成長に対する ICT 資本の寄与度は、下式に示すように、資本分配率と資本サービス投入量、労働サービス投入量から求めることができる。

$$\frac{1}{2}\{\beta(t) + \beta(t+1)\} \frac{(K_{1,t+1}/L_{t+1}) - (K_{1,t}/L_t)}{(K_{1,t}/L_t)}$$

- $\beta(t)$: t 期の資本分配率
- L_t : t 期の労働サービス投入量
- $K_{1,t}$: t 期の資本サービス投入量

資本サービス投入量は、資本ストック×設備稼働率に比例するものとし、設備稼働率については次表のように仮定する。

図表 4-3 設備稼働率に関する仮定

	設備稼働率に関する仮定	該当する資本サービス	設備稼働率に用いる統計
タイプ 1	景況により変動	製造業の非 ICT 資本サービス	稼働率指数 （「鉱工業指数」）
タイプ 2	労働時間に比例して変動	鉱業及び建設業並びにサービス部門の非 ICT 資本サービス、情報通信業及び電気・ガス・水道・廃棄物処理業、金融・保険業以外の ICT 資本サービス	実労働時間 （「国民経済計算」）
タイプ 3	一定で推移	情報通信業、金融・保険業、電気・ガス・水道・廃棄物処理業の資本サービス(社会インフラ系)	-

3. ICTの資本深化が生産性成長に及ぼすインパクト

3.1. 生産性成長に対する ICT 資本深化の影響

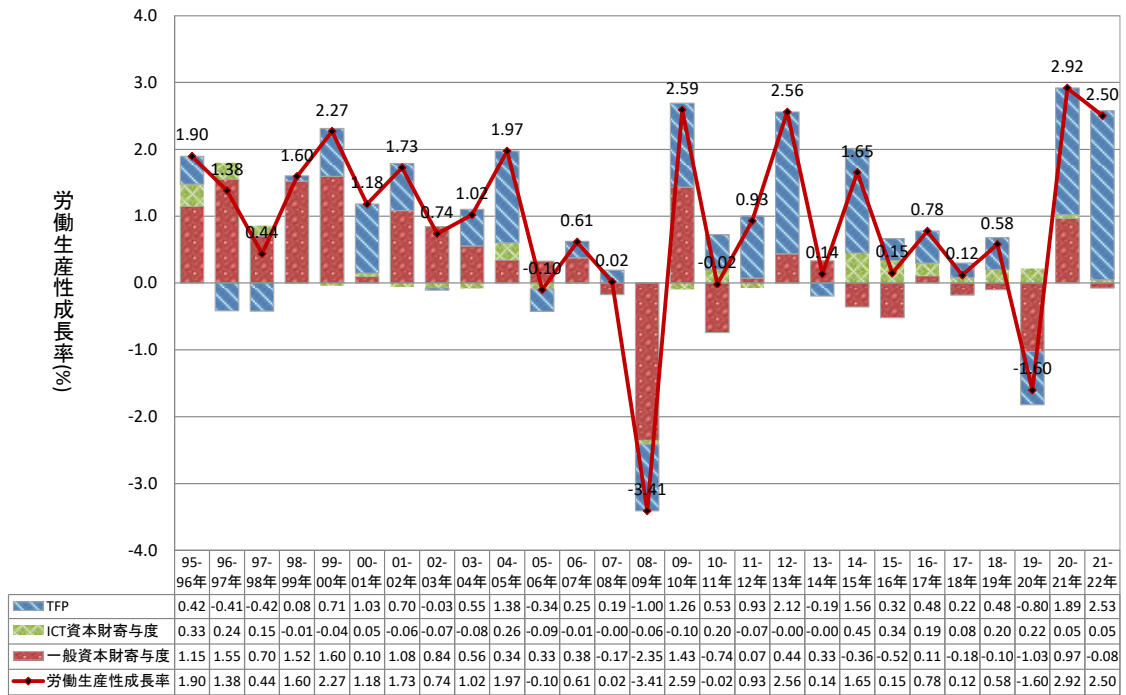
3.1.1. 我が国の労働生産性に対する ICT 資本深化の効果

民間産業(農林水産業、不動産を除く)の労働生産性(単位労働時間当たり実質GDP)の成長率に対する ICT 資本深化の寄与度を分析する(図表 4-4)。

1995～2022年の期間を通して見た場合、産業全体の労働生産性は、いわゆるリーマンショック前の2007年まで、おおむね1～2%前後のプラス値で推移してきた。(1997～98年の期間については、1997年10月にアジア通貨危機が発生し、11月には山一証券が廃業、1998年夏にはロシア財政危機、同年10月に米国LTCM破綻など大きな出来事が相次ぎ、我が国経済もかなり動揺した時期であった。)

リーマンショック期の2008～2009年にマイナス3.41%まで落ち込んだ労働生産性成長率は、2009～2010年は急速に持ち直して2.59%となった。東日本大震災の年である2011年では再びマイナス0.02%となったが、その後は回復傾向に入り、2019年までプラス成長を保った。2019～2020年はマイナス1.60%となったものの、2020～2021年は2.92%、2021～2022年は2.50%となり、急速な回復を見せている。ただし、同時期、ICT資本財寄与度は0.05%である一方、一般資本財寄与度は0.97%及びマイナス0.08%となっており、ICT分野への投資が鈍化していると言える。

図表 4-4 我が国の労働生産性成長率の推移



3.1.2.産業別の ICT 資本深化の効果

1995 年から 2022 年までの期間について、ICT 資本深化が労働生産性成長に与える効果を産業別に分析する。図表 4-5 に労働生産性の成長率を、ICT 資本深化による寄与度、非 ICT 資本深化による寄与度、それ以外の全要素性成長率(TFP)による寄与度に分解した結果を示す。

期間中に、農林水産、不動産を除いた全産業の労働生産性の成長率は 0.91%であった。そのうち 0.08%が ICT 資本の深化によるもの、0.30%が非 ICT 資本の深化によるものである。TFP の寄与度は 0.53%である。

同じ寄与度分解を「製造業」、「サービス産業¹³」別に行った場合、製造業では労働生産性成長率 1.85%に対し、ICT 資本深化の寄与度は 0.08%、TFP は 1.16%、非 ICT 資本深化の寄与度は 0.61%であった。サービス産業では労働生産性成長率が 0.67%であるのに対し、ICT 資本深化寄与度は 0.13%、TFP は 0.47%、非 ICT 資本深化寄与度は 0.07%となった。

労働生産性成長率に対する ICT 資本深化の寄与度は製造業、サービス業ともにプラス値を取っており、ICT 資本の蓄積は我が国の労働生産性成長率にプラスの影響を与えていると言える。

続いて、労働生産性成長率に対する各要因のうち、ICT 資本深化の寄与度のみを抽出して、1995 年から 2022 年までの間を、5 期間に分けて比較した結果を図表 4-6 に示す。産業全体では 1995～2000 年が 0.14%、2000～2005 年が 0.02%、2005～2010 年がマイナス 0.05%、2010～2015 年が 0.11%、2015～2022 年が 0.16%となっており、リーマンショック時期を挟む 2005～2010 年の期間を除き、ICT 資本深化の寄与度はプラスの値をとっており、概ね増加傾向にある。「製造業」、「サービス産業」に分けた場合も、おおよそ同様の傾向が確認できる。

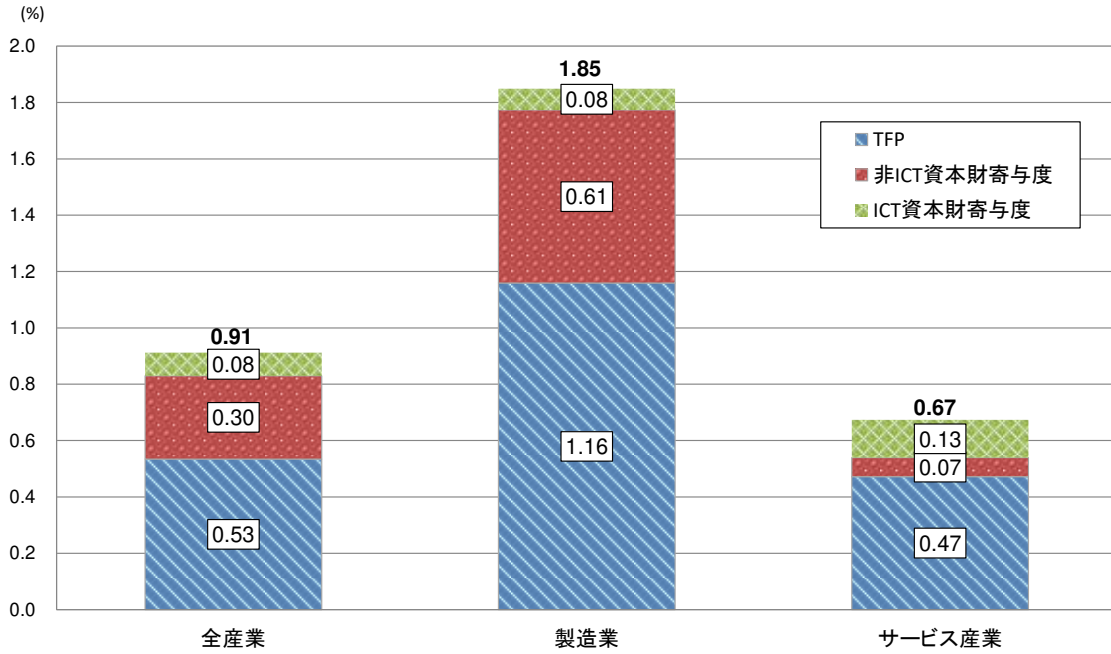
携帯電話やインターネットの普及により、サービス業でも ICT 資本深化による労働生産性への寄与度は比較的高い水準を維持しており、ICT 資本蓄積がサービス業生産性向上に寄与していたと言える。

現状でも我が国サービス業の労働生産性は他国に比べ低いと言われることが多く、サービス業での ICT 資本深化と生産性向上との要因分析は重要になると言える。

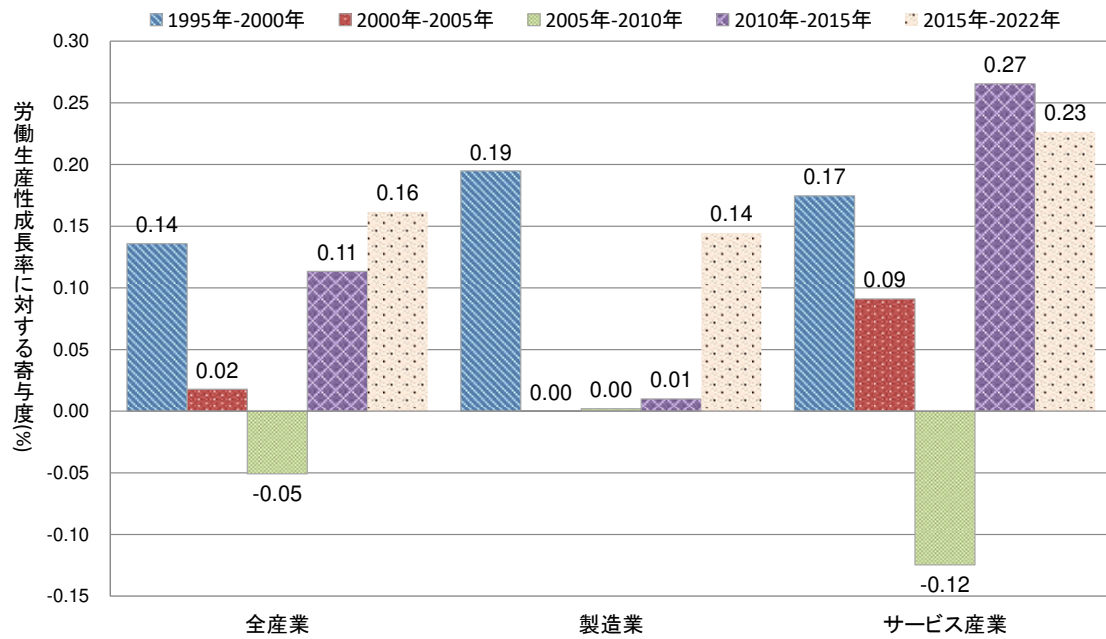
同様の分析を個別の産業別に行った結果を、図表 4-7 に示す。ICT 資本深化は「情報通信業」、「金融・保険業」などの部門で寄与度が比較的高い。一部の部門を除き、2005～2010 年以降の期間において、おおよそすべての部門で寄与度が拡大しており、特に、「情報通信業」、「金融・保険業」、「食料品」、「一次金属」などの部門は顕著である。ICT 投資による生産性向上効果が表れてきていると言えよう。

¹³ ここでの「サービス業」は、卸売・小売業、金融・保険業、運輸・郵便業、その他のサービス業から構成されており、電気・ガス・水道、建設は含んでいない。

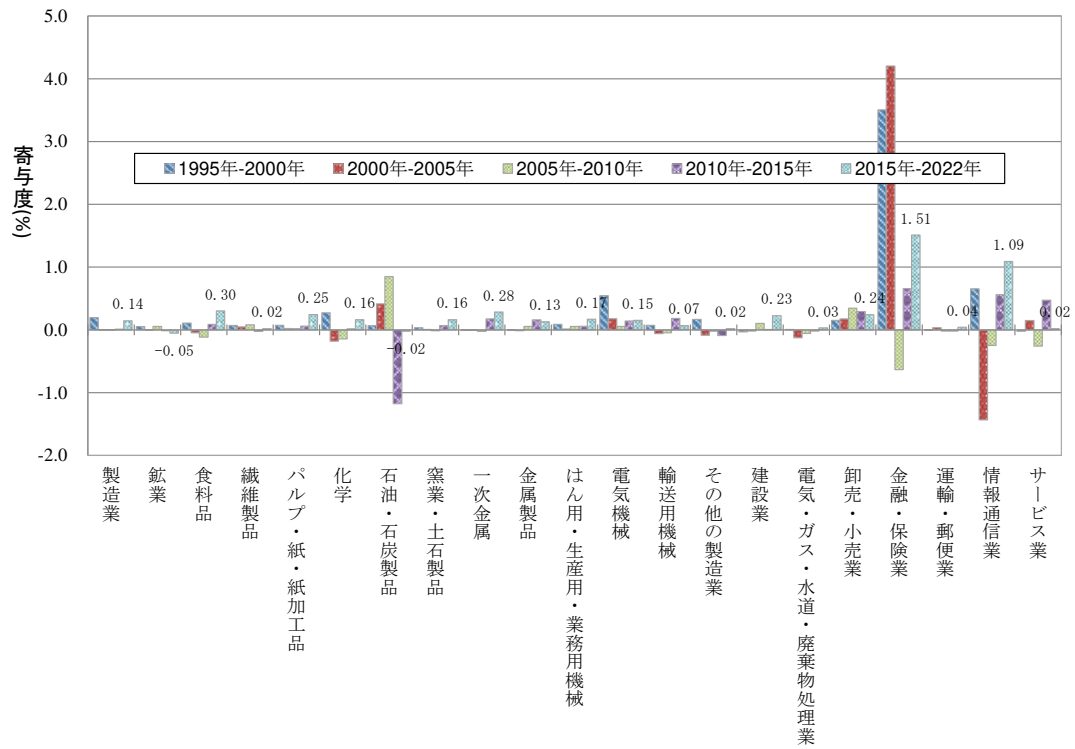
図表 4-5 産業別の労働生産性の成長要因(1995~2022年)



図表 4-6 第3次産業、製造業の労働生産性成長率に対するICT資本深化の寄与度の推移



図表 4-7 産業別の労働生産性成長率に対する ICT 資本深化の寄与度の推移



図表 4-8 産業別の労働生産性の成長要因

単位: %

	1995年～2000年				2000年～2005年				2005年～2010年			
	労働生産性成長率	ICT資本財寄与度	一般資本財寄与度	TFP	労働生産性成長率	ICT資本財寄与度	一般資本財寄与度	TFP	労働生産性成長率	ICT資本財寄与度	一般資本財寄与度	TFP
100 鉱業	6.14	0.05	0.35	5.73	2.90	0.00	1.54	1.36	-9.00	0.06	0.89	-9.95
200 製造業	2.30	0.19	1.83	0.28	2.75	0.00	1.63	1.12	2.09	0.00	0.17	1.91
201 食料品	0.61	0.11	1.76	-1.26	0.32	-0.05	1.76	-1.39	-2.56	-0.11	-0.95	-1.49
202 繊維製品	-1.40	0.07	1.05	-2.52	1.06	0.05	0.92	0.09	-0.54	0.08	-0.06	-0.56
203 バルブ・紙・紙加工品	2.59	0.07	2.10	0.41	2.32	0.02	1.70	0.60	-2.66	0.02	-0.21	-2.46
204 化学	2.85	0.27	1.77	0.81	0.66	-0.18	1.49	-0.64	2.68	-0.14	0.03	2.79
205 石油・石炭製品	3.30	0.07	2.22	1.01	-5.06	0.41	3.25	-8.72	0.57	0.85	-2.80	2.53
206 窯業・土石製品	1.60	0.03	0.63	0.94	4.02	0.01	1.56	2.45	-1.07	-0.01	0.28	-1.34
207 一次金属	4.08	-0.01	2.05	2.03	0.88	0.00	0.51	0.37	4.25	-0.02	-0.54	4.82
208 金属製品	0.58	0.00	0.13	0.45	1.15	-0.01	-0.14	1.30	-2.66	0.06	-0.07	-2.64
209 はん用・生産用・業務用機械	1.76	0.09	1.06	0.61	4.10	0.01	3.53	0.56	2.01	0.06	0.52	1.43
210 電気機械	6.00	0.54	2.80	2.66	9.51	0.18	0.46	8.88	8.90	0.06	0.69	8.15
211 輸送用機械	2.39	0.07	1.31	1.00	1.68	-0.06	1.19	0.55	1.95	-0.05	-0.24	2.24
212 その他の製造業	1.60	0.17	0.97	0.46	2.15	-0.08	1.02	1.21	0.42	-0.02	0.38	0.06
300 建設業	-0.36	-0.03	0.28	-0.61	-2.53	-0.02	-0.24	-2.27	-0.99	0.10	0.24	-1.33
400 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	3.66	0.01	2.96	0.69	1.66	-0.12	0.52	1.26	-2.30	-0.06	-0.53	-1.71
500 卸売・小売業	1.81	0.15	0.75	0.91	2.07	0.17	-0.24	2.13	-1.67	0.35	0.02	-2.04
600 金融・保険業	2.41	3.50	0.98	-2.07	1.07	4.20	0.21	-3.34	-1.50	-0.63	1.09	-1.96
700 運輸・郵便業	-1.26	0.00	0.64	-1.90	0.59	0.03	-0.15	0.71	-0.90	-0.02	-0.06	-0.82
800 情報通信業	8.89	0.65	1.64	6.59	-0.07	-1.43	-0.06	1.43	0.86	-0.25	0.49	0.61
900 サービス業	0.55	-0.02	0.42	0.15	1.08	0.15	0.35	0.57	-0.23	-0.26	-0.59	0.62
第三次産業	1.28	0.17	0.89	0.21	1.20	0.09	0.24	0.87	-0.60	-0.12	-0.19	-0.29
産業計	1.52	0.14	1.30	0.08	1.33	0.02	0.58	0.73	-0.06	-0.05	-0.08	0.07

	2010年～2015年				2015年～2022年			
	労働生産性成長率	ICT資本財寄与度	一般資本財寄与度	TFP	労働生産性成長率	ICT資本財寄与度	一般資本財寄与度	TFP
100 鉱業	4.04	-0.01	1.75	2.30	-4.30	-0.05	-0.53	-3.72
200 製造業	-0.08	0.01	-0.49	0.40	2.09	0.14	0.12	1.82
201 食料品	-1.46	0.09	-2.43	0.88	0.94	0.30	0.23	0.40
202 繊維製品	-0.49	-0.02	-0.14	-0.32	5.30	0.02	0.34	4.94
203 バルブ・紙・紙加工品	0.81	0.06	-1.77	2.51	0.29	0.25	-0.26	0.31
204 化学	0.03	0.02	-1.22	1.24	2.00	0.16	-1.11	2.95
205 石油・石炭製品	-1.56	-1.17	-2.31	1.93	-0.62	-0.02	-3.38	2.78
206 窯業・土石製品	0.31	0.07	-1.63	1.87	0.96	0.16	-0.54	1.34
207 一次金属	0.30	0.18	-0.22	0.35	-1.36	0.28	-0.86	-0.79
208 金属製品	1.16	0.16	0.59	0.42	0.18	0.13	-0.30	0.35
209 はん用・生産用・業務用機械	-0.95	0.06	0.77	-1.77	2.28	0.17	0.22	1.89
210 電気機械	5.91	0.14	0.44	5.33	4.27	0.15	-0.28	4.39
211 輸送用機械	-2.02	0.18	0.97	-3.17	1.24	0.07	0.41	0.76
212 その他の製造業	0.75	-0.09	-0.55	1.39	1.70	0.02	0.30	1.39
300 建設業	3.61	0.01	0.30	3.31	1.01	0.23	0.53	0.26
400 電気・ガス・水道・廃棄物処理業	-1.96	-0.02	0.58	-2.52	1.83	0.03	0.19	1.61
500 卸売・小売業	3.01	0.29	0.99	1.73	1.44	0.24	0.28	0.92
600 金融・保険業	4.01	0.66	0.46	2.90	2.84	1.51	-0.75	2.08
700 運輸・郵便業	1.79	-0.02	0.24	1.57	-0.95	0.04	0.09	-1.09
800 情報通信業	0.17	0.56	-0.67	0.28	-1.75	1.09	-1.59	-1.25
900 サービス業	0.42	0.47	-0.71	0.65	0.00	0.02	-0.67	0.65
第三次産業	1.32	0.27	-0.06	1.11	0.32	0.23	-0.37	0.46
産業計	1.05	0.11	-0.05	0.99	0.78	0.16	-0.12	0.73

注) 不動産業の GDP には帰属家賃が含まれることから分析対象外としている。

3.2.生産性成長率に対する ICT 資本深化の寄与度の日米比較

米国については、米国労働統計局(BLS)が例年公表している「Multifactor Productivity Trends」に基づいて日本との比較を行う。この BLS の資料では、TFP(Total Factor Productivity)という用語を用いず、Multi Factor Productivity (MFP)となっているが、これは全ての要素を網羅しているとは限らないという意味で、やや遠慮ぎみに(あるいは厳密に)表現したものである。

また、BLS 資料では労働構成の変化の寄与度(Contribution of Labor Composition)を算出しているが、これは本調査の枠組みでは TFP 成長率に含まれるため、下表(図表 4-9)の米国部分では、労働構成の変化の寄与度と MFP 成長率を合わせて TFP 成長率としている。

米国 BLS では 1990～2000 年、2000～2007 年、2007～2019 年、2019～2022 年、2020～2021 年、2021～2022 年の 6 区分の MFP の公表をしており、日本の集計区分を米国 MFP 公表と同じ期間区分、2000～2007 年、2007～2019 年、2019～2020 年、2020～2021 年、2021～2022 年のように区切って TFP を算出した。

なお、公表されていた MFP レポートでは、寄与度を求める際の資本区分が改訂されていた。改訂後の区分は以下の 4 種類であった。

1: Information Processing Equipment(IPE)	: 情報処理機器
2: Research and development(R&D)	: 研究開発
3: Intellectual Property products(IPP)	: 知的財産
4: Capital Services excluding IPP & IPE	: その他財

今回、米国側 ICT 資本のカバー範囲としては、日本側の SNA 基準になるべく合致させるため、上記 1～3 が含まれると設定した。3 の IPP にはソフトウェアが含まれるほか、特許権や映画、音楽の著作権等も含まれる。このため今回の比較では、米国側の ICT 資本深化の寄与度は、日本側の ICT 資本深化の寄与度よりも大きめの評価となる。

図表 4-9 日米の民間部門の労働生産性成長率と生産要素の寄与度の推移

(単位:%)

		1990-2000	2000-2007	2007-2019	2019-2022	2020-2021	2021-2022
米国	労働生産性成長率	2.2	2.7	1.4	1.7	2.2	-1.7
	資本深化の寄与度	1.0	1.1	0.7	0.8	-1.2	-0.4
	ICT資本深化の寄与度	0.7	0.7	0.5	NA	0.1	NA
	非ICT資本深化の寄与度	0.2	0.4	0.2	NA	-1.3	NA
	TFP成長率	0.9	1.3	0.4	0.5	4.0	-1.2
日本	労働生産性成長率		1.02	0.51	1.27	2.92	2.50
	資本深化の寄与度		0.52	-0.07	0.06	1.02	-0.03
	ICT資本深化の寄与度		0.00	0.10	0.11	0.05	0.05
	非ICT資本深化の寄与度		0.52	-0.17	-0.04	0.97	-0.08
	TFP成長率		0.50	0.57	1.21	1.89	2.53

(出所)米国は、「Multifactor Productivity Trends - 2022」(米国労働統計局)より作成。数値丸め誤差のため、労働生産性成長率+資本深化の寄与度=TFP成長率にならない場合がある。

(注)労働生産性は労働時間当たり実質付加価値額。米国の TFP は、労働構成の寄与度と MFP (Multifactor Productivity)の合計。

米国は「Private Nonfarm Business」(農林水産業を除く民間部門)、日本は農林水産業、不動産を除く民間部門。

日本側の労働生産性成長率を確認すると、2000～2007年は1.02%、2007～2019年は0.51%、2019～2022年は1.27%であり、ICT資本深化の寄与度も0.00%から0.10%、0.11%へと順調に上昇している。ただし、直近の2020～2021年及び2021～2022年では、労働生産性成長率はそれぞれ2.92%、2.50%に対し、ICT資本深化の寄与度は0.05%とプラス値をとっているものの、低下している。

米国側のMFPレポートでは、生産性成長率等の値は小数点以下第1位までに限られている。このことを前提に労働生産性成長率を確認すると、2000～2007年は2.7%、2007～2019年は1.4%であり、ICT資本深化の寄与度は0.7%から0.5%へとやや低下している。一方、2019～2022年については、労働生産性成長率は1.7%となっており、ICT資本深化の寄与度は公表されていないが、資本深化の寄与度は0.8%と微増に留まっている。また、2020～2021年については、労働生産性成長率は2.2%に対し、ICT資本深化の寄与度は0.1%、2021～2022年については、労働生産性成長率はマイナス1.7%であり、ICT資本深化の寄与度は公表されていないが、資本深化の寄与度はマイナス0.4%と負の数値になっている。

結果として、日本ではICT資本深化の寄与度は全期間プラスの値をとっており、概ね上昇傾向にあることから、ICT資本の蓄積が産業の労働生産性を押し上げているとよみとれる。しかしながら、寄与度の大きさは米国に比べて小さいものに留まっており、我が国がさらなる労働生産性の向上を図るためには、ICT資本深化による掘り起こしの余地はまだ大きいと考えられる。

3.3.補足

- (i) 本章 3.1 では、主に我が国の労働生産性の成長に及ぼす ICT 資本深化の効果を、指数論的アプローチで計測した。すなわち、この手法は競争的市場の下、一次同次の生産技術と、ICT 資本の分配率が労働生産性成長率に対する ICT 資本サービスの弾力性であることを仮定し、この分配率と資本サービス成長率の積から労働生産成長率への寄与度を求めるものである。この ICT 資本分配率は、統計資料から把握される労働分配率と ICT 財とその他一般財との資本使用者費用の比から求めるが、その資本使用者費用には財の平均耐用年数、価格の変化、利子率を反映させている。
- (ii) また本推計では、資本使用者費用として、自己所有の設備に関わる費用に加え、物品賃貸業からのリース・レンタル費用も加えている。
- (iii) 上記の諸仮定からも明らかなように、このスキームでは、基準年価格でみて同じ価格の資本サービスであれば、ICT 財もその他の財も生産に対し同じ効果をもたらすことを前提としている。技術の発展に伴う情報通信機器の性能の向上は、価格指数のヘドニック・アプローチによる算定において織り込まれ、労働生産性成長率に対する ICT の資本深化の効果として計測される仕組みになっている。一方、情報通信ネットワークの外部効果については、これを明示的に捉えることができず、TFP 成長率の一部として計算される。
- (iv) 1995 年から 2022 年における我が国の労働生産性の成長に対する ICT 資本深化の効果はプラスを保ってはいるが、0.08%と比較的小さな幅にとどまっている。一方、期間を分けてこの効果をみると、リーマンショック時期を挟む 2005～2010 年の期間除き、プラスの値を維持しており、概ね増加傾向にある。
- (v) 産業別にみると、情報通信業、金融・保険業、食料品で比較的大きい。また、2005～2010 年以降の期間において、おおよそすべての部門では、ICT 資本深化の寄与度が拡大している。
- (vi) 日本の場合、米国と比べて余剰労働力の削減、つまり従業員の解雇は社会的なインパクトが大きく、最終手段として抑制的に行われる傾向が強い。レイオフを多用する米国企業と比較して、ある産業部門での需要の急激な縮小に対しての労働投入等の調整が、米国ほどスムーズでなく、労働力配分の最適化が難しいことが、労働生産性を低くする要因の一つとして考えられる。

第 5 章 比例成長からの乖離分析

第5章 比例成長からの乖離分析

1. 比例成長からの乖離分析のモデル

産業構造の変化は、各産業に対する最終需要や中間需要が比例的に変化しないために起こる。言い換えれば、各産業の生産量が比例的に変化したならば産業構造に変化はない。しかし、現実には各産業の生産量の成長率は異なっている。そこで、産業構造が変化しなかった仮想状況を基準にして、各産業の現実の変化との乖離を計算し、それがプラスであった産業を成長産業、マイナスであった産業を衰退産業と定義する。ここでは、当該期間で特に大きなプラスを記録した産業は、産業構造変化を主導したという意味で、しばしば「主導産業」と呼ばれる。

こうした産業構造の変化を数量化して、その要因をより明確に見るための分析モデルを「比例成長からの乖離分析」、あるいは、英語表記の **Deviation from Proportional Growth** の頭文字をとって「DPG 分析」という。

DPG 分析の考え方は、次のようにまとめられる。いま、第 $t+1$ 期の現実の国内生産額ベクトルと第 t 期の国内生産額の各部門が比例的に成長したとした場合における第 $t+1$ 期の仮想的な国内生産額ベクトルを考え、それらを次式のように表現する。

$$X_{t+1} = (I - (I - M_{t+1})A_{t+1})^{-1}((I - M_{t+1})F_{t+1} + E_{t+1}) = B_{t+1}((I - M_{t+1})F_{t+1} + E_{t+1})$$

$$\alpha X_t = \alpha(I - (I - M_t)A_t)^{-1}((I - M_t)F_t + E_t) = \alpha B_t((I - M_t)F_t + E_t)$$

ただし、

X : 国内生産額ベクトル

M : 輸入係数行列

F : 国内最終需要ベクトル

E : 輸出ベクトル

A : 投入係数行列

I : 単位行列

B : 逆行列

であり、右下の添字は期間をあらわす。また α はスカラーであり「比例成長倍率」として定義される。比例成長倍率とは、生産の総額に関する第 t 期から $t+1$ 期にかけての倍率であり、 αX_t は、第 t 期の各部門の生産額が同率で成長したケースにおける $t+1$ 期の生産ベクトルである。このとき、 X_{t+1} と αX_t の要素(部門)の合計は等しくなる。

$t+1$ 期における現実の国内生産額と比例成長した場合の国内生産額の差は、次のようにならわされる。

$$X_{t+1} - \alpha X_t = B_{t+1}((I - M_{t+1})F_{t+1} + E_{t+1}) - (I - M_t)\alpha F_t - \alpha E_t$$

$$+ (B_{t+1} - B_t)((I - M_t)\alpha F_t + \alpha E_t)$$

ここで上式の右辺の第1項を①、第2項を②とすると、①、②はそれぞれ次のように変形される。

$$\textcircled{1} = B_{t+1}((I - M_t)(F_{t+1} - \alpha F_t) + (M_t - M_{t+1})F_{t+1} + (E_{t+1} - \alpha E_t))$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} &= B_{t+1}B_{t+1}^{-1}(B_{t+1} - B_t)B_t^{-1}B_t((I - M_t)\alpha F_t + \alpha E_t) \\ &= (B_{t+1}B_{t+1}^{-1}B_{t+1}B_t^{-1}B_t - B_{t+1}B_{t+1}^{-1}B_tB_t^{-1}B_t)((I - M_t)\alpha F_t + \alpha E_t) \\ &= B_{t+1}(B_{t+1}^{-1}B_{t+1}B_t^{-1} - B_{t+1}^{-1}B_tB_t^{-1})B_t((I - M_t)\alpha F_t + \alpha E_t) \\ &= B_{t+1}(B_t^{-1} - B_{t+1}^{-1})B_t((I - M_t)\alpha F_t + \alpha E_t) \\ &= B_{t+1}((I - (I - M_t)A_t) - (I - (I - M_{t+1})A_{t+1}))B_t((I - M_t)\alpha F_t + \alpha E_t) \\ &= B_{t+1}((I - (I - M_t)A_t) - (I - (I - M_{t+1})A_{t+1}))\alpha X_t \\ &= B_{t+1}((I - M_{t+1})(A_{t+1} - A_t) + (M_t - M_{t+1})A_t)\alpha X_t \end{aligned}$$

以上より、

$$\begin{aligned} X_{t+1} - \alpha X_t &= B_{t+1}((I - M_t)(F_{t+1} - \alpha F_t) + (M_t - M_{t+1})F_{t+1} + (E_{t+1} - \alpha E_t)) \\ &\quad + B_{t+1}((I - M_{t+1})(A_{t+1} - A_t) + (M_t - M_{t+1})A_t)\alpha X_t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= B_{t+1}((I - M_t)(F_{t+1} - \alpha F_t) && \text{国内最終需要の変化の寄与} \\ &\quad + B_{t+1}(M_t - M_{t+1})(F_{t+1} + A_t\alpha X_t) && \text{自給率(輸入率)の変化の寄与} \\ &\quad + B_{t+1}(E_{t+1} - \alpha E_t) && \text{輸出の変化の寄与} \\ &\quad + B_{t+1}(I - M_{t+1})(A_{t+1} - A_t)\alpha X_t && \text{生産技術の変化の寄与} \end{aligned}$$

となり、生産額の変化は、上に示すように、国内最終需要効果、輸入効果、輸出効果、生産技術効果に分解される。国内最終需要の変化については、さらに、最終需要項目別(消費、投資など)に分解することも可能である。

なお、上で示した計算式は DPG 計算の一つのパターンであり、実際には、ウェイトのとり方により、様々なバージョンの算式が存在することを付記しておく¹⁴。

¹⁴ DPG に関する入門的な解説としては、例えば、以下の文献を参照。藤川清史(2005)『産業連関分析入門』日本評論社。

2. 分析結果

2.1.2005年～2011年

1.で示したモデルにより、平成27年基準情報通信産業連関表が利用可能な2005年-2011年、2011年-2015年、2015年-2020年の3期間について分析を行った。まず、2005年-2011年について、結果を情報通信産業連関表の77部門で示したものが、図表5-1-1である。表の第1列(「(参考)実質生産額変化」)は、参考として掲載したものであり、部門毎の2005年から2011年にかけての実質国内生産額の変化を示している。ここから、例えば固定電気通信では生産額は約886億円、移動電気通信では約3兆1,233億円増加したことなどが見てとれる。この期間は、リーマンショック後の大不況と東日本大震災を経験した時期でもあり、国内生産額の総額は約48兆9,880億円減少した。その内訳は情報通信産業が約2兆6,220億円の減少、一般産業が約46兆3,660億円の減少であった。

数表の第2列は、本章で分析対象とする「比例成長からの乖離」、すなわちDPGである。2005年から2011年にかけて、国内生産額の総額は約0.9512倍となった。DPG列は、当該部門における、2011年の実績値から2005年値を0.9512倍した値を差し引いたものとして計算される。具体的に例を挙げよう。2005年と2011年のソフトウェア業の実質国内生産額の実績値は、それぞれ約10兆2,162億円と約9兆9,344億円であった。いま仮に、全ての部門が等しく0.9512倍に成長するとおくと、2005年のソフトウェア業は約9兆7,173億円となる。したがって、DPG(=比例成長からの乖離)は、9兆9,344億円から9兆7,173億円を差し引いた約2,172億円として算出されることになる。

数表の第3列目から右は、DPGを輸入効果、生産技術効果、国内最終需要効果、輸出効果に分解したものであり、うち国内最終需要効果は民間消費、政府消費、投資にさらに分解している。

分析結果の評価に移る。43部門からなる情報通信産業(01～43)を概観すると、DPGが正值をとるのは23部門であり、特にDPGが大きい部門は、移動電気通信(約3.3兆円)、インターネット附随サービス(約0.8兆円)、液晶パネル(約0.6兆円)、情報提供サービス(約0.5兆円)、固定電気通信(約0.4兆円)となっている。これらのうち、移動電気通信と固定電気通信は、民間消費効果がDPGの増加のほとんどを占めている(移動電気通信で約2.8兆円、固定電気通信で約1.3兆円。)。携帯電話をはじめ、電気通信の需要が拡大を続けていることに加え、企業活動(生産活動)でもその利用が拡大していることが示される結果と言える。一方、生産技術効果をみると、それぞれ、固定電気通信は約0.8兆円のマイナス、移動電気通信は約0.6兆円のプラスをとっており、企業活動(生産活動)において、固定電気通信から移動電気通信への切り替えが進んだことがうかがわれる。

DPGがマイナス方向に大きいのは、広告(約-1.7兆円)、新聞(約-0.9兆円)、出版(約-0.8兆円)であり、ほとんどが生産技術効果によるものである。紙媒体の減少が反映された結果であると推測される。なお、生産技術効果が比較的大きなマイナス値をとっ

ている部門として、その他の電子部品(約1.1兆円)も挙げられる。これについては、2011年の東日本大震災によるサプライチェーンの寸断が少なからず影響していると考えられる。

図表5-1-2は、図表5-1-1について、情報通信産業を9部門、一般産業を1部門、合計10部門に集計した結果である。DPGが最も大きいのは、通信部門の約3.9兆円であり、うち民間消費効果が約4.2兆円と大きく寄与している。情報通信関連製造部門については、DPGは約9,557億円と比較的小さい。ただし、各効果をみると、輸入効果が約2.7兆円のマイナスとなっている。一方で、輸出効果が約2.4兆円のプラス、投資が約1.0兆円のプラスとなっており、外需・内需が相殺しあった結果であることが分かる。なお、情報サービス部門及びインターネット附随サービス部門については、生産技術効果が特に大きく、企業活動での情報化が進んでいると解釈される。

ところで、図表5-1-1と5-1-2のDPG及び各寄与度は円単位で評価されている。しかし、どの産業が相対的に拡大あるいは縮小し、どの要因が相対的に大きかったかということに注目するにすぎず、表の値を円単位といった絶対的な尺度で測る必要は必ずしもない。そこで、図表5-1-3では、DPGをそのプラスの値の合計が100、マイナスの合計が-100となるようにDPGを相対化し、各要因の寄与もこの相対尺度で示した。この相対化では、失われる情報がほとんどないばかりか、様々な国の経済や産業構造の変化を比較する際に、通貨単位や価格評価の時点が異なるために、誤解を受けることのあるDPG分析の結果の比較が容易になると考えられる。

図表5-1-4は図表5-1-3の情報通信部門をグラフにしたものである。通信部門において、民間消費効果が同部門の成長を牽引したこと、情報通信関連製造部門において、輸出効果が大きくプラスに寄与し、投資効果と民間消費効果もプラスに働く一方、輸入効果と生産技術効果が大きくマイナスに作用していることがみてとれる。

2.2.2011年～2015年

図表5-2-1から5-2-4は、同じものを2011年から2015年の期間についてみたものである。この期間は、震災からの復興が進んだ時期でもあり、全産業の実質国内生産額は、約53.8兆円の増加となっている。その一方で、情報通信産業については、約9.5兆円の増加となっている。

はじめに、図表5-2-2から情報通信産業9部門別に見ると、DPGがプラスに大きいのは、インターネット附随サービス部門(約1.5兆円)と研究部門(約2.1兆円)となっている。インターネット附随サービス部門については、生産技術効果がプラスで約1.0兆円、民間消費効果がプラスで約0.6兆円となっている。企業活動(生産活動)や家計需要でインターネットの利用が拡大していることが示唆される。

研究部門については、DPGのほとんどが投資効果によるものである。産業連関表(接続表)で確認すると、研究への国内総固定本形成(民間)は、2011年が12兆1,440億円、2015年が14兆9,784億円と約1.23倍増加している。

情報通信関連製造部門では、生産技術効果(約 7,640 億円)がプラスに寄与し、また、投資効果(約 2,739 億円)も引き上げる方向に作用している。一方、輸入効果は約 1.5 兆円のマイナスであり、輸入品への代替が進んでいることが示されている。その品目を図表 5-2-1 で確認すると、DPG のマイナスに大きく寄与しているのはラジオ・テレビ受信機(約 4,394 億円)、ビデオ機器・デジタルカメラ(約 3,246 億円)などである。主なうち内訳を見ると、それぞれ、ラジオ・テレビ受信機は民間消費効果、ビデオ機器・デジタルカメラは輸出効果、が大きくマイナスに寄与していることが分かる。

通信部門(約 5,367 億円)、放送部門(約 7,258 億円)、情報サービス部門(約 3,800 億円)については、いずれも DPG はプラスとなっている。図表 5-2-1 で品目を確認すると、通信部門については、移動電気通信の民間消費効果が特に大きく約 4,737 億円である。反対に、固定電気通信の民間消費効果がマイナスに寄与しており、住宅電話から携帯電話・スマートフォンへの代替が進んでいることがうかがわれる。

放送部門については、有線ラジオ放送の生産技術効果が特に大きく約 6,428 億円である。また、情報サービス部門については、ソフトウェア業の投資効果が特に大きく約 4,541 億円である。なお、情報処理サービスの生産技術効果が約 7,541 億円と大きくプラスに寄与しており、企業活動での情報化が進んでいることが分かる。

2.3.2015 年～2022 年

図表 5-3-1 から 5-3-4 は、2015 年から 2022 年の期間に関する結果である。国内生産額は全産業で約 9.1 兆円減少している。その内訳は、情報通信産業が約 7.7 兆円の増加、一般産業が約 16.9 兆円の減少である。

図表 5-3-2 でみると、通信部門で約 3.7 兆円と大きなプラスをとっている。そのプラスに寄与しているのは、主に民間消費効果(約 3.5 兆円)である。一方で、投資効果が約 669 億円のマイナスとなっている。図表 5-3-1 でその品目別に見ると、固定電気通信、移動電気通信、電気通信に附帯するサービス、三者とも民間消費効果をもっとも大きく寄与しており、ISP(インターネット・サービス・プロバイダ)や IDC(インターネット・データ・センター)業などの電気通信業に対する需要が盛んになっていることがうかがえる。

情報サービス部門も約 2.9 兆円と大きなプラスをとっている。そのプラスに寄与しているのは、主に投資効果(約 1.6 兆円)及び輸出効果(約 1.6 兆円)である。品目別に見ると、ソフトウェア業の投資効果、情報処理サービスの輸出効果の特出していることが分かる。

なお、インターネット附随サービス部門も DPG は約 2.0 兆円となっており、プラスに働いている。その効果の内訳を見ると、民間消費効果(約 1.3 兆円)が主に寄与している。

一方、図表 5-3-2 で DPG がマイナス方向に作用しているのは、主に映像・音声・文字情報制作部門(約 1.2 兆円)及び情報通信関連サービス部門(約 2.4 兆円)である。前者

については、生産技術効果と民間消費効果が主因であり、後者については、生産技術効果が主因である。図表 5-3-1 でその品目別に見ると、映像・音声・文字情報制作部門のマイナスについては、新聞(約 5,579 億円)、出版(約 7,025 億円)の生産技術効果と民間消費効果が寄与している。一方、情報通信関連サービス部門のマイナスについては、広告(約 4,171 億円)、印刷・製版・製本(約 1.2 兆円)の生産技術効果が寄与している。

なお、情報通信関連製造部門については、約 2.1 兆円のプラスとなっており、その効果の内訳を見ると、投資効果(約 1.0 兆円)と輸出効果(約 1.7 兆円)が主に寄与している。品目別に DPG のプラス幅が特に大きいのは、集積回路(約 2.2 兆円)、その他の電子部品(約 1.6 兆円)、事務用機械(約 3,515 億円)などである。これらのプラスを牽引した要因は品目により異なっている。例えば、輸出効果が主因であるのは、集積回路(約 1.7 兆円)。投資効果が主因であるのは、事務用機械(約 3,350 億円)である。

なお、情報通信産業 9 部門のうち、研究部門(約 8,882 億円)の DPG が継続的プラスをとっており、その効果の内訳を見ると、投資効果(約 1.1 兆円)が主に寄与している。

2.4.DPG 分析のまとめ

以上、2.1 から 2.3 までで、2005 年から 2022 年までを 3 つの期間に分けて DPG 分析を行った。以下では、「相対化された DPG」(図表 5-1-3、5-2-3、5-3-3)の情報も参照しつつ、結果を要約する。以下、括弧内の数字は、特に断りのない限り、相対化された DPG(以下、相対化 DPG)である。

【2005 年～2011 年】

- この時期の成長を牽引したのは通信部門であり、その相対化 DPG は 57.7 となっている。民間消費効果(相対化 DPG が 62.0、以下同じ)が主要因であり、家計、企業における移動通信の利用が進んでいることが示される。
- 情報通信関連製造部門については、輸出効果(35.2)、投資効果(14.9)、民間消費効果(13.6)が成長を牽引する一方、輸入(-39.6)が成長を抑制している。言い換えれば、ICT 製造品への国内、海外での需要は衰えていないが、輸入品による代替も進んでいるという構図である。
- 情報サービス部門とインターネット附随サービス部門の相対化 DPG はそれぞれ 7.9 と 12.3 であるが、ともに生産技術効果が主要因で、それぞれ、9.5 と 8.9 である。企業活動での情報サービスやインターネット環境の利用が進んでいることが示唆される。
- この時期の成長を抑制したのは、情報通信関連サービス部門(-37.5)と映像・音声・文字情報制作部門(-29.3)である。生産技術効果がそれぞれ-23.4 と-36.9 であり、共に最大の押し下げ効果である。具体的な品目は、広告、新聞、出版などであり、紙媒体の減少が反映しているものと考えられる。

【2011年～2015年】

- この時期の成長を牽引したのは研究部門とインターネット附随サービス部門であり、その相対化 DPG は、それぞれ、39.3 と 28.9 となっている。研究部門については、投資効果(53.6)が主要因であり、企業による研究開発が成長を牽引していることが分かる。インターネット附随サービス部門については、生産技術効果(19.0)と民間消費効果(10.5)が特出しており、家計、企業におけるインターネット環境の利用が進んでいることが示される。
- 情報通信関連製造部門については、生産技術効果(12.2)はプラスと計上されており、企業による ICT 機器の利用は進んでいることが分かる。一方、輸入(-29.3)が大きなマイナスをとっており、輸入品による代替は依然として進んでいることが示唆される。
- 通信部門、放送部門と情報サービス部門の相対化 DPG はそれぞれ 10.2、13.8 と 7.2 であり、三者とも生産技術効果と民間消費効果は比較的大きなプラスと計上されている。情報通信サービスの需要が拡大を続けていることに加え、企業活動(生産活動)でもその利用が拡大していることが示される

【2015年～2022年】

- この時期の成長を牽引したのは通信部門であり、その相対化 DPG は 31.7 となっている。民間消費効果(28.5)が主要因であり、スマートフォンの普及等による移動通信の利用がさらに進んでいることが示される。反対に、成長を大きく抑制しているのが、情報通信関連サービス部門(-18.9)と映像・音声・文字情報制作部門(-9.4)である。
- 情報通信関連サービス部門については、生産技術効果(-16.2)が主要因であり、企業による広告宣伝費の削減や電子化、ペーパーレス化の加速などが影響していると推察される。
- 映像・音声・文字情報制作部門については、生産技術効果(-4.6)と民間消費効果(-4.9)が大きく、オンラインコンテンツへの移行が進み、新聞・出版業界に大きな打撃を与えていることがうかがえる。
- 情報通信関連製造部門では、これまでと同様に輸入効果(-16.4)による抑制が最も大きいのが、輸出効果(14.2)がプラスに転じている点が特徴的である。一方で、民間消費効果(5.2)、投資効果(7.9)は、大きなプラスと計上されており、家計による携帯電話等の需要や企業による ICT 機器の利用は依然として進んでいることが分かる。

図表 5-1-2 2005 年～2011 年の DPG(9 部門 + 一般産業)

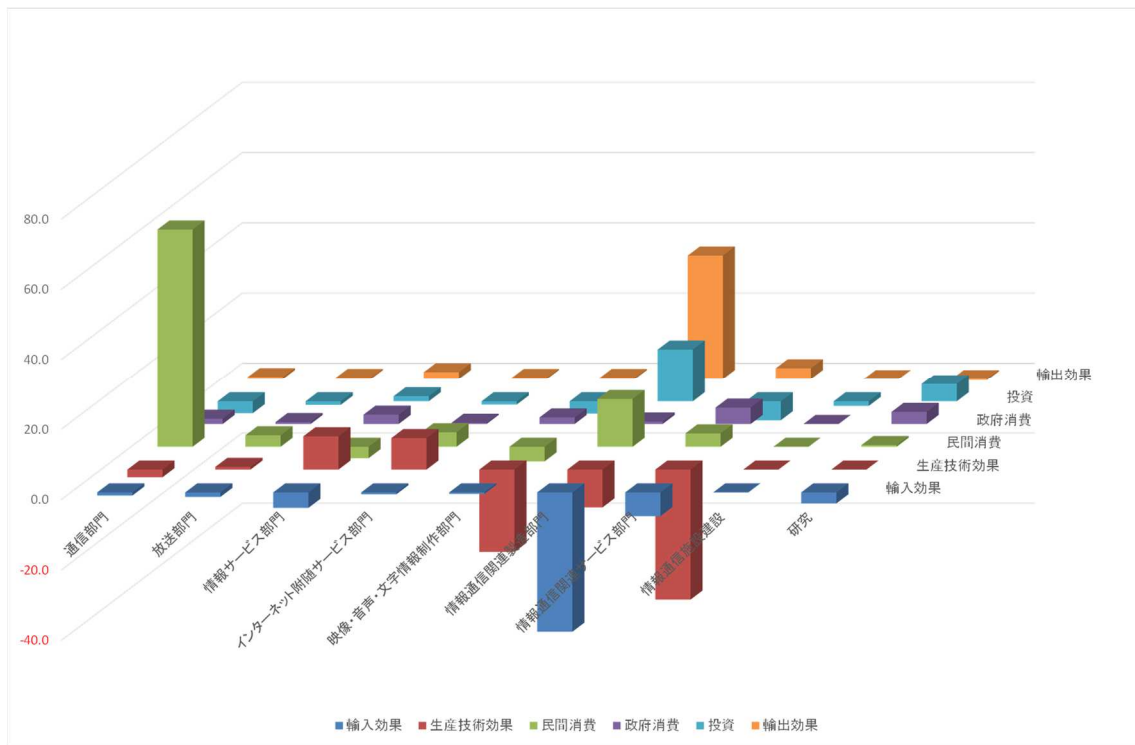
(単位:100万円)

9+1部門に集計	(参考)実質 生産額変化	DPG	輸入効果	生産技術効果	国内最終需要効果			輸出効果 部門計
					民間消費	政府消費	投資	
通信部門	3,330,363	3,898,936	-60,192	-147,084	4,195,836	101,020	-229,871	39,227
放送部門	-8,357	176,912	-87,410	51,925	220,792	36,328	-69,273	24,550
情報サービス部門	-321,114	532,286	-297,573	639,132	-219,457	179,303	96,910	133,971
インターネット附属サービス部門	774,908	830,787	-36,261	604,864	278,878	22,870	-63,455	23,891
映像・音声・文字情報制作部門	-2,424,028	-1,978,263	-28,919	-1,580,847	-280,771	126,231	-237,922	23,965
情報通信関連製造部門	-28,117	955,671	-2,675,517	-725,991	919,588	47,332	1,009,314	2,380,945
情報通信関連サービス部門	-3,419,987	-2,536,776	-456,522	-2,496,766	257,404	315,471	-366,692	210,330
情報通信施設建設	-106,209	-89,763	0	0	0	0	-89,763	0
研究	-419,441	367,976	-210,786	0	33,474	232,759	336,948	-24,420
一般産業	-46,365,996	-2,157,767	-15,929,069	11,323,387	5,348,579	20,878,884	-40,640,198	16,860,650
産業合計	-48,987,978	-0	-19,782,249	7,668,620	10,754,323	21,940,198	-40,254,002	19,673,109

図表 5-1-3 2005 年～2011 年の相対化された DPG(9 部門 + 一般産業)

情報通信IO 9+1部門	(参考)実質 生産額変化	DPG	輸入効果	生産技術効果	国内最終需要効果			輸出効果 部門計
					民間消費	政府消費	投資	
通信部門		57.7	-0.9	-2.2	62.0	1.5	-3.4	0.6
放送部門		2.6	-1.3	0.8	3.3	0.5	-1.0	0.4
情報サービス部門		7.9	-4.4	9.5	-3.2	2.7	1.4	2.0
インターネット附属サービス部門		12.3	-0.5	8.9	4.1	0.3	-0.9	0.4
映像・音声・文字情報制作部門		-29.3	-0.4	-23.4	-4.2	1.9	-3.5	0.4
情報通信関連製造部門		14.1	-39.6	-10.7	13.6	0.7	14.9	35.2
情報通信関連サービス部門		-37.5	-6.8	-36.9	3.8	4.7	-5.4	3.1
情報通信施設建設		-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3	0.0
研究		5.4	-3.1	0.0	0.5	3.4	5.0	-0.4
一般産業		-31.9	-235.5	167.4	79.1	308.7	-601.0	249.3
産業合計		-0.0	-292.5	113.4	159.0	324.4	-595.2	290.9

図表 5-1-4 2005 年～2011 年の相対化された DPG(9 部門 + 一般産業)



図表 5-2-2 2011 年～2015 年の DPG(9 部門 + 一般産業)

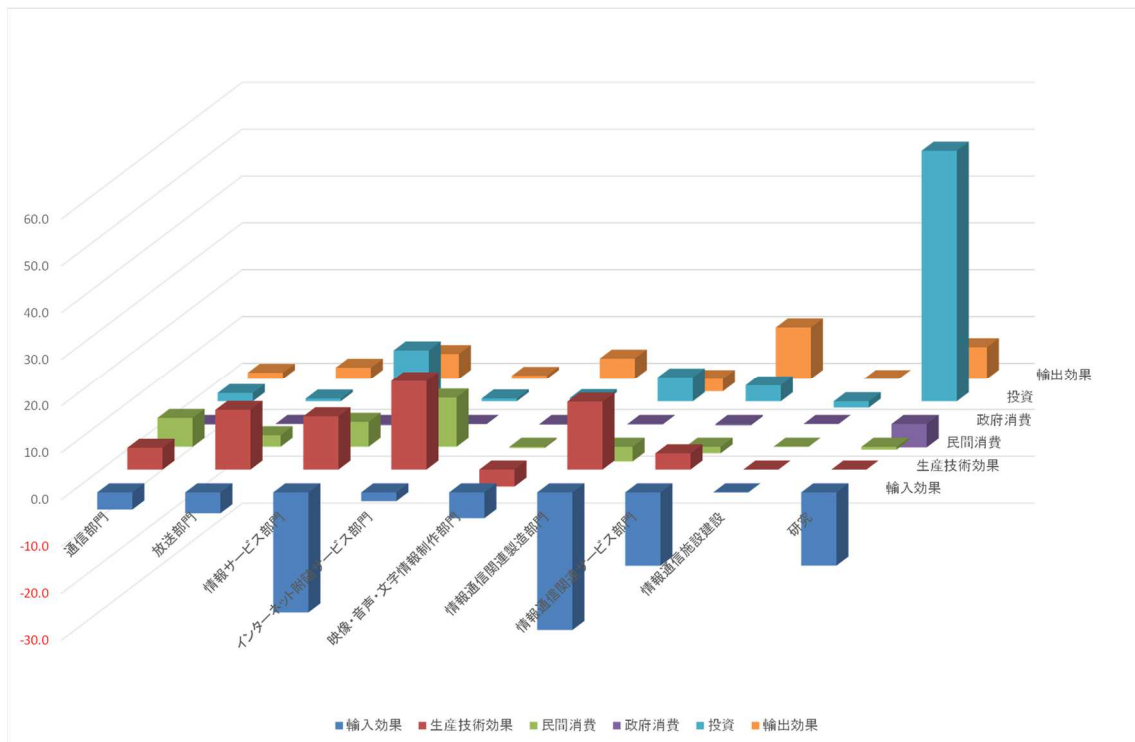
(単位:100万円)

9+1部門に集計	(参考)実質 生産額変化	DPG	輸入効果	生産技術効果	国内最終需要効果			輸出効果 部門計
					民間消費	政府消費	投資	
通信部門	1,381,532	536,663	-192,270	244,906	324,453	-5,604	94,108	71,071
放送部門	939,375	725,784	-234,600	671,102	129,101	1,052	30,508	128,621
情報サービス部門	1,347,885	379,975	-1,348,062	598,960	280,131	-14,175	580,084	283,037
インターネット附属サービス部門	1,631,696	1,523,405	-98,189	999,572	554,652	-1,075	31,841	36,605
映像・音声・文字情報制作部門	142,368	-235,888	-290,055	-190,970	-14,322	-7,379	35,078	231,759
情報通信関連製造部門	315,044	-820,052	-1,545,552	763,977	-164,883	-4,992	273,869	-142,470
情報通信関連サービス部門	863,492	36,007	-824,000	182,752	-73,336	-15,555	182,742	583,403
情報通信施設建設	-58,406	-71,415	0	0	0	0	-71,415	0
研究	2,957,235	2,071,111	-822,477	0	-31,984	-263,013	2,828,670	359,915
一般産業	44,316,793	-4,145,590	-5,674,116	-9,851,540	-318,033	565,219	12,265,967	-1,133,086
産業合計	53,837,014	-0	-11,029,321	-6,581,240	685,779	254,476	16,251,451	418,855

図表 5-2-3 2011 年～2015 年の相対化された DPG(9 部門 + 一般産業)

情報通信IO 9+1部門	(参考)実質 生産額変化	DPG	輸入効果	生産技術効果	国内最終需要効果			輸出効果 部門計
					民間消費	政府消費	投資	
通信部門		10.2	-3.6	4.6	6.2	-0.1	1.8	1.3
放送部門		13.8	-4.4	12.7	2.4	0.0	0.6	2.4
情報サービス部門		7.2	-25.6	11.4	5.3	-0.3	11.0	5.4
インターネット附属サービス部門		28.9	-1.9	19.0	10.5	-0.0	0.6	0.7
映像・音声・文字情報制作部門		-4.5	-5.5	-3.6	-0.3	-0.1	0.7	4.4
情報通信関連製造部門		-15.6	-29.3	14.5	-3.1	-0.1	5.2	-2.7
情報通信関連サービス部門		0.7	-15.6	3.5	-1.4	-0.3	3.5	11.1
情報通信施設建設		-1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.4	0.0
研究		39.3	-15.6	0.0	-0.6	-5.0	53.6	6.8
一般産業		-78.6	-107.6	-186.8	-6.0	10.7	232.6	-21.5
産業合計		-0.0	-209.2	-124.8	13.0	4.8	308.2	7.9

図表 5-2-4 2011 年～2015 年の相対化された DPG(9 部門 + 一般産業)



図表 5-3-2 2015 年～2022 年の DPG(9 部門 + 一般産業)

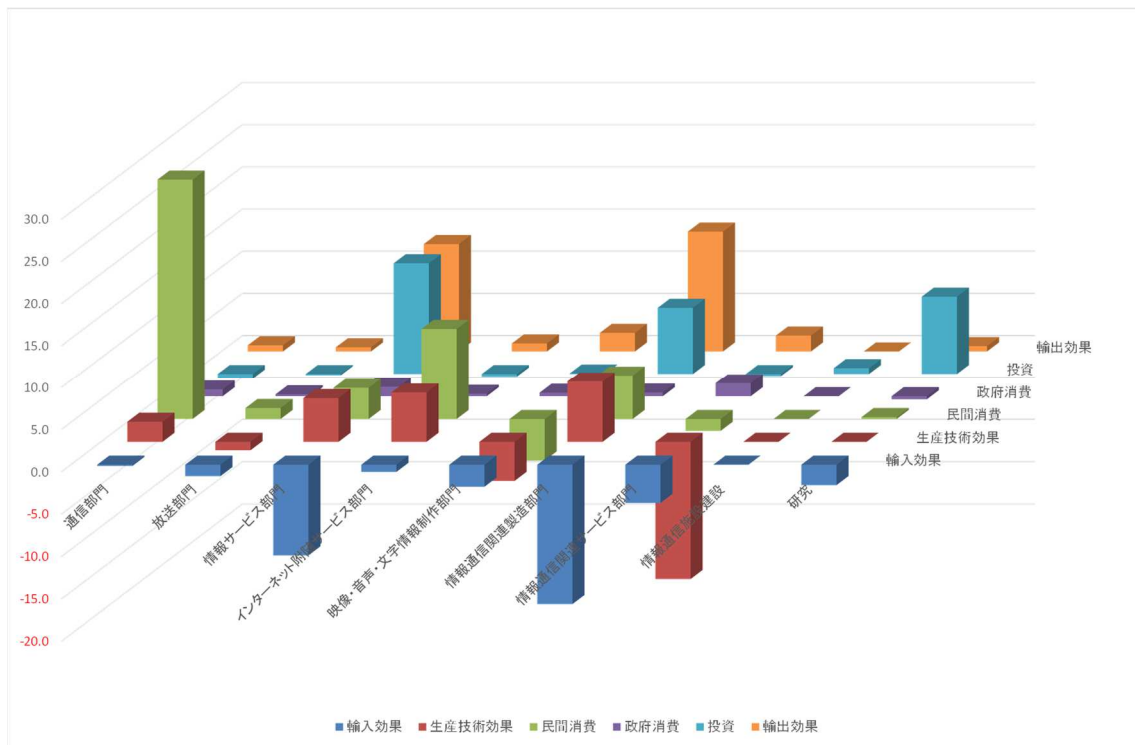
(単位:100万円)

9+1部門に集計	(参考)実質 生産額変化	DPG	輸入効果	生産技術効果	国内最終需要効果			輸出効果 部門計
					民間消費	政府消費	投資	
通信部門	3,717,282	3,865,147	-18,022	288,775	3,472,547	98,916	-66,940	89,871
放送部門	-99,764	-57,047	-165,006	-121,026	158,547	27,319	-17,541	60,660
情報サービス部門	2,906,540	3,073,815	-1,305,585	631,626	451,400	138,220	1,604,857	1,553,297
インターネット附属サービス部門	2,003,660	2,035,765	-103,638	712,166	1,312,848	35,728	-37,810	116,471
映像・音声・文字情報制作部門	-1,210,806	-1,148,911	-317,612	-562,721	-598,398	51,216	8,843	269,761
情報通信関連製造部門	2,066,409	2,251,134	-2,006,072	874,680	634,695	54,041	960,224	1,733,566
情報通信関連サービス部門	-2,445,372	-2,304,977	-549,910	-1,974,859	-171,089	191,374	-30,852	230,358
情報通信施設建設	84,500	86,056	0	0	0	0	0	86,056
研究	719,480	888,202	-294,297	0	27,619	-45,358	1,121,807	78,431
一般産業	-16,855,004	-8,689,184	-15,748,917	6,406,839	-12,445,903	15,423,213	-10,500,841	8,176,425
産業合計	-9,113,075	0	-20,509,059	6,255,481	-7,157,734	15,974,668	-6,872,196	12,308,841

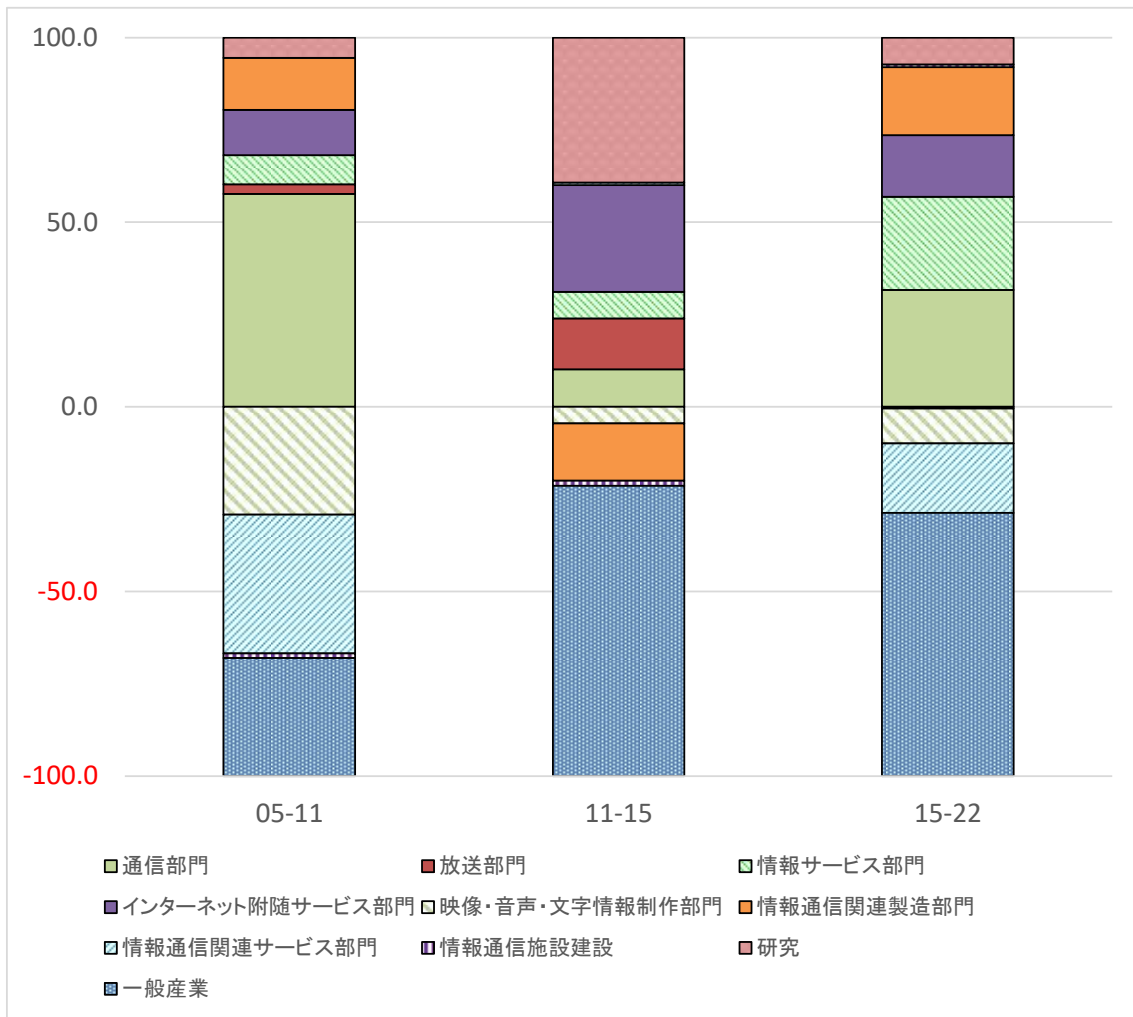
図表 5-3-3 2015 年～2022 年の相対化された DPG(9 部門 + 一般産業)

情報通信IO 9+1部門	(参考)実質 生産額変化	DPG	輸入効果	生産技術効果	国内最終需要効果			輸出効果 部門計
					民間消費	政府消費	投資	
通信部門		31.7	-0.1	2.4	28.5	0.8	-0.5	0.7
放送部門		-0.5	-1.4	-1.0	1.3	0.2	-0.1	0.5
情報サービス部門		25.2	-10.7	5.2	3.7	1.1	13.2	12.7
インターネット附属サービス部門		16.7	-0.8	5.8	10.8	0.3	-0.3	1.0
映像・音声・文字情報制作部門		-9.4	-2.6	-4.6	-4.9	0.4	0.1	2.2
情報通信関連製造部門		18.5	-16.4	7.2	5.2	0.4	7.9	14.2
情報通信関連サービス部門		-18.9	-4.5	-16.2	-1.4	1.6	-0.3	1.9
情報通信施設建設		0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0
研究		7.3	-2.4	0.0	0.2	-0.4	9.2	0.6
一般産業		-71.2	-129.1	52.5	-102.0	126.4	-86.1	67.0
産業合計		0.0	-168.1	51.3	-58.7	130.9	-56.3	100.9

図表 5-3-4 2015 年～2022 年の相対化された DPG(9 部門 + 一般産業)



図表 5-4 2005年～2022年の相対化された DPG(9部門 + 一般産業)



補論 I 確報への改定に伴う 2021 年値の変更確認

補論 I 確報への改定に伴う 2021 年値の変更確認

本年度(令和 5 年度)の事業においては、昨年度(令和 4 年度)に「確報」として推計した 2021 年値を「確報」としてリバイズした。以下では、国内生産額と粗付加価値額について、どのように計数が修正されたかを確認する。

図表 6-1 確報への改定に伴う 2021 年値の変更確認：国内生産額

2000億～5000億の減少
1000億～2000億の減少
2000億以上の増加

情報通信IO77部門	名目値				実質値			
	2021年(旧)	2021年(新)	差分	乖離率	2021年(旧)	2021年(新)	差分	乖離率
1 固定電気通信	7,939,930	9,432,805	1,492,875	18.8%	8,192,244	9,732,559	1,540,315	18.8%
2 移動電気通信	9,694,883	9,423,890	▲ 270,993	-2.8%	10,519,160	10,225,126	▲ 294,034	-2.8%
3 電気通信に附帯するサービス	784,429	581,698	▲ 202,731	-25.8%	814,576	604,054	▲ 210,522	-25.8%
4 公共放送	768,838	768,838	0	0.0%	790,173	790,986	813	0.1%
5 民間テレビジョン放送・多重放送	1,932,116	2,071,930	139,814	7.2%	1,937,930	2,078,164	140,234	7.2%
6 民間ラジオ放送	112,597	140,332	27,735	24.6%	110,715	137,986	27,271	24.6%
7 民間衛星放送	351,067	302,718	▲ 48,349	-13.8%	327,488	282,386	▲ 45,102	-13.8%
8 有線テレビジョン放送	539,388	539,388	0	0.0%	516,655	516,655	0	0.0%
9 有線ラジオ放送	897,290	897,290	0	0.0%	872,850	872,850	0	0.0%
10 ソフトウェア業	13,368,653	13,368,653	0	0.0%	12,410,942	12,410,942	0	0.0%
11 情報処理サービス	7,102,772	7,102,772	0	0.0%	6,972,139	6,972,139	0	0.0%
12 情報提供サービス	1,187,707	1,187,707	0	0.0%	1,135,029	1,135,029	0	0.0%
13 インターネット附随サービス	5,221,522	5,569,505	347,983	6.7%	5,112,456	5,453,171	340,715	6.7%
14 新聞	1,527,952	1,528,341	389	0.0%	1,412,155	1,415,131	2,976	0.2%
15 出版	1,394,775	1,380,895	▲ 13,880	-1.0%	1,266,206	1,253,606	▲ 12,600	-1.0%
16 ニュース供給	145,336	185,422	40,086	27.6%	139,088	177,451	38,363	27.6%
17 映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)	2,997,653	3,309,115	311,462	10.4%	2,868,786	3,166,858	298,072	10.4%
18 パーソナルコンピュータ	651,044	627,504	▲ 23,540	-3.6%	713,745	687,938	▲ 25,807	-3.6%
19 電子計算機本体(除パソコン)	52,377	35,982	▲ 16,395	-31.3%	55,720	38,279	▲ 17,441	-31.3%
20 電子計算機附属装置	893,175	1,134,268	241,093	27.0%	986,207	1,252,412	266,205	27.0%
21 有線電気通信機器	404,560	569,630	165,070	40.8%	393,894	554,612	160,718	40.8%
22 携帯電話機	101,212	101,212	0	0.0%	126,373	126,373	0	0.0%
23 無線電気通信機器(除携帯電話機)	1,576,521	1,430,675	▲ 145,846	-9.3%	1,713,299	1,554,800	▲ 158,499	-9.3%
24 その他の電気通信機器	386,950	463,565	76,615	19.8%	384,133	460,190	76,057	19.8%
25 半導体素子	879,990	879,990	0	0.0%	868,697	868,697	0	0.0%
26 集積回路	4,960,369	4,960,369	0	0.0%	5,640,522	5,640,522	0	0.0%
27 液晶パネル	1,087,393	1,087,393	0	0.0%	1,149,656	1,149,656	0	0.0%
28 フラットパネル・電子管	99,513	107,165	7,652	7.7%	95,228	102,550	7,322	7.7%
29 その他の電子部品	8,347,858	8,688,701	340,843	4.1%	7,988,381	8,314,546	326,165	4.1%
30 ラジオ・テレビ受信機	13,586	39,454	25,868	190.4%	16,466	47,817	31,351	190.4%
31 ビデオ機器・デジタルカメラ	182,486	283,082	100,596	55.1%	185,344	287,515	102,171	55.1%
32 通信ケーブル・光ファイバケーブル	346,996	354,923	7,927	2.3%	309,300	315,278	5,978	1.9%
33 事務用機械	1,034,772	995,135	▲ 39,637	-3.8%	1,141,170	1,106,948	▲ 34,222	-3.0%
34 電気音響機器	168,350	195,553	27,203	16.2%	168,758	196,027	27,269	16.2%
35 情報記録物	227,422	343,664	116,242	51.1%	223,089	337,116	114,027	51.1%
36 電子計算機・同関連機器賃貸業	1,820,300	1,820,300	0	0.0%	1,948,185	1,948,185	0	0.0%
37 事務用機械器具(除電算機等)賃貸業	437,736	437,736	0	0.0%	443,314	443,314	0	0.0%
38 通信機械器具賃貸業	477,466	477,466	0	0.0%	472,387	472,387	0	0.0%
39 広告	6,949,176	6,949,176	0	0.0%	6,624,856	6,624,856	0	0.0%
40 印刷・製版・製本	3,998,754	4,311,635	312,881	7.8%	3,729,332	4,021,132	291,800	7.8%
41 映画館・劇場・興行場	283,941	283,941	0	0.0%	270,731	270,792	61	0.0%
42 電気通信施設建設	181,283	388,657	207,374	114.4%	163,760	350,791	187,031	114.2%
43 研究	19,374,549	19,374,549	0	0.0%	18,976,052	19,069,439	93,387	0.5%
情報通信産業	110,904,687	114,133,024	3,228,337	2.9%	110,187,191	113,467,265	3,280,074	3.0%
一般産業	925,978,832	930,874,879	4,896,047	0.5%	880,473,420	886,541,214	6,067,794	0.7%
全産業	1,036,883,519	1,045,007,903	8,124,384	0.8%	990,660,611	1,000,008,479	9,347,868	0.9%

図表 6-2 確報への改定に伴う 2021 年値の変更確認：粗付加価値額

2000億～5000億の減少
1000億～2000億の減少
2000億以上の増加

(単位：百万円)

情報通信IO77部門	名目値				実質値			
	2021年(旧)	2021年(新)	差分	乖離率	2021年(旧)	2021年(新)	差分	乖離率
1 固定電気通信	4,340,127	5,092,432	752,306	17.3%	4,667,483	5,480,161	812,678	17.4%
2 移動電気通信	5,200,132	5,021,417	▲178,715	-3.4%	5,999,483	5,797,122	▲202,361	-3.4%
3 電気通信に付帯するサービス	416,397	308,325	▲108,072	-26.0%	451,996	334,442	▲117,554	-26.0%
4 公共放送	375,917	373,289	▲2,628	-0.7%	413,752	411,957	▲1,795	-0.4%
5 民間テレビジョン放送・多重放送	641,837	656,006	14,169	2.2%	699,073	717,918	18,846	2.7%
6 民間ラジオ放送	36,591	44,964	8,373	22.9%	37,873	46,520	8,647	22.8%
7 民間衛星放送	127,479	108,667	▲18,812	-14.8%	112,286	95,594	▲16,692	-14.9%
8 有線テレビジョン放送	280,157	276,714	▲3,443	-1.2%	265,321	261,878	▲3,443	-1.3%
9 有線ラジオ放送	462,952	456,909	▲6,043	-1.3%	451,560	445,528	▲6,032	-1.3%
10 ソフトウェア業	8,682,838	8,780,488	97,650	1.1%	7,987,854	8,069,543	81,689	1.0%
11 情報処理サービス	3,595,931	3,614,705	18,774	0.5%	3,662,050	3,670,803	8,752	0.2%
12 情報提供サービス	604,650	605,524	875	0.1%	582,003	582,343	340	0.1%
13 インターネット附随サービス	1,272,411	1,356,941	84,530	6.6%	1,265,604	1,348,821	83,217	6.6%
14 新聞	722,169	721,077	▲1,091	-0.2%	652,893	654,254	1,361	0.2%
15 出版	585,589	568,169	▲17,419	-3.0%	508,137	491,776	▲16,361	-3.2%
16 ニュース供給	84,631	106,674	22,044	26.0%	80,747	101,813	21,066	26.1%
17 映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)	1,345,572	1,408,494	62,921	4.7%	1,286,487	1,345,822	59,336	4.6%
18 パーソナルコンピュータ	213,110	204,144	▲8,966	-4.2%	276,843	264,962	▲11,880	-4.3%
19 電子計算機本体(除パソコン)	17,855	12,226	▲5,629	-31.5%	21,400	14,637	▲6,764	-31.6%
20 電子計算機附属装置	261,951	342,966	81,015	30.9%	351,751	456,309	104,558	29.7%
21 有線電気通信機器	132,579	182,545	49,967	37.7%	134,594	184,034	49,440	36.7%
22 携帯電話機	31,658	31,493	▲165	-0.5%	58,723	58,537	▲186	-0.3%
23 無線電気通信機器(除携帯電話機)	571,157	511,822	▲59,335	-10.4%	746,455	669,328	▲77,127	-10.3%
24 その他の電気通信機器	169,642	200,512	30,870	18.2%	174,849	206,773	31,924	18.3%
25 半導体素子	298,784	292,374	▲6,410	-2.1%	280,722	273,189	▲7,533	-2.7%
26 集積回路	2,064,198	1,983,613	▲80,586	-3.9%	2,739,584	2,655,082	▲84,502	-3.1%
27 液晶パネル	386,008	390,315	4,307	1.1%	479,281	478,065	▲1,217	-0.3%
28 フラットパネル・電子管	44,644	49,480	4,836	10.8%	42,915	47,518	4,603	10.7%
29 その他の電子部品	2,916,494	3,180,247	263,753	9.0%	2,829,144	3,043,253	214,110	7.6%
30 ラジオ・テレビ受信機	4,013	11,573	7,560	188.4%	6,990	20,221	13,231	189.3%
31 ビデオ機器・デジタルカメラ	69,532	106,775	37,243	53.6%	77,076	118,327	41,250	53.5%
32 通信ケーブル・光ファイバケーブル	109,966	115,784	5,818	5.3%	84,120	86,079	1,959	2.3%
33 事務用機械	344,569	328,643	▲15,926	-4.6%	456,123	444,679	▲11,444	-2.5%
34 電気音響機器	54,930	62,651	7,721	14.1%	57,443	65,544	8,101	14.1%
35 情報記録物	109,841	163,869	54,029	49.2%	108,659	161,945	53,286	49.0%
36 電子計算機・同関連機器賃貸業	1,199,034	1,200,747	1,713	0.1%	1,346,014	1,347,594	1,579	0.1%
37 事務用機械器具(除電算機等)賃貸業	283,261	283,576	315	0.1%	293,587	293,872	286	0.1%
38 通信機械器具賃貸業	311,930	312,275	345	0.1%	311,939	312,252	313	0.1%
39 広告	2,008,011	1,942,986	▲65,025	-3.2%	1,851,336	1,778,293	▲73,043	-3.9%
40 印刷・製版・製本	2,140,903	2,303,840	162,937	7.6%	1,987,722	2,138,554	150,832	7.6%
41 映画館・劇場・興行場	119,703	119,389	▲314	-0.3%	113,704	113,526	▲178	-0.2%
42 電気通信施設建設	103,036	217,975	114,938	111.6%	91,862	193,904	102,042	111.1%
43 研究	11,869,920	11,887,758	17,838	0.2%	11,875,183	11,957,094	81,912	0.7%
情報通信産業	54,612,109	55,940,374	1,328,264	2.4%	55,922,622	57,239,865	1,317,244	2.4%
一般産業	501,363,278	501,939,723	576,445	0.1%	483,524,379	484,429,034	904,656	0.2%
全産業	555,975,387	557,880,096	1,904,709	0.3%	539,447,000	541,668,900	2,221,899	0.4%

図表 6-1 は、2021 年の国内生産額について、確報値と確報値を比較したものである。表の左半分が名目値、右半分が実質値であり、それぞれについて「2021 年(旧)」とある列が確報、「2021 年(新)」とある列が確報値である。名目値、実質値ともに大きく上方修正されたのが、固定電気通信、インターネット附随サービス、その他の電子部品の三品目であり、それぞれ約 18.8%、6.7%と 4.1%の上方修正となっている。一方、下方に大きく改定された品目は、移動電気通信、電気通信に付帯するサービスの二品目であり、それぞれ約-2.8%、-25.8%の下方修正となっている。

これらの修正が発生する主な要因は、確報と確報値では、公表時期の関係で利用できる統計資料が異なっていたことにある。例えば確報値推計では第三次産業活動指数

を用いていたが、確報値推計時には情報通信業基本調査に切り替えている。同様に、確報値推計に用いた鉱工業生産指数(IIP)は、確報値推計時に経済構造実態調査を適用している¹⁵。

図表 6-2 は、粗付加価値額を比較したものである。変更の傾向は国内生産額とおおよそ同じといえる。情報通信産業全体で見ると、名目値、実質値ともに 2.4%の上方修正となっている。

¹⁵ 昨年度(令和 4 年度)事業においては、情報通信業基本調査(2021 年実績)や経済構造実態調査(2021 年実績)の公表が間に合わなかったことによる。

補論Ⅱ 情報通信産業の規模の変化

補論Ⅱ 情報通信産業の規模の変化

本補論では、情報通信産業の規模の変化が主としてどの部門によりもたらされたかを概観する。

(1) 名目国内生産額

図表 6-3 は、2015 年、2021 年と 2022 年における情報通信部門における名目国内生産額と年平均成長率を示したものである。

2015 年から 2021 年にかけては、情報通信産業全体では名目生産額は年平均で約 1 兆 5,614 億円増加し、年平均成長率で 1.44%のプラスとなっている。

部門毎にみると、規模が拡大しているのは、通信部門(年平均、約 5,141 億円増)、情報サービス部門(同、約 5,265 億円増)、インターネット附随サービス部門(同、約 3,365 億円増)などである。内訳を見ると、通信部門では固定電気通信(同、約 3,534 億円増)、移動電気通信(同、約 1,466 億円増)、情報サービス部門ではソフトウェア業(同、約 3,731 億円増)、情報処理サービス(同、約 1,437 億円増)などで増加が大きい。一方、規模が比較的縮小しているのは、情報通信関連サービス部門(同、約 2,079 億円減)と映像・音声・文字情報制作部門(同、約 736 億円減)であり、その内訳を見ると、前者は印刷・製版・製本(同、約 1,101 億円減)、後者は出版(同、約 806 億円減)及び新聞(同、約 565 億円減)が主に寄与している。

2021 年から 2022 年にかけては、情報通信産業全体では名目生産額は約 7,351 億円増加し、率にして 0.64%のプラスとなっている。比較的規模の拡大が大きいのは、情報サービス部門(約 8,482 億円増)、研究部門(約 8,192 億円増)、情報通信関連製造部門(約 3,706 億円増)である。情報サービス部門ではソフトウェア業(約 5,573 億円増)や情報処理サービス(約 2,425 億円増)など、情報通信関連製造部門では集積回路(約 6,204 億円増)や事務用機械(約 3,265 億円増)などの寄与が大きい。

次に、同じことをより詳細な 77 部門で確認する。図表 6-4 は、情報通信産業連関表の 77 部門レベルでの国内生産額の変化を示したものである。なお、一般産業については、一部門に集計したものを表の下部に掲載している。図表より、2021 年から 2022 年にかけて、国内生産額は増加している品目数は 18 品目に対し、減少している品目数は 25 品目である。減少額の大きい品目は、固定電気通信、移動電気通信、印刷・製版・製本、電子計算機附属装置、有線電気通信機器などであり、増加額の大きい品目は、研究、集積回路、ソフトウェア業、事務用機械、情報処理サービスなどである。

図表 6-3 情報通信部門の名目国内生産額の推移

(単位：百万円)

情報通信産業	2015年	2021年	2022年	15年～21年 差分	21年～22年 差分	15年～21年 成長率	21年～22 成長率
通信部門	16,353,543	19,438,393	18,577,817	514,142	▲860,576	2.92%	▲4.43%
固定電気通信	7,312,246	9,432,805	9,005,910	353,427	▲426,895	4.34%	▲4.53%
移動電気通信	8,544,317	9,423,890	9,010,437	146,596	▲413,453	1.65%	▲4.39%
電気通信に附帯するサービス	496,980	581,698	561,470	14,120	▲20,228	2.66%	▲3.48%
放送部門	4,724,439	4,720,496	4,751,930	▲657	31,434	▲0.01%	0.67%
公共放送	742,980	768,838	759,778	4,310	▲9,060	0.57%	▲1.18%
民間テレビジョン放送・多重放送	2,088,379	2,071,930	2,104,588	▲2,742	32,658	▲0.13%	1.58%
民間ラジオ放送	141,587	140,332	145,748	▲209	5,416	▲0.15%	3.86%
民間衛星放送	314,431	302,718	330,082	▲1,952	27,364	▲0.63%	9.04%
有線テレビジョン放送	539,532	539,388	530,023	▲24	▲9,365	▲0.00%	▲1.74%
有線ラジオ放送	897,529	897,290	881,711	▲40	▲15,579	▲0.00%	▲1.74%
情報サービス部門	18,500,322	21,659,132	22,507,325	526,468	848,193	2.66%	3.92%
ソフトウェア業	11,130,300	13,368,653	13,925,912	373,059	557,259	3.10%	4.17%
情報処理サービス	6,240,313	7,102,772	7,345,255	143,743	242,483	2.18%	3.41%
情報提供サービス	1,129,709	1,187,707	1,236,158	9,666	48,451	0.84%	4.08%
インターネット附随サービス部門	3,550,730	5,569,505	5,721,485	336,463	151,980	7.79%	2.73%
インターネット附随サービス	3,550,730	5,569,505	5,721,485	336,463	151,980	7.79%	2.73%
映像・音声・文字情報制作部門	6,845,477	6,403,773	6,080,914	▲73,617	▲322,859	▲1.11%	▲5.04%
新聞	1,867,335	1,528,341	1,414,089	▲56,499	▲114,252	▲3.28%	▲7.48%
出版	1,864,456	1,380,895	1,290,817	▲80,594	▲90,078	▲4.88%	▲6.52%
ニュース供給	104,440	185,422	179,133	13,497	▲6,289	10.04%	▲3.39%
映像・音声・文字情報制作業（除、ニュース供給業）	3,009,246	3,309,115	3,196,875	49,978	▲112,240	1.60%	▲3.39%
情報通信関連製造部門	20,430,196	22,298,265	22,668,892	311,345	370,627	1.47%	1.66%
パーソナルコンピュータ	593,207	627,504	635,309	5,716	7,805	0.94%	1.24%
電子計算機本体（除パソコン）	116,449	35,982	40,006	▲13,411	4,024	▲17.78%	11.18%
電子計算機附属装置	1,209,191	1,134,268	952,817	▲12,487	▲181,451	▲1.06%	▲16.00%
有線電気通信機器	548,599	569,630	388,806	3,505	▲180,824	0.63%	▲31.74%
携帯電話機	191,207	101,212	91,474	▲14,999	▲9,738	▲10.06%	▲9.62%
無線電気通信機器（除携帯電話機）	1,457,662	1,430,675	1,508,805	▲4,498	78,130	▲0.31%	5.46%
その他の電気通信機器	407,785	463,565	382,022	9,297	▲81,543	2.16%	▲17.59%
半導体素子	826,068	879,990	914,107	8,987	34,117	1.06%	3.88%
集積回路	3,584,345	4,960,369	5,580,731	229,337	620,362	5.56%	12.51%
液晶パネル	2,190,471	1,087,393	937,931	▲183,846	▲149,462	▲11.02%	▲13.74%
フラットパネル・電子管	72,693	107,165	79,885	5,745	▲27,280	6.68%	▲25.46%
その他の電子部品	6,862,507	8,688,701	8,833,496	304,366	144,795	4.01%	1.67%
ラジオ・テレビ受信機	109,049	39,454	24,335	▲11,599	▲15,119	▲15.59%	▲38.32%
ビデオ機器・デジタルカメラ	486,468	283,082	186,227	▲33,898	▲96,855	▲8.63%	▲34.21%
通信ケーブル・光ファイバケーブル	241,447	354,923	423,165	18,913	68,242	6.63%	19.23%
事務用機械	1,044,650	995,135	1,321,639	▲8,253	326,504	▲0.81%	32.81%
電気音響機器	336,843	195,553	116,232	▲23,548	▲79,321	▲8.66%	▲40.56%
情報記録物	151,555	343,664	251,905	32,018	▲91,759	14.62%	▲26.70%
情報通信関連サービス部門	15,527,425	14,280,254	14,065,418	▲207,862	▲214,836	▲1.39%	▲1.50%
電子計算機・同関連機器賃貸業	1,802,755	1,820,300	1,682,396	2,924	▲137,904	0.16%	▲7.58%
事務用機械器具（除電算機等）賃貸業	561,290	437,736	464,539	▲20,592	26,803	▲4.06%	6.12%
通信機械器具賃貸業	472,864	477,466	441,294	767	▲36,172	0.16%	▲7.58%
広告	7,213,238	6,949,176	6,916,915	▲44,010	▲32,261	▲0.62%	▲0.46%
印刷・製版・製本	4,972,443	4,311,635	4,043,090	▲110,135	▲268,545	▲2.35%	▲6.23%
映画館・劇場・興行場	504,835	283,941	517,184	▲36,816	233,243	▲9.15%	82.14%
情報通信関連建設部門	172,129	388,657	300,580	36,088	▲88,077	14.54%	▲22.66%
電気通信施設建設	172,129	388,657	300,580	36,088	▲88,077	14.54%	▲22.66%
研究部門	18,660,325	19,374,549	20,193,757	119,037	819,208	0.63%	4.23%
研究	18,660,325	19,374,549	20,193,757	119,037	819,208	0.63%	4.23%
情報通信産業全体	104,764,586	114,133,024	114,868,118	1,561,406	735,094	1.44%	0.64%

図表 6-4 名目国内生産額の推移(情報通信産業連関表 77 部門レベル)

(単位：百万円)

情報通信産業	2015年	2021年	2022年	15年～21年 差分	21年～22年 差分	15年～21年 成長率	21年～22 成長率
1 固定電気通信	7,312,246	9,432,805	9,005,910	353,427	▲426,895	4.34%	▲4.53%
2 移動電気通信	8,544,317	9,423,890	9,010,437	146,596	▲413,453	1.65%	▲4.39%
3 電気通信に附帯するサービス	496,980	581,698	561,470	14,120	▲20,228	2.66%	▲3.48%
4 公共放送	742,980	768,838	759,778	4,310	▲9,060	0.57%	▲1.18%
5 民間テレビジョン放送・多重放送	2,088,379	2,071,930	2,104,588	▲2,742	32,658	▲0.13%	1.58%
6 民間ラジオ放送	141,587	140,332	145,748	▲209	5,416	▲0.15%	3.86%
7 民間衛星放送	314,431	302,718	330,082	▲1,952	27,364	▲0.63%	9.04%
8 有線テレビジョン放送	539,532	539,388	530,023	▲24	▲9,365	▲0.00%	▲1.74%
9 有線ラジオ放送	897,529	897,290	881,711	▲40	▲15,579	▲0.00%	▲1.74%
10 ソフトウェア業	11,130,300	13,368,653	13,925,912	373,059	557,259	3.10%	4.17%
11 情報処理サービス	6,240,313	7,102,772	7,345,255	143,743	242,483	2.18%	3.41%
12 情報提供サービス	1,129,709	1,187,707	1,236,158	9,666	48,451	0.84%	4.08%
13 インターネット附随サービス	3,550,730	5,569,505	5,721,485	336,463	151,980	7.79%	2.73%
14 新聞	1,867,335	1,528,341	1,414,089	▲56,499	▲114,252	▲3.28%	▲7.48%
15 出版	1,864,456	1,380,895	1,290,817	▲80,594	▲90,078	▲4.88%	▲6.52%
16 ニュース供給	104,440	185,422	179,133	13,497	▲6,289	10.04%	▲3.39%
17 映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)	3,009,246	3,309,115	3,196,875	49,978	▲112,240	1.60%	▲3.39%
18 パーソナルコンピュータ	593,207	627,504	635,309	5,716	7,805	0.94%	1.24%
19 電子計算機本体(除パソコン)	116,449	35,982	40,006	▲13,411	4,024	▲17.78%	11.18%
20 電子計算機附属装置	1,209,191	1,134,268	952,817	▲12,487	▲181,451	▲1.06%	▲16.00%
21 有線電気通信機器	548,599	569,630	388,806	3,505	▲180,824	0.63%	▲31.74%
22 携帯電話機	191,207	101,212	91,474	▲14,999	▲9,738	▲10.06%	▲9.62%
23 無線電気通信機器(除携帯電話機)	1,457,662	1,430,675	1,508,805	▲4,498	78,130	▲0.31%	5.46%
24 その他の電気通信機器	407,785	463,565	382,022	9,297	▲81,543	2.16%	▲17.59%
25 半導体素子	826,068	879,990	914,107	8,987	34,117	1.06%	3.88%
26 集積回路	3,584,345	4,960,369	5,580,731	229,337	620,362	5.56%	12.51%
27 液晶パネル	2,190,471	1,087,393	937,931	▲183,846	▲149,462	▲11.02%	▲13.74%
28 フラットパネル・電子管	72,693	107,165	79,885	5,745	▲27,280	6.68%	▲25.46%
29 その他の電子部品	6,862,507	8,688,701	8,833,496	304,366	144,795	4.01%	1.67%
30 ラジオ・テレビ受信機	109,049	39,454	24,335	▲11,599	▲15,119	▲15.59%	▲38.32%
31 ビデオ機器・デジタルカメラ	486,468	283,082	186,227	▲33,898	▲96,855	▲8.63%	▲34.21%
32 通信ケーブル・光ファイバケーブル	241,447	354,923	423,165	18,913	68,242	6.63%	19.23%
33 事務用機械	1,044,650	995,135	1,321,639	▲8,253	326,504	▲0.81%	32.81%
34 電気音響機器	336,843	195,553	116,232	▲23,548	▲79,321	▲8.66%	▲40.56%
35 情報記録物	151,555	343,664	251,905	32,018	▲91,759	14.62%	▲26.70%
36 電子計算機・同関連機器賃貸業	1,802,755	1,820,300	1,682,396	2,924	▲137,904	0.16%	▲7.58%
37 事務用機械器具(除電算機等)賃貸業	561,290	437,736	464,539	▲20,592	26,803	▲4.06%	6.12%
38 通信機械器具賃貸業	472,864	477,466	441,294	767	▲36,172	0.16%	▲7.58%
39 広告	7,213,238	6,949,176	6,916,915	▲44,010	▲32,261	▲0.62%	▲0.46%
40 印刷・製版・製本	4,972,443	4,311,635	4,043,090	▲110,135	▲268,545	▲2.35%	▲6.23%
41 映画館・劇場・興行場	504,835	283,941	517,184	▲36,816	233,243	▲9.15%	82.14%
42 電気通信施設建設	172,129	388,657	300,580	36,088	▲88,077	14.54%	▲22.66%
43 研究	18,660,325	19,374,549	20,193,757	119,037	819,208	0.63%	4.23%
情報通信産業	104,764,586	114,133,024	114,868,118	1,561,406	735,094	1.44%	0.64%
一般産業	903,123,486	930,874,879	991,625,331	4,625,232	60,750,452	0.51%	6.53%
全産業	1,007,888,072	1,045,007,903	1,106,493,449	6,186,639	61,485,546	0.60%	5.88%

(2) 実質国内生産額

次に実質国内生産額の動きを見ていく。図表 6-5 より、2015 年から 2021 年にかけて、実質国内生産額は情報通信産業全体では年平均で約 1 兆 4,504 億円の増加、率にして 1.34%の増加であり、名目値の増加幅とほぼ同水準である。部門毎の変化をみると、規模が大きく拡大しているのは、通信部門(年平均、約 7,014 億円増)、情報サービス部門(同、約 3,363 億円増)、情報通信関連製造部門(同、約 4,352 億円増)、インターネット附随サービス部門(同、約 3,171 億円増)であり、反対に大きく縮小しているのは、情報通信関連サービス部門(同、約 2,911 億円減)、映像・音声・文字情報制作部門(同、約 1,387 億円減)である。

2021 年から 2022 年にかけては、情報通信産業全体では約 9,608 億円、率にして 0.85%の減少となった。減少額が最も大きいのは、情報通信関連サービス部門(約 6,986 億円減)、情報通信関連製造部門(約 5,447 億円減)や通信部門(約 4,909 億円減)である。それに対して、増加額が大きいのは、情報サービス部門(約 8,888 億円増)、研究部門(約 3,104 億円増)である。

図表 6-5 情報通信部門の実質国内生産額の推移

(単位：百万円)

情報通信産業	2015年	2021年	2022年	15年～21年 差分	21年～22年 差分	15年～21年 成長率	21年～22 成長率
通信部門	16,353,543	20,561,739	20,070,825	701,366	▲490,914	3.89%	▲2.39%
固定電気通信	7,312,246	9,732,559	9,500,193	403,386	▲232,366	4.88%	▲2.39%
移動電気通信	8,544,317	10,225,126	9,981,000	280,135	▲244,126	3.04%	▲2.39%
電気通信に附帯するサービス	496,980	604,054	589,632	17,846	▲14,422	3.31%	▲2.39%
放送部門	4,724,439	4,679,027	4,624,675	▲7,569	▲54,352	▲0.16%	▲1.16%
公共放送	742,980	790,986	781,665	8,001	▲9,321	1.05%	▲1.18%
民間テレビジョン放送・多重放送	2,088,379	2,078,164	2,026,891	▲1,703	▲51,273	▲0.08%	▲2.47%
民間ラジオ放送	141,587	137,986	143,312	▲600	5,326	▲0.43%	3.86%
民間衛星放送	314,431	282,386	307,912	▲5,341	25,526	▲1.78%	9.04%
有線テレビジョン放送	539,532	516,655	507,199	▲3,813	▲9,456	▲0.72%	▲1.83%
有線ラジオ放送	897,529	872,850	857,696	▲4,113	▲15,154	▲0.46%	▲1.74%
情報サービス部門	18,500,322	20,518,110	21,406,862	336,298	888,752	1.74%	4.33%
ソフトウェア業	11,130,300	12,410,942	13,003,731	213,440	592,789	1.83%	4.78%
情報処理サービス	6,240,313	6,972,139	7,218,585	121,971	246,446	1.87%	3.53%
情報提供サービス	1,129,709	1,135,029	1,184,546	887	49,517	0.08%	4.36%
インターネット附随サービス部門	3,550,730	5,453,171	5,554,390	317,074	101,219	7.41%	1.86%
インターネット附随サービス	3,550,730	5,453,171	5,554,390	317,074	101,219	7.41%	1.86%
映像・音声・文字情報制作部門	6,845,477	6,013,046	5,634,671	▲138,739	▲378,375	▲2.14%	▲6.29%
新聞	1,867,335	1,415,131	1,292,586	▲75,367	▲122,545	▲4.52%	▲8.66%
出版	1,864,456	1,253,606	1,145,122	▲101,808	▲108,484	▲6.40%	▲8.65%
ニュース供給	104,440	177,451	169,633	12,169	▲7,818	9.24%	▲4.41%
映像・音声・文字情報制作業（除、ニュース供給業）	3,009,246	3,166,858	3,027,330	26,269	▲139,528	0.85%	▲4.41%
情報通信関連製造部門	20,430,196	23,041,276	22,496,605	435,180	▲544,671	2.02%	▲2.36%
パーソナルコンピュータ	593,207	687,938	626,126	15,789	▲61,812	2.50%	▲8.99%
電子計算機本体（除パソコン）	116,449	38,279	38,260	▲13,028	▲19	▲16.92%	▲0.05%
電子計算機附属装置	1,209,191	1,252,412	1,046,502	7,204	▲205,910	0.59%	▲16.44%
有線電気通信機器	548,599	554,612	358,784	1,002	▲195,828	0.18%	▲35.31%
携帯電話機	191,207	126,373	111,167	▲10,806	▲15,206	▲6.67%	▲12.03%
無線電気通信機器（除携帯電話機）	1,457,662	1,554,800	1,490,748	16,190	▲64,052	1.08%	▲4.12%
その他の電気通信機器	407,785	460,190	379,240	8,734	▲80,950	2.04%	▲17.59%
半導体素子	826,068	868,697	895,267	7,105	26,570	0.84%	3.06%
集積回路	3,584,345	5,640,522	5,771,513	342,696	130,991	7.85%	2.32%
液晶パネル	2,190,471	1,149,656	1,036,425	▲173,469	▲113,231	▲10.19%	▲9.85%
フラットパネル・電子管	72,693	102,550	75,601	4,976	▲26,949	5.90%	▲26.28%
その他の電子部品	6,862,507	8,314,546	8,359,748	242,007	45,202	3.25%	0.54%
ラジオ・テレビ受信機	109,049	47,817	27,698	▲10,205	▲20,119	▲12.84%	▲42.07%
ビデオ機器・デジタルカメラ	486,468	287,515	189,236	▲33,159	▲98,279	▲8.39%	▲34.18%
通信ケーブル・光ファイバケーブル	241,447	315,278	346,371	12,305	31,093	4.55%	9.86%
事務用機械	1,044,650	1,106,948	1,386,669	10,383	279,721	0.97%	25.27%
電気音響機器	336,843	196,027	113,853	▲23,469	▲82,174	▲8.63%	▲41.92%
情報記録物	151,555	337,116	243,397	30,927	▲93,719	14.25%	▲27.80%
情報通信関連サービス部門	15,527,425	13,780,666	13,082,053	▲291,127	▲698,613	▲1.97%	▲5.07%
電子計算機・同関連機器賃貸業	1,802,755	1,948,185	1,637,004	24,238	▲311,181	1.30%	▲15.97%
事務用機械器具（除電算機等）賃貸業	561,290	443,314	465,198	▲19,663	21,884	▲3.86%	4.94%
通信機械器具賃貸業	472,864	472,387	414,067	▲80	▲58,320	▲0.02%	▲12.35%
広告	7,213,238	6,624,856	6,414,407	▲98,064	▲210,449	▲1.41%	▲3.18%
印刷・製版・製本	4,972,443	4,021,132	3,664,690	▲158,552	▲356,442	▲3.48%	▲8.86%
映画館・劇場・興行場	504,835	270,792	486,687	▲39,007	215,895	▲9.86%	79.73%
情報通信関連建設部門	172,129	350,791	256,629	29,777	▲94,162	12.60%	▲26.84%
電気通信施設建設	172,129	350,791	256,629	29,777	▲94,162	12.60%	▲26.84%
研究部門	18,660,325	19,069,439	19,379,805	68,186	310,366	0.36%	1.63%
研究	18,660,325	19,069,439	19,379,805	68,186	310,366	0.36%	1.63%
情報通信産業全体	104,764,586	113,467,265	112,506,515	1,450,446	▲960,750	1.34%	▲0.85%

図表 6-6 実質国内生産額の推移(情報通信産業連関表 77 部門レベル)

(単位：百万円)

情報通信産業	2015年	2021年	2022年	15年～21年 差分	21年～22年 差分	15年～21年 成長率	21年～22 成長率
1 固定電気通信	7,312,246	9,732,559	9,500,193	403,386	▲232,366	4.88%	▲2.39%
2 移動電気通信	8,544,317	10,225,126	9,981,000	280,135	▲244,126	3.04%	▲2.39%
3 電気通信に附帯するサービス	496,980	604,054	589,632	17,846	▲14,422	3.31%	▲2.39%
4 公共放送	742,980	790,986	781,665	8,001	▲9,321	1.05%	▲1.18%
5 民間テレビジョン放送・多重放送	2,088,379	2,078,164	2,026,891	▲1,703	▲51,273	▲0.08%	▲2.47%
6 民間ラジオ放送	141,587	137,986	143,312	▲600	5,326	▲0.43%	3.86%
7 民間衛星放送	314,431	282,386	307,912	▲5,341	25,526	▲1.78%	9.04%
8 有線テレビジョン放送	539,532	516,655	507,199	▲3,813	▲9,456	▲0.72%	▲1.83%
9 有線ラジオ放送	897,529	872,850	857,696	▲4,113	▲15,154	▲0.46%	▲1.74%
10 ソフトウェア業	11,130,300	12,410,942	13,003,731	213,440	592,789	1.83%	4.78%
11 情報処理サービス	6,240,313	6,972,139	7,218,585	121,971	246,446	1.87%	3.53%
12 情報提供サービス	1,129,709	1,135,029	1,184,546	887	49,517	0.08%	4.36%
13 インターネット附随サービス	3,550,730	5,453,171	5,554,390	317,074	101,219	7.41%	1.86%
14 新聞	1,867,335	1,415,131	1,292,586	▲75,367	▲122,545	▲4.52%	▲8.66%
15 出版	1,864,456	1,253,606	1,145,122	▲101,808	▲108,484	▲6.40%	▲8.65%
16 ニュース供給	104,440	177,451	169,633	12,169	▲7,818	9.24%	▲4.41%
17 映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)	3,009,246	3,166,858	3,027,330	26,269	▲139,528	0.85%	▲4.41%
18 パーソナルコンピュータ	593,207	687,938	626,126	15,789	▲61,812	2.50%	▲8.99%
19 電子計算機本体(除パソコン)	116,449	38,279	38,260	▲13,028	▲19	▲16.92%	▲0.05%
20 電子計算機附属装置	1,209,191	1,252,412	1,046,502	7,204	▲205,910	0.59%	▲16.44%
21 有線電気通信機器	548,599	554,612	358,784	1,002	▲195,828	0.18%	▲35.31%
22 携帯電話機	191,207	126,373	111,167	▲10,806	▲15,206	▲6.67%	▲12.03%
23 無線電気通信機器(除携帯電話機)	1,457,662	1,554,800	1,490,748	16,190	▲64,052	1.08%	▲4.12%
24 その他の電気通信機器	407,785	460,190	379,240	8,734	▲80,950	2.04%	▲17.59%
25 半導体素子	826,068	868,697	895,267	7,105	26,570	0.84%	3.06%
26 集積回路	3,584,345	5,640,522	5,771,513	342,696	130,991	7.85%	2.32%
27 液晶パネル	2,190,471	1,149,656	1,036,425	▲173,469	▲113,231	▲10.19%	▲9.85%
28 フラットパネル・電子管	72,693	102,550	75,601	4,976	▲26,949	5.90%	▲26.28%
29 その他の電子部品	6,862,507	8,314,546	8,359,748	242,007	45,202	3.25%	0.54%
30 ラジオ・テレビ受信機	109,049	47,817	27,698	▲10,205	▲20,119	▲12.84%	▲42.07%
31 ビデオ機器・デジタルカメラ	486,468	287,515	189,236	▲33,159	▲98,279	▲8.39%	▲34.18%
32 通信ケーブル・光ファイバケーブル	241,447	315,278	346,371	12,305	31,093	4.55%	9.86%
33 事務用機械	1,044,650	1,106,948	1,386,669	10,383	279,721	0.97%	25.27%
34 電気音響機器	336,843	196,027	113,853	▲23,469	▲82,174	▲8.63%	▲41.92%
35 情報記録物	151,555	337,116	243,397	30,927	▲93,719	14.25%	▲27.80%
36 電子計算機・同関連機器賃貸業	1,802,755	1,948,185	1,637,004	24,238	▲311,181	1.30%	▲15.97%
37 事務用機械器具(除電算機等)賃貸業	561,290	443,314	465,198	▲19,663	21,884	▲3.86%	4.94%
38 通信機械器具賃貸業	472,864	472,387	414,067	▲80	▲58,320	▲0.02%	▲12.35%
39 広告	7,213,238	6,624,856	6,414,407	▲98,064	▲210,449	▲1.41%	▲3.18%
40 印刷・製版・製本	4,972,443	4,021,132	3,664,690	▲158,552	▲356,442	▲3.48%	▲8.86%
41 映画館・劇場・興行場	504,835	270,792	486,687	▲39,007	215,895	▲9.86%	79.73%
42 電気通信施設建設	172,129	350,791	256,629	29,777	▲94,162	12.60%	▲26.84%
43 研究	18,660,325	19,069,439	19,379,805	68,186	310,366	0.36%	1.63%
情報通信産業	104,764,586	113,467,265	112,506,515	1,450,446	▲960,750	1.34%	▲0.85%
一般産業	903,123,486	886,541,214	886,268,482	▲2,763,712	▲272,732	▲0.31%	▲0.03%
全産業	1,007,888,072	1,000,008,479	998,774,997	▲1,313,266	▲1,233,482	▲0.13%	▲0.12%

(3) GDP

以下では付加価値額(GDP)の変化を確認していく。一般論としては、付加価値率(生産額に占める付加価値の割合)に大きな変化がないとすれば、生産額と付加価値額はほぼ同じような動きを示すはずである。

図表 6-7、図表 6-9 は、情報通信部門の GDP の推移を示したものであり、図表 6-7 が名目値、図表 6-9 が実質値となっている。2015 年から 2021 年について、情報通信産業全体でみると、GDP は名目値が年平均で約 6,999 億円(成長率にして 1.31%、以下同じ)の増加であるのに対して、実質値は約 9,165 億円(1.70%)の増加となっている。

2021 年から 2022 年にかけては、情報通信部門全体の名目 GDP が約 8,393 億円(1.50%)の増加となり、実質 GDP も約 1 兆 3,293 億円(2.32%)の増加となっている。

部門毎にみると、名目 GDP と実質 GDP で変化の方向が異なるのは、通信部門(名目：▲2.97%、実質：1.17%)、放送部門(名目：1.61%、実質：▲0.30%)、映像・音声・文字情報制作部門(名目：▲0.48%、実質：0.63%)である。これら部門に共通しているのは、(付加価値)デフレーターが 2021 年から 2022 年にかけて大きく変動している点である。デフレーターの上昇(低下)は、実質値を減少(増加)させる方向に作用するため、名目値が増加(減少)している部門でも、実質値では減少(増加)することがしばしば起こる。

図表 6-7 情報通信部門の GDP の推移(名目)

(単位：百万円)

情報通信産業	2015年	2021年	2022年	15年～21年 差分	21年～22年 差分	15年～21年 成長率	21年～22 成長率
通信部門	8,808,395	10,422,174	10,112,951	268,963	▲309,223	2.84%	▲2.97%
固定電気通信	3,998,346	5,092,432	4,895,393	182,348	▲197,039	4.11%	▲3.87%
移動電気通信	4,541,801	5,021,417	4,911,766	79,936	▲109,650	1.69%	▲2.18%
電気通信に附帯するサービス	268,248	308,325	305,791	6,679	▲2,534	2.35%	▲0.82%
放送部門	1,982,406	1,916,549	1,947,324	▲10,976	30,774	▲0.56%	1.61%
公共放送	369,954	373,289	372,113	556	▲1,177	0.15%	▲0.32%
民間テレビジョン放送・多重放送	697,216	656,006	689,073	▲6,868	33,068	▲1.01%	5.04%
民間ラジオ放送	47,270	44,964	45,225	▲384	261	▲0.83%	0.58%
民間衛星放送	118,087	108,667	115,446	▲1,570	6,779	▲1.38%	6.24%
有線テレビジョン放送	281,536	276,714	273,878	▲804	▲2,836	▲0.29%	▲1.02%
有線ラジオ放送	468,344	456,909	451,589	▲1,906	▲5,321	▲0.41%	▲1.16%
情報サービス部門	11,042,922	13,000,717	13,622,118	326,299	621,402	2.76%	4.78%
ソフトウェア業	7,248,753	8,780,488	9,168,613	255,289	388,126	3.25%	4.42%
情報処理サービス	3,212,582	3,614,705	3,814,032	67,020	199,327	1.99%	5.51%
情報提供サービス	581,587	605,524	639,473	3,990	33,948	0.67%	5.61%
インターネット附随サービス部門	892,585	1,356,941	1,439,339	77,393	82,398	7.23%	6.07%
インターネット附随サービス	892,585	1,356,941	1,439,339	77,393	82,398	7.23%	6.07%
映像・音声・文字情報制作部門	3,077,473	2,804,414	2,790,902	▲45,510	▲13,512	▲1.54%	▲0.48%
新聞	886,014	721,077	679,275	▲27,489	▲41,802	▲3.37%	▲5.80%
出版	787,368	568,169	564,625	▲36,533	▲3,545	▲5.29%	▲0.62%
ニュース供給	62,250	106,674	106,613	7,404	▲61	9.39%	▲0.06%
映像・音声・文字情報制作業（除、ニュース供給業）	1,341,841	1,408,494	1,440,390	11,109	31,896	0.81%	2.26%
情報通信関連製造部門	7,556,091	8,171,033	8,256,564	102,490	85,531	1.31%	1.05%
パーソナルコンピュータ	202,520	204,144	210,128	271	5,984	0.13%	2.93%
電子計算機本体（除パソコン）	40,355	12,226	13,876	▲4,688	1,650	▲18.05%	13.49%
電子計算機附属装置	375,286	342,966	281,107	▲5,387	▲61,859	▲1.49%	▲18.04%
有線電気通信機器	186,494	182,545	123,591	▲658	▲58,954	▲0.36%	▲32.30%
携帯電話機	63,058	31,493	28,151	▲5,261	▲3,343	▲10.93%	▲10.61%
無線電気通信機器（除携帯電話機）	539,386	511,822	525,795	▲4,594	13,972	▲0.87%	2.73%
その他の電気通信機器	184,587	200,512	160,479	2,654	▲40,033	1.39%	▲19.97%
半導体素子	288,828	292,374	294,222	591	1,848	0.20%	0.63%
集積回路	1,524,798	1,983,613	2,377,726	76,469	394,113	4.48%	19.87%
液晶パネル	781,757	390,315	284,770	▲65,240	▲105,545	▲10.93%	▲27.04%
フラットパネル・電子管	33,172	49,480	34,808	2,718	▲14,672	6.89%	▲29.65%
その他の電子部品	2,473,313	3,180,247	3,101,467	117,822	▲78,780	4.28%	▲2.48%
ラジオ・テレビ受信機	32,794	11,573	7,709	▲3,537	▲3,865	▲15.94%	▲33.39%
ビデオ機器・デジタルカメラ	191,337	106,775	69,374	▲14,094	▲37,401	▲9.26%	▲35.03%
通信ケーブル・光ファイバケーブル	86,069	115,784	127,746	4,953	11,962	5.07%	10.33%
事務用機械	364,860	328,643	459,961	▲6,036	131,318	▲1.73%	39.96%
電気音響機器	110,998	62,651	36,794	▲8,058	▲25,857	▲9.09%	▲41.27%
情報記録物	76,479	163,869	118,860	14,565	▲45,009	13.54%	▲27.47%
情報通信関連サービス部門	6,851,860	6,162,813	6,013,135	▲114,841	▲149,677	▲1.75%	▲2.43%
電子計算機・同関連機器賃貸業	1,186,643	1,200,747	1,104,436	2,351	▲96,311	0.20%	▲8.02%
事務用機械器具（除電算機等）賃貸業	369,463	283,576	292,457	▲14,314	8,881	▲4.31%	3.13%
通信機械器具賃貸業	311,258	312,275	285,848	170	▲26,427	0.05%	▲8.46%
広告	2,096,338	1,942,986	1,980,606	▲25,559	37,619	▲1.26%	1.94%
印刷・製版・製本	2,666,793	2,303,840	2,128,972	▲60,492	▲174,867	▲2.41%	▲7.59%
映画館・劇場・興行場	221,366	119,389	220,817	▲16,996	101,428	▲9.78%	84.96%
情報通信関連建設部門	100,719	217,975	173,842	19,543	▲44,133	13.73%	▲20.25%
電気通信施設建設	100,719	217,975	173,842	19,543	▲44,133	13.73%	▲20.25%
研究部門	11,428,621	11,887,758	12,423,518	76,523	535,760	0.66%	4.51%
研究	11,428,621	11,887,758	12,423,518	76,523	535,760	0.66%	4.51%
情報通信産業全体	51,741,072	55,940,374	56,779,693	699,884	839,319	1.31%	1.50%

図表 6-8 名目 GDP の推移(情報通信産業連関表 77 部門レベル)

(単位：百万円)

情報通信産業	2015年	2021年	2022年	15年～21年 差分	21年～22年 差分	15年～21年 成長率	21年～22 成長率
1 固定電気通信	3,998,346	5,092,432	4,895,393	182,348	▲197,039	4.11%	▲3.87%
2 移動電気通信	4,541,801	5,021,417	4,911,766	79,936	▲109,650	1.69%	▲2.18%
3 電気通信に附帯するサービス	268,248	308,325	305,791	6,679	▲2,534	2.35%	▲0.82%
4 公共放送	369,954	373,289	372,113	556	▲1,177	0.15%	▲0.32%
5 民間テレビジョン放送・多重放送	697,216	656,006	689,073	▲6,868	33,068	▲1.01%	5.04%
6 民間ラジオ放送	47,270	44,964	45,225	▲384	261	▲0.83%	0.58%
7 民間衛星放送	118,087	108,667	115,446	▲1,570	6,779	▲1.38%	6.24%
8 有線テレビジョン放送	281,536	276,714	273,878	▲804	▲2,836	▲0.29%	▲1.02%
9 有線ラジオ放送	468,344	456,909	451,589	▲1,906	▲5,321	▲0.41%	▲1.16%
10 ソフトウェア業	7,248,753	8,780,488	9,168,613	255,289	388,126	3.25%	4.42%
11 情報処理サービス	3,212,582	3,614,705	3,814,032	67,020	199,327	1.99%	5.51%
12 情報提供サービス	581,587	605,524	639,473	3,990	33,948	0.67%	5.61%
13 インターネット附随サービス	892,585	1,356,941	1,439,339	77,393	82,398	7.23%	6.07%
14 新聞	886,014	721,077	679,275	▲27,489	▲41,802	▲3.37%	▲5.80%
15 出版	787,368	568,169	564,625	▲36,533	▲3,545	▲5.29%	▲0.62%
16 ニュース供給	62,250	106,674	106,613	7,404	▲61	9.39%	▲0.06%
17 映像・音声・文字情報制作業（除、ニュース供給業）	1,341,841	1,408,494	1,440,390	11,109	31,896	0.81%	2.26%
18 パーソナルコンピュータ	202,520	204,144	210,128	271	5,984	0.13%	2.93%
19 電子計算機本体（除パソコン）	40,355	12,226	13,876	▲4,688	1,650	▲18.05%	13.49%
20 電子計算機附属装置	375,286	342,966	281,107	▲5,387	▲61,859	▲1.49%	▲18.04%
21 有線電気通信機器	186,494	182,545	123,591	▲658	▲58,954	▲0.36%	▲32.30%
22 携帯電話機	63,058	31,493	28,151	▲5,261	▲3,343	▲10.93%	▲10.61%
23 無線電気通信機器（除携帯電話機）	539,386	511,822	525,795	▲4,594	13,972	▲0.87%	2.73%
24 その他の電気通信機器	184,587	200,512	160,479	2,654	▲40,033	1.39%	▲19.97%
25 半導体素子	288,828	292,374	294,222	591	1,848	0.20%	0.63%
26 集積回路	1,524,798	1,983,613	2,377,726	76,469	394,113	4.48%	19.87%
27 液晶パネル	781,757	390,315	284,770	▲65,240	▲105,545	▲10.93%	▲27.04%
28 フラットパネル・電子管	33,172	49,480	34,808	2,718	▲14,672	6.89%	▲29.65%
29 その他の電子部品	2,473,313	3,180,247	3,101,467	117,822	▲78,780	4.28%	▲2.48%
30 ラジオ・テレビ受信機	32,794	11,573	7,709	▲3,537	▲3,865	▲15.94%	▲33.39%
31 ビデオ機器・デジタルカメラ	191,337	106,775	69,374	▲14,094	▲37,401	▲9.26%	▲35.03%
32 通信ケーブル・光ファイバケーブル	86,069	115,784	127,746	4,953	11,962	5.07%	10.33%
33 事務用機械	364,860	328,643	459,961	▲6,036	131,318	▲1.73%	39.96%
34 電気音響機器	110,998	62,651	36,794	▲8,058	▲25,857	▲9.09%	▲41.27%
35 情報記録物	76,479	163,869	118,860	14,565	▲45,009	13.54%	▲27.47%
36 電子計算機・同関連機器賃貸業	1,186,643	1,200,747	1,104,436	2,351	▲96,311	0.20%	▲8.02%
37 事務用機械器具（除電算機等）賃貸業	369,463	283,576	292,457	▲14,314	8,881	▲4.31%	3.13%
38 通信機械器具賃貸業	311,258	312,275	285,848	170	▲26,427	0.05%	▲8.46%
39 広告	2,096,338	1,942,986	1,980,606	▲25,559	37,619	▲1.26%	1.94%
40 印刷・製版・製本	2,666,793	2,303,840	2,128,972	▲60,492	▲174,867	▲2.41%	▲7.59%
41 映画館、劇場・興行場	221,366	119,389	220,817	▲16,996	101,428	▲9.78%	84.96%
42 電気通信施設建設	100,719	217,975	173,842	19,543	▲44,133	13.73%	▲20.25%
43 研究	11,428,621	11,887,758	12,423,518	76,523	535,760	0.66%	4.51%
情報通信産業	51,741,072	55,940,374	56,779,693	699,884	839,319	1.31%	1.50%
一般産業	496,497,642	501,939,723	499,975,272	907,013	▲1,964,451	0.18%	▲0.39%
全産業	548,238,714	557,880,096	556,754,965	1,606,897	▲1,125,132	0.29%	▲0.20%

図表 6-9 情報通信部門の GDP の推移(実質)

(単位：百万円)

情報通信産業	2015年	2021年	2022年	15年～21年 差分	21年～22年 差分	15年～21年 成長率	21年～22 成長率
通信部門	8,808,395	11,611,724	11,747,706	467,222	135,982	4.71%	1.17%
固定電気通信	3,998,346	5,480,161	5,534,251	246,969	54,090	5.39%	0.99%
移動電気通信	4,541,801	5,797,122	5,873,001	209,220	75,879	4.15%	1.31%
電気通信に附帯するサービス	268,248	334,442	340,455	11,032	6,013	3.74%	1.80%
放送部門	1,982,406	1,979,396	1,973,535	▲502	▲5,861	▲0.03%	▲0.30%
公共放送	369,954	411,957	417,043	7,001	5,086	1.81%	1.23%
民間テレビジョン放送・多重放送	697,216	717,918	691,532	3,450	▲26,386	0.49%	▲3.68%
民間ラジオ放送	47,270	46,520	48,253	▲125	1,733	▲0.27%	3.72%
民間衛星放送	118,087	95,594	104,169	▲3,749	8,575	▲3.46%	8.97%
有線テレビジョン放送	281,536	261,878	263,765	▲3,276	1,886	▲1.20%	0.72%
有線ラジオ放送	468,344	445,528	448,774	▲3,803	3,245	▲0.83%	0.73%
情報サービス部門	11,042,922	12,322,689	13,192,973	213,294	870,284	1.84%	7.06%
ソフトウェア業	7,248,753	8,069,543	8,620,497	136,798	550,954	1.80%	6.83%
情報処理サービス	3,212,582	3,670,803	3,943,798	76,370	272,996	2.25%	7.44%
情報提供サービス	581,587	582,343	628,677	126	46,334	0.02%	7.96%
インターネット附随サービス部門	892,585	1,348,821	1,436,839	76,039	88,019	7.12%	6.53%
インターネット附随サービス	892,585	1,348,821	1,436,839	76,039	88,019	7.12%	6.53%
映像・音声・文字情報制作部門	3,077,473	2,593,665	2,609,999	▲80,635	16,334	▲2.81%	0.63%
新聞	886,014	654,254	640,787	▲38,627	▲13,467	▲4.93%	▲2.06%
出版	787,368	491,776	496,700	▲49,265	4,924	▲7.54%	1.00%
ニュース供給	62,250	101,813	101,042	6,594	▲771	8.55%	▲0.76%
映像・音声・文字情報制作業（除、ニュース供給業）	1,341,841	1,345,822	1,371,470	664	25,647	0.05%	1.91%
情報通信関連製造部門	7,556,091	9,248,481	9,380,501	282,065	132,020	3.43%	1.43%
パーソナルコンピュータ	202,520	264,962	224,513	10,407	▲40,449	4.58%	▲15.27%
電子計算機本体（除パソコン）	40,355	14,637	13,841	▲4,286	▲795	▲15.55%	▲5.43%
電子計算機附属装置	375,286	456,309	405,151	13,504	▲51,159	3.31%	▲11.21%
有線電気通信機器	186,494	184,034	119,977	▲410	▲64,057	▲0.22%	▲34.81%
携帯電話機	63,058	58,537	51,567	▲754	▲6,970	▲1.23%	▲11.91%
無線電気通信機器（除携帯電話機）	539,386	669,328	593,757	21,657	▲75,571	3.66%	▲11.29%
その他の電気通信機器	184,587	206,773	174,776	3,698	▲31,996	1.91%	▲15.47%
半導体素子	288,828	273,189	299,521	▲2,607	26,332	▲0.92%	9.64%
集積回路	1,524,798	2,655,082	2,855,297	188,381	200,215	9.68%	7.54%
液晶パネル	781,757	478,065	461,997	▲50,615	▲16,068	▲7.87%	▲3.36%
フラットパネル・電子管	33,172	47,518	36,410	2,391	▲11,109	6.17%	▲23.38%
その他の電子部品	2,473,313	3,043,253	3,196,684	94,990	153,431	3.52%	5.04%
ラジオ・テレビ受信機	32,794	20,221	11,501	▲2,096	▲8,720	▲7.74%	▲43.12%
ビデオ機器・デジタルカメラ	191,337	118,327	84,862	▲12,168	▲33,464	▲7.70%	▲28.28%
通信ケーブル・光ファイバケーブル	86,069	86,079	101,499	2	15,420	0.00%	17.91%
事務用機械	364,860	444,679	584,446	13,303	139,767	3.35%	31.43%
電気音響機器	110,998	65,544	40,191	▲7,576	▲25,353	▲8.41%	▲38.68%
情報記録物	76,479	161,945	124,510	14,244	▲37,435	13.32%	▲23.12%
情報通信関連サービス部門	6,851,860	5,984,091	5,656,228	▲144,628	▲327,863	▲2.23%	▲5.48%
電子計算機・同関連機器賃貸業	1,186,643	1,347,594	1,088,862	26,825	▲258,732	2.14%	▲19.20%
事務用機械器具（除電算機等）賃貸業	369,463	293,872	302,094	▲12,598	8,222	▲3.74%	2.80%
通信機械器具賃貸業	311,258	312,252	266,724	166	▲45,528	0.05%	▲14.58%
広告	2,096,338	1,778,293	1,764,552	▲53,008	▲13,741	▲2.71%	▲0.77%
印刷・製版・製本	2,666,793	2,138,554	2,016,736	▲88,040	▲121,818	▲3.61%	▲5.70%
映画館・劇場・興行場	221,366	113,526	217,259	▲17,973	103,732	▲10.53%	91.37%
情報通信関連建設部門	100,719	193,904	148,630	15,531	▲45,274	11.54%	▲23.35%
電気通信施設建設	100,719	193,904	148,630	15,531	▲45,274	11.54%	▲23.35%
研究部門	11,428,621	11,957,094	12,422,770	88,079	465,675	0.76%	3.89%
研究	11,428,621	11,957,094	12,422,770	88,079	465,675	0.76%	3.89%
情報通信産業全体	51,741,072	57,239,865	58,569,181	916,466	1,329,316	1.70%	2.32%

図表 6-10 実質 GDP の推移(情報通信産業連関表 77 部門レベル)

(単位：百万円)

情報通信産業	2015年	2021年	2022年	15年～21年 差分	21年～22年 差分	15年～21年 成長率	21年～22 成長率
1 固定電気通信	3,998,346	5,480,161	5,534,251	246,969	54,090	5.39%	0.99%
2 移動電気通信	4,541,801	5,797,122	5,873,001	209,220	75,879	4.15%	1.31%
3 電気通信に附帯するサービス	268,248	334,442	340,455	11,032	6,013	3.74%	1.80%
4 公共放送	369,954	411,957	417,043	7,001	5,086	1.81%	1.23%
5 民間テレビジョン放送・多重放送	697,216	717,918	691,532	3,450	▲26,386	0.49%	▲3.68%
6 民間ラジオ放送	47,270	46,520	48,253	▲125	1,733	▲0.27%	3.72%
7 民間衛星放送	118,087	95,594	104,169	▲3,749	8,575	▲3.46%	8.97%
8 有線テレビジョン放送	281,536	261,878	263,765	▲3,276	1,886	▲1.20%	0.72%
9 有線ラジオ放送	468,344	445,528	448,774	▲3,803	3,245	▲0.83%	0.73%
10 ソフトウェア業	7,248,753	8,069,543	8,620,497	136,798	550,954	1.80%	6.83%
11 情報処理サービス	3,212,582	3,670,803	3,943,798	76,370	272,996	2.25%	7.44%
12 情報提供サービス	581,587	582,343	628,677	126	46,334	0.02%	7.96%
13 インターネット附随サービス	892,585	1,348,821	1,436,839	76,039	88,019	7.12%	6.53%
14 新聞	886,014	654,254	640,787	▲38,627	▲13,467	▲4.93%	▲2.06%
15 出版	787,368	491,776	496,700	▲49,265	4,924	▲7.54%	1.00%
16 ニュース供給	62,250	101,813	101,042	6,594	▲771	8.55%	▲0.76%
17 映像・音声・文字情報制作業(除、ニュース供給業)	1,341,841	1,345,822	1,371,470	664	25,647	0.05%	1.91%
18 パーソナルコンピュータ	202,520	264,962	224,513	10,407	▲40,449	4.58%	▲15.27%
19 電子計算機本体(除パソコン)	40,355	14,637	13,841	▲4,286	▲795	▲15.55%	▲5.43%
20 電子計算機附属装置	375,286	456,309	405,151	13,504	▲51,159	3.31%	▲11.21%
21 有線電気通信機器	186,494	184,034	119,977	▲410	▲64,057	▲0.22%	▲34.81%
22 携帯電話機	63,058	58,537	51,567	▲754	▲6,970	▲1.23%	▲11.91%
23 無線電気通信機器(除携帯電話機)	539,386	669,328	593,757	21,657	▲75,571	3.66%	▲11.29%
24 その他の電気通信機器	184,587	206,773	174,776	3,698	▲31,996	1.91%	▲15.47%
25 半導体素子	288,828	273,189	299,521	▲2,607	26,332	▲0.92%	9.64%
26 集積回路	1,524,798	2,655,082	2,855,297	188,381	200,215	9.68%	7.54%
27 液晶パネル	781,757	478,065	461,997	▲50,615	▲16,068	▲7.87%	▲3.36%
28 フラットパネル・電子管	33,172	47,518	36,410	2,391	▲11,109	6.17%	▲23.38%
29 その他の電子部品	2,473,313	3,043,253	3,196,684	94,990	153,431	3.52%	5.04%
30 ラジオ・テレビ受信機	32,794	20,221	11,501	▲2,096	▲8,720	▲7.74%	▲43.12%
31 ビデオ機器・デジタルカメラ	191,337	118,327	84,862	▲12,168	▲33,464	▲7.70%	▲28.28%
32 通信ケーブル・光ファイバケーブル	86,069	86,079	101,499	2	15,420	0.00%	17.91%
33 事務用機械	364,860	444,679	584,446	13,303	139,767	3.35%	31.43%
34 電気音響機器	110,998	65,544	40,191	▲7,576	▲25,353	▲8.41%	▲38.68%
35 情報記録物	76,479	161,945	124,510	14,244	▲37,435	13.32%	▲23.12%
36 電子計算機・同関連機器賃貸業	1,186,643	1,347,594	1,088,862	26,825	▲258,732	2.14%	▲19.20%
37 事務用機械器具(除電算機等)賃貸業	369,463	293,872	302,094	▲12,598	8,222	▲3.74%	2.80%
38 通信機械器具賃貸業	311,258	312,252	266,724	166	▲45,528	0.05%	▲14.58%
39 広告	2,096,338	1,778,293	1,764,552	▲53,008	▲13,741	▲2.71%	▲0.77%
40 印刷・製版・製本	2,666,793	2,138,554	2,016,736	▲88,040	▲121,818	▲3.61%	▲5.70%
41 映画館、劇場・興行場	221,366	113,526	217,259	▲17,973	103,732	▲10.53%	91.37%
42 電気通信施設建設	100,719	193,904	148,630	15,531	▲45,274	11.54%	▲23.35%
43 研究	11,428,621	11,957,094	12,422,770	88,079	465,675	0.76%	3.89%
情報通信産業	51,741,072	57,239,865	58,569,181	916,466	1,329,316	1.70%	2.32%
一般産業	496,497,642	484,429,034	485,387,783	▲2,011,435	958,749	▲0.41%	0.20%
全産業	548,238,714	541,668,900	543,956,965	▲1,094,969	2,288,065	▲0.20%	0.42%

(4) 国内生産額の変動が大きい部門についての補足

2021年から2022年にかけて、名目ベースの国内生産額が増加した部門について、その累計を計算すると約3兆4,288億円であり、同様に国内生産額が減少した部門の累計減少額は約2兆6,938億円である(図表6-11)。以下、増加額の大きい2業種の生産額の変化について、その裏付けとなるデータを確認していく。

図表 6-11 名目国内生産額の変動の大きい部門

増加額計 (百万円)		3,428,844
43	研究	819,208
26	集積回路	620,362
10	ソフトウェア業	557,259
33	事務用機械	326,504
11	情報処理サービス	242,483
減少額計 (百万円)		▲2,693,750
1	固定電気通信	▲426,895
2	移動電気通信	▲413,453
40	印刷・製版・製本	▲268,545
20	電子計算機附属装置	▲181,451
21	有線電気通信機器	▲180,824

【研究】

研究については、科学技術研究調査における内部使用研究費を基礎資料として、細品目(10桁分類)ベースで国内生産額の推計を行っている。具体的には、自然科学研究機関(国公立、非営利、産業の別)、人文・社会科学研究機関(国公立、非営利、産業の別)、及び企業内研究開発である。それぞれ、品目ごとに組織別・学問別の内部使用研究費を対応させた上で、その内部使用研究費の暦年伸び率を用いて、2021年及び2022年の国内生産額を推計した。内部使用研究費の暦年伸び率を確認すると、2022年では研究全体の対前年比は4.33%増、組織別・学問別では、企業(5.45%増)、自然科学(1.49%増)、人文・社会科学(1.20%増)となっている。

【集積回路】

集積回路については、細品目(10桁分類)ベースで国内生産額の推計を行っている。具体的には、実装していない集積回路(輸出分)、MCU、セミカスタムなどの品目である。推計に利用する基礎統計は生産動態統計調査及び貿易統計となる。両統計における対応品目の生産金額(輸出金額)を集計したうえ、その集計値における2015年からの変化率(2021年：1.384、2022年：1.557)を用いて2021年及び2022年の名目値を求めた。その結果、2021年名目値は約4兆9,604億円、2022年名目値は約5兆5,807億円と推計され、大幅に増加していることが分かる。

補論Ⅲ SNA との比較

補論Ⅲ SNA との比較

今回推計した CT と付加価値額(名目値・実質値)について、SNA の値と比較した。以下の表で「情報 IO」とあるのが、本事業で推計した計数となる。また、経済産業省による延長表(2020 年まで)も併せてグラフに掲載した。部門対応については情報 IO の分類を SNA の分類に対応させた。ただし、一部の部門については、厳密な対応がつかないため(専門・科学技術、業務支援サービス業など)、部門を統合して作図を行っている。なお、図表の単位は全て 10 億円である。

SNA の出所：

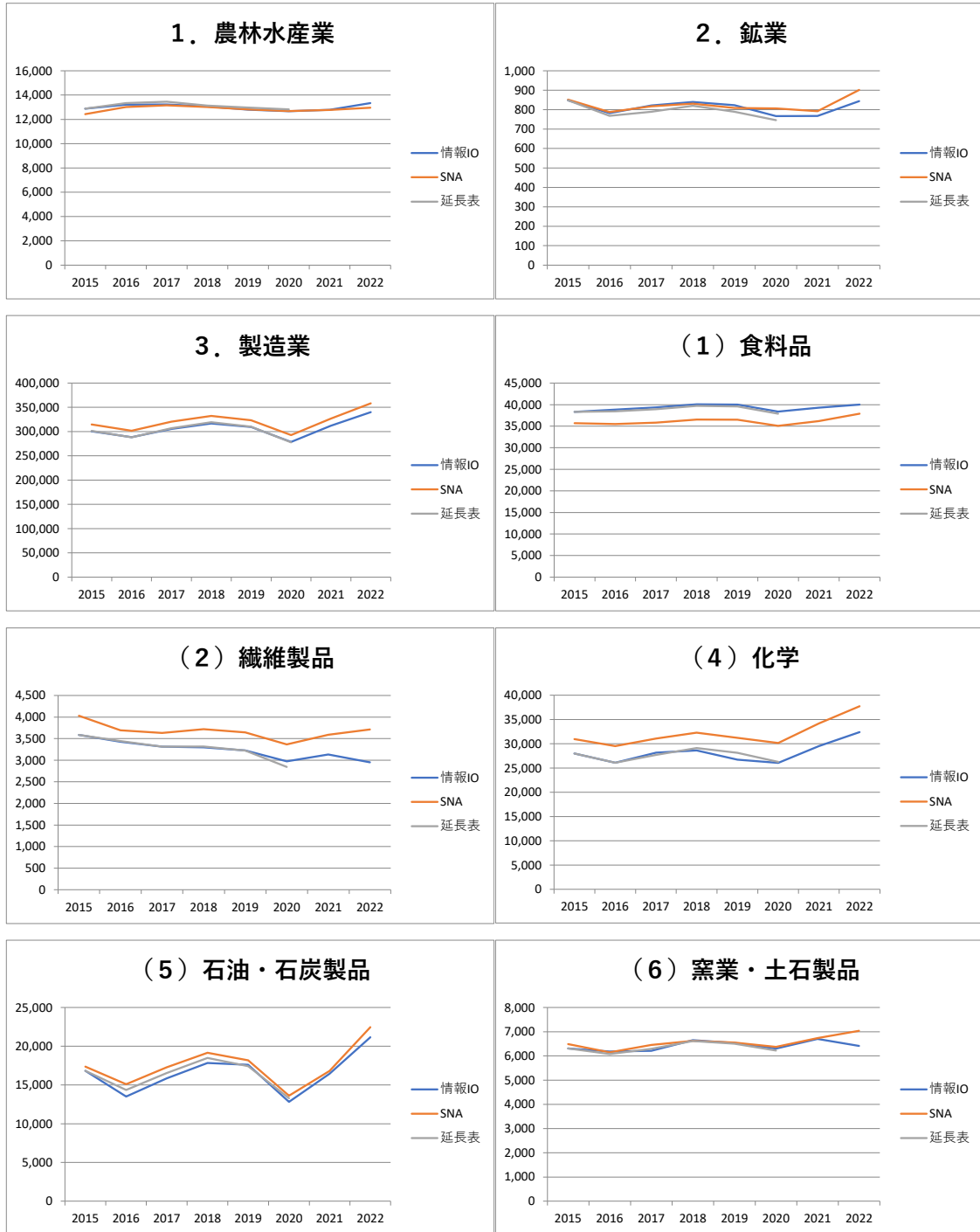
2022 年度国民経済計算(2015 年基準・2008SNA)フロー編(付表)(2)経済活動別の国内総生産・要素所得(名目／実質)

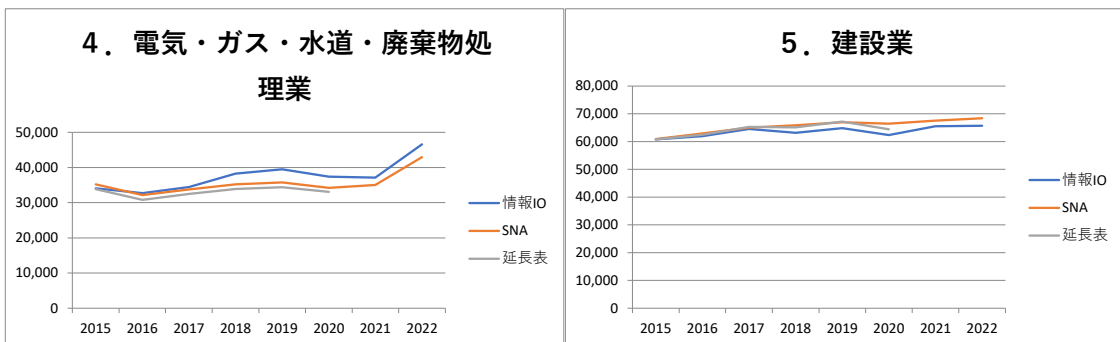
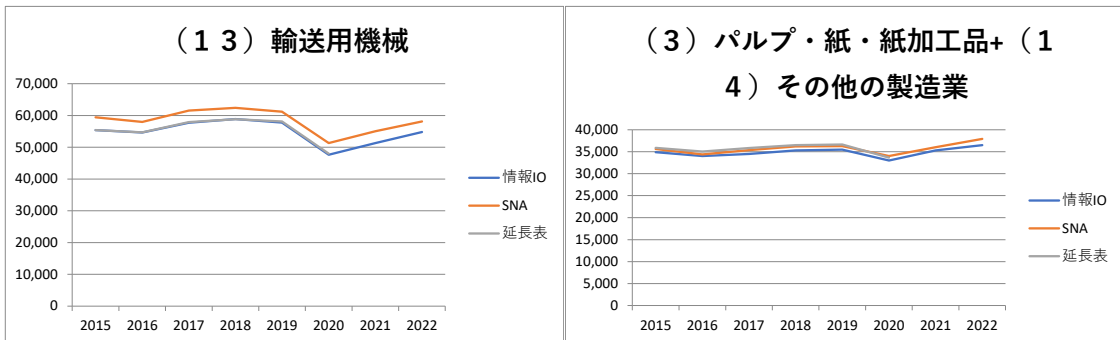
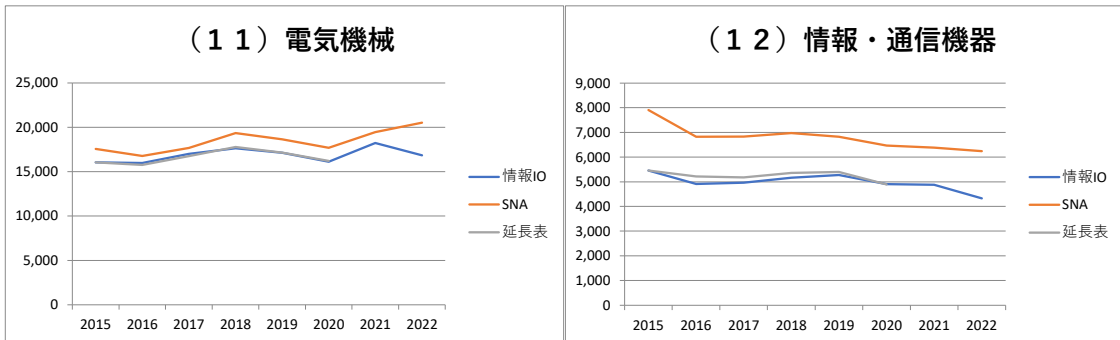
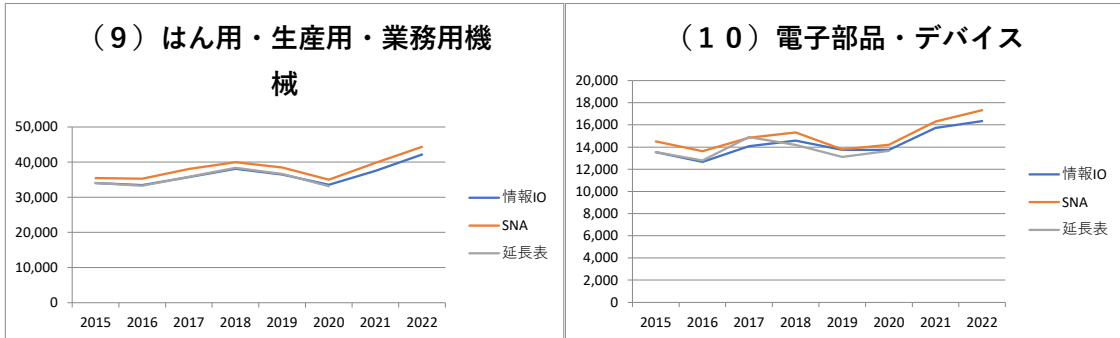
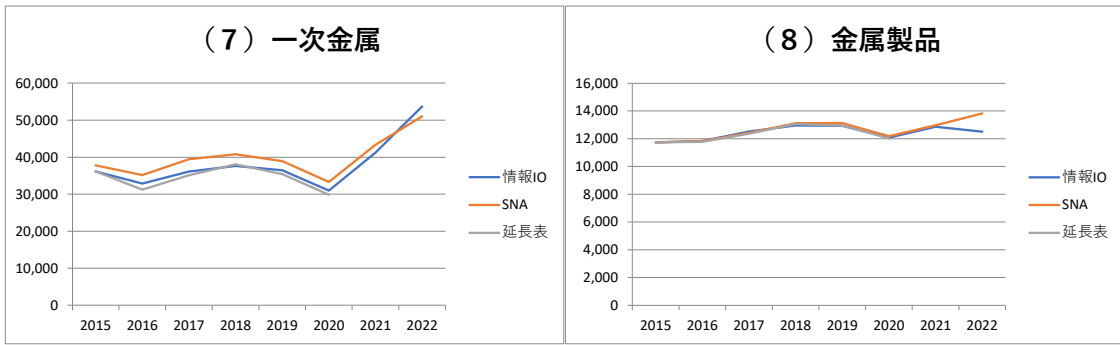
※CT は「産出額(生産者価格表示)」、付加価値は「国内総生産(生産者価格表示)」を比較対象としている。

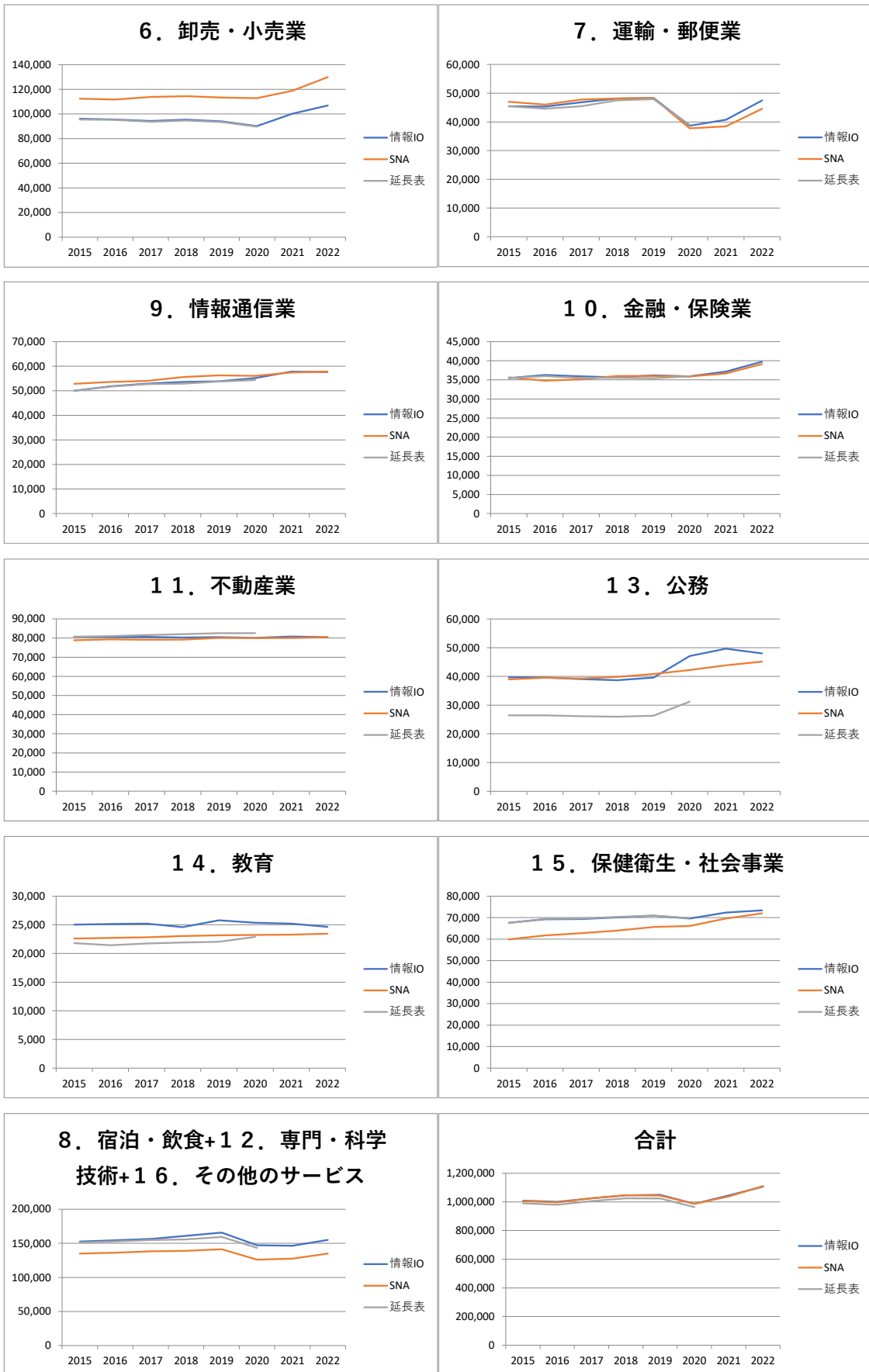
図表 6-12 SNA の部門分類

SNA 部門分類
1. 農林水産業
2. 鉱業
3. 製造業
(1)食料品
(2)繊維製品
(3)パルプ・紙・紙加工品
(4)化学
(5)石油・石炭製品
(6)窯業・土石製品
(7)一次金属
(8)金属製品
(9)はん用・生産用・業務用機械
(10)電子部品・デバイス
(11)電気機械
(12)情報・通信機器
(13)輸送用機械
(14)その他の製造業
4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業
5. 建設業
6. 卸売・小売業
7. 運輸・郵便業
8. 宿泊・飲食サービス業
9. 情報通信業
10. 金融・保険業
11. 不動産業
12. 専門・科学技術、業務支援サービス業
13. 公務
14. 教育
15. 保健衛生・社会事業
16. その他のサービス

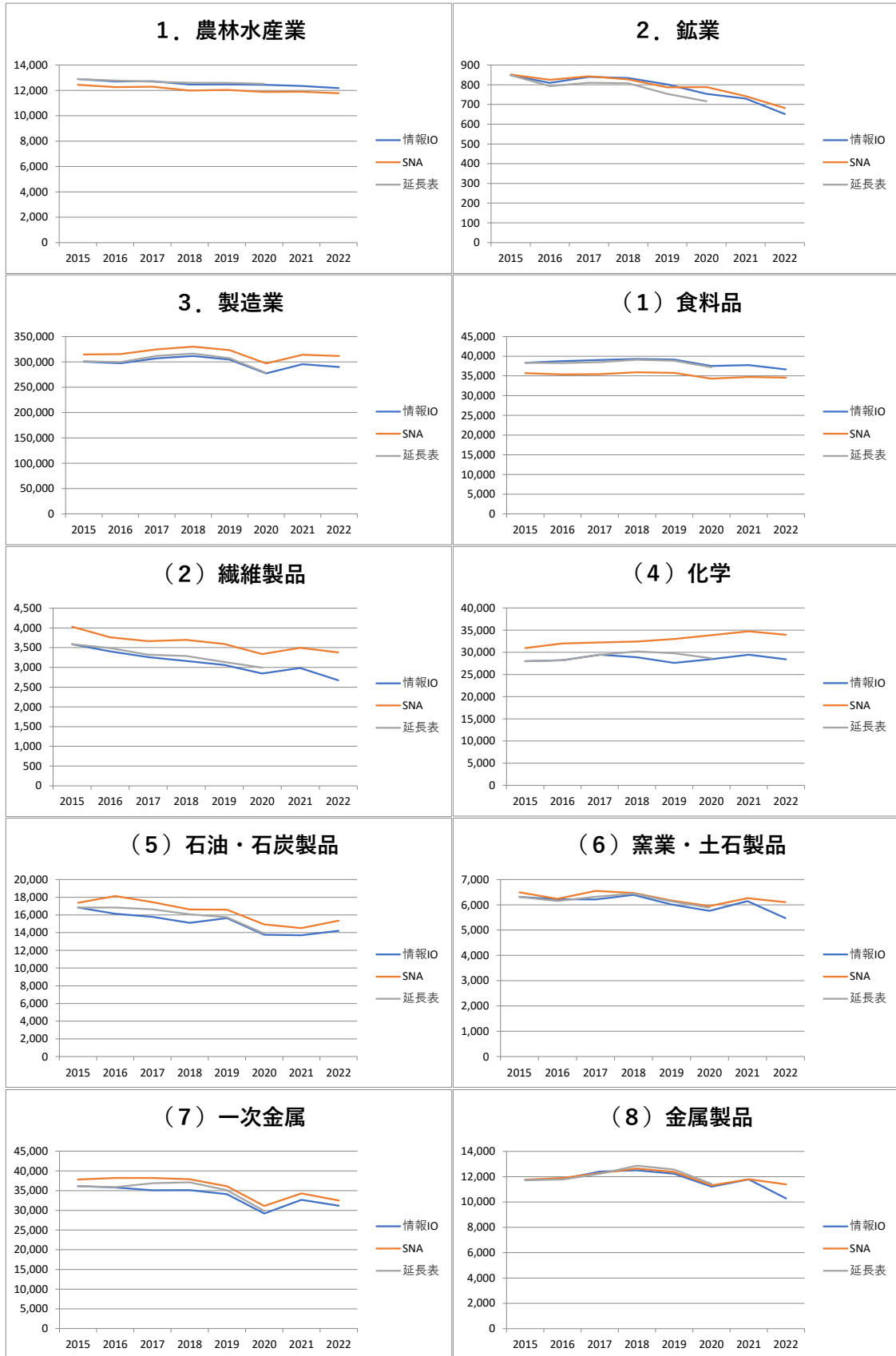
CT(名目値)の比較

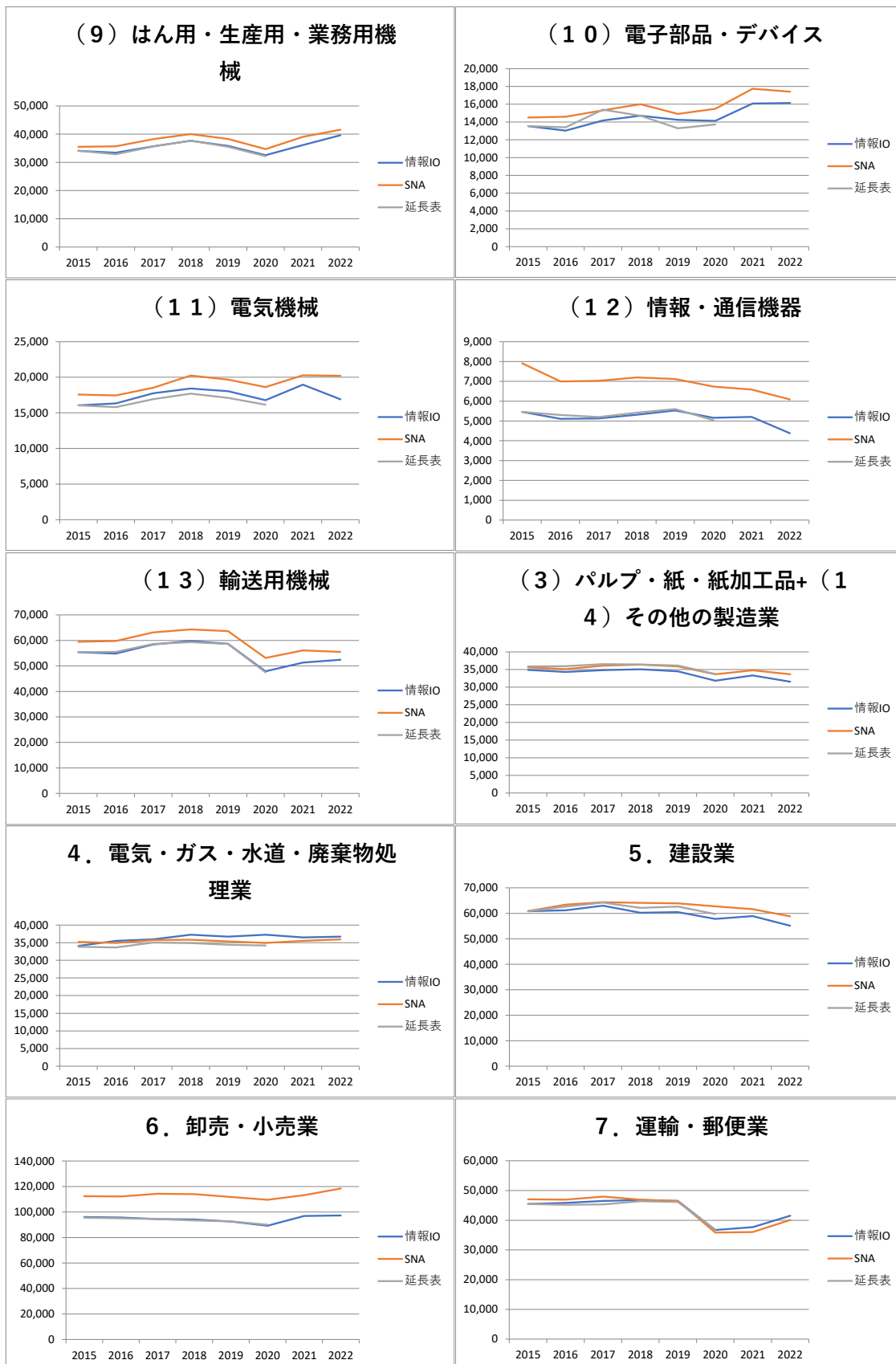


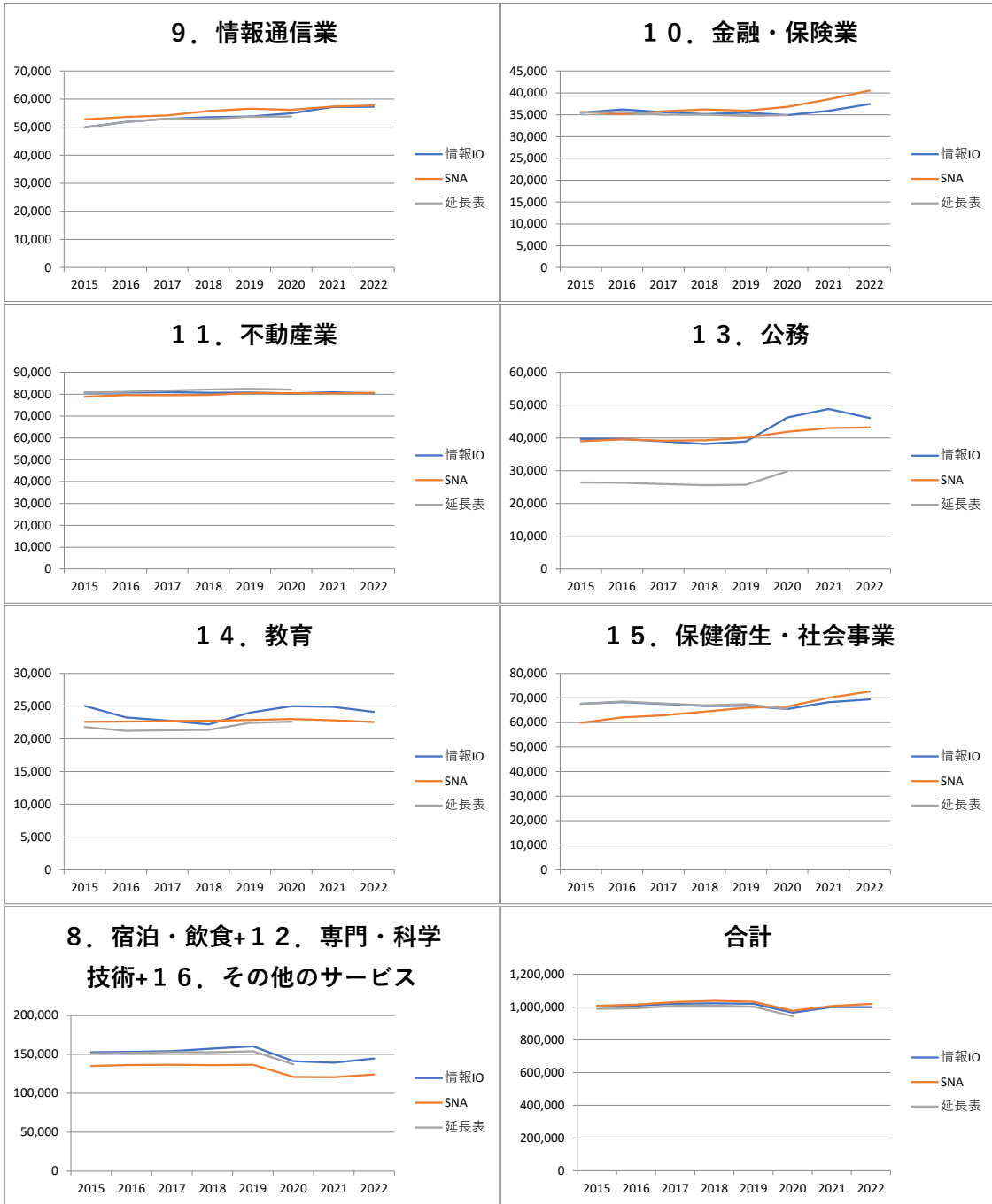




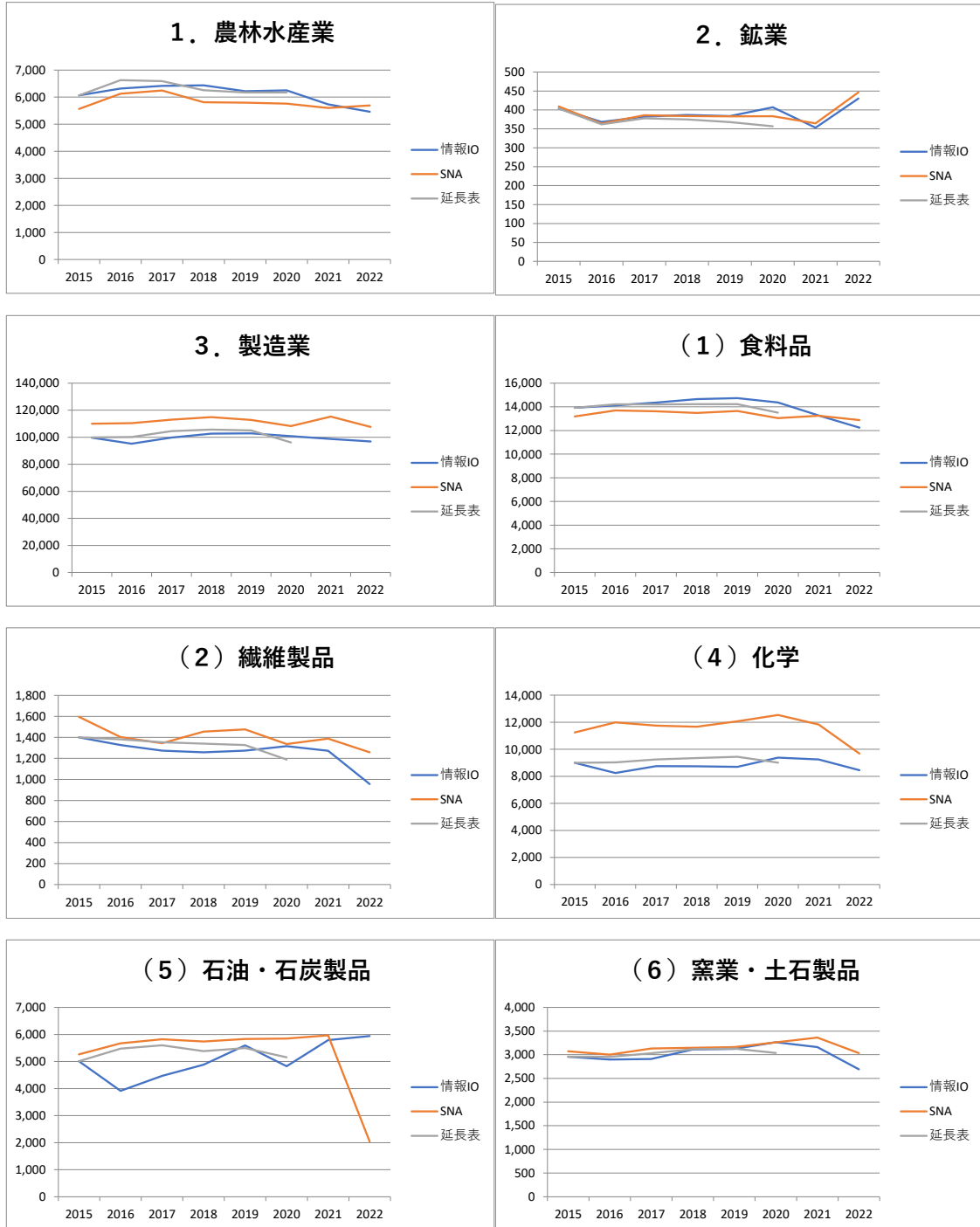
CT(実質値)の比較

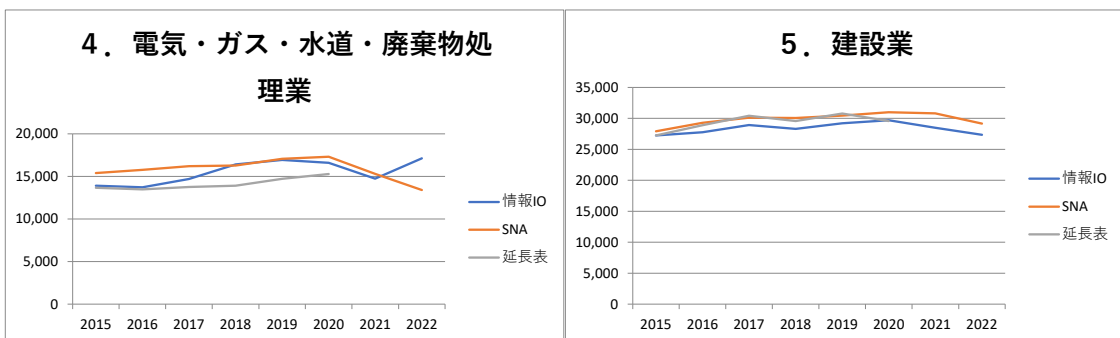
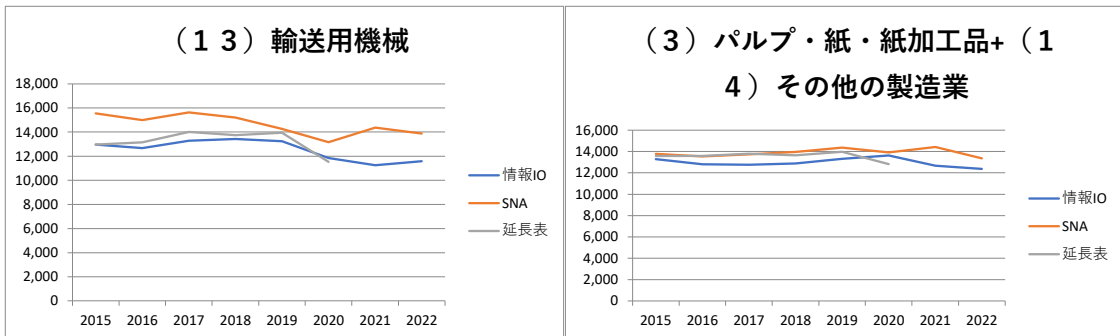
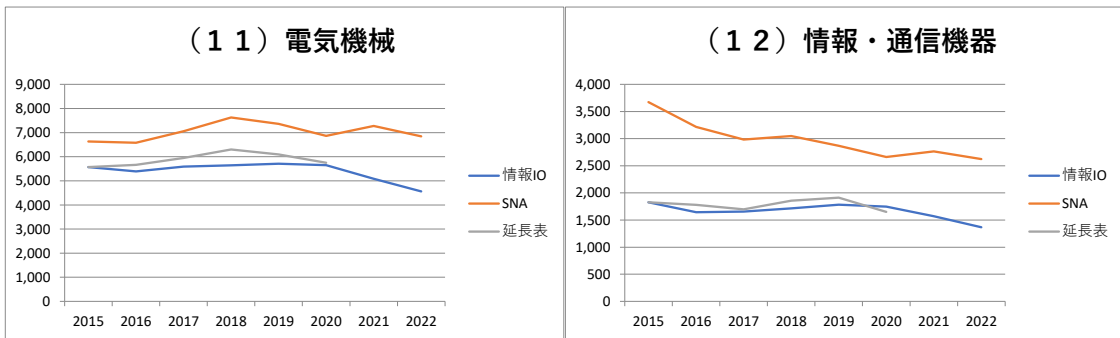
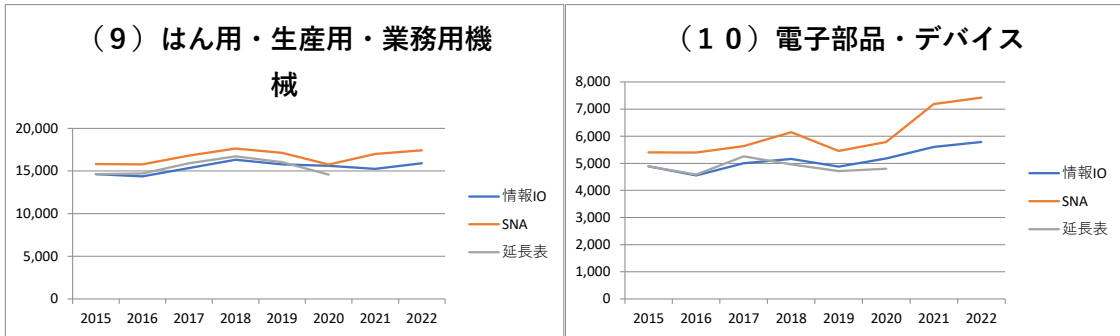
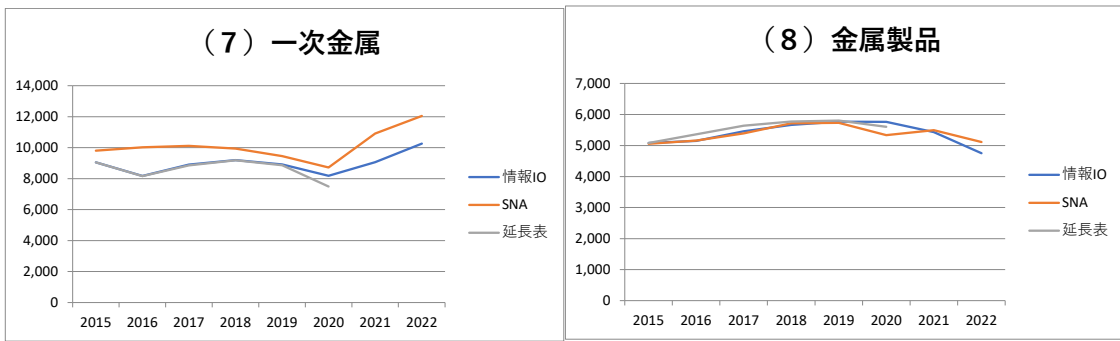


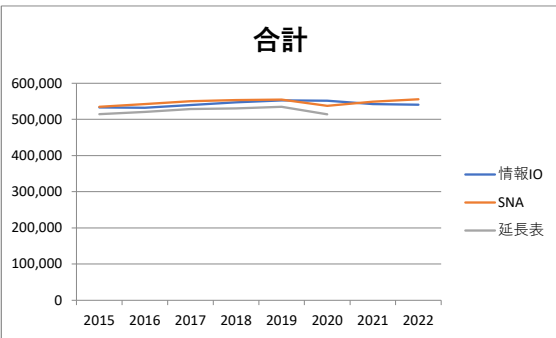
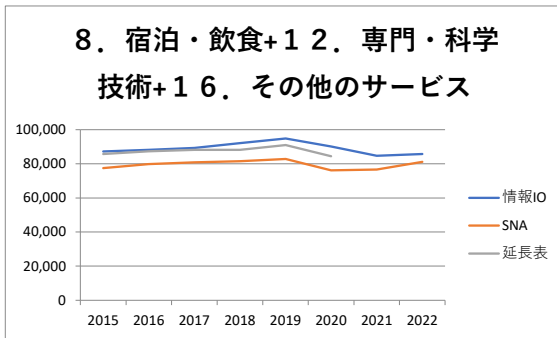
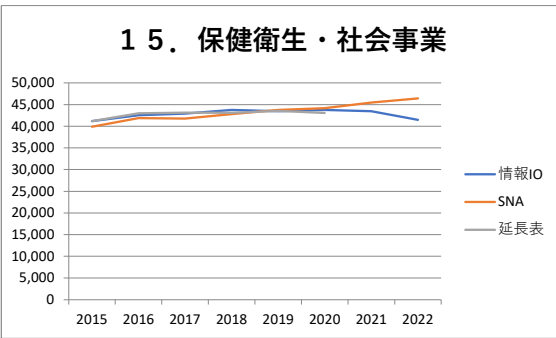
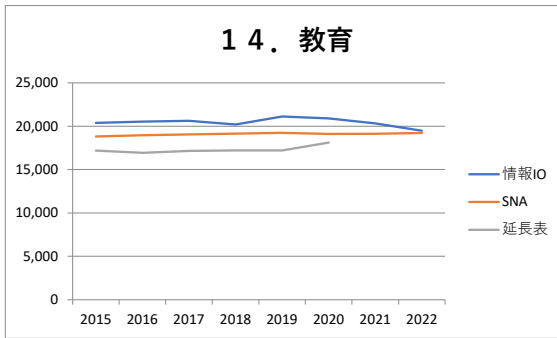
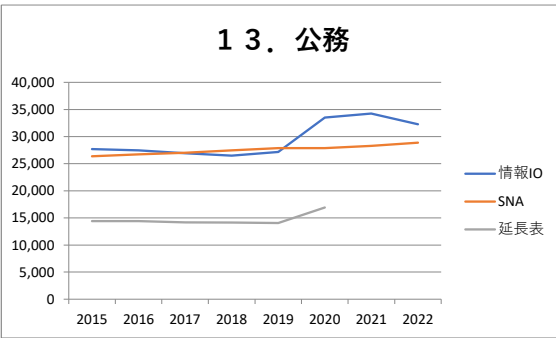
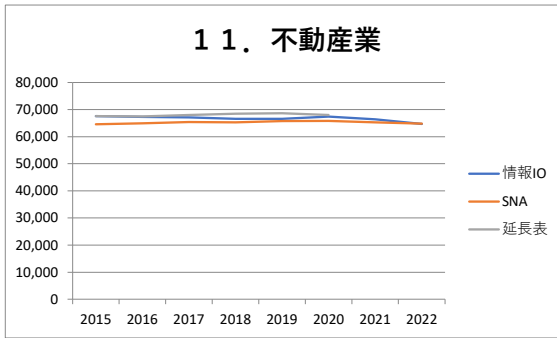
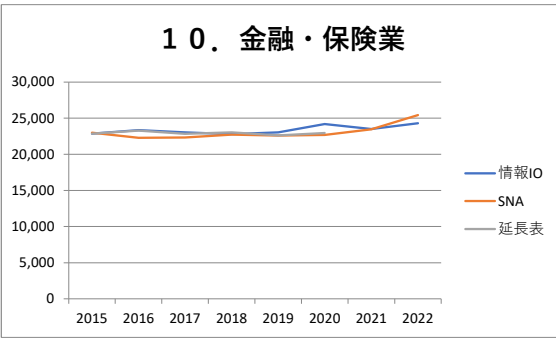
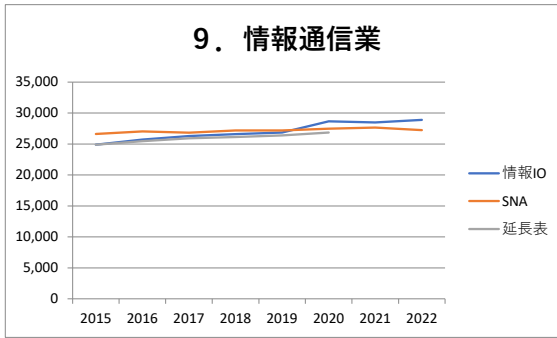
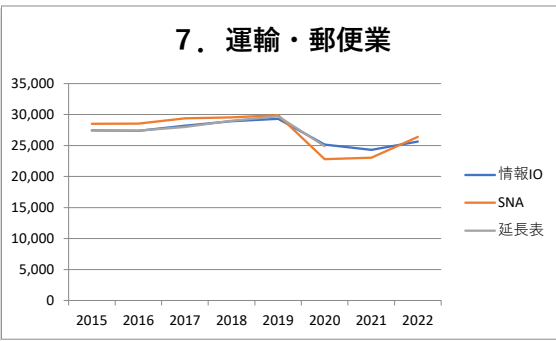
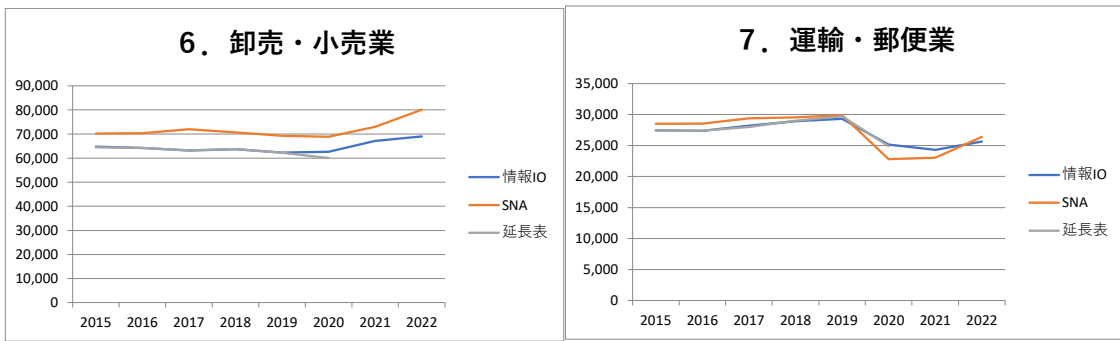




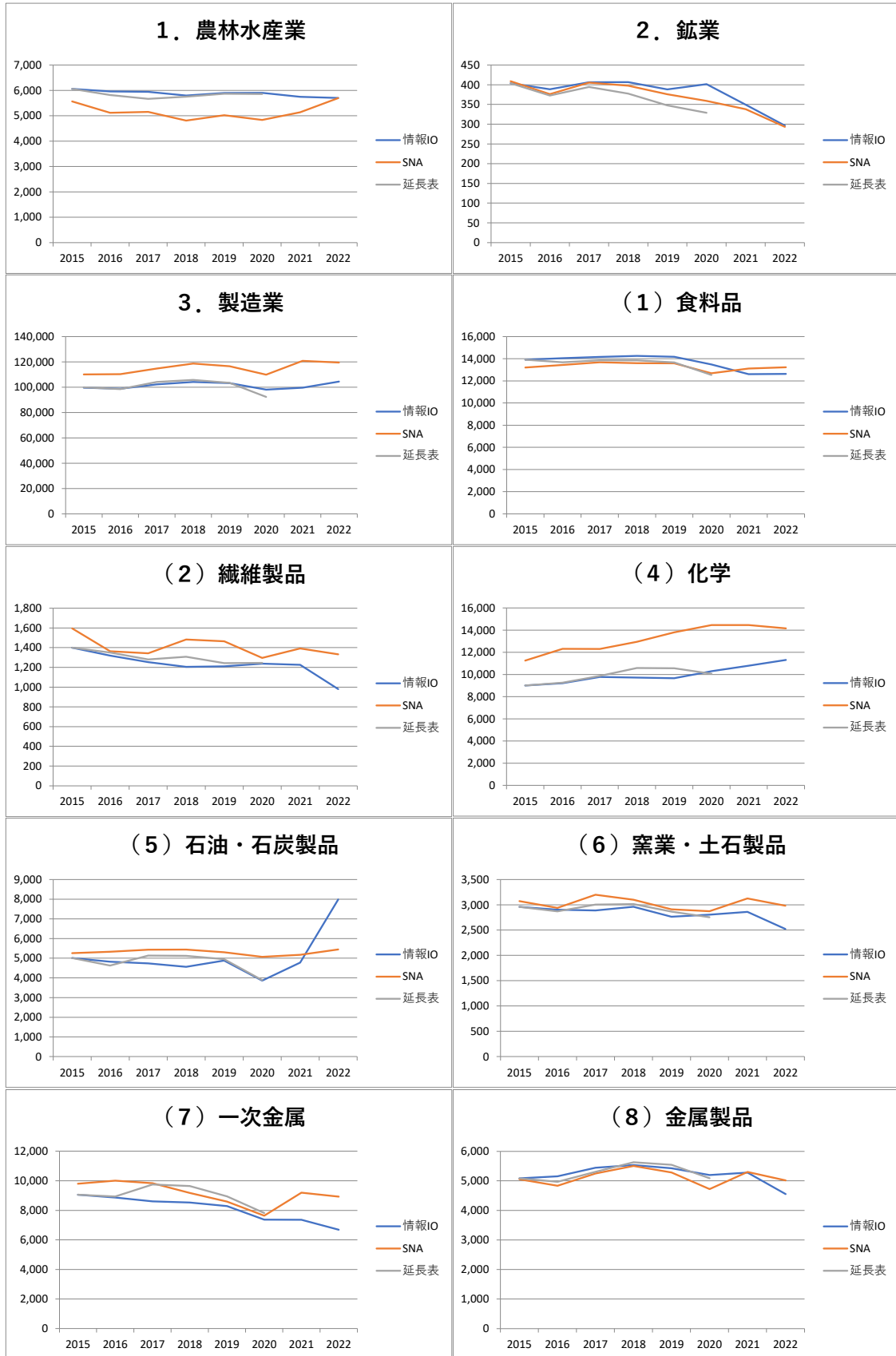
付加価値(名目値)の比較

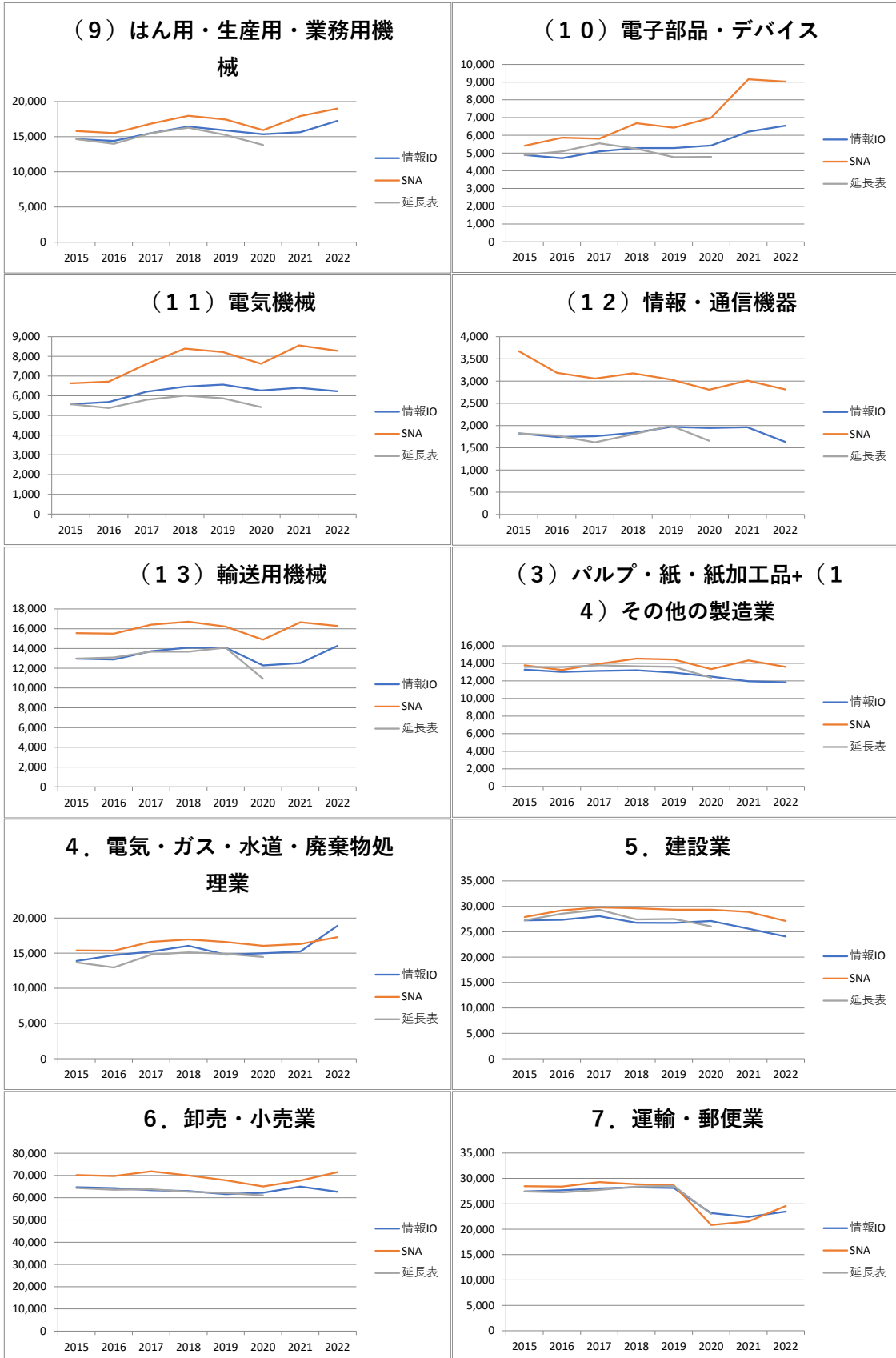


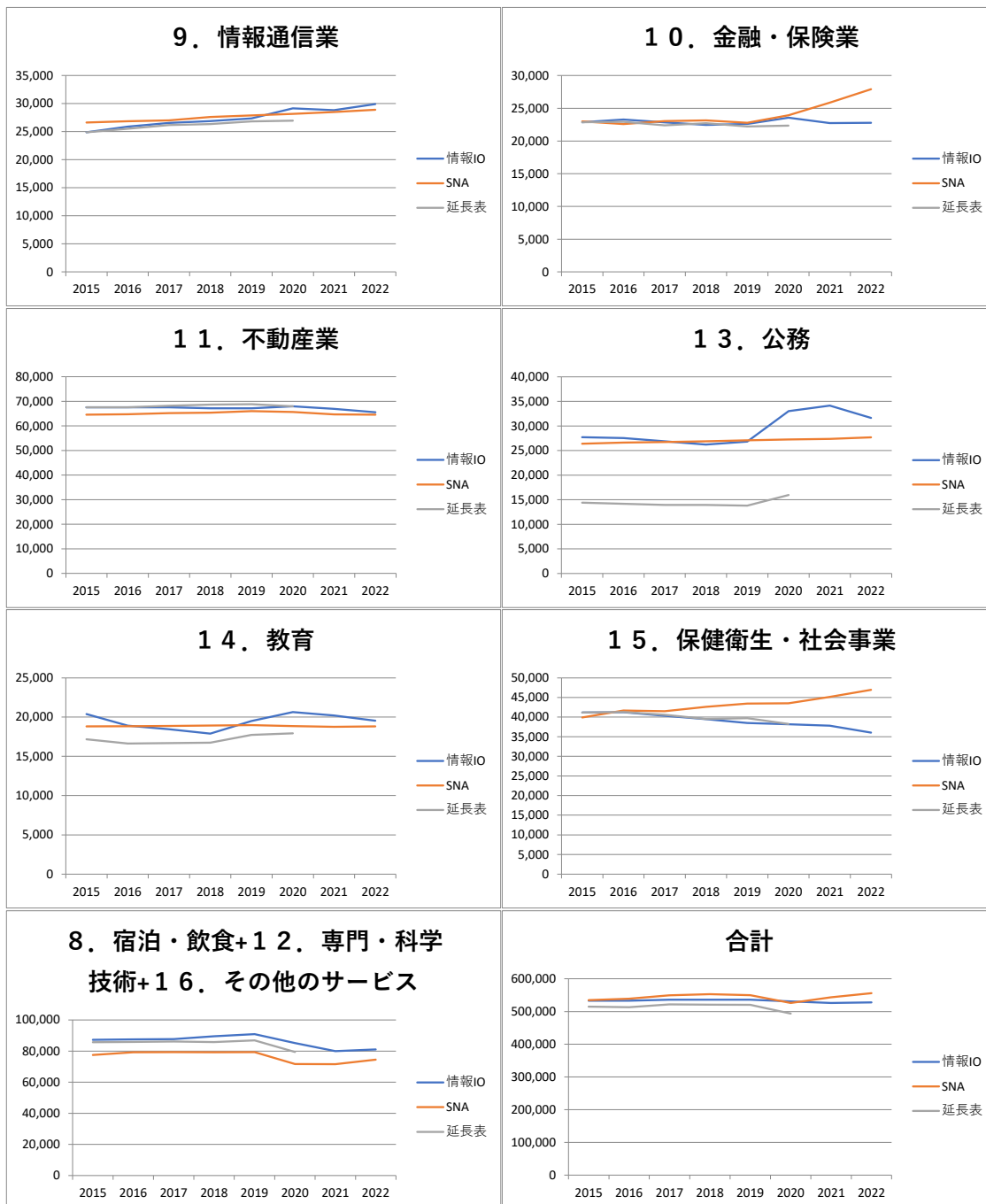




付加価値(実質値)の比較







図表 6-13 基本分類と SNA 分類の対応表

77部門 コード	名称	SNA分類
1	固定電気通信	9. 情報通信業
2	移動電気通信	9. 情報通信業
3	電気通信に附帯するサービス	9. 情報通信業
4	公共放送	9. 情報通信業
5	民間テレビジョン放送・多重放送	9. 情報通信業
6	民間ラジオ放送	9. 情報通信業
7	民間衛星放送	9. 情報通信業
8	有線テレビジョン放送	9. 情報通信業
9	有線ラジオ放送	9. 情報通信業
10	ソフトウェア業	9. 情報通信業
11	情報処理サービス	9. 情報通信業
12	情報提供サービス	9. 情報通信業
13	インターネット附随サービス	9. 情報通信業
14	新聞	9. 情報通信業
15	出版	9. 情報通信業
16	ニュース供給	9. 情報通信業
17	映像・音声・文字情報制作業（除、ニュース供給業）	9. 情報通信業
18	パーソナルコンピュータ	(12) 情報・通信機器
19	電子計算機本体（除パソコン）	(12) 情報・通信機器
20	電子計算機附属装置	(12) 情報・通信機器
21	有線電気通信機器	(12) 情報・通信機器
22	携帯電話機	(12) 情報・通信機器
23	無線電気通信機器（除携帯電話機）	(12) 情報・通信機器
24	その他の電気通信機器	(12) 情報・通信機器
25	半導体素子	(10) 電子部品・デバイス
26	集積回路	(10) 電子部品・デバイス
27	液晶パネル	(10) 電子部品・デバイス
28	フラットパネル・電子管	(10) 電子部品・デバイス
29	その他の電子部品	(10) 電子部品・デバイス
30	ラジオ・テレビ受信機	(12) 情報・通信機器
31	ビデオ機器・デジタルカメラ	(12) 情報・通信機器
32	通信ケーブル・光ファイバケーブル	(7) 一次金属
33	事務用機械	(9) はん用・生産用・業務用機械
34	電気音響機器	(12) 情報・通信機器
35	情報記録物	(14) その他の製造業
36	電子計算機・同関連機器賃貸業	12. 専門・科学技術、業務支援サービス業
37	事務用機械器具（除電算機等）賃貸業	12. 専門・科学技術、業務支援サービス業
38	通信機械器具賃貸業	12. 専門・科学技術、業務支援サービス業
39	広告	12. 専門・科学技術、業務支援サービス業
40	印刷・製版・製本	(14) その他の製造業
41	映画館、劇場・興行場	16. その他のサービス
42	電気通信施設建設	5. 建設業
43	研究	12. 専門・科学技術、業務支援サービス業

図表 6-13 基本分類と SNA 分類の対応表(続き)

77部門 コード	名称	SNA分類
44	農林水産業	1. 農林水産業
45	鉱業	2. 鉱業
46	飲食料品	(1) 食料品
47	繊維製品	(2) 繊維製品
48	パルプ・紙・木製品	(14) その他の製造業
49	化学製品	(4) 化学
50	石油・石炭製品	(5) 石油・石炭製品
51	プラスチック・ゴム	(14) その他の製造業
52	窯業・土石製品	(6) 窯業・土石製品
53	鉄鋼	(7) 一次金属
54	非鉄金属	(7) 一次金属
55	金属製品	(8) 金属製品
56	はん用機械	(9) はん用・生産用・業務用機械
57	生産用機械	(9) はん用・生産用・業務用機械
58	業務用機械	(9) はん用・生産用・業務用機械
59	電気機械	(11) 電気機械
60	輸送機械	(13) 輸送用機械
61	その他の製造工業製品	(14) その他の製造業
62	建設	5. 建設業
63	電力・ガス・熱供給	4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業
64	水道	4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業
65	廃棄物処理	4. 電気・ガス・水道・廃棄物処理業
66	商業	6. 卸売・小売業
67	金融・保険	10. 金融・保険業
68	不動産	11. 不動産業
69	運輸・郵便	7. 運輸・郵便業
70	公務	13. 公務
71	教育	14. 教育
72	医療・福祉	15. 保健衛生・社会事業
73	他に分類されない会員制団体	12. 専門・科学技術、業務支援サービス業
74	対事業所サービス	12. 専門・科学技術、業務支援サービス業
75	対個人サービス	16. その他のサービス
76	事務用品	集計対象外
77	分類不明	集計対象外

補論Ⅳ 実質国内生産額と名目国内生産額の大小比較

補論Ⅳ 実質国内生産額と名目国内生産額の大小比較

図表 6-14 は、国内生産額の名目値と実質値を比較したものである。右列の“●”は実質値が名目値より大きく、“○”は名目値が実質値より大きいことを表している。

図表 6-14 国内生産額の名目値と実質値の比較

情報通信1077部門	名目値（百万円）		実質値（百万円）		比較	
	2021年	2022年	2021年	2022年	2021年	2022年
1 固定電気通信	9,432,805	9,005,910	9,732,559	9,500,193	●	●
2 移動電気通信	9,423,890	9,010,437	10,225,126	9,981,000	●	●
3 電気通信に附帯するサービス	581,698	561,470	604,054	589,632	●	●
4 公共放送	768,838	759,778	790,986	781,665	●	●
5 民間テレビジョン放送・多重放送	2,071,930	2,104,588	2,078,164	2,026,891	●	○
6 民間ラジオ放送	140,332	145,748	137,986	143,312	○	○
7 民間衛星放送	302,718	330,082	282,386	307,912	○	○
8 有線テレビジョン放送	539,388	530,023	516,655	507,199	○	○
9 有線ラジオ放送	897,290	881,711	872,850	857,696	○	○
10 ソフトウェア業	13,368,653	13,925,912	12,410,942	13,003,731	○	○
11 情報処理サービス	7,102,772	7,345,255	6,972,139	7,218,585	○	○
12 情報提供サービス	1,187,707	1,236,158	1,135,029	1,184,546	○	○
13 インターネット附随サービス	5,569,505	5,721,485	5,453,171	5,554,390	○	○
14 新聞	1,528,341	1,414,089	1,415,131	1,292,586	○	○
15 出版	1,380,895	1,290,817	1,253,606	1,145,122	○	○
16 ニュース供給	185,422	179,133	177,451	169,633	○	○
17 映像・音声・文字情報制作業（除、ニュース供給業）	3,309,115	3,196,875	3,166,858	3,027,330	○	○
18 パーソナルコンピュータ	627,504	635,309	687,938	626,126	●	○
19 電子計算機本体（除パソコン）	35,982	40,006	38,279	38,260	●	○
20 電子計算機附属装置	1,134,268	952,817	1,252,412	1,046,502	●	●
21 有線電気通信機器	569,630	388,806	554,612	358,784	○	○
22 携帯電話機	101,212	91,474	126,373	111,167	●	●
23 無線電気通信機器（除携帯電話機）	1,430,675	1,508,805	1,554,800	1,490,748	●	○
24 その他の電気通信機器	463,565	382,022	460,190	379,240	○	○
25 半導体素子	879,990	914,107	868,697	895,267	○	○
26 集積回路	4,960,369	5,580,731	5,640,522	5,771,513	●	●
27 液晶パネル	1,087,393	937,931	1,149,656	1,036,425	●	●
28 フラットパネル・電子管	107,165	79,885	102,550	75,601	○	○
29 その他の電子部品	8,688,701	8,833,496	8,314,546	8,359,748	○	○
30 ラジオ・テレビ受信機	39,454	24,335	47,817	27,698	●	●
31 ビデオ機器・デジタルカメラ	283,082	186,227	287,515	189,236	●	●
32 通信ケーブル・光ファイバケーブル	354,923	423,165	315,278	346,371	○	○
33 事務用機械	995,135	1,321,639	1,106,948	1,386,669	●	●
34 電気音響機器	195,553	116,232	196,027	113,853	●	○
35 情報記録物	343,664	251,905	337,116	243,397	○	○
36 電子計算機・同関連機器賃貸業	1,820,300	1,682,396	1,948,185	1,637,004	●	○
37 事務用機械器具（除電算機等）賃貸業	437,736	464,539	443,314	465,198	●	●
38 通信機械器具賃貸業	477,466	441,294	472,387	414,067	○	○
39 広告	6,949,176	6,916,915	6,624,856	6,414,407	○	○
40 印刷・製版・製本	4,311,635	4,043,090	4,021,132	3,664,690	○	○
41 映画館、劇場・興行場	283,941	517,184	270,792	486,687	○	○
42 電気通信施設建設	388,657	300,580	350,791	256,629	○	○
43 研究	19,374,549	20,193,757	19,069,439	19,379,805	○	○

この比較によれば、2021年においては、実質値が名目値を上回るのが18部門、名目値が実質値を上回るのが25部門である。2022年においては、実質値が名目値を上回るのが12部門、名目値が実質値を上回るのが31部門である。2021年と2022年ともに、情報通信部門において、名目値が実質値を上回るケースの方が多い。

名目値が実質値を上回っているのは、主として情報サービス業、映像・音声・文字情報制作業、放送業に当たる部門である。これらの部門では価格の上昇が著しいため(情報サービス業では「ソフトウェア業」、映像・音声・文字情報制作業では「新聞」、「出版」、放送業では「民間衛星放送」など)、名目値をデフレーターで除することにより算出される実質値は、名目値を下回ることになる。

< 付属资料 >

付属資料

1. 情報化投資(日本)

※SNAより作成した

(単位:2015年価格、10億円)

	情報化投資			情報化投資 指数 (2015年=100)	民間企業 設備投資	GDP	民間設備投資に しめる情報化投 資(%)	GDPにしめる情 報化投資(%)	
	電気通信機器	電子計算機本体 同付属装置	ソフトウェア						
1980年	741	286	289	166	5.5	35,210	269,678	2.1	0.3
1981年	922	333	328	260	6.8	36,799	280,942	2.5	0.3
1982年	1,079	372	355	352	8.0	37,553	290,429	2.9	0.4
1983年	1,355	465	446	443	10.1	37,473	299,318	3.6	0.5
1984年	1,690	584	518	588	12.5	41,076	312,679	4.1	0.5
1985年	2,247	804	699	744	16.7	48,415	332,482	4.6	0.7
1986年	3,250	945	1,278	1,027	24.1	51,272	341,895	6.3	1.0
1987年	3,789	1,098	1,516	1,175	28.1	54,155	355,938	7.0	1.1
1988年	4,989	1,284	1,740	1,965	37.0	63,157	381,376	7.9	1.3
1989年	5,929	1,293	2,023	2,613	44.0	73,359	401,856	8.1	1.5
1990年	7,164	1,578	2,190	3,396	53.2	80,331	424,250	8.9	1.7
1991年	7,701	1,650	2,307	3,743	57.1	84,090	438,353	9.2	1.8
1992年	7,273	1,505	1,880	3,887	54.0	77,905	441,943	9.3	1.6
1993年	6,942	1,469	2,081	3,391	51.5	70,400	442,699	9.9	1.6
1994年	6,781	1,599	1,926	3,256	50.3	66,334	446,522	10.2	1.5
1995年	8,095	2,374	2,252	3,469	60.1	71,355	458,270	11.3	1.8
1996年	9,633	2,957	2,710	3,967	71.5	75,665	472,632	12.7	2.0
1997年	10,843	3,189	2,951	4,702	80.5	78,380	477,270	13.8	2.3
1998年	10,186	2,656	2,490	5,039	75.6	77,324	471,207	13.2	2.2
1999年	9,893	2,576	2,163	5,154	73.4	73,576	469,633	13.4	2.1
2000年	10,535	2,660	2,271	5,604	78.2	78,004	482,617	13.5	2.2
2001年	11,297	2,295	2,528	6,474	83.8	78,194	484,480	14.4	2.3
2002年	10,247	1,768	2,038	6,441	76.0	73,838	484,684	13.9	2.1
2003年	11,236	1,863	2,478	6,895	83.4	75,449	492,124	14.9	2.3
2004年	11,478	1,793	2,554	7,131	85.2	78,058	502,882	14.7	2.3
2005年	11,913	2,081	2,444	7,388	88.4	84,399	511,954	14.1	2.3
2006年	12,874	1,950	3,050	7,875	95.5	86,178	518,980	14.9	2.5
2007年	13,270	1,883	2,842	8,546	98.5	86,899	526,681	15.3	2.5
2008年	13,706	2,220	2,760	8,726	101.7	84,385	520,233	16.2	2.6
2009年	12,186	1,850	2,295	8,041	90.4	73,439	490,615	16.6	2.5
2010年	12,213	2,232	2,676	7,305	90.6	72,718	510,720	16.8	2.4
2011年	11,653	1,732	2,732	7,188	86.5	75,605	510,842	15.4	2.3
2012年	11,904	1,776	2,757	7,370	88.3	77,971	517,864	15.3	2.3
2013年	12,319	1,699	2,913	7,708	91.4	80,040	528,248	15.4	2.3
2014年	12,349	1,666	2,838	7,845	91.6	83,139	529,813	14.9	2.3
2015年	13,477	2,136	3,077	8,263	100.0	87,319	538,081	15.4	2.5
2016年	13,414	2,245	2,950	8,220	99.5	87,437	542,137	15.3	2.5
2017年	14,169	2,344	3,232	8,593	105.1	89,501	551,220	15.8	2.6
2018年	13,931	2,446	2,855	8,629	103.4	91,540	554,767	15.2	2.5
2019年	15,279	2,660	3,679	8,940	113.4	90,933	552,535	16.8	2.8
2020年	15,590	2,874	3,880	8,836	115.7	86,516	529,621	18.0	2.9
2021年	15,762	2,813	3,820	9,129	117.0	86,940	543,176	18.1	2.9
2022年	15,829	2,538	3,573	9,718	117.5	88,623	548,362	17.9	2.9

※1993年以前の民間企業設備投資とGDPは、平成12年基準の支出系列より簡便な方法で遡及推計したものである。

2. 情報化投資(米国)

(単位: Millions of (2012) dollars)

	情報化投資			情報化投資 指数 (2000年=100)	民間企業設備投資 (Private Fixed Investment/Nonresi- dential equipment and software)	GDP	民間設備投資に しめる情報化投 資(%)	GDPにしめる 情報化投資 (%)	
	電気通信機器	電子計算機本体 同付属装置	ソフトウェア						
1980年	12,503	8,676	152	3,674	7.2	198,209	6,763,514	6.3	0.2
1981年	13,734	9,023	237	4,473	7.9	206,257	6,935,153	6.7	0.2
1982年	13,946	9,074	288	4,583	8.0	194,563	6,810,120	7.2	0.2
1983年	14,829	9,015	437	5,377	8.5	204,559	7,122,290	7.3	0.2
1984年	17,324	10,074	715	6,535	10.0	244,843	7,637,704	7.1	0.2
1985年	19,887	10,757	897	8,233	11.4	259,735	7,956,170	7.7	0.2
1986年	21,739	11,325	1,032	9,383	12.5	264,099	8,231,664	8.2	0.3
1987年	22,943	11,271	1,298	10,374	13.2	267,024	8,516,418	8.6	0.3
1988年	26,581	12,565	1,484	12,533	15.3	286,234	8,872,154	9.3	0.3
1989年	29,575	12,530	1,802	15,244	17.0	305,788	9,197,997	9.7	0.3
1990年	32,365	12,995	1,779	17,592	18.6	303,901	9,371,468	10.7	0.3
1991年	33,805	12,521	1,934	19,350	19.4	293,512	9,361,322	11.5	0.4
1992年	38,923	13,340	2,645	22,938	22.4	313,745	9,691,069	12.4	0.4
1993年	43,203	14,215	3,388	25,600	24.8	353,690	9,957,746	12.2	0.4
1994年	50,939	16,852	4,215	29,872	29.3	395,931	10,358,923	12.9	0.5
1995年	60,127	19,431	6,353	34,343	34.6	442,611	10,636,979	13.6	0.6
1996年	74,392	22,070	9,175	43,147	42.8	488,271	11,038,266	15.2	0.7
1997年	94,708	25,129	13,308	56,271	54.4	553,568	11,529,157	17.1	0.8
1998年	118,989	29,027	19,343	70,619	68.4	632,033	12,045,824	18.8	1.0
1999年	145,761	35,198	27,470	83,093	83.8	721,761	12,623,361	20.2	1.2
2000年	173,956	45,611	33,328	95,017	100.0	795,427	13,138,035	21.9	1.3
2001年	172,984	42,692	34,169	96,124	99.4	767,906	13,263,417	22.5	1.3
2002年	166,095	34,846	35,840	95,409	95.5	733,246	13,488,357	22.7	1.2
2003年	181,135	40,095	40,226	100,815	104.1	767,821	13,865,519	23.6	1.3
2004年	203,548	45,787	45,698	112,063	117.0	837,888	14,399,696	24.3	1.4
2005年	225,705	49,018	51,761	124,925	129.7	923,379	14,901,269	24.4	1.5
2006年	257,051	58,114	64,772	134,165	147.8	1,006,178	15,315,943	25.5	1.7
2007年	290,410	68,648	73,921	147,841	166.9	1,056,911	15,623,871	27.5	1.9
2008年	314,110	72,779	79,695	161,635	180.6	1,031,103	15,642,962	30.5	2.0
2009年	316,247	68,610	81,061	166,576	181.8	862,557	15,236,262	36.7	2.1
2010年	357,518	88,091	94,077	175,349	205.5	1,002,091	15,648,991	35.7	2.3
2011年	387,470	95,888	93,942	197,640	222.7	1,131,336	15,891,534	34.2	2.4
2012年	430,100	104,800	103,500	221,800	247.2	1,255,462	16,253,970	34.3	2.6
2013年	455,840	118,109	103,023	234,708	262.0	1,316,456	16,553,348	34.6	2.8
2014年	486,591	132,943	102,930	250,718	279.7	1,406,383	16,932,051	34.6	2.9
2015年	520,338	153,834	103,388	263,115	299.1	1,454,794	17,390,295	35.8	3.0
2016年	568,872	172,522	103,027	293,323	327.0	1,468,569	17,680,274	38.7	3.2
2017年	629,916	190,967	109,895	329,055	362.1	1,538,256	18,076,651	41.0	3.5
2018年	699,442	201,306	124,793	373,343	402.1	1,658,870	18,609,078	42.2	3.8
2019年	735,628	208,527	127,079	400,022	422.9	1,704,671	19,036,052	43.2	3.9
2020年	786,845	205,905	141,783	439,157	452.3	1,616,322	18,509,143	48.7	4.3
2021年	894,257	235,922	152,641	505,694	514.1	1,796,067	19,609,812	49.8	4.6
2022年	1,009,738	266,916	162,310	580,512	580.4	1,936,945	20,106,994	52.1	5.0

※この場合「民間企業設備投資」の金額は、民間による非住宅設備投資額＋ソフトウェア投資額として算出した。

3. 情報通信資本ストック(日本)

(単位:2015年価格、10億円)

	情報通信ストック			固定資本ストック (民間住宅を除く)	固定資本ストック に占める情報通 信ストック(%)	
	電気通信機器	電子計算機本体 同付属装置	ソフトウェア			
1980年	1,565	649	580	336		
1981年	1,869	758	647	463		
1982年	2,213	871	708	634		
1983年	2,708	1,043	833	833		
1984年	3,354	1,274	980	1,100		
1985年	4,317	1,649	1,246	1,422		
1986年	5,920	2,039	1,982	1,899		
1987年	7,483	2,454	2,691	2,337		
1988年	9,623	2,919	3,309	3,395		
1989年	11,805	3,236	3,873	4,696		
1990年	14,344	3,724	4,334	6,285		
1991年	16,401	4,107	4,687	7,606		
1992年	17,200	4,209	4,422	8,569		
1993年	17,213	4,227	4,384	8,602		
1994年	16,986	4,351	4,214	8,422	620,767	2.7
1995年	18,133	5,209	4,481	8,444	630,569	2.9
1996年	20,386	6,348	5,118	8,920	648,639	3.1
1997年	23,078	7,349	5,787	9,942	665,795	3.5
1998年	24,171	7,512	5,685	10,974	676,355	3.6
1999年	24,461	7,547	5,161	11,753	683,647	3.6
2000年	25,201	7,642	4,886	12,673	692,263	3.6
2001年	26,403	7,264	5,065	14,074	699,150	3.8
2002年	26,043	6,421	4,771	14,851	699,666	3.7
2003年	26,658	5,918	4,978	15,762	701,334	3.8
2004年	27,309	5,560	5,188	16,561	706,195	3.9
2005年	28,153	5,611	5,264	17,278	714,802	3.9
2006年	29,487	5,507	5,851	18,129	723,323	4.1
2007年	30,770	5,405	6,023	19,341	730,786	4.2
2008年	31,986	5,726	6,020	20,241	733,814	4.4
2009年	31,124	5,564	5,459	20,100	724,292	4.3
2010年	30,569	5,844	5,477	19,249	715,283	4.3
2011年	29,667	5,505	5,615	18,547	706,917	4.2
2012年	29,342	5,332	5,791	18,219	705,193	4.2
2013年	29,484	5,143	6,010	18,331	704,971	4.2
2014年	29,611	4,948	6,055	18,607	707,163	4.2
2015年	30,899	5,323	6,303	19,273	712,524	4.3
2016年	31,632	5,648	6,322	19,663	717,833	4.4
2017年	32,883	6,019	6,602	20,263	723,580	4.5
2018年	33,400	6,369	6,387	20,644	731,385	4.6
2019年	35,061	6,830	7,049	21,182	736,605	4.8
2020年	36,429	7,360	7,694	21,375	736,459	4.9
2021年	37,466	7,614	8,058	21,794	736,752	5.1
2022年	38,010	7,501	7,898	22,611	738,563	5.1

※平成 27 年基準「国民経済計算年報」では、固定資本ストックは 1994 年以降のみ公表されている。

4. 情報通信資本ストック(米国)

(単位: Millions of (2012) dollars)

	情報通信ストック			民間企業 資本ストック (Real Net Stock of Fixed Assets)	民間企業資本ス トックにしめる情 報通信ストック (%)
	電気通信機器	電子計算機本体 同付属装置	ソフトウェア		
1980年	28,246	20,251	244	7,751	-
1981年	31,947	22,433	382	9,132	-
1982年	34,547	23,939	515	10,094	-
1983年	36,971	24,767	735	11,469	-
1984年	40,891	26,292	1,140	13,459	-
1985年	45,822	27,893	1,572	16,358	-
1986年	50,663	29,461	1,946	19,257	-
1987年	54,898	30,440	2,392	22,067	-
1988年	61,138	32,396	2,823	25,919	-
1989年	68,022	33,699	3,378	30,945	-
1990年	74,901	34,947	3,660	36,294	-
1991年	80,498	35,254	3,931	41,313	-
1992年	88,955	36,226	4,761	47,969	-
1993年	98,433	37,768	6,050	54,615	-
1994年	111,801	41,327	7,666	62,809	-
1995年	129,248	46,334	10,698	72,216	-
1996年	154,467	52,338	15,350	86,779	-
1997年	190,551	59,534	22,283	108,734	-
1998年	237,283	68,254	32,360	136,669	-
1999年	292,997	80,278	46,376	166,343	15,297,400
2000年	355,525	98,620	60,362	196,544	15,958,800
2001年	392,444	107,938	68,679	215,827	16,448,600
2002年	405,799	106,177	73,656	225,967	16,756,100
2003年	426,140	109,920	79,885	236,336	17,052,100
2004年	459,709	117,772	89,058	252,879	17,374,200
2005年	501,367	125,736	100,644	274,987	17,738,300
2006年	557,450	139,217	120,167	298,066	18,198,500
2007年	626,505	159,227	140,901	326,377	18,711,100
2008年	693,525	177,776	158,256	357,494	19,159,800
2009年	734,536	185,719	167,873	380,945	19,283,100
2010年	797,861	210,043	184,589	403,229	19,461,000
2011年	867,040	234,088	194,296	438,657	19,744,300
2012年	951,021	258,472	208,745	483,803	20,125,500
2013年	1,026,791	287,340	215,632	523,819	20,533,700
2014年	1,104,812	321,429	218,798	564,585	21,019,900
2015年	1,187,417	365,962	219,627	601,827	21,478,100
2016年	1,285,939	413,078	219,493	653,368	21,882,900
2017年	1,408,239	462,809	226,288	719,142	22,293,000
2018年	1,555,598	506,138	245,816	803,644	22,799,700
2019年	1,684,504	541,552	260,916	882,036	23,315,800
2020年	1,814,198	561,565	283,240	969,394	23,630,400
2021年	1,997,199	603,126	306,034	1,088,040	23,987,000
2022年	2,223,574	660,572	328,852	1,234,149	24,391,200

※この場合、民間企業資本ストックには「非住宅・建物」「ソフトウェア以外の知的財産(特許権・商標権等)が入っている。

11. 実質国内生産額(米国)

(単位:2012年価格,10億ドル)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1. 通商	482.7	482.2	472.8	459.9	461.3	483.8	503.4	521.4	538.7	536.1	551.3	568.2	579.2	590.8	624.2	656.8	688.1	704.7	725.2	731.4	727.6	760.3	772.2
2. 放送	102.8	89.2	101.1	103.8	110.4	117.8	124.4	126.6	130.3	128.7	139.7	145.9	153.9	169.1	169.1	182.0	189.4	198.2	200.1	204.0	208.3	227.8	232.1
3. 情報サービス	399.9	401.1	402.2	405.8	437.0	467.5	489.2	527.7	686.0	688.1	610.1	600.8	704.1	732.0	774.8	798.2	870.8	925.8	1,051.0	1,117.4	1,181.1	1,344.0	1,519.7
4. インターネット関連サービス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 映画・音声・文学情報制作	295.4	295.2	295.8	298.2	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4
6. 情報通信関連製造業	267.2	234.5	196.8	210.3	229.0	241.7	281.6	284.6	291.2	288.4	287.6	274.8	256.2	257.1	258.1	255.6	274.3	278.6	285.1	300.0	308.8	334.7	356.4
7. 情報通信関連サービス	240.0	235.5	233.7	231.3	238.4	241.4	244.7	267.6	246.1	217.7	218.0	215.5	215.6	222.0	227.1	239.1	243.0	256.4	280.8	248.8	269.3	291.9	313.9
8. 製造業	330.8	344.5	346.0	356.7	361.8	378.7	399.8	417.8	434.1	438.1	428.8	438.8	433.7	446.7	462.7	468.8	501.9	516.8	544.0	587.4	604.0	648.0	696.1
情報生産者合計	2,121.0	2,111.7	2,072.9	2,081.1	2,153.0	2,250.5	2,249.3	2,459.8	2,603.3	2,399.9	2,481.0	2,575.9	2,685.9	2,648.3	2,751.8	2,842.2	3,021.2	3,143.4	3,332.9	3,456.8	3,522.4	3,877.2	4,169.9

(西暦) 情報通信業 実質国内生産額 (米)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1. 通商	482.7	482.2	472.8	459.9	461.3	483.8	503.4	521.4	538.7	536.1	551.3	568.2	579.2	590.8	624.2	656.8	688.1	704.7	725.2	731.4	727.6	760.3	772.2
2. 放送	102.8	89.2	101.1	103.8	110.4	117.8	124.4	126.6	130.3	128.7	139.7	145.9	153.9	169.1	169.1	182.0	189.4	198.2	200.1	204.0	208.3	227.8	232.1
3. 情報サービス	399.9	401.1	402.2	405.8	437.0	467.5	489.2	527.7	686.0	688.1	610.1	600.8	704.1	732.0	774.8	798.2	870.8	925.8	1,051.0	1,117.4	1,181.1	1,344.0	1,519.7
4. インターネット関連サービス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 映画・音声・文学情報制作	295.4	295.2	295.8	298.2	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4	298.4
6. 情報通信関連製造業	267.2	234.5	196.8	210.3	229.0	241.7	281.6	284.6	291.2	288.4	287.6	274.8	256.2	257.1	258.1	255.6	274.3	278.6	285.1	300.0	308.8	334.7	356.4
7. 情報通信関連サービス	240.0	235.5	233.7	231.3	238.4	241.4	244.7	267.6	246.1	217.7	218.0	215.5	215.6	222.0	227.1	239.1	243.0	256.4	280.8	248.8	269.3	291.9	313.9
8. 製造業	330.8	344.5	346.0	356.7	361.8	378.7	399.8	417.8	434.1	438.1	428.8	438.8	433.7	446.7	462.7	468.8	501.9	516.8	544.0	587.4	604.0	648.0	696.1
情報生産者合計	2,121.0	2,111.7	2,072.9	2,081.1	2,153.0	2,250.5	2,249.3	2,459.8	2,603.3	2,399.9	2,481.0	2,575.9	2,685.9	2,648.3	2,751.8	2,842.2	3,021.2	3,143.4	3,332.9	3,456.8	3,522.4	3,877.2	4,169.9

指数 (2000年=100)

	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
1. 通商	100.0	100.0	99.9	100.1	100.2	100.9	105.9	112.7	118.4	118.9	122.8	122.2	122.4	122.8	127.7	134.9	141.9	150.8	152.2	156.7	158.1	167.9	169.3
2. 放送	100.0	89.8	98.8	101.2	107.8	114.9	121.9	125.4	128.4	128.2	134.2	138.2	145.2	155.2	155.2	169.2	174.2	182.2	182.2	182.2	182.2	192.2	192.2
3. 情報サービス	100.0	100.0	100.0	101.4	108.2	118.9	124.1	131.8	141.5	138.5	135.5	135.5	145.2	155.2	169.2	182.2	192.2	209.2	239.2	269.2	289.2	334.7	396.0
4. インターネット関連サービス	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 映画・音声・文学情報制作	100.0	99.8	99.0	98.1	98.0	98.9	98.9	98.5	98.2	98.8	98.9	98.9	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8	98.8
6. 情報通信関連製造業	100.0	81.2	77.8	81.8	89.1	94.0	101.7	110.6	113.2	98.8	104.0	106.9	99.6	100.0	99.8	102.9	108.7	108.4	114.7	116.7	120.8	130.2	139.6
7. 情報通信関連サービス	100.0	98.1	97.4	98.4	99.3	100.8	102.0	107.3	102.6	90.7	91.2	89.8	89.8	90.8	92.8	94.8	98.8	101.8	108.8	108.7	108.0	120.4	130.8
8. 製造業	100.0	99.4	98.7	99.5	100.8	104.6	107.8	109.2	110.8	108.8	107.0	108.2	108.8	109.2	110.8	112.8	118.8	124.8	128.8	132.8	138.8	148.8	158.8
9. 研究	100.0	104.2	104.7	107.8	109.8	114.8	120.8	128.8	131.4	132.0	130.0	132.2	131.2	135.8	140.8	141.8	151.9	158.4	164.8	177.8	188.8	198.8	210.8
情報生産者合計	100.0	99.8	97.7	98.1	101.8	108.1	116.0	118.2	119.1	117.0	120.8	121.9	124.8	128.7	134.3	142.4	149.2	157.1	162.9	168.1	182.9	192.3	199.9

禁無断転載

ICTの経済分析に関する調査
報告書

著作元：総務省

情報流通行政局情報通信政策課情報通信経済室

〒100-8926 東京都千代田区霞が関 2-1-2

電話 03-5253-5720

委託先：株式会社日本アプライドリサーチ研究所

〒101-0054 東京都千代田区神田小川町 3-8

神田駿河台ビル

電話 03-5259-6382