

## 1 情報通信経済の動向

### (1) 情報通信経済の構造

#### IT化の流れを受け情報通信財・サービスの需要が増大

情報通信財・サービスの総需要額（＝総供給額）は名目値で 101.8 兆円、実質値は年平均（平成 7 - 12 年の平均、以下同様）7.9%増加して 121.0 兆円。

情報通信財・サービスの消費は名目値で 16.3 兆円、実質値は年平均 11.4%増加して 20.9 兆円。

情報通信財・サービスの投資は名目値で 19.0 兆円、実質値は年平均 11.9%増加して 23.9 兆円。

情報通信財・サービスの中間投入は名目値で 59.6 兆円、実質値は年平均 6.0%増加して 67.9 兆円。

今回取りまとめた平成 12 年実質情報通信関連表から日本経済及び情報通信経済をみると、以下のとおりである（図表 1、図表 2）。

まず、供給側からみると、平成 12 年のわが国の総供給額（国内生産額と輸入の合計）は 1047.8 兆円である。このうち、国内生産額は 992.5 兆円、輸入は 55.4 兆円となった。国内生産額（中間投入と粗付加価値額の合計）のうち情報通信財・サービスの生産は、113.8 兆円であり平成 7 年からの平均成長率は 7.5%となった。また、輸入のうち情報通信財・サービスの輸入は、7.1 兆円であり平成 7 年からの平均成長率は 15.5%となった。

国内生産額の構成要素の内訳をみると、わが国経済の生産に用いられた中間投入額は、451.0 兆円である。このうち、情報通信財・サービスを投入した額は 67.9 兆円であり、平均成長率は 6.0%となった。また、その中間投入率（投入係数）は名目額及び実質額で平成 7 年より増加していることがわかる。

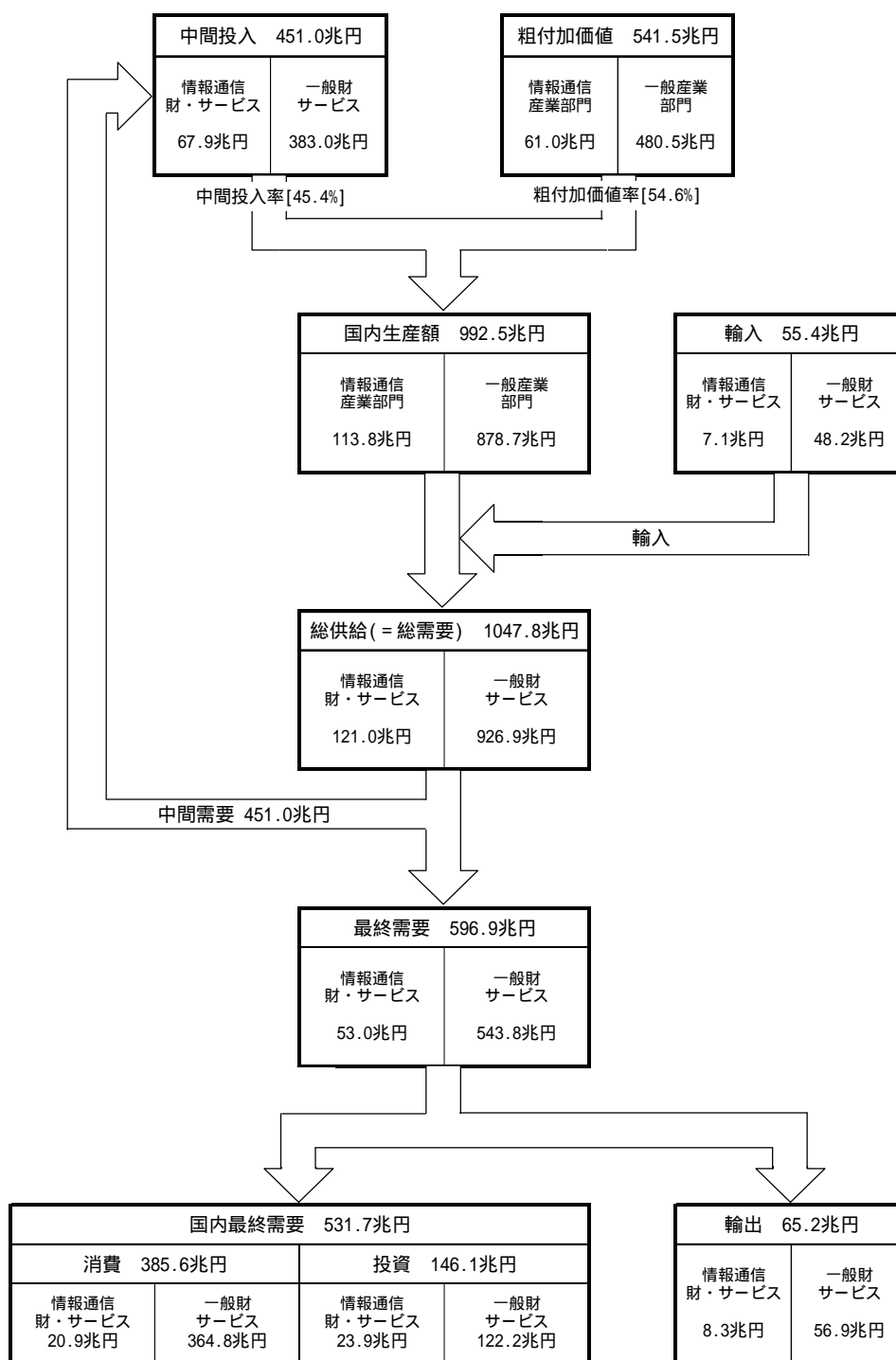
国内生産額のもう一つの構成要素である我が国の粗付加価値額は、541.5 兆円である。このうち、情報通信産業部門の粗付加価値額は 61.0 兆円である。また、その平均成長率は 8.9%と一般産業部門と比較して高い伸びを示していることがわかる。

次に需要側からみると、平成 12 年の我が国の総需要額は 1047.8 兆円である。このうち、中間需要（＝中間投入）が 451.0 兆円、最終需要が 596.9 兆円となった。また、最終需要のうち輸出が 65.2 兆円、国内最終需要が 531.7 兆円となっている。

国内最終需要の内訳は消費が 385.6 兆円、投資が 146.1 兆円となっている。消費のうち、情報通信財・サービスの消費は 20.9 兆円であり平成 7 年からの平均成長率は 11.4%である。また、投資のうち、情報通信財・サービスは 23.9 兆円であり平成 7 年からの平均成長率は 11.9%となっている。

輸出のうち、情報通信財・サービスは 8.3 兆円、平成 7 年からの平均成長率は 6.4%となっている。

図表1 平成12年実質情報通信産業連関表からみた財・サービスの流れ



(注) 1 72部門表により作成した。「情報通信財・サービス」は001～032の、「一般財・サービス」は033～072のの合計である。  
 2 72部門表により作成した。「情報通信産業部門」は001～032の、「一般産業部門」は033～072のの合計である。  
 3 四捨五入した表示であるので、内訳は必ずしも合計と一致しない。  
 4 「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出及び一般政府消費支出の総称である。  
 5 「投資」とは、資本形成(政府)、資本形成(民間)及び在庫純増の総称である。  
 6 中間投入率、粗付加価値率は、国内生産額に占める中間投入、粗付加価値の割合である。

図表2 情報通信産業連関表の各項目の変化

	暦年実績額(10億円)			構成比率(%)			成長率(%)		経済成長への寄与度(%)	
	①平成7年 (基準年)	②平成12年 (名目)	③平成12年 (実質)	平成7年 (基準年)	平成12年 (名目)	平成12年 (実質)	③/①	年平均	③/①	年平均
中間投入	423,234	428,338	450,961	43.5	42.7	43.0	6.6	1.3	-	-
情報通信財・サービス	50,818	59,632	67,919	5.2	5.9	6.5	33.7	6.0	-	-
一般財・サービス	372,416	368,706	383,042	38.3	36.7	36.6	2.9	0.6	-	-
粗付加価値額	505,246	521,131	541,524	52.0	51.9	51.7	7.2	1.4	7.2	1.4
情報通信産業部門	39,797	47,980	61,015	4.1	4.8	5.8	53.3	8.9	4.2	0.8
一般産業部門	465,449	473,151	480,509	47.9	47.1	45.9	3.2	0.6	3.0	0.6
国内生産額	928,480	949,469	992,485	95.5	94.6	94.7	6.9	1.3	-	-
情報通信財・サービス	79,231	96,185	113,832	8.1	9.6	10.9	43.7	7.5	-	-
一般財・サービス	849,249	853,284	878,652	87.4	85.0	83.9	3.5	0.7	-	-
輸入	43,724	54,430	55,358	4.5	5.4	5.3	26.6	4.8	-2.3	-0.4
情報通信財・サービス	3,474	5,584	7,132	0.4	0.6	0.7	105.3	15.5	-0.7	-0.1
一般財・サービス	40,250	48,846	48,226	4.1	4.9	4.6	19.8	3.7	-1.6	-0.3
最終需要	548,970	575,561	596,882	56.5	57.3	57.0	8.7	1.7	9.5	1.8
輸出	46,926	59,129	65,180	4.8	5.9	6.2	38.9	6.8	3.6	0.7
国内最終需要	502,044	516,432	531,702	51.6	51.4	50.7	5.9	1.2	5.9	1.1
最終需要(再掲)	548,970	575,561	596,882	56.5	57.3	57.0	8.7	1.7	9.5	1.8
情報通信財・サービス	31,887	42,137	53,045	3.3	4.2	5.1	66.4	10.7	4.2	0.8
一般財・サービス	517,082	533,424	543,836	53.2	53.1	51.9	5.2	1.0	5.3	1.0
輸出	46,926	59,129	65,180	4.8	5.9	6.2	38.9	6.8	3.6	0.7
情報通信財・サービス	6,097	6,809	8,308	0.6	0.7	0.8	36.3	6.4	0.4	0.1
一般財・サービス	40,829	52,320	56,871	4.2	5.2	5.4	39.3	6.9	3.2	0.6
国内最終需要	502,044	516,432	531,702	51.6	51.4	50.7	5.9	1.2	5.9	1.1
消費	360,711	381,051	385,648	37.1	38.0	36.8	6.9	1.3	4.9	1.0
情報通信財・サービス	12,158	16,327	20,865	1.3	1.6	2.0	71.6	11.4	1.7	0.3
一般財・サービス	348,553	364,724	364,783	35.9	36.3	34.8	4.7	0.9	3.2	0.6
投資	141,332	135,381	146,054	14.5	13.5	13.9	3.3	0.7	0.9	0.2
情報通信財・サービス	13,632	19,000	23,872	1.4	1.9	2.3	75.1	11.9	2.0	0.4
一般財・サービス	127,700	116,380	122,182	13.1	11.6	11.7	▲4.3	▲0.9	-1.1	-0.2
総供給(=総需要)	972,203	1,003,899	1,047,842	100.0	100.0	100.0	7.8	1.5	-	-
情報通信財・サービス	82,705	101,769	120,964	8.5	10.1	11.5	46.3	7.9	-	-
一般財・サービス	889,498	902,131	926,878	91.5	89.9	88.5	4.2	0.8	-	-

- (注) 1 72部門表により作成した。「情報通信財・サービス」及び「情報通信産業部門」は001～032の、「一般財・サービス」及び「一般産業部門」の合計である。  
2 四捨五入した表示であるので、内訳は必ずしも合計と一致しない。  
3 「消費」とは、家計外消費支出、民間消費支出及び一般政府消費支出の総称である。  
4 「投資」とは、資本形成(政府)、資本形成(民間)及び在庫純増の総称である。  
5 経済成長への寄与度は、粗付加価値額の成長率への各項目の内訳である。

( 2 ) 情報通信経済の規模

情報通信産業の実質付加価値額の平均成長率は 8.9%

平成 12 年の情報通信産業の実質粗付加価値額は 61.0 兆円、その平均成長率は 8.9%。  
 情報通信サービス部門、情報複製部門、情報通信支援財部門、研究部門の平均成長率は各々 8.3%、-1.0%、16.2%、5.6%。

平成 12 年の我が国の経済規模は実質粗付加価値額で 541.5 兆円であり、平成 12 年からの平均成長率は 1.4%であった。一方、平成 12 年の情報通信経済の規模は実質付加価値額で 61.0 兆円、その平均成長率は 8.9%であった( 図表 3 )。

情報通信メディア部門と情報コンテンツ部門を合算した情報通信サービス部門の実質付加価値額は 29.9 兆円であり、その平均成長率は 8.3%となっている。情報通信メディア部門、情報コンテンツ部門の平均成長率が 7.8%、9.0%である。情報コンテンツ部門の中では移動電気通信が 43.7%と大きなプラス成長となっている。また、情報コンテンツ部門の中では、特にソフトウェア( コンピュータ用 )の平均成長率は 13.9%と大きな成長となった( 図表 3、図表 4 )。

情報通信支援財部門の実質粗付加価値額は 17.8 兆円であり、その平均成長率は 16.2%とプラス成長している。また、情報通信支援財部門の全ての部門がプラス成長しているが、特に無線電気通信機器( 41.8% )、磁気テープ・磁気ディスク( 34.1% )と大きな成長となっている( 図表 3、図表 4 )。

図表3 粗付加価値額の規模と成長率

部 門 名	粗付加価値額(10億円)		
	平成7年 (名目)	平成12年 (実質)	平均 成長率 (%)
情報通信産業	39,797	61,015	8.9
情報通信サービス部門	20,067	29,854	8.3
情報通信メディア部門	12,337	17,953	7.8
情報コンテンツ部門	7,730	11,901	9.0
情報複製部門	4,152	3,945	▲ 1.0
情報通信支援財部門	8,407	17,799	16.2
研究部門	7,171	9,417	5.6
一般産業	465,449	480,509	0.6
物財	150,040	148,007	▲ 0.3
サービス	315,409	332,502	1.1
産業合計	505,246	541,524	1.4

図表4 平成12年情報通信産業の実質粗付加価値額と平均成長率

単位:百万円(平成7年価格),%

	粗付加価値額 (平成7年)		粗付加価値額 (平成12年)		平均 成長率
	金額	構成	金額	構成	
情報通信産業	39,797,180	7.88	61,014,684	11.27	8.9
情報通信サービス部門	20,067,099	3.97	29,853,977	5.51	8.3
情報通信メディア部門	12,337,030	2.44	17,953,305	3.32	7.8
電子媒体	8,371,764	1.66	14,030,111	2.59	10.9
電気通信	7,113,247	1.41	12,769,624	2.36	12.4
地域電気通信	4,423,115	0.88	3,682,964	0.68	-3.6
長距離電気通信	843,546	0.17	1,069,648	0.20	4.9
移動電気通信	1,136,989	0.23	6,977,385	1.29	43.7
その他の電気通信	667,009	0.13	1,008,663	0.19	8.6
電気通信に付帯するサービス	42,588	0.01	30,964	0.01	-6.2
放送	1,258,517	0.25	1,260,487	0.23	0.0
公共放送	275,240	0.05	374,531	0.07	6.4
民間テレビジョン放送	697,174	0.14	557,258	0.10	-4.4
民間ラジオ放送	106,528	0.02	89,124	0.02	-3.5
民間衛星放送	21,932	0.00	48,493	0.01	17.2
有線テレビジョン放送	85,107	0.02	141,347	0.03	10.7
有線ラジオ放送	72,536	0.01	49,734	0.01	-7.3
紙媒体等	3,965,266	0.78	3,923,194	0.72	-0.2
郵便	1,680,773	0.33	1,741,026	0.32	0.7
郵便	1,674,298	0.33	1,737,069	0.32	0.7
郵便受託業	6,475	0.00	3,957	0.00	-9.4
出版・新聞	2,134,526	0.42	2,014,040	0.37	-1.2
出版	888,194	0.18	771,804	0.14	-2.8
新聞	1,246,332	0.25	1,242,236	0.23	-0.1
映画館・劇場等	149,967	0.03	168,128	0.03	2.3
情報コンテンツ部門	7,730,069	1.53	11,900,672	2.20	9.0
ニュース供給	308,425	0.06	478,384	0.09	9.2
映像情報ソフト	281,455	0.06	356,992	0.07	4.9
放送番組制作	222,598	0.04	307,305	0.06	6.7
ゲームソフト	322,548	0.06	419,544	0.08	5.4
ソフトウェア(コンピュータ用)	2,542,371	0.50	4,874,812	0.90	13.9
情報処理サービス	1,388,801	0.27	2,176,906	0.40	9.4
情報提供サービス	492,510	0.10	656,359	0.12	5.9
広告	2,171,361	0.43	2,630,370	0.49	3.9
情報複製部門	4,151,731	0.82	3,945,241	0.73	-1.0
電子媒体	117,636	0.02	150,281	0.03	5.0
情報記録物製造業	117,636	0.02	150,281	0.03	5.0
紙媒体	4,034,095	0.80	3,794,960	0.70	-1.2
印刷・製版・製本	4,034,095	0.80	3,794,960	0.70	-1.2
情報通信支援財部門	8,406,937	1.66	17,798,608	3.29	16.2
情報通信機器製造業	5,198,656	1.03	11,012,962	2.03	16.2
事務用機器	607,573	0.12	758,111	0.14	4.5
電気音響機器	609,191	0.12	879,109	0.16	7.6
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	714,297	0.14	1,023,505	0.19	7.5
電子計算機・同付属装置	1,973,006	0.39	3,831,608	0.71	14.2
有線電機通信機器	522,431	0.10	758,528	0.14	7.7
無線電機通信機器	481,684	0.10	2,756,733	0.51	41.8
磁気テープ・磁気ディスク	175,032	0.03	758,298	0.14	34.1
通信ケーブル	115,442	0.02	247,070	0.05	16.4
情報通信機器賃貸業	2,826,935	0.56	5,967,697	1.10	16.1
電子計算機・同関連機器賃貸業	1,936,538	0.38	4,672,988	0.86	19.3
事務用機器賃貸業(電算機を除く)	571,199	0.11	751,971	0.14	5.7
通信機械器具賃貸業	319,198	0.06	542,738	0.10	11.2
電気通信施設建設	381,346	0.08	817,949	0.15	16.5
研究部門	7,171,413	1.42	9,416,858	1.74	5.6
一般産業	465,448,773	92.12	480,509,056	88.73	0.6
物財	150,039,527	29.70	148,006,854	27.33	-0.3
サービス	315,409,246	62.43	332,502,202	61.40	1.1
産業合計	505,245,953	100.00	541,523,740	100.00	1.4

### (3) 情報通信産業の規模

#### 情報通信産業の実質国内生産額は全産業の 11.5%

平成 12 年の情報通信産業の実質国内生産額は 113.8 兆円で全産業の 1割を超え 11.5%。

全産業の実質国内生産額の年平均成長率(平成 7 - 12 年)が 1.3%であるのに対し、情報通信産業の年平均成長率は 7.5%。

平成 12 年の情報通信産業の市場規模(実質国内生産額)は 113.8 兆円で全産業の 11.5%をしめる(図表 5)。その内訳は情報通信メディア部門が 32.8 兆円(平成 7 年国内生産額 20.5 兆円、以下( )内は平成 7 年の値を示す)、情報コンテンツ部門が 22.4 兆円(15.9 兆円)、情報複製部門が 7.5 兆円(7.6 兆円)、情報通信支援財部門が 37.7 兆円(24.2 兆円)、研究が 13.4 兆円(11.0 兆円)であり、平成 7 年と比較して情報通信複製部門以外は、市場を拡大していることがわかる。

情報通信メディアを電子媒体と非電子媒体(紙等)にわけると、電気通信と放送が電子媒体に該当する。また、非電子媒体には郵便、出版、新聞、映画館・劇場等が該当する。このように分類・再集計すると、電子媒体が 25.3 兆円(13.2 兆円)、非電子媒体が 7.5 兆円(7.3 兆円)で、全体の 77.2%(64.2%)を電子媒体がしめ、その割合が高くなっていることがわかる。

また、情報通信メディアと同様に伝達手段の一部を担うと考えられる情報複製部門をみると、印刷・製版・製本が 7.1 兆円(7.3 兆円)、情報記録物製造業が 0.5 兆円(0.3 兆円)で、圧倒的に印刷・製版・製本が大きなシェアを持っているが、これを情報通信メディア部門と合わせてみると、電子媒体の 25.8 兆円(13.5 兆円)が紙等の非電子媒体の 14.5 兆円(14.7 兆円)となっており、電子媒体の市場規模が拡大する一方で紙媒体の市場規模は、平成 7 年の市場規模とほぼ同じながらも平成 7 年を下回っている。

個別メディアの中では、電気通信の市場規模が 22.5 兆円(10.1 兆円)と最も大きく、これだけでメディア全体の過半をしめる。放送の規模は 2.8 兆円(2.7 兆円)であり、新聞の 2.5 兆円(2.5 兆円)、出版の 2.3 兆円(2.4 兆円)にほぼ匹敵する(図表 5)。

図表5 平成12年情報通信産業の実質国内生産額と平均成長率

単位: 百万円(平成7年価格), %

	国内生産額 (平成7年)		国内生産額 (平成12年)		平均 成長率
	金額	構成	金額	構成	
情報通信産業	79,231,119	8.53	113,832,319	11.47	7.5
情報通信サービス部門	36,379,021	3.92	55,210,379	5.56	8.7
情報通信メディア部門	20,505,165	2.21	32,815,053	3.31	9.9
電子媒体	13,166,961	1.42	25,343,844	2.55	14.0
電気通信	10,487,625	1.13	22,496,659	2.27	16.5
地域電気通信	5,589,140	0.60	7,686,689	0.77	6.6
長距離電気通信	1,788,030	0.19	2,065,322	0.21	2.9
移動電気通信	1,640,858	0.18	10,695,311	1.08	45.5
その他の電気通信	1,412,527	0.15	1,991,678	0.20	7.1
電気通信に付帯するサービス	57,070	0.01	57,659	0.01	0.2
放送	2,679,336	0.29	2,847,185	0.29	1.2
公共放送	553,491	0.06	627,296	0.06	2.5
民間テレビジョン放送	1,564,253	0.17	1,539,951	0.16	-0.3
民間ラジオ放送	228,754	0.02	184,336	0.02	-4.2
民間衛星放送	75,261	0.01	165,383	0.02	17.1
有線テレビジョン放送	139,382	0.02	243,974	0.02	11.8
有線ラジオ放送	118,195	0.01	86,245	0.01	-6.1
紙媒体等	7,338,204	0.79	7,471,209	0.75	0.4
郵便	2,149,150	0.23	2,232,132	0.22	0.8
郵便	2,142,138	0.23	2,227,825	0.22	0.8
郵便受託業	7,012	0.00	4,307	0.00	-9.3
出版・新聞	4,864,313	0.52	4,894,502	0.49	0.1
出版	2,391,392	0.26	2,330,239	0.23	-0.5
新聞	2,472,921	0.27	2,564,263	0.26	0.7
映画館・劇場等	324,741	0.03	344,575	0.03	1.2
情報コンテンツ部門	15,873,856	1.71	22,395,326	2.26	7.1
ニュース供給	575,083	0.06	901,329	0.09	9.4
映像情報ソフト	561,641	0.06	653,657	0.07	3.1
放送番組制作	401,138	0.04	509,578	0.05	4.9
ゲームソフト	450,501	0.05	653,667	0.07	7.7
ソフトウェア(コンピュータ用)	4,208,484	0.45	7,980,738	0.80	13.7
情報処理サービス	1,833,056	0.20	2,618,290	0.26	7.4
情報提供サービス	891,253	0.10	1,128,873	0.11	4.8
広告	6,952,700	0.75	7,949,194	0.80	2.7
情報複製部門	7,627,802	0.82	7,553,057	0.76	-0.2
電子媒体	292,010	0.03	468,481	0.05	9.9
情報記録物製造業	292,010	0.03	468,481	0.05	9.9
紙媒体	7,335,792	0.79	7,084,576	0.71	-0.7
印刷・製版・製本	7,335,792	0.79	7,084,576	0.71	-0.7
情報通信支援財部門	24,206,703	2.61	37,668,368	3.80	9.2
情報通信機器製造業	19,089,918	2.06	28,581,306	2.88	8.4
事務用機器	2,229,306	0.24	2,402,110	0.24	1.5
電気音響機器	2,192,762	0.24	2,393,068	0.24	1.8
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	2,203,796	0.24	2,321,194	0.23	1.0
電子計算機・同付属装置	7,931,031	0.85	11,952,432	1.20	8.5
有線電機通信機器	1,834,073	0.20	2,333,699	0.24	4.9
無線電機通信機器	1,922,454	0.21	5,567,942	0.56	23.7
磁気テープ・磁気ディスク	475,471	0.05	1,127,251	0.11	18.8
通信ケーブル	301,025	0.03	483,610	0.05	9.9
情報通信機器賃貸業	4,335,977	0.47	7,296,008	0.74	11.0
電子計算機・同関連機器賃貸業	2,970,279	0.32	5,643,721	0.57	13.7
事務用機器賃貸業(電算機を除く)	876,109	0.09	972,181	0.10	2.1
通信機械器具賃貸業	489,589	0.05	680,106	0.07	6.8
電気通信施設建設	780,808	0.08	1,791,054	0.18	18.1
研究部門	11,017,593	1.19	13,400,515	1.35	4.0
一般産業	849,248,674	91.47	878,652,238	88.53	0.7
物財	387,822,204	41.77	384,578,769	38.75	-0.2
サービス	461,426,470	49.70	494,073,469	49.78	1.4
産業合計	928,479,793	100.00	992,484,557	100.00	1.3

(4) 情報通信産業の雇用者数と労働生産性

情報通信産業の雇用者数は 382.4 万人

平成 12 年の情報通信産業の雇用者数は 382.4 万人で全雇用者の 6.8%をしめる。  
平成 12 年の情報通信産業の労働生産性は 16.0 百万円。

平成 12 年の情報通信産業の雇用者数は 382.4 万人 (368.1 万人) で全雇用者の 6.8% (6.7%) をしめる。その内訳は、情報通信メディア部門 77.9 万人 (81.7 万人)、情報コンテンツ部門 112.3 万人 (88.5 万人)、情報複製部門 45.4 万人 (49.0 万人)、情報通信支援財部門 65.8 万人 (69.4 万人)、研究部門 81.0 万人 (79.4 万人) である (図表 6、図表 7)。

各部門の雇用者一人当たり粗付加価値額 (労働生産性) を比較すると、産業全体では 9.7 百万円 (9.2 百万円) であるのに対し、情報通信産業全体では 16.0 百万円 (10.8 百万円) と 1.5 倍程度高くなっている。その内訳を子細にみると、情報通信メディア部門が 23.0 百万円 (15.1 百万円)、情報通信支援財部門が 27.0 百万円 (12.1 百万円) と産業全体を大きく上回っている (図表 6、図表 8)。

図表6 平成7年—平成12年 粗付加価値額、雇用者数、労働生産性

部 門 名	粗付加価値額(10億円)		雇用者数(万人)		労働生産性(百万円/人)		
	平成7年 (名目)	平成12年 (実質)	平成7年	平成12年	平成7年	平成12年	平均成長率 (%)
情報通信産業	39,797	61,015	368	382	10.8	16.0	8.1
情報通信サービス部門	20,067	29,854	170	190	11.8	15.7	5.9
情報通信メディア部門	12,337	17,953	82	78	15.1	23.0	8.8
情報コンテンツ部門	7,730	11,901	89	112	8.7	10.6	4.0
情報複製部門	4,152	3,945	49	45	8.5	8.7	0.5
情報通信支援財部門	8,407	17,799	69	66	12.1	27.0	17.4
研究部門	7,171	9,417	79	81	9.0	11.6	5.2
一般産業	465,449	480,509	5,140	5,224	9.1	9.2	0.3
物財	150,040	148,007	1,637	1,537	9.2	9.6	1.0
サービス	315,409	332,502	3,503	3,687	9.0	9.0	0.0
産業合計	505,246	541,524	5,509	5,607	9.2	9.7	1.0



図表7 平成7年—平成12年情報通信産業の雇用者数

	平成7年雇用者数		平成12年雇用者数		年平均 成長率(%)
	単位:人	構成	単位:人	構成	
情報通信産業	3,681,086	6.68	3,824,462	6.82	0.8
情報通信サービス部門	1,702,692	3.09	1,901,981	3.39	2.2
情報通信メディア部門	817,251	1.48	779,435	1.39	-0.9
電子媒体	429,242	0.78	392,475	0.70	-1.8
電気通信	360,135	0.65	328,006	0.59	-1.9
地域電気通信	183,645	0.33	126,726	0.23	-7.2
長距離電気通信	54,054	0.10	41,310	0.07	-5.2
移動電気通信	69,382	0.13	88,200	0.16	4.9
その他の電気通信	49,768	0.09	68,459	0.12	6.6
電気通信に付帯するサービス	3,286	0.01	3,311	0.01	0.2
放送	69,107	0.13	64,469	0.11	-1.4
公共放送	17,071	0.03	14,081	0.03	-3.8
民間テレビジョン放送	28,656	0.05	27,254	0.05	-1.0
民間ラジオ放送	5,539	0.01	4,410	0.01	-4.5
民間衛星放送	240	0.00	704	0.00	24.0
有線テレビジョン放送	4,650	0.01	7,798	0.01	10.9
有線ラジオ放送	12,951	0.02	10,222	0.02	-4.6
紙媒体等	388,009	0.70	386,960	0.69	-0.1
郵便	199,867	0.36	194,686	0.35	-0.5
郵便	194,657	0.35	189,048	0.34	-0.6
郵便受託業	5,210	0.01	5,638	0.01	1.6
出版・新聞	167,306	0.30	168,855	0.30	0.2
出版	83,229	0.15	90,057	0.16	1.6
新聞	84,077	0.15	78,798	0.14	-1.3
映画館・劇場等	20,836	0.04	23,419	0.04	2.4
情報コンテンツ部門	885,441	1.61	1,122,546	2.00	4.9
ニュース供給	23,832	0.04	25,062	0.04	1.0
映像情報ソフト	27,914	0.05	28,277	0.05	0.3
放送番組制作	19,937	0.04	22,044	0.04	2.0
ゲームソフト	37,157	0.07	47,664	0.09	5.1
ソフトウェア(コンピュータ用)	351,934	0.64	516,876	0.92	8.0
情報処理サービス	163,059	0.30	178,260	0.32	1.8
情報提供サービス	86,948	0.16	118,638	0.21	6.4
広告	174,660	0.32	185,725	0.33	1.2
情報複製部門	490,377	0.89	454,262	0.81	-1.5
電子媒体	6,242	0.01	7,495	0.01	3.7
情報記録物製造業	6,242	0.01	7,495	0.01	3.7
紙媒体	484,135	0.88	446,767	0.80	-1.6
印刷・製版・製本	484,135	0.88	446,767	0.80	-1.6
情報通信支援財部門	694,162	1.26	658,366	1.17	-1.1
情報通信機器製造業	561,862	1.02	469,313	0.84	-3.5
事務用機器	64,143	0.12	54,468	0.10	-3.2
電気音響機器	93,087	0.17	72,361	0.13	-4.9
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	102,672	0.19	49,372	0.09	-13.6
電子計算機・同付属装置	168,503	0.31	162,336	0.29	-0.7
有線電機通信機器	61,290	0.11	55,467	0.10	-2.0
無線電機通信機器	49,543	0.09	52,680	0.09	1.2
磁気テープ・磁気ディスク	12,292	0.02	14,248	0.03	3.0
通信ケーブル	10,332	0.02	8,381	0.01	-4.1
情報通信機器賃貸業	83,843	0.15	99,884	0.18	3.6
電子計算機・同関連機器賃貸業	57,435	0.10	72,995	0.13	4.9
事務用機器賃貸業(電算機を除く)	16,941	0.03	16,559	0.03	-0.5
通信機械器具賃貸業	9,467	0.02	10,330	0.02	1.8
電気通信施設建設	48,457	0.09	89,169	0.16	13.0
研究部門	793,855	1.44	809,853	1.44	0.4
一般産業	51,404,431	93.32	52,244,296	93.18	0.3
物財	16,373,880	29.72	15,373,285	27.42	-1.3
サービス	35,030,551	63.59	36,871,011	65.76	1.0
産業合計	55,085,517	100.00	56,068,758	100.00	0.4

図表8 平成7年—平成12年情報通信産業の労働生産性

	平成7年 労働生産性 (万円/人)	平成12年 労働生産性 (万円/人)	年平均 成長率(%)
情報通信産業	1,081	1,595	8.1
情報通信サービス	1,179	1,570	5.9
情報通信メディア部門	1,510	2,303	8.8
電子媒体	1,950	3,575	12.9
電気通信	1,975	3,893	14.5
地域電気通信	2,409	2,906	3.8
長距離電気通信	1,561	2,589	10.7
移動電気通信	1,639	7,911	37.0
その他の電気通信	1,340	1,473	1.9
電気通信に付帯するサービス	1,296	935	-6.3
放送	1,821	1,955	1.4
公共放送	1,612	2,660	10.5
民間テレビジョン放送	2,433	2,045	-3.4
民間ラジオ放送	1,923	2,021	1.0
民間衛星放送	9,138	6,888	-5.5
有線テレビジョン放送	1,830	1,813	-0.2
有線ラジオ放送	560	487	-2.8
紙媒体等	1,022	1,014	-0.2
郵便	841	894	1.2
郵便	860	919	1.3
郵便受託業	124	70	-10.8
出版・新聞	1,276	1,193	-1.3
出版	1,067	857	-4.3
新聞	1,482	1,576	1.2
映画館・劇場等	720	718	-0.1
情報コンテンツ部門	873	1,060	4.0
ニュース供給	1,294	1,909	8.1
映像情報ソフト	1,008	1,262	4.6
放送番組制作	1,117	1,394	4.5
ゲームソフト	868	880	0.3
ソフトウェア(コンピュータ用)	722	943	5.5
情報処理サービス	852	1,221	7.5
情報提供サービス	566	553	-0.5
広告	1,243	1,416	2.6
情報複製部門	847	868	0.5
電子媒体	1,885	2,005	1.2
情報記録物製造業	1,885	2,005	1.2
紙媒体	833	849	0.4
印刷・製版・製本	833	849	0.4
情報通信支援財部門	1,211	2,703	17.4
情報通信機器製造業	925	2,347	20.5
事務用機器	947	1,392	8.0
電気音響機器	654	1,215	13.2
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	696	2,073	24.4
電子計算機・同付属装置	1,171	2,360	15.1
有線電機通信機器	852	1,368	9.9
無線電機通信機器	972	5,233	40.0
磁気テープ・磁気ディスク	1,424	5,322	30.2
通信ケーブル	1,117	2,948	21.4
情報通信機器賃貸業	3,372	5,975	12.1
電子計算機・同関連機器賃貸業	3,372	6,402	13.7
事務用機器賃貸業(電算機を除く)	3,372	4,541	6.1
通信機械器具賃貸業	3,372	5,254	9.3
電気通信施設建設	787	917	3.1
研究	903	1,163	5.2
一般産業	905	920	0.3
物財	916	963	1.0
サービス	900	902	0.0
産業合計	917	966	1.0

## 2 情報関連投資による波及効果分析

情報関連投資による経済成長への寄与率は 23.8%

情報関連投資による粗付加価値誘発額の伸び率(平成 7 - 12 年の平均値)は 11.2%。  
 情報関連投資の伸び率(平成 7 - 12 年の平均値)は、12.1%。  
 23.9 兆円(平成 12 年)の投資による生産誘発額、粗付加価値誘発額、雇用者誘発数は、各々 42.6 兆円、21.0 兆円、176.8 万人。

情報関連投資が我が国経済の発展に及ぼす影響を平成 7 年と平成 12 年の実質生産誘発額、実質粗付加価値誘発額等を生産者価格ベースで計測することにより明らかにする。

情報関連投資の範囲を、ソフトウェア(コンピュータ用)、事務用機器、電気音響機器、ラジオ・テレビ受信機、ビデオ機器、電気計算機・同付属装置、有線電気通信機器、無線電気通信機器、電気通信施設建設への投資と定義すると、その投資額は平成 7 年で 13.5 兆円、平成 12 年で 23.9 兆円、平均成長率は 12.1%である(図表 9、図表 10、図表 11)。この情報関連投資による生産誘発額は平成 7 年で 28.6 兆円、平成 12 年で 42.6 兆円、また、粗付加価値誘発額は平成 7 年で 12.3 兆円、平成 12 年で 21.0 兆円である。特に、ソフトウェア、無線電気通信機器、電気通信施設建設の実質付加価値誘発額の成長率は 11.2%、27.0%、17.6%と非常に高くなっている(図表 11)。

平成 7 年から平成 12 年の我が国の粗付加価値額の成長率が、わずか 1.4%であるのに対して、情報関連投資による粗付加価値誘発額の成長率は 11.2%と非常に高く、情報関連投資の伸びによる経済成長への寄与度は 0.33 になる。これは、経済成長に対して 23.8%をしめ、低迷を続ける日本経済の下支えをする役割を果たしていることが分かる(図表 9)。

図表 9 平成 7 年—平成 12 年情報関連投資による経済効果の変化

投資財	投資額の伸び	国内生産 誘発額の伸び	粗付加価値 誘発額の伸び	経済成長への貢献	
				寄与度	寄与率
ソフトウェア(コンピュータ用)	10.9	10.8	11.2	0.09	6.8
事務用機器	1.2	2.7	5.6	0.01	0.7
電気音響機器	3.3	3.5	7.4	0.00	0.1
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	2.0	-1.7	3.1	0.00	0.0
電子計算機・同付属装置	11.1	2.9	5.7	0.06	4.1
有線電気通信機器	8.1	6.6	9.1	0.03	2.1
無線電気通信機器	23.9	20.1	27.0	0.11	7.7
電気通信機器施設建設	18.1	18.0	17.6	0.04	2.5
合計	12.1	8.3	11.2	0.33	23.8

図表10 平成12年情報通信機器投資による経済波及効果

	投資額 (百万円)	生産誘発額 (百万円)	粗付加価値 誘発額(百万円)	雇用者誘発数 (人)
ソフトウェア(コンピュータ用)	5,988,287	9,864,543	5,936,496	589,365
事務用機器	955,329	2,438,187	1,079,770	92,809
電気音響機器	81,868	191,620	89,506	9,490
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	85,270	156,603	81,018	8,366
電子計算機・同付属装置	8,825,546	14,107,883	6,056,220	475,427
有線電機通信機器	2,216,353	4,704,215	2,107,201	193,378
無線電機通信機器	3,911,178	7,825,236	3,986,125	237,702
電気通信機器施設建設	1,791,054	3,345,812	1,639,363	161,319
合計	23,854,885	42,634,099	20,975,699	1,767,856

(注) 四捨五入した表示であるので内訳の合計が「合計」にしないことがある。

図表11 平成7年情報通信機器投資による経済波及効果

	投資額 (百万円)	生産誘発額 (百万円)	粗付加価値 誘発額(百万円)	雇用者誘発数 (人)
ソフトウェア(コンピュータ用)	3,575,611	5,895,882	3,483,784	423,065
事務用機器	901,569	2,133,055	823,949	111,277
電気音響機器	69,497	161,449	62,754	11,080
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	77,241	170,643	69,459	12,754
電子計算機・同付属装置	5,208,775	12,217,822	4,585,596	499,913
有線電機通信機器	1,500,366	3,409,823	1,363,482	181,236
無線電機通信機器	1,338,129	3,126,803	1,208,454	150,951
電気通信機器施設建設	780,808	1,465,570	728,675	82,903
合計	13,451,996	28,581,049	12,326,153	1,473,178

(注) 四捨五入した表示であるので内訳の合計が「合計」にしないことがある。

### 3 変動要因分析

#### 情報通信産業の高成長は生産技術の変化と投資の増加が主因

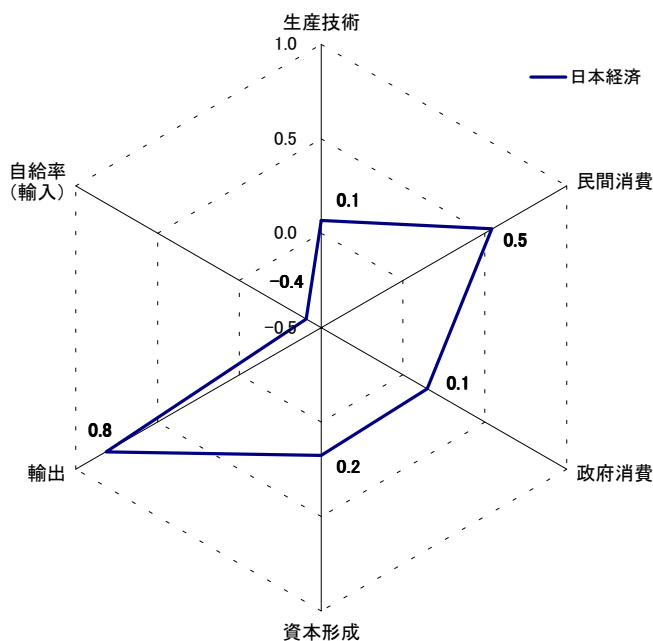
我が国の実質国内生産額成長率 1.3%のうち、輸出の寄与が 0.8%。また、民間消費の寄与が 0.5%。

情報通信産業の実質国内生産額成長率 7.5%のうち、生産技術の変化（各産業が財・サービスを生産するのに用いた情報通信財・サービスの割合の増加）が 2.2%の寄与。また、投資（情報通信財・サービスの投資額の増加）が 2.4%の寄与。

本節では、平成 7 年と平成 12 年の各産業の国内生産額の変動要因を以下の要因に分解し、その規模（金額）、成長率、寄与率を計測し要因を明らかにする。

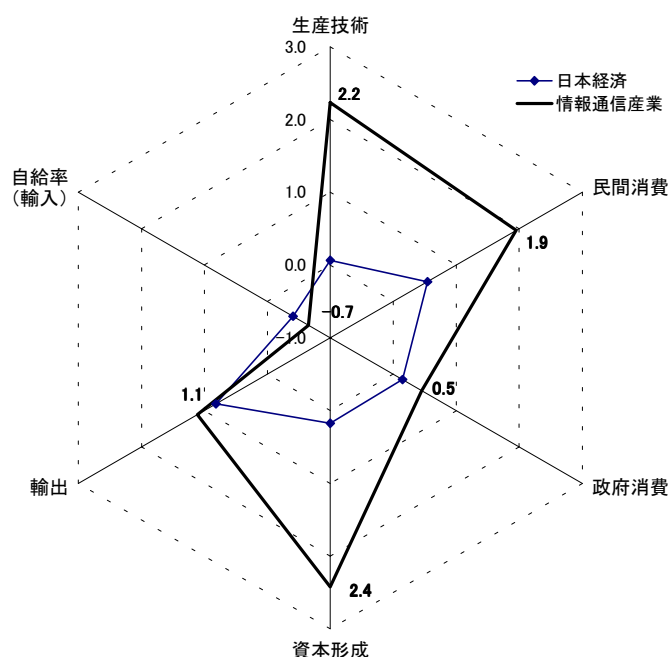
我が国の国内生産額は、平成 7 年と平成 12 年を比較すると 64.0 兆円増加しており、その平均成長率は 1.3%である（図表 15、図表 17）。その要因別寄与度は、輸出、民間消費が各々 0.8%（寄与率 60.8%）、0.5%（寄与率 40.5%）と増加要因になっているが、輸入の増加（国内自給率の低下）が -0.4%（寄与率 -30.3%）と低下要因になっていることがわかる（図表 12、図表 16、図表 17）。

図表 12 日本経済(実質国内生産額)の成長率の変動要因(寄与度)



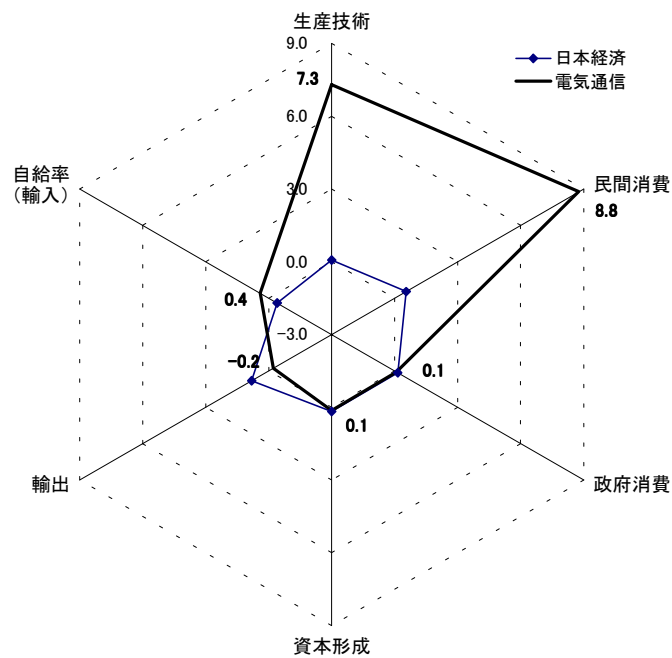
情報通信産業の国内生産額は、平成7年と平成12年を比較すると34.6兆円増加し、その平均成長率は7.5%であり、日本経済の牽引役であることがわかる（図表15、図表17）。その要因別寄与度は、生産技術の変化によるものが2.2%（寄与率29.7%）、資本形成によるものが2.4%（寄与率32.2%）、民間消費によるものが2.0%（寄与率25.9%）等となっている（図表13、図表16、図表17）。特に、生産技術の変化による増加、すなわち1単位の生産を行うのに必要とされる情報通信産業の財・サービスの投入量が増加していることがわかる。

図表13 情報通信産業の国内生産額の成長率の変動要因(寄与度)



電気通信の国内生産額は、平成7年と平成12年を比較すると12.0兆円増加し、その平均成長率は16.5%である(図表16、図表17)。その要因別寄与度は、民間消費によるものが8.8%(寄与率53.2%)、生産技術の変化によるものが7.3%(寄与率44.2%)等となっている(図表14、図表16)。電気通信の中でも特に移動通信の成長が顕著であり、その平均成長率は45.5%となっている(図表17)。

図表14 電気通信の国内生産額の成長率の変動要因(寄与度)



図表15 国内生産額の変動要因(平成7年-平成12年)

単位:10億円

	自給率 (輸入率) の変化	生産技術 の変化	最終需要の変化				輸出	合計
			民間消費	政府消費	資本形成	部門計		
情報通信産業	-3,001	10,275	8,976	2,084	11,157	22,217	5,110	34,601
情報通信サービス	-297	7,329	7,372	262	2,868	10,502	1,297	18,831
情報通信メディア部門	-307	4,813	6,866	180	185	7,231	573	12,310
電子媒体	-153	5,035	6,701	71	142	6,914	381	12,177
電気通信	-152	5,311	6,385	64	103	6,552	298	12,009
地域電気通信	-57	552	1,397	32	51	1,481	122	2,098
長距離電気通信	-66	-73	288	11	20	318	98	277
移動電気通信	-9	4,374	4,650	5	8	4,663	26	9,054
その他の電気通信	-19	463	47	15	24	86	50	579
電気通信に付帯するサービス	-1	-4	3	1	0	4	1	1
放送	-2	-276	316	7	39	362	84	168
公共放送	0	7	67	0	0	67	0	74
民間テレビジョン放送	0	-195	59	6	34	99	72	-24
民間ラジオ放送	0	-69	8	1	5	14	11	-44
民間衛星放送	0	3	87	0	0	88	0	90
有線テレビジョン放送	0	2	102	0	0	102	0	105
有線ラジオ放送	-1	-23	-8	0	0	-8	0	-32
紙媒体等	-154	-222	166	109	43	318	191	133
郵便	-27	-103	105	35	24	164	50	83
郵便受託業	0	-3	0	0	0	1	0	-3
出版・新聞	-112	-124	31	74	19	125	141	30
出版	-62	-104	-7	61	-13	41	64	-61
新聞	-50	-20	38	14	32	84	77	91
映画館・劇場等	-14	5	29	0	0	29	0	20
情報コンテンツ部門	10	2,516	506	82	2,682	3,270	725	6,521
ニュース供給	2	257	18	3	21	42	26	326
映像情報ソフト	-50	76	41	5	6	52	14	92
放送番組制作	0	64	17	1	8	27	18	108
ゲームソフト	0	0	26	0	0	26	177	203
ソフトウェア(コンピュータ用)	17	1,204	74	4	2,439	2,517	34	3,772
情報処理サービス	-31	618	58	31	38	127	70	785
情報提供サービス	73	49	21	12	19	52	63	238
広告	0	248	250	26	151	427	323	996
情報複製部門	-101	-722	286	122	65	473	275	-75
電子媒体	24	48	82	0	17	99	5	176
情報記録物製造業	24	48	82	0	17	99	5	176
紙媒体	-125	-770	204	122	48	374	269	-251
印刷・製版・製本	-125	-770	204	122	48	374	269	-251
情報通信支援財部門	-2,025	4,478	1,088	134	7,515	8,737	2,271	13,462
情報通信機器製造業	-2,140	2,268	868	23	6,394	7,285	2,078	9,491
事務用機器	-29	-47	0	4	-4	0	249	173
電気音響機器	-70	286	194	1	5	199	-215	200
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	-256	9	-165	1	1	-163	528	117
電子計算機・同付属装置	-1,849	1,699	254	0	3,176	3,430	741	4,021
有線電機通信機器	-192	16	32	2	671	706	-31	500
無線電機通信機器	331	220	421	8	2,390	2,819	276	3,645
磁気テープ・磁気ディスク	-32	239	124	7	-8	123	322	652
通信ケーブル	-42	-155	8	0	163	171	208	183
情報通信機器賃貸業	115	2,210	220	111	111	442	192	2,960
電子計算機・同関連機器賃貸業	99	2,102	176	71	90	338	136	2,673
事務用機器賃貸業(電算機を除く)	8	-13	28	26	14	67	34	96
通信機械器具賃貸業	9	122	16	14	7	38	22	191
電気通信施設建設	0	0	0	0	1,010	1,010	0	1,010
研究	-579	-810	230	1,565	709	2,505	1,268	2,383
一般産業	-16,417	-7,108	16,971	4,931	-2,771	19,131	33,797	29,404
物財	-12,834	-13,397	-425	1,453	-3,436	-2,409	25,396	-3,243
サービス	-3,583	6,289	17,396	3,478	666	21,540	8,401	32,647
産業合計	-19,418	3,167	25,947	7,015	8,386	41,348	38,907	64,005



図表16 国内生産額の変動要因 部門別要因別寄与率(平成7年—平成12年)

単位: %

	自給率 (輸入率) の変化	生産技術 の変化	最終需要の変化				輸出	合計
			民間消費	政府消費	資本形成	部門計		
情報通信産業	-8.67	29.70	25.94	6.02	32.24	64.21	14.77	100.00
情報通信サービス	-1.58	38.92	39.15	1.39	15.23	55.77	6.89	100.00
情報通信メディア部門	-2.49	39.10	55.78	1.46	1.51	58.74	4.65	100.00
電子媒体	-1.26	41.35	55.03	0.58	1.17	56.78	3.13	100.00
電気通信	-1.26	44.23	53.17	0.53	0.86	54.56	2.48	100.00
地域電気通信	-2.74	26.30	66.62	1.53	2.45	70.60	5.83	100.00
長距離電気通信	-23.97	-26.30	103.69	4.00	7.10	114.79	35.48	100.00
移動電気通信	-0.09	48.31	51.35	0.05	0.09	51.50	0.29	100.00
その他の電気通信	-3.24	79.88	8.17	2.55	4.06	14.78	8.57	100.00
電気通信に付帯するサービス	-91.39	-659.17	534.79	136.59	3.94	675.32	175.24	100.00
放送	-0.99	-164.50	188.09	4.19	23.25	215.53	49.96	100.00
公共放送	-0.37	9.05	90.54	0.46	-0.02	90.98	0.34	100.00
民間テレビジョン放送	1.03	803.91	-243.46	-23.92	-139.50	-406.88	-298.05	100.00
民間ラジオ放送	0.04	155.47	-18.51	-1.91	-11.19	-31.61	-23.90	100.00
民間衛星放送	0.00	2.81	97.08	0.01	0.03	97.12	0.07	100.00
有線テレビジョン放送	0.00	2.33	97.57	0.01	0.03	97.61	0.07	100.00
有線ラジオ放送	3.50	73.03	25.21	-0.05	-0.36	24.81	-1.33	100.00
紙媒体等	-115.53	-167.23	124.47	82.09	32.40	238.96	143.79	100.00
郵便	-32.69	-124.38	126.57	42.12	28.61	197.30	59.77	100.00
郵便	-31.55	-116.59	122.18	40.66	27.61	190.45	57.70	100.00
郵便受託業	3.27	122.46	-12.67	-4.22	-2.86	-19.75	-5.98	100.00
出版・新聞	-372.06	-409.84	104.11	245.84	63.71	413.66	468.24	100.00
出版	101.19	170.35	11.46	-99.14	21.32	-66.36	-105.18	100.00
新聞	-55.22	-21.40	42.08	14.88	35.33	92.29	84.34	100.00
映画館・劇場等	-71.63	22.80	146.67	0.06	0.64	147.38	1.45	100.00
情報コンテンツ部門	0.16	38.58	7.75	1.26	41.13	50.15	11.11	100.00
ニュース供給	0.46	78.88	5.44	0.83	6.52	12.79	7.87	100.00
映像情報ソフト	-54.86	82.37	44.82	5.91	6.14	56.87	15.63	100.00
放送番組制作	-0.05	58.83	15.52	1.34	7.76	24.63	16.59	100.00
ゲームソフト	0.00	0.00	12.98	0.00	0.00	12.98	87.02	100.00
ソフトウェア(コンピュータ用)	0.45	31.93	1.97	0.10	64.65	66.72	0.90	100.00
情報処理サービス	-3.89	78.75	7.36	4.01	4.83	16.20	8.94	100.00
情報提供サービス	30.92	20.62	8.93	4.90	8.15	21.98	26.49	100.00
広告	-0.05	24.84	25.08	2.59	15.15	42.83	32.37	100.00
情報複製部門	134.82	965.60	-382.19	-163.60	-86.78	-632.57	-367.85	100.00
電子媒体	13.71	27.16	46.48	0.14	9.40	56.02	3.11	100.00
情報記録物製造業	13.71	27.16	46.48	0.14	9.40	56.02	3.11	100.00
紙媒体	49.75	306.37	-81.06	-48.58	-19.21	-148.86	-107.26	100.00
印刷・製版・製本	49.75	306.37	-81.06	-48.58	-19.21	-148.86	-107.26	100.00
情報通信支援財部門	-15.04	33.27	8.08	1.00	55.83	64.91	16.87	100.00
情報通信機器製造業	-22.54	23.89	9.14	0.24	67.36	76.75	21.90	100.00
事務用機器	-16.73	-27.40	0.15	2.11	-2.04	0.22	143.91	100.00
電気音響機器	-35.06	142.92	96.67	0.38	2.39	99.43	-107.29	100.00
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	-218.10	7.57	-140.58	0.93	0.47	-139.18	449.71	100.00
電子計算機・同付属装置	-45.98	42.26	6.31	0.01	78.97	85.29	18.43	100.00
有線電機通信機器	-38.44	3.27	6.48	0.43	134.39	141.30	-6.13	100.00
無線電機通信機器	9.07	6.04	11.55	0.21	65.57	77.33	7.56	100.00
磁気テープ・磁気ディスク	-4.94	36.64	19.04	1.09	-1.30	18.83	49.48	100.00
通信ケーブル	-23.01	-84.75	4.39	0.18	89.20	93.76	114.00	100.00
情報通信機器賃貸業	3.88	74.68	7.44	3.75	3.76	14.94	6.50	100.00
電子計算機・同関連機器賃貸業	3.69	78.61	6.59	2.67	3.37	12.63	5.07	100.00
事務用機器賃貸業(電算機を除く)	8.10	-13.70	28.88	26.65	14.22	69.75	35.85	100.00
通信機械器具賃貸業	4.47	63.99	8.53	7.30	3.93	19.76	11.78	100.00
電気通信施設建設	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	0.00	100.00
研究	-24.30	-34.01	9.67	65.68	29.77	105.12	53.19	100.00
一般産業	-55.83	-24.17	57.72	16.77	-9.42	65.07	114.94	100.00
物財	395.69	413.03	13.10	-44.79	105.95	74.26	-782.98	100.00
サービス	-10.97	19.26	53.29	10.65	2.04	65.98	25.73	100.00
産業合計	-30.34	4.95	40.54	10.96	13.10	64.60	60.79	100.00

図表17 国内生産額の変動要因 部門別要因別寄与度(平成7年—平成12年)

単位:%

	自給率 (輸入率) の変化	生産技術 の変化	最終需要の変化				輸出 の変化	合計
			民間消費	政府消費	資本形成	部門計		
情報通信産業	-0.65	2.23	1.95	0.45	2.42	4.83	1.11	7.52
情報通信サービス	-0.14	3.39	3.41	0.12	1.33	4.85	0.60	8.70
情報通信メディア部門	-0.25	3.86	5.50	0.14	0.15	5.79	0.46	9.86
電子媒体	-0.18	5.79	7.70	0.08	0.16	7.94	0.44	13.99
電気通信	-0.21	7.29	8.77	0.09	0.14	9.00	0.41	16.49
地域電気通信	-0.18	1.73	4.38	0.10	0.16	4.65	0.38	6.58
長距離電気通信	-0.70	-0.77	3.03	0.12	0.21	3.36	1.04	2.93
移動電気通信	-0.04	21.97	23.36	0.02	0.04	23.43	0.13	45.49
その他の電気通信	-0.23	5.68	0.58	0.18	0.29	1.05	0.61	7.11
電気通信に付帯するサービス	-0.19	-1.36	1.10	0.28	0.01	1.39	0.36	0.21
放送	-0.01	-2.01	2.30	0.05	0.28	2.64	0.61	1.22
公共放送	-0.01	0.23	2.30	0.01	0.00	2.31	0.01	2.54
民間テレビジョン放送	0.00	-2.51	0.76	0.07	0.44	1.27	0.93	-0.31
民間ラジオ放送	0.00	-6.57	0.78	0.08	0.47	1.34	1.01	-4.23
民間衛星放送	0.00	0.48	16.56	0.00	0.01	16.56	0.01	17.05
有線テレビジョン放送	0.00	0.28	11.56	0.00	0.00	11.56	0.01	11.85
有線ラジオ放送	-0.21	-4.46	-1.54	0.00	0.02	-1.52	0.08	-6.11
紙媒体等	-0.42	-0.60	0.45	0.30	0.12	0.86	0.52	0.36
郵便	-0.25	-0.95	0.96	0.32	0.22	1.50	0.45	0.76
郵便	-0.25	-0.92	0.96	0.32	0.22	1.50	0.45	0.79
郵便受託業	-0.30	-11.37	1.18	0.39	0.27	1.83	0.56	-9.29
出版・新聞	-0.46	-0.51	0.13	0.30	0.08	0.51	0.58	0.12
出版	-0.52	-0.88	-0.06	0.51	-0.11	0.34	0.54	-0.52
新聞	-0.40	-0.16	0.31	0.11	0.26	0.67	0.61	0.73
映画館・劇場等	-0.85	0.27	1.75	0.00	0.01	1.76	0.02	1.19
情報コンテンツ部門	0.01	2.75	0.55	0.09	2.93	3.57	0.79	7.13
ニュース供給	0.04	7.42	0.51	0.08	0.61	1.20	0.74	9.40
映像情報ソフト	-1.69	2.54	1.38	0.18	0.19	1.75	0.48	3.08
放送番組制作	0.00	2.88	0.76	0.07	0.38	1.21	0.81	4.90
ゲームソフト	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	1.00	6.73	7.73
ソフトウェア(コンピュータ用)	0.06	4.36	0.27	0.01	8.83	9.11	0.12	13.65
情報処理サービス	-0.29	5.82	0.54	0.30	0.36	1.20	0.66	7.39
情報提供サービス	1.50	1.00	0.43	0.24	0.39	1.06	1.28	4.84
広告	0.00	0.67	0.68	0.07	0.41	1.16	0.88	2.72
情報複製部門	-0.27	-1.90	0.75	0.32	0.17	1.24	0.72	-0.20
電子媒体	1.36	2.69	4.61	0.01	0.93	5.55	0.31	9.92
情報記録物製造業	1.36	2.69	4.61	0.01	0.93	5.55	0.31	9.92
紙媒体	-0.35	-2.13	0.56	0.34	0.13	1.03	0.74	-0.69
印刷・製版・製本	-0.35	-2.13	0.56	0.34	0.13	1.03	0.74	-0.69
情報通信支援財部門	-1.39	3.08	0.75	0.09	5.16	6.00	1.56	9.25
情報通信機器製造業	-1.90	2.01	0.77	0.02	5.66	6.45	1.84	8.41
事務用機器	-0.25	-0.41	0.00	0.03	-0.03	0.00	2.16	1.50
電気音響機器	-0.62	2.52	1.70	0.01	0.04	1.75	-1.89	1.76
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器	-2.28	0.08	-1.47	0.01	0.00	-1.45	4.69	1.04
電子計算機・同付属装置	-3.93	3.61	0.54	0.00	6.75	7.29	1.58	8.55
有線電機通信機器	-1.90	0.16	0.32	0.02	6.63	6.98	-0.30	4.94
無線電機通信機器	2.15	1.43	2.74	0.05	15.54	18.33	1.79	23.70
磁気テープ・磁気ディスク	-0.93	6.90	3.59	0.21	-0.25	3.55	9.32	18.84
通信ケーブル	-2.29	-8.43	0.44	0.02	8.87	9.33	11.34	9.95
情報通信機器賃貸業	0.43	8.19	0.82	0.41	0.41	1.64	0.71	10.97
電子計算機・同関連機器賃貸業	0.51	10.77	0.90	0.37	0.46	1.73	0.69	13.70
事務用機器賃貸業(電算機を除く)	0.17	-0.29	0.61	0.56	0.30	1.47	0.75	2.10
通信機械器具賃貸業	0.30	4.35	0.58	0.50	0.27	1.34	0.80	6.79
電気通信施設建設	0.00	0.00	0.00	0.00	18.06	18.06	0.00	18.06
研究	-0.97	-1.36	0.39	2.62	1.19	4.20	2.12	3.99
一般産業	-0.38	-0.17	0.39	0.11	-0.06	0.44	0.79	0.68
物財	-0.66	-0.69	-0.02	0.08	-0.18	-0.12	1.31	-0.17
サービス	-0.15	0.27	0.73	0.15	0.03	0.91	0.35	1.38
産業合計	-0.41	0.07	0.54	0.15	0.18	0.87	0.82	1.34

【参考 1】情報関連投資による波及効果分析の計測方法

情報関連投資による波及効果分析に用いたモデル式は以下である。

<平成 7 年モデル式>

$$\begin{aligned} X_{95} &= \left\{ I - (I - \bar{M}_{95})A_{95} \right\}^{-1} \left\{ (I - \bar{M}_{95}) F_{95} \right\} \\ V_{95} &= \hat{V}_{95} \left\{ I - (I - \bar{M}_{95})A_{95} \right\}^{-1} \left\{ (I - \bar{M}_{95}) F_{95} \right\} \\ L_{95} &= \hat{L}_{95} \left\{ I - (I - \bar{M}_{95})A_{95} \right\}^{-1} \left\{ (I - \bar{M}_{95}) F_{95} \right\} \end{aligned}$$

<平成 12 年モデル式>

$$\begin{aligned} X_{2000} &= \left\{ I - (I - \bar{M}_{2000})A_{2000} \right\}^{-1} \left\{ (I - \bar{M}_{2000}) F_{2000} \right\} \\ V_{2000} &= \hat{V}_{2000} \left\{ I - (I - \bar{M}_{2000})A_{2000} \right\}^{-1} \left\{ (I - \bar{M}_{2000}) F_{2000} \right\} \\ L_{2000} &= \hat{L}_{2000} \left\{ I - (I - \bar{M}_{2000})A_{2000} \right\}^{-1} \left\{ (I - \bar{M}_{2000}) F_{2000} \right\} \end{aligned}$$

記号の意味を以下に示す。

$I$ : 単位行列	$X$ : 生産誘発額	$L$ : 雇用者誘発数
$A$ : 投入行列	$V$ : 粗付加価値誘発額	$\hat{L}$ : 雇用係数
$F$ : 情報関連投資ベクトル	$\hat{V}$ : 粗付加価値率	$\bar{M}$ : 輸入係数行列

【参考 2】IT投資による波及効果計測

IT投資の範囲をソフトウェア（コンピュータ用）、電子計算機・同付属装置、有線電気通信機器、無線電気通信機器として平成12年の経済波及効果を計測すると以下のようになる。

平成12年IT投資による経済波及効果

	投資額 (百万円)	生産誘発額 (百万円)	粗付加価値 誘発額(百万円)	GDP 誘発額(百万円)	雇用者誘発数 (人)
ソフトウェア(コンピュータ用)	5,296,171	8,588,840	5,169,886	4,896,210	508,378
電子計算機・同付属装置	9,180,141	18,029,350	7,578,480	7,095,562	571,212
有線電機通信機器	2,383,906	4,840,280	2,147,793	2,046,328	194,684
無線電機通信機器	3,956,066	7,157,476	3,634,581	3,500,568	212,362
合計	20,816,285	38,615,946	18,530,739	17,538,668	1,486,636

注1) 平成12年の投資額、各誘発額等が「情報関連投資による波及効果分析」の計測結果と異なっている。これは、上記のIT投資額の推計においては、白書等に引用する関係上、迅速にその値を把握する必要があるためIT投資額を暫定的に作成した平成12年情報通信産業連関表及び各種資料から下式を用いて

$$\text{投資額} = \text{工場出荷額} + \text{輸入額} - \text{輸出額} - \text{中間需要} - \text{民間消費支出} - \text{政府消費支出} - \text{公的固定資本形成} - \text{在庫純増} + \text{流通マージン(運賃} + \text{商業マージン)}$$

推計している。そして、平成12年情報通信産業連関表が完成した後、上記の投資ベクトルを用いて波及効果を計測したものであるため、第2章の「情報関連投資による波及効果分析」の計測結果とは異なるものとなっている。

【参考 3】変動要因分析の計測方法

$$X_{95} = \hat{D}_{95}(A_{95}X_{95} + Fd_{95}) + E_{95} \quad \text{< 平成 7 年バランス式 >}$$

$$X_{2000} = \hat{D}_{2000}(A_{2000}X_{2000} + Fd_{2000}) + E_{2000} \quad \text{< 平成 12 年バランス式 >}$$

$$\begin{aligned} \Delta X &= X_{2000} - X_{95} \\ &= \hat{D}_{2000}(A_{2000}X_{2000} + Fd_{2000}) + E_{2000} - \hat{D}_{95}(A_{95}X_{95} + Fd_{95}) + E_{95} \\ &= (\hat{D}_{95} + \Delta\hat{D})[(A_{95} + \Delta A)(X_{95} + \Delta X) + Fd_{95} + \Delta Fd] + E_{95} + \Delta E \\ &\quad - \hat{D}_{95}(A_{95}X_{95} + Fd_{95}) + E_{95} \\ &= \hat{D}_{95}\Delta A\Delta X + \Delta\hat{D}(A_{2000}X_{2000} + Fd_{2000}) + \hat{D}_{95}\Delta A X_{2000} + \hat{D}_{95}\Delta Fd + \Delta E \end{aligned}$$

したがって、モデル式は

$$\begin{aligned} \Delta X &= B_{95}\Delta\hat{D}(A_{2000}X_{2000} + Fd_{2000}) \quad \text{[自給率（輸入率）の変化]} \\ &+ B_{95}\hat{D}_{95}\Delta A X_{2000} \quad \text{[生産技術の変化]} \\ &+ B_{95}\hat{D}_{95}\Delta Fd \quad \text{[最終需要の変化]} \\ &+ B_{95}\Delta E \quad \text{[輸出の変化]} \end{aligned}$$

$X_t$ :  $t$ 年国内生産額  
 $A_t$ :  $t$ 年投入行列  
 $Fd_t$ :  $t$ 年最終需要ベクトル  
 $E_t$ :  $t$ 年輸出ベクトル  
 $\hat{D}_t$ :  $t$ 年自給率ベクトル  
 $B_t$ :  $t$ 年逆行列

となる。

実際の計測においては、最終需要を民間消費、政府消費、資本形成（投資）に分解し、合わせて 6 つの要因に分解して計測を行う。また、各要因の見方は以下ようになる。

[自給率（輸入率）の変化]

国内需要（国内中間需要と国内最終需要の合計）に占める国内製造製品の割合（自給率）であり自給率が高まれば（輸入率が低下すれば）国内生産額へプラスに寄与し、自給率が低下すれば（輸入率が高まれば）マイナスに寄与する。

[生産技術の変化]

各産業が財・サービスを生産するにあたり、各産業の当該産業の財・サービスを投入する割合が増加すれば国内生産額へプラスに寄与し、低下すれば国内生産額へマイナスに寄与する。

[最終需要の変化]

当該産業の財・サービスが最終需要（民間消費、政府消費、資本形成）へ産出した金額が増加すれば国内生産額へプラスに寄与し、低下すれば国内生産額へマイナスに寄与する。

[輸出の変化]

当該産業の財・サービスが輸出へ産出した金額が増加すれば国内生産額へプラスに寄与し、低下すれば国内生産額へマイナスに寄与する。

【参考 4】Lagrange 未定係数法

今、 $m \times n$  の行列  $y_{i,j}$  があり各要素の数値が明らかになっている。一方  $m \times n$  の行列  $x_{i,j}$  は、各要素が不定であるが、

$$p_i = \sum_{j=1}^n x_{i,j}, \quad q_j = \sum_{i=1}^m x_{i,j}$$

$p_i, q_j$  の数値は明らかになっている。このとき、下記を最小にするための  $x_{i,j}$  を求める。

$$\min \sum_{i,j=1}^{m,n} \frac{1}{2} \left( x_{i,j} / r_{i,j} q_j - 1 \right)^2 + \sum_{i,j=1}^{m,n} \frac{1}{2} \left( x_{i,j} / s_{i,j} p_i - 1 \right)^2$$

$$r_{i,j} = y_{i,j} / \sum_{j=1}^n y_{i,j}, \quad s_{i,j} = y_{i,j} / \sum_{i=1}^m y_{i,j}$$

Lagrange 関数は、

$$L = \sum_{i,j=1}^{m,n} \frac{1}{2} \left( x_{i,j} / r_{i,j} q_j - 1 \right)^2 + \sum_{i,j=1}^{m,n} \frac{1}{2} \left( x_{i,j} / s_{i,j} p_i - 1 \right)^2$$

$$+ \sum_{i=1}^m \alpha_i \left( p_i - \sum_{j=1}^n x_{i,j} \right) + \sum_{j=1}^n \beta_j \left( q_j - \sum_{i=1}^m x_{i,j} \right)$$

となる。つまり、上記の拘束条件のもとで  $y_{i,j}$  と  $x_{i,j}$  の投入係数（各要素をその列和で除したもの）及び産出係数（各要素を行和で除したもの）の誤差率の自乗和が最小になるを求めることになる。したがって、この条件を満たす必要条件は、

$$\frac{\partial L}{\partial x_{i,j}} = 1 / r_{i,j} q_j \left( x_{i,j} / r_{i,j} q_j - 1 \right) + 1 / s_{i,j} p_i \left( x_{i,j} / s_{i,j} p_i - 1 \right)$$

$$- \alpha_i - \beta_j = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \alpha_i} = p_i - \sum_{j=1}^n x_{i,j} = 0$$

$$\frac{\partial L}{\partial \beta_j} = q_j - \sum_{i=1}^m x_{i,j} = 0$$

となる。これを解いて

$$x_{i,j} = u_{i,j} v_{i,j} - u_{i,j} (\alpha_i + \beta_j) \dots \dots \dots$$

$$\sum_{j=1}^n u_{i,j} v_{i,j} - \left( \sum_{j=1}^n u_{i,j} \right) \alpha_i - \sum_{j=1}^n u_{i,j} \beta_j = p_i \dots \dots \dots$$

$$\sum_{i=1}^m u_{i,j} v_{i,j} - \sum_{i=1}^m u_{i,j} \alpha_i - \left( \sum_{i=1}^m u_{i,j} \right) \beta_j = q_j \dots \dots \dots$$

となる。

ただし、

$$\frac{1}{u_{i,j}} = \frac{1}{r_{i,j}^2 q_j^2} + \frac{1}{s_{i,j}^2 p_i^2} \dots\dots\dots$$

$$v_{i,j} = \frac{1}{r_{i,j} q_j} + \frac{1}{s_{i,j} p_i} \dots\dots\dots$$

である。式からわかるように未知数である  $\alpha_i$  と  $\beta_j$  は以下の、 の連立方程式を解くことにより求めることができる。

$$\begin{bmatrix} \left( \sum_{j=1}^n u_{i,j} \right) & \sum_{j=1}^n u_{i,j} \\ \sum_{i=1}^m u_{i,j} & \left( \sum_{i=1}^m u_{i,j} \right) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha_i \\ \beta_j \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum_{j=1}^n u_{i,j} v_{i,j} - p_i \\ \sum_{i=1}^m u_{i,j} v_{i,j} - q_j \end{bmatrix} \dots\dots\dots$$

式からわかるように  $m+n$  元一次の連立方程式体系であるが、 $m+n$  個の独立した解を持つのではなく(拘束条件があるため  $m+n-1$  個の解が決まれば残りの 1 個は一意に決まるため)  $m+n - 1$  個の独立した解をもつので方程式としては  $m+n-1$  元一次の方程式として解かなければならない。