

# 資料編



# 資料編目次

## ■ データ 427

データ 1	日本の産業別名目国内生産額の推移	427
データ 2	日本の産業別名目 GDP の推移	427
データ 3	日本の産業別実質国内生産額の推移	427
データ 4	日本の産業別実質 GDP の推移	427
データ 5	日本の産業別雇用者数の推移	427
データ 6	日本の情報通信産業の部門別名目国内生産額の推移	428
データ 7	日本の情報通信産業の部門別実質国内生産額の推移	428
データ 8	日本の情報通信産業の部門別名目 GDP の推移	429
データ 9	日本の情報通信産業の部門別実質 GDP の推移	429
データ 10	日本の情報通信産業の部門別雇用者数の推移	430

## ■ 付注 431

付注 1	スマートフォン経済の現在と将来に関する調査研究	431
付注 2	安心・安全なデータ流通・利活用に関する調査研究 (パーソナルデータ提供等に係る消費者向け国際アンケート調査)	431
付注 3	第 4 次産業革命における産業構造分析と IoT・AI 等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究並びに 安心・安全なデータ流通・利活用に関する調査研究 (企業向け国際アンケート)	432
付注 4	IoT 時代における ICT 経済の諸課題に関する調査研究 (産業連関分析関係)	432
付注 5	ICT 利活用と社会的課題解決に関する調査研究 (情報通信の利用に関するアンケート調査)	435
付注 6	地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究	436
付注 7	熊本地震における ICT 利活用状況に関する調査	437
付注 8	ICT の経済分析に関する調査 (日本の情報通信産業の範囲)	438

## ■ 図表索引 439

## ■ 参考文献 455

# データ

データ

データ 1 日本の産業別名目国内生産額の推移

(単位：十億円)

	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
商業	95,921	95,346	95,332	95,240	99,019	105,013	101,645	97,782	99,039	87,927	89,622	94,551	94,618	92,228	92,134	90,684
不動産	65,853	66,511	66,847	67,346	66,690	66,206	68,080	69,739	71,353	72,468	71,554	71,188	71,431	73,609	73,459	73,834
医療・福祉	43,894	46,225	46,442	49,157	49,315	50,415	51,069	52,281	53,577	56,021	58,548	60,275	64,152	65,863	66,077	68,374
建設	76,491	73,504	69,459	66,957	63,047	62,863	60,634	58,388	56,798	55,698	52,819	52,290	54,597	61,889	62,958	64,335
対事業所サービス	46,802	47,353	44,037	46,058	44,956	49,847	54,409	57,590	58,258	55,645	54,345	57,804	56,234	58,006	59,323	56,170
輸送機械	41,737	42,516	44,785	46,923	47,921	51,090	55,954	59,444	59,206	41,038	50,870	45,572	49,989	51,381	53,492	52,950
对个人サービス	60,089	57,473	57,240	55,704	55,869	56,106	56,886	56,537	55,536	53,987	53,091	52,081	52,100	51,828	51,840	50,472
情報通信産業	116,627	112,957	108,712	109,368	109,834	108,392	111,253	113,785	110,859	98,884	100,042	95,394	89,908	90,213	93,879	95,664
全産業	950,271	936,692	918,391	925,006	939,631	967,019	987,803	1,005,280	1,014,285	908,772	929,655	930,455	936,658	955,863	979,925	968,465

データ 2 日本の産業別名目 GDP の推移

(単位：十億円)

	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
商業	67,781	67,207	67,030	66,798	69,273	73,282	70,290	67,001	67,237	59,137	59,712	62,399	62,313	60,613	60,425	60,353
不動産	54,795	55,208	55,352	55,630	54,953	54,421	55,737	56,866	57,947	58,613	57,638	57,108	57,074	58,579	58,224	59,239
医療・福祉	26,086	27,456	27,569	29,165	29,242	29,878	30,174	30,796	31,463	32,797	34,171	35,071	37,491	38,661	38,956	40,618
建設	34,924	33,432	31,471	30,220	28,345	28,152	27,001	25,853	25,005	24,380	22,986	22,624	23,756	27,082	27,705	29,880
対事業所サービス	29,695	30,096	28,037	29,374	28,721	31,901	34,737	36,679	37,015	35,270	34,362	36,461	35,668	36,997	38,046	35,750
輸送機械	9,311	9,299	9,600	9,854	9,855	10,284	11,171	11,770	11,626	7,991	9,822	8,724	9,751	10,209	10,822	11,734
对个人サービス	32,523	31,108	30,983	30,154	30,245	30,374	30,674	30,363	29,705	28,760	28,167	27,519	27,428	27,184	27,090	27,748
情報通信産業	53,360	52,066	50,293	49,686	49,194	48,262	49,245	50,275	49,070	44,663	44,117	42,390	40,611	40,813	42,171	44,221
全産業	506,886	499,213	487,936	487,153	489,097	498,176	501,558	503,624	503,230	464,306	463,496	463,272	464,426	472,135	480,619	494,500

データ 3 日本の産業別実質国内生産額の推移

(単位：十億円、2011年価格)

	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
商業	91,807	91,750	93,845	95,307	98,924	103,392	99,249	95,086	93,730	87,380	90,039	94,551	94,973	93,181	91,192	91,170
不動産	64,474	65,026	65,499	66,127	65,850	65,525	67,361	68,951	70,313	71,524	71,064	71,188	71,841	74,464	74,292	74,757
医療・福祉	43,214	45,531	46,981	48,278	49,289	50,783	51,313	52,405	53,779	55,758	58,254	60,275	64,175	65,878	66,053	67,731
建設	81,426	79,203	75,722	72,792	67,814	66,737	62,790	58,664	54,925	54,319	51,475	52,290	55,238	61,807	61,041	62,354
対事業所サービス	40,644	42,011	39,916	42,574	42,143	47,059	51,730	55,384	56,402	54,133	53,970	57,804	56,327	58,198	58,297	54,736
輸送機械	40,982	42,719	45,751	48,606	50,091	54,002	58,903	62,219	60,774	40,784	51,121	45,572	50,669	52,656	53,624	52,452
对个人サービス	62,390	59,877	59,577	57,791	57,561	57,628	58,080	57,282	55,604	53,956	53,082	52,081	52,133	51,802	51,707	48,900
情報通信産業	86,974	88,287	88,705	91,609	93,484	94,265	98,776	102,703	102,207	94,031	97,886	95,394	91,251	92,351	94,862	95,737
全産業	940,921	936,173	931,551	940,791	951,809	972,740	983,923	993,883	979,483	902,088	933,010	930,455	947,153	962,674	967,672	956,811

データ 4 日本の産業別実質 GDP の推移

(単位：十億円、2011年価格)

	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
商業	65,613	65,313	66,540	67,307	69,583	72,433	68,859	65,326	63,760	58,849	60,031	62,399	62,776	61,689	60,468	61,487
不動産	55,668	55,910	56,080	56,379	55,905	55,393	56,460	57,297	57,923	58,407	57,520	57,108	57,571	59,610	59,409	60,521
医療・福祉	26,174	27,572	28,445	29,224	29,831	30,730	30,851	31,304	31,916	32,875	34,121	35,071	37,477	38,614	38,858	40,017
建設	38,194	37,063	35,350	33,901	31,507	30,933	28,780	26,588	24,611	24,060	22,536	22,624	24,303	27,645	27,750	29,614
対事業所サービス	24,794	25,764	24,608	26,385	26,255	29,470	32,435	34,767	35,449	34,063	34,002	36,461	35,681	37,025	37,246	34,465
輸送機械	7,965	8,340	8,973	9,576	9,912	10,734	11,636	12,215	11,857	7,907	9,849	8,724	9,631	9,937	10,047	10,442
对个人サービス	34,809	33,315	33,056	31,976	31,761	31,709	31,746	31,102	29,988	28,903	28,241	27,519	27,768	27,811	27,980	27,237
情報通信産業	30,552	31,878	33,039	33,730	34,978	36,538	38,306	40,529	41,471	40,081	41,679	42,390	41,522	42,411	43,651	44,432
全産業	468,481	467,613	466,402	469,197	473,760	484,454	485,046	485,960	479,704	454,764	460,660	463,272	472,259	481,266	484,055	479,898

データ 5 日本の産業別雇用者数の推移

(単位：万人)

	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
商業	1,371.1	1,335.3	1,248.4	1,198.8	1,188.8	1,174.1	1,166.1	1,168.9	1,152.5	1,141.1	1,149.2	1,149.8	1,141.0	1,181.0	1,163.9	1,169.8
不動産	69.9	63.0	62.2	61.0	58.6	58.7	61.7	85.8	83.0	80.6	82.0	85.7	85.0	86.3	87.2	92.6
医療・福祉	452.5	470.9	494.6	509.4	551.4	581.9	585.6	589.0	595.7	604.2	618.2	629.6	660.7	699.0	705.7	733.2
建設	646.5	618.5	603.2	588.8	573.7	560.0	573.2	590.4	593.4	590.5	590.5	613.2	618.0	622.4	614.7	612.1
対事業所サービス	486.8	499.8	514.6	553.9	571.7	586.6	575.3	567.1	571.7	567.6	587.2	615.5	605.7	618.4	625.5	639.0
輸送機械	97.8	96.4	96.6	97.4	99.2	100.1	103.8	109.8	107.6	98.7	98.9	98.8	99.0	102.7	102.1	102.0
对个人サービス	861.3	862.9	870.9	874.5	885.8	880.8	916.2	906.3	911.5	875.9	857.4	848.8	857.4	742.9	726.3	748.9
情報通信産業	474.3	453.1	419.4	413.9	416.4	415.6	420.1	418.7	420.3	411.8	401.0	394.9	390.3	402.1	397.8	401.0
全産業	7,119.5	7,062.2	6,937.1	6,867.8	6,819.7	6,795.6	6,854.6	6,880.8	6,844.1	6,724.1	6,689.9	6,656.9	6,658.1	6,703.9	6,643.2	6,718.9

データ6 日本の情報通信産業の部門別名目国内生産額の推移

(単位：十億円)

	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
1. 通信業	16,729	16,911	16,911	17,178	16,283	14,607	15,689	16,775	16,934	17,350	17,304	17,669	16,418	16,278	16,110	16,667
固定電気通信	7,690	7,627	7,632	7,636	6,432	5,671	6,280	7,158	7,549	7,611	7,451	7,573	6,474	5,957	5,769	5,594
移動電気通信	8,976	9,221	9,207	9,472	9,779	8,861	9,323	9,521	9,280	9,624	9,729	9,962	9,816	10,195	10,222	10,957
電気通信に付帯するサービス	63	63	72	71	72	75	86	96	105	114	123	133	128	126	119	116
2. 放送業	3,307	3,392	3,419	3,495	3,614	3,678	3,788	3,937	3,877	3,837	3,799	3,561	3,481	3,953	4,068	3,991
公共放送	699	703	705	706	700	669	667	674	659	657	666	662	660	648	659	672
民間放送	2,269	2,336	2,329	2,373	2,477	2,544	2,616	2,682	2,607	2,527	2,432	2,178	2,152	2,638	2,745	2,651
有線放送	338	353	385	416	437	466	506	581	611	653	701	701	669	667	664	668
3. 情報サービス業	14,063	15,563	16,207	16,445	17,018	17,403	18,028	18,413	18,828	17,943	17,376	16,845	16,820	17,125	17,528	17,758
ソフトウェア	8,954	10,053	10,150	9,955	10,011	10,028	10,696	10,916	11,174	10,444	9,940	9,640	9,718	9,947	10,221	10,505
情報処理・提供サービス	5,109	5,509	6,056	6,490	7,006	7,375	7,332	7,496	7,654	7,499	7,436	7,205	7,101	7,178	7,307	7,254
4. インターネット附随サービス業	0	0	0	0	0	1,064	1,115	1,258	1,407	1,429	1,627	1,904	1,935	2,262	2,608	2,906
インターネット附随サービス	0	0	0	0	0	1,064	1,115	1,258	1,407	1,429	1,627	1,904	1,935	2,262	2,608	2,906
5. 映像・音声・文字情報制作業	7,699	7,669	7,564	7,524	7,676	7,752	7,566	7,396	7,152	6,837	6,540	6,182	6,304	6,161	6,168	5,940
映像・音声・文字情報制作(除、ニュース供給)	1,988	2,029	1,980	2,043	2,158	2,181	2,207	2,228	2,234	2,244	2,279	2,251	2,428	2,334	2,356	2,284
新聞	2,555	2,527	2,432	2,397	2,391	2,386	2,251	2,117	1,979	1,810	1,657	1,494	1,475	1,458	1,413	1,379
出版	2,336	2,338	2,429	2,434	2,565	2,604	2,518	2,450	2,325	2,149	1,971	1,797	1,664	1,580	1,534	1,455
ニュース供給	820	775	723	649	563	580	590	601	615	633	633	640	737	788	864	823
6. 情報通信関連製造業	39,087	33,598	30,261	31,450	31,529	29,967	31,360	31,843	30,391	23,071	26,025	22,741	18,198	17,345	18,584	19,006
通信ケーブル製造	365	452	389	372	259	237	299	296	293	263	309	259	258	250	247	221
有線通信機械器具製造	1,855	1,267	970	815	768	687	676	684	684	519	518	482	486	439	342	290
無線通信機械器具製造	3,214	2,906	2,529	3,098	2,900	2,786	2,948	3,106	2,832	2,171	2,298	2,171	1,987	1,861	1,828	1,471
その他の電気通信機器製造	426	439	339	379	432	393	430	496	539	530	533	469	483	459	476	402
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器製造	2,528	2,357	2,492	2,719	2,673	2,329	2,445	2,538	2,464	2,198	2,564	1,725	875	653	611	482
電気音響機械器具製造	1,901	1,644	1,602	1,636	1,435	1,186	1,225	961	736	545	522	417	200	207	264	263
電子計算機・同付属装置製造	7,453	6,735	5,206	4,559	4,249	3,681	3,611	3,927	3,554	2,766	2,877	2,638	2,096	1,955	2,062	1,751
電子管製造	504	435	435	441	389	307	409	408	401	357	307	263	133	111	66	75
半導体素子製造	1,211	1,000	957	1,099	1,124	1,065	1,064	1,144	1,402	1,119	1,229	1,091	917	942	1,022	927
集積回路製造	5,045	4,012	3,576	3,981	4,183	4,177	4,381	4,447	3,820	3,066	3,531	3,232	2,431	2,241	2,329	2,655
液晶パネル製造	1,487	1,299	1,019	1,423	1,600	1,583	1,673	1,724	1,856	1,280	1,591	1,506	1,134	1,083	1,854	2,268
磁気テープ・磁気ディスク製造	482	450	459	443	446	411	374	353	325	193	199	194	136	163	138	119
その他の電子部品製造	9,934	8,306	8,225	8,654	9,119	9,158	10,216	10,149	9,689	6,800	8,256	7,123	5,981	5,927	6,325	7,054
事務用機械器具製造	2,426	2,093	1,889	1,643	1,764	1,777	1,424	1,471	1,639	1,189	1,168	1,058	975	957	932	959
情報記録物製造	255	203	174	187	188	192	184	176	158	134	123	113	108	97	87	69
7. 情報通信関連サービス業	21,797	21,701	20,704	20,054	20,294	20,393	19,857	19,637	17,982	15,425	15,036	14,143	14,390	14,294	14,828	15,034
情報通信機器賃貸業	4,864	4,840	4,799	4,249	4,365	4,263	3,994	3,849	3,153	2,505	2,354	2,279	2,327	2,333	2,380	2,344
広告業	9,134	9,102	8,471	8,525	8,781	9,083	8,869	8,768	8,005	6,444	6,262	6,078	6,386	6,229	6,714	6,862
印刷・製版・製本業	7,134	7,017	6,728	6,541	6,383	6,296	6,238	6,277	6,087	5,715	5,642	5,113	4,945	4,955	4,943	5,033
映画・劇場等	666	742	706	738	765	752	757	744	738	762	777	673	732	778	791	795
8. 情報通信関連建設業	1,445	1,412	913	574	443	312	246	402	377	287	250	224	229	254	195	207
電気通信施設建設業	1,445	1,412	913	574	443	312	246	402	377	287	250	224	229	254	195	207
9. 研究	12,499	12,711	12,732	12,646	12,978	13,216	13,603	14,125	13,911	12,705	12,084	12,126	12,134	12,540	13,790	14,153
研究	12,499	12,711	12,732	12,646	12,978	13,216	13,603	14,125	13,911	12,705	12,084	12,126	12,134	12,540	13,790	14,153
情報通信産業合計	116,627	112,957	108,712	109,368	109,834	108,392	111,253	113,785	110,859	98,884	100,042	95,394	89,908	90,213	93,879	95,664

データ7 日本の情報通信産業の部門別実質国内生産額の推移

(単位：十億円、2011年価格)

	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
1. 通信業	12,174	13,205	13,909	14,375	13,632	11,945	13,361	14,731	15,254	16,120	16,943	17,669	16,400	16,226	15,556	15,549
固定電気通信	6,167	6,734	7,050	7,143	6,169	5,576	6,185	7,062	7,479	7,560	7,426	7,573	6,465	5,934	5,559	5,186
移動電気通信	5,955	6,418	6,797	7,169	7,397	6,299	7,095	7,577	7,673	8,449	9,395	9,962	9,804	10,162	9,875	10,243
電気通信に付帯するサービス	52	53	62	63	66	69	81	91	101	110	121	133	130	130	123	121
2. 放送業	3,137	3,192	3,360	3,446	3,472	3,509	3,588	3,732	3,731	3,876	3,829	3,561	3,442	3,889	3,952	3,811
公共放送	699	703	705	706	700	669	667	674	659	657	666	662	660	659	707	706
民間放送	2,132	2,175	2,312	2,369	2,381	2,419	2,455	2,514	2,491	2,588	2,474	2,178	2,113	2,562	2,584	2,463
有線放送	305	314	343	371	391	421	466	544	581	632	690	701	669	668	661	641
3. 情報サービス業	12,848	14,466	15,318	16,012	16,650	17,125	17,609	17,932	18,264	17,746	17,259	16,845	16,825	17,220	17,203	17,317
ソフトウェア	8,092	9,283	9,550	9,751	9,852	9,932	10,459	10,570	10,680	10,267	9,853	9,640	9,782	10,070	10,029	10,193
情報処理・提供サービス	4,756	5,183	5,767	6,261	6,798	7,194	7,150	7,362	7,584	7,479	7,407	7,205	7,043	7,150	7,174	7,123
4. インターネット附随サービス業	0	0	0	0	0	993	1,066	1,238	1,396	1,331	1,589	1,904	1,883	2,215	2,605	2,887
インターネット附随サービス	0	0	0	0	0	993	1,066	1,238	1,396	1,331	1,589	1,904	1,883	2,215	2,605	2,887
5. 映像・音声・文字情報制作業	8,692	8,584	8,388	8,310	8,432	8,438	8,125	7,827	7,463	7,002	6,619	6,182	6,429	6,390	6,319	6,007
映像・音声・文字情報制作(除、ニュース供給)	2,956	2,909	2,755	2,765	2,836	2,787	2,691	2,593	2,495	2,394	2,354	2,251	2,461	2,464	2,508	2,415
新聞	2,595	2,566	2,470	2,434	2,428	2,423	2,287	2,150	2,002	1,827	1,660	1,494	1,517	1,505	1,413	1,359
出版	2,438	2,434	2,524	2,526	2,655	2,692	2,597	2,518	2,379	2,173	1,983	1,797	1,711	1,631	1,534	1,433
ニュース供給	704	675	639	584	513	536	551	566	587	608	621	640	740	791	864	800
6. 情報通信関連製造業	20,534	18,750	18,451	20,433	21,456	21,667	24,233									

データ 8 日本の情報通信産業の部門別名目 GDP の推移

(単位：十億円)

	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
1. 通信業	9,207	9,229	9,165	9,276	8,678	7,964	8,527	9,085	9,127	9,184	9,051	9,192	8,592	8,514	8,465	9,109
固定電気通信	4,764	4,711	4,700	4,688	3,938	3,461	3,790	4,270	4,451	4,435	4,290	4,308	3,707	3,434	3,347	3,332
移動電気通信	4,401	4,477	4,417	4,542	4,694	4,456	4,684	4,757	4,615	4,685	4,693	4,814	4,817	5,014	5,056	5,713
電気通信に付帯するサービス	43	42	48	46	46	47	52	57	61	64	67	71	68	66	62	63
2. 放送業	1,418	1,475	1,511	1,566	1,639	1,687	1,690	1,714	1,645	1,591	1,540	1,417	1,380	1,530	1,566	1,619
公共放送	355	362	367	372	374	361	356	355	342	336	336	340	323	313	313	323
民間放送	871	911	921	954	1,012	1,056	1,047	1,035	967	901	832	712	708	869	907	934
有線放送	192	202	222	240	253	270	288	325	336	353	372	365	348	348	346	361
3. 情報サービス業	8,494	9,384	9,748	9,861	10,183	10,396	10,775	11,002	11,238	10,694	10,324	9,971	10,006	10,239	10,532	11,102
ソフトウェア	5,348	5,987	6,028	5,894	5,910	5,903	6,303	6,439	6,598	6,174	5,882	5,710	5,785	5,950	6,144	6,573
情報処理・提供サービス	3,146	3,397	3,720	3,967	4,273	4,493	4,472	4,563	4,640	4,520	4,441	4,261	4,221	4,289	4,387	4,530
4. インターネット附随サービス業	0	0	0	0	0	449	441	464	481	451	470	500	493	559	624	701
インターネット附随サービス	0	0	0	0	0	449	441	464	481	451	470	500	493	559	624	701
5. 映像・音声・文字情報制作業	3,356	3,349	3,298	3,285	3,348	3,389	3,229	3,078	2,903	2,707	2,522	2,319	2,382	2,339	2,353	2,322
映像・音声・文字情報制作(除、ニュース供給)	910	942	931	974	1,042	1,068	1,037	1,004	964	925	895	841	899	858	859	856
新聞	1,180	1,162	1,114	1,094	1,086	1,080	986	897	810	715	631	547	543	539	525	529
出版	857	854	884	882	927	937	898	867	815	747	679	614	572	547	534	516
ニュース供給	409	391	368	334	293	305	307	309	314	320	317	317	367	395	435	422
6. 情報通信関連製造業	11,473	9,418	8,265	8,314	7,990	7,229	7,644	7,850	7,614	5,841	6,645	5,890	4,633	4,307	4,500	4,416
通信ケーブル製造	122	138	109	93	58	47	61	63	65	61	74	64	63	61	60	53
有線通信機械器具製造	436	304	237	204	196	178	176	168	178	135	125	125	126	115	89	75
無線通信機械器具製造	699	623	541	655	605	581	629	672	630	490	528	505	459	426	418	327
その他の電気通信機器製造	135	140	108	122	139	127	141	164	181	180	183	163	168	161	167	139
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器製造	644	585	597	630	591	493	539	586	595	540	642	470	262	191	175	129
電気音響機械器具製造	480	413	400	405	353	290	304	241	187	140	136	110	52	54	69	68
電子計算機・同付属装置製造	1,346	1,249	1,003	899	852	745	743	829	774	613	651	610	476	426	433	337
電子管製造	172	140	132	125	103	76	104	107	108	99	87	77	39	33	20	21
半導体素子製造	496	408	389	445	453	428	398	396	447	326	324	258	214	216	231	212
集積回路製造	2,148	1,583	1,300	1,323	1,260	1,128	1,211	1,258	1,105	889	1,066	996	738	669	684	745
液晶パネル製造	482	403	302	402	430	403	435	456	500	352	445	428	302	268	425	507
磁気テープ・磁気ディスク製造	171	153	149	138	132	116	105	100	92	55	57	55	39	46	39	32
その他の電子部品製造	3,442	2,689	2,476	2,408	2,330	2,131	2,397	2,401	2,310	1,634	2,000	1,739	1,429	1,385	1,444	1,536
事務用機械器具製造	600	511	455	390	413	411	329	339	377	273	267	242	222	217	211	206
情報記録物製造	100	80	68	74	74	76	73	70	64	55	50	47	44	40	35	29
7. 情報通信関連サービス業	10,754	10,639	10,166	9,650	9,684	9,596	9,118	8,809	7,838	6,636	6,314	5,767	5,789	5,741	5,842	6,219
情報通信機器賃貸業	3,607	3,537	3,454	3,012	3,047	2,928	2,702	2,564	2,068	1,617	1,495	1,423	1,446	1,442	1,462	1,460
広告業	3,124	3,068	2,813	2,789	2,829	2,882	2,731	2,619	2,316	1,805	1,696	1,589	1,618	1,527	1,591	1,837
印刷・製版・製本業	3,692	3,665	3,546	3,479	3,425	3,408	3,297	3,236	3,060	2,799	2,691	2,373	2,311	2,331	2,341	2,466
映画・劇場等	331	369	352	369	383	377	388	390	394	415	432	381	415	440	448	456
8. 情報通信関連建設業	729	695	439	269	202	139	113	190	184	144	129	119	122	137	106	121
電気通信施設建設業	729	695	439	269	202	139	113	190	184	144	129	119	122	137	106	121
9. 研究	7,928	7,876	7,703	7,465	7,471	7,414	7,708	8,084	8,040	7,415	7,121	7,214	7,213	7,447	8,182	8,611
研究	7,928	7,876	7,703	7,465	7,471	7,414	7,708	8,084	8,040	7,415	7,121	7,214	7,213	7,447	8,182	8,611
情報通信産業合計	53,360	52,066	50,293	49,686	49,194	48,262	49,245	50,275	49,070	44,663	44,117	42,390	40,611	40,813	42,171	44,221

データ

データ 9 日本の情報通信産業の部門別実質 GDP の推移

(単位：十億円、2011年価格)

	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
1. 通信業	5,503	6,043	6,424	6,669	6,216	5,506	6,249	7,087	7,527	8,028	8,566	9,192	8,547	8,418	8,074	8,250
固定電気通信	3,563	3,942	4,181	4,292	3,754	3,436	3,762	4,240	4,431	4,420	4,283	4,308	3,688	3,395	3,189	2,988
移動電気通信	1,907	2,067	2,203	2,338	2,421	2,028	2,438	2,793	3,038	3,547	4,218	4,814	4,789	4,953	4,818	5,192
電気通信に付帯するサービス	34	34	39	39	41	43	48	53	58	62	66	71	70	70	67	69
2. 放送業	1,052	1,111	1,209	1,287	1,345	1,403	1,429	1,486	1,478	1,525	1,512	1,417	1,343	1,449	1,446	1,458
公共放送	359	365	370	375	376	363	357	356	343	337	336	340	332	336	364	364
民間放送	533	580	656	715	761	817	825	843	829	857	815	712	661	762	733	752
有線放送	161	166	182	197	207	223	246	287	306	331	361	365	350	351	348	342
3. 情報サービス業	7,911	8,891	9,398	9,800	10,175	10,452	10,718	10,870	11,021	10,653	10,290	9,971	9,991	10,259	10,283	10,724
ソフトウェア	4,895	5,615	5,776	5,896	5,956	6,004	6,301	6,347	6,391	6,124	5,856	5,710	5,811	6,000	5,993	6,297
情報処理・提供サービス	3,016	3,276	3,622	3,904	4,218	4,448	4,416	4,523	4,630	4,529	4,434	4,261	4,180	4,259	4,290	4,427
4. インターネット附随サービス業	0	0	0	0	0	402	407	443	466	413	455	500	480	548	625	697
インターネット附随サービス	0	0	0	0	0	402	407	443	466	413	455	500	480	548	625	697
5. 映像・音声・文字情報制作業	4,489	4,383	4,218	4,135	4,144	4,092	3,786	3,498	3,199	2,877	2,602	2,319	2,460	2,488	2,507	2,397
映像・音声・文字情報制作(除、ニュース供給)	1,812	1,765	1,655	1,643	1,668	1,622	1,472	1,329	1,192	1,061	961	841	942	965	1,005	987
新聞	1,269	1,241	1,180	1,149	1,132	1,115	1,017	922	828	727	634	547	559	559	528	509
出版	1,061	1,043	1,064	1,048	1,083	1,079	1,015	960	883	785	697	614	591	569	541	504
ニュース供給	346	335	320	295	261	275	281	287	296	305	309	317	368	395	433	397
6. 情報通信関連製造業	-2,010	-2,224	-1,440	-1,223	-357	805	1,539	2,388	3,348	3,335	5,090	5,890	5,231	5,306	5,941	5,765
通信ケーブル製造	94	106	82	74	48	40	51	54	57	55	70	64	69	66	65	71
有線通信機械器具製造	241	188	160	149	150	143	146	145	156	121	128	125	126	113	87	71
無線通信機械器具製造	-298	-373	-260	-312	-245	-78	30	124	271	292	414	505	554	556	546	436
その他の電気通信機器製造	195	198	148	161												

データ10 日本の情報通信産業の部門別雇用者数の推移

(単位：千人)

	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
1. 通信業	440.8	396.2	352.0	330.7	303.1	271.8	284.1	278.2	294.5	271.1	259.6	235.8	245.9	275.8	300.3	296.0
固定電気通信	211.1	191.4	165.9	169.5	165.8	160.0	165.2	156.8	162.1	138.6	126.1	103.3	108.3	130.5	137.0	126.1
移動電気通信	219.1	196.4	177.2	153.9	130.8	106.0	112.8	115.0	125.8	125.7	126.4	125.1	130.3	137.8	155.9	162.4
電気通信に付帯するサービス	10.6	8.4	8.9	7.2	6.5	5.9	6.2	6.5	6.7	6.8	7.1	7.3	7.4	7.5	7.5	7.5
2. 放送業	65.5	66.5	71.9	69.9	69.7	72.6	72.7	72.2	70.5	69.0	67.4	65.8	67.0	69.6	67.0	62.9
公共放送	14.0	13.7	13.5	13.7	14.3	14.6	14.4	14.4	14.4	14.4	14.4	14.5	14.4	14.5	14.1	14.1
民間放送	32.4	32.6	36.5	36.7	37.6	37.4	36.7	35.7	34.4	32.6	31.9	32.3	32.6	32.5	31.2	28.5
有線放送	19.2	20.2	21.9	19.5	17.8	20.6	21.5	22.0	21.7	22.0	21.1	19.0	20.0	22.6	21.7	20.3
3. 情報サービス業	977.3	980.5	981.2	969.3	1,028.7	1,010.9	1,049.7	1,000.7	1,072.0	1,135.4	1,081.1	1,080.4	1,092.2	1,177.1	1,178.5	1,186.7
ソフトウェア	644.3	666.6	651.8	637.0	667.7	645.9	668.4	645.7	718.4	779.8	740.5	740.3	754.9	837.6	840.0	846.5
情報処理・提供サービス	333.0	313.9	329.4	332.3	361.0	365.0	381.3	355.1	353.7	355.5	340.5	340.1	337.3	339.5	338.5	340.2
4. インターネット附随サービス業	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5	61.3	61.2	63.6	66.2	67.8	72.4	75.5	87.4	84.4	86.2
インターネット附随サービス	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.5	61.3	61.2	63.6	66.2	67.8	72.4	75.5	87.4	84.4	86.2
5. 映像・音声・文字情報制作業	321.8	326.8	336.2	342.2	363.7	366.6	351.4	338.9	319.2	293.4	277.9	259.6	266.6	265.4	257.9	248.8
映像・音声・文字情報制作(除.ニュース供給)	138.6	140.4	142.6	144.9	160.9	163.3	155.6	148.8	139.6	126.7	125.6	120.0	131.6	133.7	133.4	128.8
新聞	75.1	77.0	77.9	77.4	78.3	77.3	75.4	70.9	66.7	63.2	57.5	52.9	51.9	51.2	49.7	49.2
出版	80.3	86.5	94.1	100.6	107.6	110.5	107.7	106.5	100.2	90.8	82.2	74.0	70.6	68.3	63.0	59.0
ニュース供給	27.8	22.9	21.6	19.3	16.9	15.5	12.8	12.7	12.7	12.8	12.6	12.7	12.4	12.2	11.9	11.8
6. 情報通信関連製造業	1,171.4	1,021.8	926.1	908.6	870.4	819.7	851.2	888.6	861.2	795.4	801.0	792.7	715.0	699.1	671.9	669.9
通信ケーブル製造	6.7	6.0	5.9	5.0	4.1	3.6	3.8	4.1	5.4	4.6	4.6	4.4	4.8	4.7	4.4	4.4
有線通信機械器具製造	46.7	35.6	26.3	22.3	17.5	18.0	18.3	21.0	20.1	21.0	21.5	21.1	21.8	19.2	19.2	19.0
無線通信機械器具製造	64.8	66.4	63.9	62.3	56.6	49.8	58.3	63.8	56.4	51.7	58.0	56.1	51.2	46.8	48.8	48.3
その他の電気通信機器製造	14.2	20.9	13.3	13.1	13.3	12.6	14.1	16.7	16.9	19.5	22.2	22.2	21.7	21.0	19.8	19.9
ラジオ・テレビ受信機・ビデオ機器製造	74.3	51.2	67.2	78.5	65.7	51.1	53.9	51.0	46.8	44.4	45.4	44.8	38.1	30.4	25.0	21.8
電気音響機械器具製造	60.9	45.3	41.6	37.3	35.6	32.4	31.2	31.9	26.4	23.8	22.6	21.9	14.9	13.5	13.5	11.8
電子計算機・同付属装置製造	132.9	112.5	82.7	76.2	72.3	61.0	66.3	77.8	75.9	74.4	74.3	74.1	67.1	67.8	62.5	67.0
電子管製造	16.0	10.5	10.3	9.0	8.3	8.0	8.5	9.2	6.1	5.8	5.8	6.0	5.7	6.4	4.8	4.6
半導体素子製造	49.1	42.6	44.7	49.3	47.1	44.2	42.6	41.4	41.3	39.5	40.4	38.8	38.3	39.3	37.1	36.1
集積回路製造	179.9	160.7	131.8	119.1	114.4	112.2	113.2	119.6	112.6	103.8	101.2	95.6	81.1	81.2	73.0	70.9
液晶パネル製造	37.5	33.8	29.1	28.1	25.3	25.9	26.1	27.3	35.0	31.3	30.0	29.5	24.4	23.9	22.2	21.6
磁気テープ・磁気ディスク製造	12.6	10.9	10.9	10.2	9.8	7.6	7.9	7.5	7.3	6.3	5.9	5.9	3.2	4.7	4.2	4.2
その他の電子部品製造	401.3	360.6	341.0	349.9	359.5	357.6	366.1	366.1	350.7	314.2	310.6	314.3	283.3	280.6	278.5	280.1
事務用機械器具製造	66.5	56.9	50.3	41.6	34.2	29.1	35.3	46.6	56.1	50.7	55.2	55.6	56.9	57.4	56.8	58.1
情報記録物製造	8.1	7.9	7.1	6.6	6.8	6.7	5.7	4.5	4.1	4.2	3.0	2.5	2.5	2.2	2.0	2.0
7. 情報通信関連サービス業	855.4	894.4	760.1	767.1	783.6	821.8	800.3	803.7	783.6	740.4	711.4	697.7	692.5	695.7	676.0	693.8
情報通信機器賃貸業	74.5	75.3	81.1	88.0	93.9	102.0	103.8	110.7	102.1	96.1	101.0	109.9	108.8	109.5	109.3	111.0
広告業	245.6	248.5	246.5	225.2	216.9	224.4	213.0	207.2	203.6	180.3	153.1	138.3	139.3	140.8	141.2	142.3
印刷・製版・製本業	513.1	545.5	408.6	430.0	448.3	471.6	459.7	462.4	455.4	442.3	435.9	428.6	421.6	420.9	401.1	416.4
映画・劇場等	22.3	25.1	24.0	23.9	24.5	23.8	23.7	23.3	22.5	21.8	21.4	20.9	22.8	24.5	24.5	24.1
8. 情報通信関連建設業	123.0	98.2	74.1	59.1	44.8	29.1	21.8	33.0	29.5	34.5	29.8	27.3	27.6	27.8	27.4	27.3
電気通信施設建設業	123.0	98.2	74.1	59.1	44.8	29.1	21.8	33.0	29.5	34.5	29.8	27.3	27.6	27.8	27.4	27.3
9. 研究	787.4	747.0	692.3	692.6	700.1	701.8	708.6	710.1	708.8	712.9	714.4	717.2	720.6	723.5	714.3	738.0
研究	787.4	747.0	692.3	692.6	700.1	701.8	708.6	710.1	708.8	712.9	714.4	717.2	720.6	723.5	714.3	738.0
情報通信産業合計	4,742.6	4,531.4	4,194.0	4,139.4	4,164.1	4,155.9	4,201.0	4,186.7	4,203.1	4,118.3	4,010.2	3,948.9	3,902.8	4,021.4	3,977.7	4,009.6

データ

# 付注

## 付注1 スマートフォン経済の現在と将来に関する調査研究

### (1) 国際比較アンケート調査概要

我が国のICTの利用実態、スマートフォンを活用した新たなICTサービスの需要、スマートフォンによる消費の状況を中心に諸外国との比較を目的としたウェブアンケートを実施。調査の概要は下記のとおり。

調査方法	インターネットアンケート調査			
調査時期	2017年3月			
対象	日本、米国、英国の3ヶ国の生活者。 20代～60代の男女。			
対象の選定方法	アンケート調査会社が保有するモニターから、年代別（20代、30代、40代、50代、60代）、及び性別（男女）に抽出を行った。			
回収数	年代別（20、30、40、50、60代）及び性別（男女）の区分ごとに各100人、1カ国につき1,000人から回答を得た。	年代	男性	女性
		20-29	100	100
		30-39	100	100
		40-49	100	100
		50-59	100	100
60-69	100	100		
合計	500	500	1,000	
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本属性（性別、年齢等）</li> <li>・現在利用しているICT端末・サービス</li> <li>・各種ICTサービス（シェアリングエコノミー、フィンテック、AR/VR、フリマアプリ等）の利用意向、利用率、利用する理由、利用しない理由</li> <li>・スマートフォンによる消費状況</li> <li>・オンラインプラットフォームの利用</li> <li>・AIを活用したサービスの認知</li> </ul>			

### (2) 若者向けグループインタビュー

ミレニアル世代の情報行動に関する特徴の把握を目的としたグループインタビューを実施した。調査の概要は下記のとおり。

調査方法	グループインタビュー調査
調査時期・場所	2017年3月・都内会議室
対象	日本に住む20～24歳の若年層 スマートフォンのヘビーユーザー（1日2時間以上利用）
対象の選定方法	アンケート調査会社が保有するモニターに対して、スクリーニング調査を実施。かつ、指定日時に会場に来ることができる者を選定した。
グループ構成	1グループあたり4名で構成した。 ①20～24歳（就業者）、②20～24歳（非就業者）の2グループを構成した。 同一グループ内に、年齢や性別が著しく偏らないように配慮した。
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活スタイル（スマートフォンとの関係）</li> <li>・スマホの利用状況（ソーシャルメディアの利用を中心に）</li> <li>・「シェア」に対する意識</li> <li>・10-20年後の将来展望</li> </ul>

## 付注2 安心・安全なデータ流通・利活用に関する調査研究（パーソナルデータ提供等に係る消費者向け国際アンケート調査）

### 1) 調査概要

本アンケート調査では、我が国を含む6か国における消費者を対象に、パーソナルデータの提供に関する認識や考え方、企業の取り組みに対する期待等について調査した。国際比較を通じて、我が国消費者に係るパーソナルデータ提供等に係る現状及び課題について分析を行った。

#### 表. 調査概要

項目	概要								
調査対象	日本・韓国・中国・米国・英国・ドイツの一般消費者（20歳～69歳男女）								
調査方法	インターネットアンケート調査								
抽出方法	各国のアンケート調査会社が保有するアンケート回答モニターより、性年代区分毎に均等に回収できるように抽出								
調査期間	2017年3月								
本調査有効回答数	男性	性年代	日本	韓国	中国	米国	英国	ドイツ	合計
		20-29歳	103	103	103	103	103	103	618
		30-39歳	103	103	103	103	103	103	618
		40-49歳	103	103	103	103	103	103	618
		50-59歳	103	103	103	103	103	103	618
	女性	20-29歳	103	103	103	103	103	103	618
		30-39歳	103	103	103	103	103	103	618
		40-49歳	103	103	103	103	103	103	618
		50-59歳	103	103	103	103	103	103	618
		60-69歳	103	103	103	103	103	103	618
	全体	1030	1030	1030	1030	1030	1030	6180	

主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ICTの利用状況</li> <li>- パーソナルデータの提供状況</li> <li>- パーソナルデータの提供に対する認識・考え方</li> <li>- パーソナルデータを提供時における条件・重視する点</li> <li>- 企業の取り組みに対する期待</li> <li>- パーソナルデータを利用したサービスの利用意向</li> <li>- PDS・情報銀行等の新たな流通モデルに対する評価</li> </ul>
--------	---

付注3 第4次産業革命における産業構造分析とIoT・AI等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究並びに安心・安全なデータ流通・利活用に関する調査研究（企業向け国際アンケート）

本アンケート調査では、我が国を含む4か国における企業を対象に、第4次産業革命及びデータ流通・利活用に係る意識や進展度、取組に係る効果や課題等を把握することを目的として実施した。なお、我が国企業については、「一般企業」の他、本テーマに先進的に取り組んでいる企業の母集団として「一般社団法人IoT推進コンソーシアム（ITAC）」の会員企業も対象に同一内容のアンケート調査を実施し、両者を比較する等で課題の抽出等の深堀を行った。

表. 調査概要

項目							
調査対象	①一般企業（モニター）向け国際アンケート 日本、米国、英国、ドイツに本社を置き、従業員数100名以上の企業の社員（ただし、経営、技術開発、製品開発、生産管理等に従事する者に限る） ②IoT推進コンソーシアム（ITAC）会員企業向けアンケート 一般社団法人IoT推進コンソーシアム（ITAC）の会員社（約2,500社）						
調査方法	ウェブアンケート						
抽出方法	①一般企業モニター向けアンケート調査 アンケート調査会社の企業モニターより、下表の業種区分に属する企業に勤める人を抽出。そのうち、職種が経営・事務企画、技術開発・設計業務、製品企画・開発、製造・生産・品質管理のいずれかの方を優先的に調査対象とした。						
	業種名（大分類）		業種名（小分類）				
	農林水産業・鉱業	農林水産業、鉱業					
	エネルギー・インフラ	建設、電力・ガス・熱供給、水道、その他エネルギー・インフラ					
	製造業	飲食料品、繊維製品、パルプ・紙・木製品、化学製品 / 石油・石炭製品 / プラスチック・ゴム、窯業・土石製品、鉄鋼、非鉄金属、金属製品、機械（はん用、生産用、業務用）、電子部品・電気機械（家電など）、輸送機器（自動車など）、その他製造業（除く情報通信関連製造）					
	商業・流通	小売業、卸売業、金融・保険、不動産、運輸、郵便、その他商業・流通					
	サービス業、その他	サービス業（除く情報通信関連サービス業）、研究、教育、医療・福祉					
	情報通信業	通信、放送、ソフトウェア、情報処理サービス・情報提供サービス、インターネット付随サービス、映像・音声・文字情報制作（制作・配給、新聞、出版、ニュース供給など）、情報通信関連製造業（有線・無線通信機器、パソコンなど）、情報通信関連サービス業（広告、印刷、映画館など）					
	②IoT推進コンソーシアム会員向けアンケート調査 一般社団法人IoT推進コンソーシアム（ITAC）の全会員へ回答（任意）を依頼し、回収した。						
調査期間	2017年3月中旬～3月下旬						
本調査有効回答数	産業	日本（ITAC）	日本	米国	英国	独国	合計
	農林水産業・鉱業	2	38	9	9	7	65
	エネルギー・インフラ	11	134	24	25	25	219
	製造業	76	134	21	20	22	273
	商業・流通	15	103	21	21	23	183
	サービス業、その他	30	124	16	16	17	203
	情報通信産業（ICT企業）	125	83	16	16	16	256
	合計	329 (業種不明70含む)	616	107	107	110	1,269
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 基本的属性（従業員数、売上高等）</li> <li>- 第4次産業革命の導入状況や導入による効果</li> <li>- 第4次産業革命の進展に伴う自社組織の変化や他社との連携の変化</li> <li>- 第4次産業革命の導入・進展に係る課題</li> <li>- 安心・安全なデータ流通・利活用に向けた取組</li> <li>- 越境移転やGDPRに係る問題意識</li> <li>- PDS・情報銀行への期待</li> </ul>						

付注4 IoT時代におけるICT経済の諸課題に関する調査研究（産業連関分析関係）

1) 将来予測値の推計方法

市場規模、実質GDP、従業者数の将来予測値は産業連関分析の手法を応用して推計した。

■推計モデル

将来予測に用いた推計モデルは以下の式で示される消費を内生化したモデルである\*1。本文中での市場規模は生産誘発額、従業者数は労働誘発数の値を指している。予測値はベースシナリオと経済成長シナリオの2通りを算出した。実質GDPは実質GDP÷生産誘発額総計の比率（ベースシナリオデータで計算）を生産誘発額に乗じて算出した。

$$X = (I - (I - \hat{M})(A + cv^T))^{-1}((I - \hat{M})F_0 + E) \dots (1)$$

$$L = \hat{L}X \dots (2)$$

\*1 モデル式は中村（2016）と同様のものを採用した。消費を内生化したモデルの詳細は宮沢（1975）を参照。労働係数は各部門の従業者数を各部門の国内生産額で除した値、輸入係数は各部門の輸入額を各部門の国内需要額で除した値、消費係数は各部門の消費支出額を付加価値額合計で除した値、付加価値係数は各部門の付加価値額（粗付加価値部門計から家計外消費支出を除いた値）を各部門の国内生産額で除した値のベクトルである。

- $F_c = cv^T X \dots$  (3)
- X : 生産誘発額
- L : 労働誘発数
- L : 労働係数を対角化した行列
- F : 国内最終需要額
- $F_c$  : 消費支出額
- $F_o$  : 消費支出以外の国内最終需要額
- E : 輸出額
- A : 投入係数行列
- I : 単位行列
- M : 輸入係数を対角化した行列
- c : 消費係数を示す列ベクトル
- v : 付加価値係数を示す列ベクトル

■使用したデータ  
 推計に使用したデータは2011年産業連関表を元に作成した。まず、前述の(1)式～(3)式の変数を2011年データで計算し、これを元に2016年、2020年、2025年、2030年の変数を推計した。部門分類は以下の26分類であるが、推計結果は番号1～20を情報通信として集計して7分類として示した。産業連関表の部門分類は基本的に統合大分類を示したが、一部分析用の部門分類と対応しない部分は基本分類を示した。

分析用の部門分類

番号	分析用の部門分類	2011年産業連関表の部門分類	
		コード	部門名
1	固定電気通信	591101	固定電気通信
2	移動電気通信	591102	移動電気通信
3	その他の電気通信	591109	その他の電気通信
4	その他の通信サービス	591909	その他の通信サービス
5	公共放送	592101	公共放送
6	民間放送	592102	民間放送
7	有線放送	592103	有線放送
8	情報サービス	593101	情報サービス
9	インターネット附随サービス	594101	インターネット附随サービス
10	映像・音声・文字情報制作業	595101	映像・音声・文字情報制作業
11	新聞	595102	新聞
12	出版	595103	出版
13	有線電気通信機器	341201	有線電気通信機器
14	携帯電話機	341202	携帯電話機
15	無線電気通信機器(携帯電話機を除く。)	341203	無線電気通信機器(携帯電話機を除く。)
16	その他の電気通信機器	341209	その他の電気通信機器
17	パーソナルコンピュータ	342101	パーソナルコンピュータ
18	電子計算機本体(パソコンを除く。)	342102	電子計算機本体(パソコンを除く。)
19	電子計算機附属装置	342103	電子計算機附属装置
20	情報通信関連サービス業	191101	印刷・製版・製本
		662101	広告
		674101	映画館
21	農林水産業・鉱業	01	農林水産業
		06	鉱業
22	製造業	11	飲食料品
		15	繊維製品
		16	バルブ・紙・木製品
		20	化学製品
		21	石油・石炭製品
		22	プラスチック・ゴム
		25	窯業・土石製品
		26	鉄鋼
		27	非鉄金属
		28	金属製品
		29	はん用機械
		30	生産用機械
		31	業務用機械
		32	電子部品
		33	電気機械
		35	輸送機械
		39	その他の製造工業製品(※印刷・製版・製本を除く)
23	エネルギー・インフラ	68	事務用品
		41	建設
		46	電力・ガス・熱供給
24	商業・流通	47	水道
		51	商業
		53	金融・保険
		55	不動産
		57	運輸・郵便
		661101	物品賃貸業(貸自動車を除く。)
661201	貸自動車業		

25	サービス業、その他	48	廃棄物処理
		63	教育・研究
		64	医療・福祉
		65	その他の非営利団体サービス
		66	対事業所サービス（※広告、物品賃貸業（貸自動車を除く）、貸自動車業を除く）
		67	対個人サービス（※映画館を除く）
		69	分類不明
26	公務	61	公務

■変数の予測方法

推計に用いた変数は、まずベースシナリオの予測値を算出し、それを元にIoT利活用が進展した場合の経済成長シナリオの予測値を算出<sup>\*2</sup>した。それぞれの算出方法は以下のとおりである。

○ベースシナリオ

・投入係数の予測方法

投入係数は、中間投入額と国内生産額を予測し、中間投入額を国内生産額で除して計算した。各部門の中間投入額合計、中間需要額合計の予測値を算出し、KEO-RAS法<sup>\*3</sup>を用いて中間投入額行列を推計した。

国内生産額、中間投入額、中間需要額は2011年の値に接続産業連関表から計算した平均成長率を乗じて計算した<sup>\*4</sup>。

・最終需要額の予測方法

最終需要額はベースシナリオの値を2016年実績値及び内閣府の予測値<sup>\*5</sup>を元に計算した。このため、ベースシナリオの実質GDP成長率は内閣府の予測値と同じ値となっている。

品目別の内訳2011年産業連関表の比率と同じと仮定し、2011年の比率を乗じて案分した。なお、家計消費支出額と輸入額、消費係数と輸入係数を計算するために予測値を算出している。

2016年の最終需要額のうち、家計消費支出額と輸出額はSNAのGDEの内訳の値をそのまま採用し、家計消費支出以外の国内最終需要額は他の内訳（輸入額以外）を集計して計算した。家計外消費支出は2011年産業連関表データで計算したGDEに対する比率を2016年の最終需要額に乘じて計算した。

2020年以降の最終需要額は、2016年の総合計値に内閣府の予測値の成長率を乗じた総合計値を按分した。按分比率は基本的に2016年の比率を用いたが、家計消費支出は高齢化の進展と共にGDEに占める比率が高まることを想定した<sup>\*6</sup>。

・消費係数、輸入係数、付加価値係数、労働係数の予測方法

消費係数は前述した各部門の消費支出額をGDEの合計値で除して計算した。残りの変数は、上述した最終需要額を元に以下の(4)式<sup>\*7</sup>を用いて計算した生産誘発額を国内生産額として用い、国内生産額を元に算出した。

$$X = (I - A)^{-1} (F + E) \dots (4)$$

輸入係数は前述した各部門の輸入額を国内需要額で除して算出し<sup>\*8</sup>、付加価値係数は各部門の付加価値額を国内生産額で除して計算した<sup>\*9</sup>。

労働係数は各部門の従業者数を国内生産額で除して計算した。2016年の従業者数の合計値は総務省「労働力調査」の値を採用し、2020年と2030年は労働政策研究・研修機構の予測値を採用し、2025年は線形を仮定して補完した<sup>\*10</sup>。

○経済成長シナリオ

IoT利活用が進展することで、ベースシナリオから各種変数が変化すると想定して、アンケート結果から算出した係数（算出方法は調査報告書を参照）を乗じて予測値を算出した。

投入係数については、KEO-RAS法に用いる国内生産額と中間投入額合計、ICTサービス<sup>\*11</sup>需要額計が増加すると想定し、ベースシナリオの値にアンケート結果から算出した係数を乗じた値を用いた。

最終需要額については、ベースシナリオに比べて国内総固定資本形成（民間）と輸出額が増加すると想定し、ベースシナリオの値にアンケート結果から算出した係数を乗じた。

消費係数は、IoTを活用したリアルタイム化（リアルタイムにデータを分析することで、供給と需要のマッチングを最適化する又は各タイミングに応じたレコメンド等）・カスタマイズ化（データを活用して個別または顧客属性ごとに最適な提案や商品のカスタマイズ、レコメンド等）によって、ベースシナリオよりも上昇することを想定し、ベースシナリオの値にアンケート結果から算出した係数を乗じた。

労働係数は、労働生産性が変化することを想定して、ベースシナリオの値にアンケート結果から算出した係数を乗じた。

輸入係数と付加価値係数はベースシナリオと同じ値とした。

2) アンケート調査

本アンケート調査は、企業のIoT、ICT利活用の状況・見通し、企業改革の実施状況等を把握することを目的として実施した。

表. 調査設計

項目	概要
調査方法	ウェブアンケート調査
調査期間	2017年3月
対象地域	全国

\*2 公務は推計に含めているが、シミュレーションの対象とはしてならず、ベースシナリオとシミュレーションシナリオの変数は基本的に同じ値である。ただし、シミュレーションシナリオの労働係数は公務の従業者数がベースシナリオから変化しないと想定して逆算した。

\*3 詳細は黒田他（1997）を参照。

\*4 平均成長率は、平成12-17-23年接続産業連関表における部門別実質国内生産額の2000年～2005年の平均成長率と2005～2011年の平均成長率の平均値を用いた。中間投入額合計は、まず全産業合計値を国内生産額と同じ平均成長率を用いて計算した。全産業合計の投入係数（中間投入額合計÷国内生産額合計）は変化しないと想定した。次に、2011年の各産業の中間投入額合計値に平均成長率を乗じて計算した部門別の予測値（暫定値）のシェアを用いて、全産業合計値を按分した。中間需要額合計は、2011年の各産業の中間需要額合計値に平均成長率を乗じて計算した部門別の予測値（暫定値）のシェアを用いて、上記の中間投入額合計値を按分した。これは中間投入額の行列の行和と列和を一致させるためである。

\*5 内閣府「中長期の経済財政に関する試算」（平成29年1月25日経済財政諮問会議提出）におけるベースラインケースの実質GDP成長率予測値を用いた。2026年以降の予測値は存在しないため、2022～2025年と同じ0.8%とした。

\*6 家計消費支出の比率は5年ごとの平均値を線形近似で延長した比率を乗じて計算した。国内総固定資本形成（民間）、輸出額、及び輸入額（後述する輸入係数の計算に使用）、家計外消費支出はGDEに対する比率が2016年のまま一定と仮定して、2016年の比率を乗じて計算し、その他の国内最終需要額は残差として計算した。

\*7 変数の定義は(1)～(3)式と同じである。

\*8 国内需要額は国内生産額から最終需要額を除いた中間需要額に国内最終需要額を加えることで計算できる。

\*9 各部門の付加価値額は国内生産額に2011年データで計算した付加価値係数を乗じた暫定値のシェアを用いてGDE合計値を按分した値である。

\*10 各部門の従業者数は国内生産額に2011年データで計算した労働係数を乗じた暫定値のシェアを用いて従業者数合計値を按分した値である。

\*11 電気通信、情報サービス、インターネット付随サービスの合計値。

対象産業	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農林水産業・鉱業：農林水産業、鉱業</li> <li>・製造業：製造業（情報通信関連製造業（有線・無線通信機器、パソコンなど）を除く）</li> <li>・エネルギー・インフラ：建設業、電力・ガス・水道業</li> <li>・商業・流通：商業、金融・保険業、不動産業、運輸業</li> <li>・情報通信業：情報通信業（情報通信関連製造業、情報通信関連サービス業を含む）</li> <li>・サービス業、その他：サービス業（情報通信関連サービス業（広告、印刷、映画館など）を除く）、教育、医療、研究</li> </ul>																																						
対象者の選定方法	ウェブアンケート調査会社が保有するモニターから、対象産業に就業中のモニターを抽出。																																						
回収数および回答者属性	<p style="text-align: center;">産業別・企業規模別回収割合 (n=3,755)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>産業</th> <th>企業規模</th> <th>回収割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">全体 (n=3,755)</td> <td>大企業</td> <td>56.4</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>43.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">農林水産業・鉱業 (n=70)</td> <td>大企業</td> <td>5.7</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>94.3</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">製造業 (n=690)</td> <td>大企業</td> <td>27.2</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>72.8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">エネルギー・インフラ (n=619)</td> <td>大企業</td> <td>23.6</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>76.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">商業・流通 (n=1,167)</td> <td>大企業</td> <td>25.4</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>74.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">情報通信業 (n=505)</td> <td>大企業</td> <td>23.6</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>76.4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">サービス業、その他 (n=704)</td> <td>大企業</td> <td>23.9</td> </tr> <tr> <td>中小企業</td> <td>76.1</td> </tr> </tbody> </table>	産業	企業規模	回収割合 (%)	全体 (n=3,755)	大企業	56.4	中小企業	43.6	農林水産業・鉱業 (n=70)	大企業	5.7	中小企業	94.3	製造業 (n=690)	大企業	27.2	中小企業	72.8	エネルギー・インフラ (n=619)	大企業	23.6	中小企業	76.4	商業・流通 (n=1,167)	大企業	25.4	中小企業	74.6	情報通信業 (n=505)	大企業	23.6	中小企業	76.4	サービス業、その他 (n=704)	大企業	23.9	中小企業	76.1
産業	企業規模	回収割合 (%)																																					
全体 (n=3,755)	大企業	56.4																																					
	中小企業	43.6																																					
農林水産業・鉱業 (n=70)	大企業	5.7																																					
	中小企業	94.3																																					
製造業 (n=690)	大企業	27.2																																					
	中小企業	72.8																																					
エネルギー・インフラ (n=619)	大企業	23.6																																					
	中小企業	76.4																																					
商業・流通 (n=1,167)	大企業	25.4																																					
	中小企業	74.6																																					
情報通信業 (n=505)	大企業	23.6																																					
	中小企業	76.4																																					
サービス業、その他 (n=704)	大企業	23.9																																					
	中小企業	76.1																																					
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ネットワーク化の状況やICTツールの利活用状況（導入や利活用の有無等）</li> <li>・IoTソリューションの導入状況、製品・サービスのIoT化の状況と見通し</li> <li>・IoT、ICTの導入や利用に伴う企業改革（業務改革、人材面への対応、無形資産投資、M&amp;A等）の取組状況</li> <li>・ICT関連人材の不足状況、見通し</li> <li>・企業属性（創業時期、従業員数、事業所数等）</li> </ul>																																						

(注) 中小企業庁の分類を参考に企業分類。「農林水産業」、「製造業」、「建設業」、「電力・ガス・水道業等」、「金融・保険業」、「不動産業」、「運輸業」、「情報通信業」は常勤従業員数が300人以上の企業を「大企業」、同300人未満の企業を「中小企業」として分類。「商業」、「サービス業（情報通信関連サービス業を含む）、その他」は、常勤従業員数が100人以上の企業を「大企業」、同100人未満の企業を「中小企業」として分類。

付注5 ICT利活用と社会的課題解決に関する調査研究（情報通信の利用に関するアンケート調査）

1) 調査概要

本アンケート調査は、企業におけるICT利活用状況と課題、働き方改革・テレワークへの取組状況等について把握するとともに、本社所在地や従業員規模によるICTやテレワーク等の利活用の違いや、ICTやテレワークの利活用状況と売上高や経常利益等の経営パフォーマンスとの関係性について明らかにすることを目的として実施した。

表. 調査設計

項目	概要																						
調査方法	地域・業種別に無作為抽出した法人への郵送アンケート																						
本調査の調査対象	全国の法人																						
抽出方法	本社所在地、業種、従業員数に基づき20,000社を抽出																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">業種</th> <th colspan="2">従業員300名以下</th> <th rowspan="2">301名以上</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>三大都市圏</th> <th>三大都市圏以外</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>製造業</td> <td>1,500</td> <td>6,244</td> <td>1,000</td> <td>8,744</td> </tr> <tr> <td>非製造業</td> <td>1,500</td> <td>8,756</td> <td>1,000</td> <td>11,256</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>3,000</td> <td>15,000</td> <td>2,000</td> <td>20,000</td> </tr> </tbody> </table>	業種	従業員300名以下		301名以上	合計	三大都市圏	三大都市圏以外	製造業	1,500	6,244	1,000	8,744	非製造業	1,500	8,756	1,000	11,256	合計	3,000	15,000	2,000	20,000
	業種		従業員300名以下				301名以上	合計															
		三大都市圏	三大都市圏以外																				
	製造業	1,500	6,244	1,000	8,744																		
非製造業	1,500	8,756	1,000	11,256																			
合計	3,000	15,000	2,000	20,000																			
調査期間	2016年2月																						
本調査有効回答数	3,378社																						
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>一 業績（売上高、経常利益、従業員数、賃金水準の増減傾向など）</li> <li>一 ICTツール・技術の利活用状況（導入状況、利活用内容、効果等）</li> <li>一 業務別の情報システム導入状況、導入方式</li> <li>一 経営課題の解決のためのICT利活用（ICT利活用の必要性、利活用状況、利活用による効果の実現）</li> <li>一 ICT利活用における課題</li> <li>一 AI（人工知能）の活用（自社に与える影響、活用目的、必要な対応・準備）</li> <li>一 働き方改革の取組状況（取組施策、目的、関連して導入しているICT機器等）</li> <li>一 テレワークの取組状況（導入状況、利用状況、導入の目的、課題等）</li> <li>一 企業属性（従業員数、資本金、業種、売上高等）</li> </ul>																						

2) 回答企業の概要

付注

図. 本社所在地域 (n=3,377)

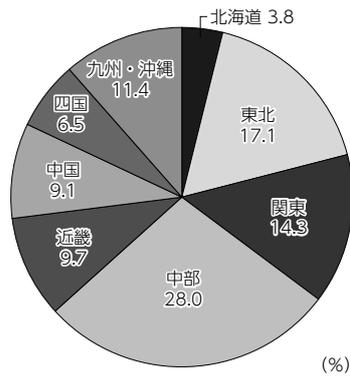


図. 従業員 (n=3,346)

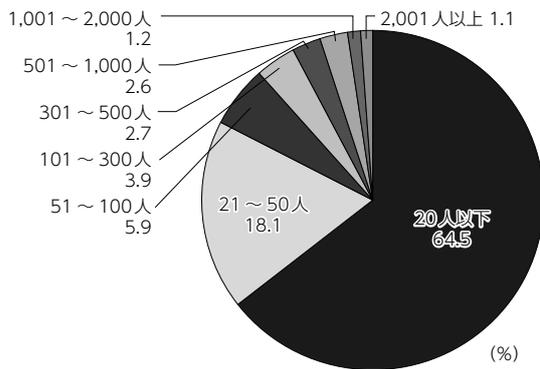
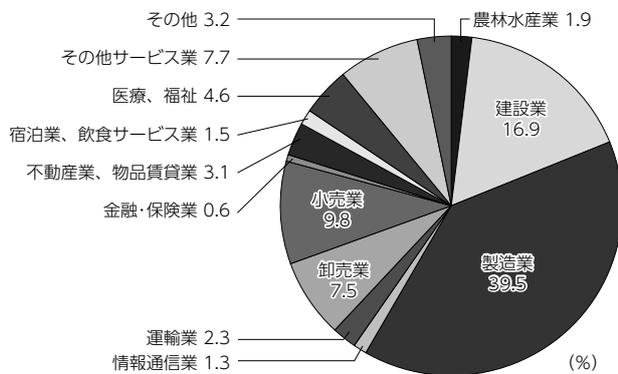


図. 業種 (n=3,309)



付注 6 地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究

1) アンケート概要

地域における ICT 利活用の推進状況の把握等のため地方自治体（市区町村及び都道府県）あてにアンケート調査を行った。調査の概要は以下のとおり。

- ・調査方法：電話による調査依頼の後、調査票を郵送（一部の地方自治体には電子メールでも送付）し、オンラインでの回答または、郵送での回答による調査を実施した。
- ・調査期間：2017年1～3月
- ・調査対象：全国地方自治体（都道府県、市、特別区、町、村）計1,788団体
- ・回収数：有効回収数 1,104（有効回収率 61.7%）
- ・回答団体の属性（母数は調査時点）：都道府県 35/47 団体（74.5%）／市・特別区 546/814 団体（67.1%）／町村 523/927 団体（56.4%）

2) インバウンド観光計量分析

分析モデル	パネルデータ分析（固定効果モデル）
分析対象	訪日外国人観光客（宿泊客）数の2年前からの変化を尋ねる間に「①15%以上減少」、「②15%～3%減少」、「③ほぼ変化なし」、「④3%～15%増加」、「⑤15%以上増加」のいずれかを回答した自治体 ・海外から来訪する観光客数（255自治体：都道府県14、市・特別区144、町村97） ・海外から来訪する宿泊客数（322自治体：都道府県26、市・特別区190、町村106）
分析年	2014年、2015年、2016年

被説明変数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海外から来訪する観光客数の変化</li> <li>・海外から来訪する宿泊客数の変化</li> </ul> 2014年値は1 2015年値は、2014年と2016年データの平均値 2016年値は、 回答①（15%以上減少）：0.85 回答②（15%～3%減少）：0.91 回答③（ほぼ変化なし）：1 回答④（3%～15%増加）：1.09 回答⑤（15%以上増加）：1.15
説明変数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自ら運営・管理するホームページやWeb上の観光案内を多言語化</li> <li>・他団体（宿泊施設、観光施設等）が運営・管理するホームページ等の多言語化の支援</li> <li>・外部のWebサイトやSNSを活用した外国人向けの情報発信・PR</li> <li>・無線LAN（Wi-Fi）アクセスポイントの設置</li> <li>・外国人観光客に対するアンケート調査の実施</li> <li>・各種ログ（アクセスログ、GPSログ等）を活用したデータ分析</li> <li>・外国人向けの専用アプリの作成</li> <li>・外国人向けの口コミ交換・相談等サービスの提供</li> <li>・デジタルサイネージやAR技術を活用した現地での利便性向上</li> <li>・無線LANルーターなどICT機器・端末の貸し出し</li> </ul> それぞれの取組において、 2014年値（1=平成26年以前に取組を開始、0=それ以外） 2015年値（1=平成27年以前に取組を開始、0=それ以外） 2016年値（1=平成28年以前に取組を開始、0=それ以外）

**付注7 熊本地震におけるICTの利活用状況に関する調査**

本調査では、熊本地震における被害状況等に基づき、熊本市・益城町・宇城市・西原村・南阿蘇村の5地域の居住者を主な対象としてインタビュー調査及びアンケート調査を実施した。

**1) インタビュー調査**

項	目	概要
調査対象と回答数	上記対象地域を中心に、以下の分類に該当する方を対象とした。	
	区分	カテゴリ
	自治体	システム担当部署、震災対応部署
	防災・福祉	仮設住宅（運営側）、NPO・ボランティアセンター
	医療・教育	病院・介護施設、学校・避難所（運営側）
	企業	通信・放送局・メディア、インフラ、その他一般
その他	農漁協商工会、被災者リーダー	
		合計
調査方法	対面でのインタビュー調査（事前に質問事項を送付）	
調査期間	2016年11月中旬～12月中旬	
主な調査項目	上記のカテゴリの対象者に対し、それぞれの所属属性の立場や役割の中で、震災への対応にあたってのICT利用環境の利活用の状況や事業継続という観点からの質問も行った。 <b>■震災への対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の収集・共有・発信、関係者との連絡等にあたってのICT利用環境の状況とその有効性や課題</li> <li>・インターネットを利用していた場合の情報フォーマットの統一、デマ情報への対応等についての状況、有効性や課題</li> <li>・高齢者等の情報弱者への配慮の有無や内容、有効性や課題</li> <li>・個人情報の取り扱いについての運用内容、有効性や課題</li> <li>・避難所等でのICT利用環境</li> </ul> <b>■業務継続への対応</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・熊本地震前の情報システム・ネットワークの冗長化、クラウド化状況</li> <li>・熊本地震による情報システム・ネットワークへの被害、復旧状況</li> <li>・情報収集・情報発信の状況と利用した情報通信手段</li> <li>・過去の震災等からの教訓の活用状況</li> <li>・災害時のICT利活用に係る今後の課題</li> </ul>	

**2) アンケート調査**

項	目	概要		
調査対象と回答数	上記のインタビュー調査への協力者及びその関係者や対象地域5地域に居住するウェブアンケートモニターを対象とした。			
	地域	インタビュー調査への協力者及びその関係者	ウェブアンケートモニター	
	熊本市	中央区	114	29
		東区	118	60
		西区	23	60
		南区	33	13
		北区	26	18
			宇城市	22
			西原村	2
			南阿蘇村	5
			益城町	12
			その他	207
			合計	562
		合計	300	
		合計	862	

調査方法	<p>■インタビュー協力者及びその関係者 インタビュー実施の際にインタビュー協力者本人及び同じ属性の関係者（職場の方等）にアンケート回答用の URL を通知し、ウェブサイトから回答していただいた。</p> <p>■ウェブモニター ウェブアンケートモニターの中から居住地域を条件として抽出した調査対象者にウェブサイトから回答していただいた。</p>
調査期間	2016年11月中旬～1月上旬
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・基本的属性（年代、性別等）</li> <li>・日常のICTの利用状況</li> <li>・情報収集に利用した手段・役立った手段（「発災時」「応急対応期」「復旧期」の時系列ごと）</li> <li>・収集した情報の種別（時系列ごと）</li> <li>・情報収集手段ごとの評価（迅速性、正確性等の複数の観点から）</li> </ul>

付注8 ICTの経済分析に関する調査（日本の情報通信産業の範囲）

本調査におけるICT産業の市場規模（国内生産額）の推計は、次のモデルに基づき行った。

表. 日本の情報通信産業の範囲

情報通信産業の範囲	情報通信産業関連表の部門
1. 通信業	
固定電気通信	固定電気通信 その他の電気通信
移動電気通信	移動電気通信
電気通信に付帯するサービス	その他の通信サービス
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業	
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
新聞	新聞
出版	出版
ニュース供給	ニュース供給
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	その他の電子通信機器
電子管製造	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
磁気テープ・磁気ディスク製造	磁気テープ・磁気ディスク
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
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	事務用機器
電気音響機械器具製造	電気音響機器
情報記録物製造	情報記録物製造業
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

# 図表索引

図表 1-1-1-1	我が国の情報通信機器の保有状況の推移（世帯）	3
図表 1-1-1-2	スマートフォン個人保有率の推移	3
図表 1-1-1-3	移動通信トラフィックの推移	4
図表 1-1-1-4	LTE 契約数	4
図表 1-1-1-5	世界のスマートフォン及びフィーチャーフォンの出荷台数推移	4
図表 1-1-1-6	世界のスマートフォン OS 別インストールベース台数	4
図表 1-1-1-7	モバイルからのインターネット利用時間（2012 年と 2016 年との比較。平日 1 日あたり）	5
図表 1-1-1-8	モバイルネット利用時間増加の要因	5
図表 1-1-1-9	スマートフォン利用者のインターネット利用時間（2012 年と 16 年比較） （平日 1 日あたり、利用者ベース、全体・年代別）	5
図表 1-1-1-10	スマートフォンのネット利用時間（2016 年項目別）（平日 1 日あたり、利用者ベース、全体・年代別）	6
図表 1-1-1-11	代表的 SNS の利用率の推移（全体）	6
図表 1-1-1-12	代表的 SNS の利用率の推移（年代別）	7
図表 1-1-1-13	主な SNS の利用率（2016 年 全体・性年代別）	7
図表 1-1-2-1	インターネット利用機器の状況（個人）（全体）	8
図表 1-1-2-2	インターネット利用機器の状況（個人）（年代別）	8
図表 1-1-2-3	パソコンのネット利用時間とモバイルのネット利用時間の推移（場所別）	9
図表 1-1-2-4	タブレット利用とパソコン利用、スマホ利用との関係	9
図表 1-1-2-5	パソコン、モバイル、タブレットのネット平均利用時間の推移	10
図表 1-1-2-6	パソコン、モバイル、タブレットのネット行為者率・行為者平均時間の推移	10
図表 1-1-3-1	パソコンのネット利用時間とモバイルのネット利用時間の推移（場所別）（10 代）	10
図表 1-1-3-2	パソコンのネット利用時間とモバイルのネット利用時間の推移（場所別）（20 代）	10
図表 1-1-3-3	ヒアリングから得られたミレニアル世代（20 代）の端末利用傾向	11
図表 1-1-3-4	スマートフォンのネット利用時間（項目別） （2016 年スマホ利用者ベース、全体・年代別。左側平日 1 日あたり、右側休日 1 日あたり）	11
図表 1-1-3-5	ヒアリングから得られたミレニアル世代（20 代）のネット利用傾向	12
図表 1-1-3-6	フリマアプリの利用とシェアへの感覚	12
図表 1-1-3-7	ヒアリングから得られたミレニアル世代（20 代）のシェアの実態・考え方	13
図表 1-2-1-1	スマホ関連サービス・アプリ変遷の概念図	14
図表 1-2-1-2	取引形態の 4 類型	15
図表 1-2-1-3	ネットショッピング利用（携帯・タブレット／PC 別）	16
図表 1-2-1-4	ネットショッピング利用頻度（6 歳未満の子どもの有無別）	16
図表 1-2-1-5	O2O 各種サービスの利用経験と利用意向	17
図表 1-2-1-6	街中で Wi-Fi スポット経由での無線 LAN 接続（スマートフォンを使用）	17
図表 1-2-1-7	株取引・オンラインバンキング利用有無（携帯・タブレット／PC 別）	17
図表 1-2-1-8	ネット動画配信サービスの利用経験と利用意向	18
図表 1-2-2-1	FinTech サービスの例（融資）	19
図表 1-2-2-2	FinTech サービスの例（決済）	20

図表 1-2-2-3	FinTech サービスの例 (送金) .....	20
図表 1-2-2-4	FinTech サービスの例 (個人向け金融) .....	20
図表 1-2-2-5	FinTech サービスの例 (資本性資金調達) .....	21
図表 1-2-2-6	FinTech サービスの例 (個人資産管理) .....	21
図表 1-2-2-7	マネーフォワードと金融機関のデータ連携のイメージ .....	21
図表 1-2-2-8	FinTech サービスの例 (中小企業等向けサービス) .....	22
図表 1-2-2-9	FinTech サービスの例 (個人による投資サポート) .....	22
図表 1-2-2-10	FinTech サービスの利用意向と利用率 .....	23
図表 1-2-2-11	シェアリング・エコノミーの国内市場規模推移と予測 .....	23
図表 1-2-2-12	シェアリング・エコノミーサービスの例 (モノ × シェア) .....	24
図表 1-2-2-13	シェアリング・エコノミーサービスの例 (空間 × シェア) .....	24
図表 1-2-2-14	シェアリング・エコノミーサービスの例 (スキル × シェア) .....	25
図表 1-2-2-15	シェアリング・エコノミーサービスの例 (移動 × シェア) .....	25
図表 1-2-2-16	シェアリング・エコノミーサービスの例 (お金 × シェア) .....	25
図表 1-2-2-17	メルカリの特徴 .....	26
図表 1-2-2-18	エニタイムズのサービス概要 .....	27
図表 1-2-2-19	シェアリングサービスの利用意向と利用率 .....	28
図表 1-2-2-20	ネットオークションとフリマアプリの利用率 .....	28
図表 1-2-3-1	家計最終消費の GDP 成長率の寄与度の推移 (実質) .....	29
図表 1-2-3-2	通信の消費額の推移 .....	29
図表 1-2-3-3	洋服の消費額の推移 .....	29
図表 1-2-3-4	パック旅行及び宿泊料の消費額の推移 .....	30
図表 1-2-3-5	ネットショッピングの利用世帯割合と 1 世帯当たりの支出総額の推移 .....	30
図表 1-2-3-6	スマホによる消費額の割合 .....	31
図表 1-2-3-7	項目別の消費金額の算出結果 (日本、月間) .....	31
図表 1-2-3-8	年代別の消費金額の算出結果 (日本、月間) .....	32
図表 1-2-3-9	年代別、項目別のスマートフォンを介した消費金額の算出結果 (日本、月間) .....	32
図表 1-2-3-10	スマートフォン経由の物販市場規模の前年比率 .....	32
図表 1-2-3-11	情報収集がきっかけとなり消費した金額の算出結果 (各国、月間) .....	32
図表 1-2-3-12	項目別のスマートフォンからの情報収集による消費金額の算出結果 (日本、月間) .....	33
図表 1-2-3-13	年代別のスマートフォンからの情報収集による消費金額の算出結果 (日本、月間) .....	33
図表 1-2-3-14	SNS 等のビジネスモデル (両面市場) .....	33
図表 1-2-3-15	LINE の広告サービスの概念図 .....	34
図表 1-3-1-1	垂直統合と分離 (PF あり) との比較 .....	35
図表 1-3-1-2	取引形態の 4 類型 .....	36
図表 1-3-1-3	オンラインプラットフォームを有する代表的な事業者の売上等の推移 .....	36
図表 1-3-1-4	世界のスマートフォンの OS 別のシェア .....	36
図表 1-3-1-5	世界のスマートフォン OS 別インストールベース台数の市場集中度 (HHI) 推移 .....	36
図表 1-3-1-6	グローバルのモバイル向けアプリダウンロード数 .....	37
図表 1-3-1-7	アプリダウンロードランキング .....	37
図表 1-3-1-8	アプリのダウンロード方法 .....	37

<b>図表 1-3-1-9</b>	アプリに関する情報の入手先	37
<b>図表 1-3-1-10</b>	アプリ利用の課題	38
<b>図表 1-3-2-1</b>	スマートフォン関連のレイヤー構造の変遷	39
<b>図表 1-3-3-1</b>	世界のスマートフォン出荷台数の前年比伸び率	40
<b>図表 1-3-3-2</b>	音声データ認識型の AI スピーカー	40
<b>図表 1-3-3-3</b>	韓国の LG 社のスマホ展示と SK テレコム社の AI スピーカー	41
<b>図表 1-3-3-4</b>	ECHO と Alexa の仕組み	41
<b>図表 1-3-3-5</b>	検査風景	42
<b>図表 1-3-3-6</b>	部材と設計図とを AR で重ねあわせた例	42
<b>図表 1-3-3-7</b>	汎用技術 (General Purpose Technology) の一覧	43
<b>図表 1-3-3-8</b>	転換期にある通信インフラの役割	44
<b>図表 1-3-3-9</b>	LoRa アライアンスの LPWA 技術の展示と米ベライゾン社の 5G ロードマップ	44
<b>図表 1-3-3-10</b>	MWC2017 会場入口と開催地バルセロナ市によるプレゼンテーション	45
<b>図表 1-3-3-11</b>	GSMA の機器内蔵型 IoT ソリューションとエリクソン社の遠隔運転デモ展示	45
<b>図表 2-1-1-1</b>	本章のスコープ	53
<b>図表 2-1-1-2</b>	データ主導社会におけるデータの位置付け・定義	54
<b>図表 2-1-2-1</b>	我が国のトラヒックの推移 (左:ブロードバンド、右:移動体通信)	55
<b>図表 2-1-2-2</b>	世界のトラヒックの推移及び予測 (トラヒック種別)	55
<b>図表 2-1-2-3</b>	世界のトラヒックの推移及び予測 (セグメント別)	56
<b>図表 2-1-2-4</b>	データの集中化と分散化	57
<b>図表 2-1-2-5</b>	トラヒックとストレージコストの推移	57
<b>図表 2-1-2-6</b>	データ流通・利活用による社会経済へのインパクトに関する研究事例	58
<b>図表 2-1-3-1</b>	IoT の進展を踏まえた新しいエコシステム	59
<b>図表 2-1-3-2</b>	データ流通・利活用のモデル	60
<b>図表 2-1-3-3</b>	主なデータ利活用事例	60
<b>図表 2-1-3-4</b>	IoT データ流通マーケットプレイス概要	61
<b>図表 2-1-4-1</b>	IoT 推進コンソーシアム (ITAC) 組織概要	62
<b>図表 2-1-4-2</b>	IoT 推進コンソーシアム (ITAC) の会員企業概要	62
<b>図表 2-2-1-1</b>	データ流通・利活用に関連する法律の位置づけ	64
<b>図表 2-2-1-2</b>	改正個人情報保護法の主なポイント	65
<b>図表 2-2-1-3</b>	官民データ活用推進基本法に規定された基本理念及び基本的施策の概要	65
<b>図表 2-2-1-4</b>	国内の関連省庁における議論の状況	67
<b>図表 2-2-1-5</b>	主なデータ利活用例のイメージと想定される課題の例	68
<b>図表 2-2-2-1</b>	地方自治体におけるオープンデータに関する取組の実施状況	69
<b>図表 2-2-2-2</b>	オープンデータとして提供中・検討中の公共データ	70
<b>図表 2-2-2-3</b>	オープンデータに関する取組を進める上での課題	70
<b>図表 2-2-2-4</b>	オープンデータ活用による成果	70
<b>図表 2-2-2-5</b>	公共データ利活用の取組の実施状況	71
<b>図表 2-2-2-6</b>	公共データの利活用への関心	71
<b>図表 2-2-2-7</b>	ビッグデータに関する取組の実施状況	71
<b>図表 2-2-2-8</b>	ビッグデータ利活用の手段	72

図表 2-2-2-9	ビッグデータを活用したい分野	72
図表 2-2-2-10	ビッグデータに関する取組を進める上での課題	72
図表 2-2-3-1	サービス開発・提供等のデータ活用状況（産業データ）	73
図表 2-2-3-2	今後想定されるバリューチェーンにおけるデータ活用	73
図表 2-2-3-3	産業データの取扱いや利活用の現在または今後想定される課題や障壁	74
図表 2-2-3-4	サービス開発・提供等のデータ活用状況（パーソナルデータ）	75
図表 2-2-3-5	個人データの取扱いや利活用の現在または今後想定される課題や障壁	75
図表 2-2-3-6	個人情報を安全に管理・保護するために企業が重視するセキュリティの取組	76
図表 2-2-3-7	データ流通・利活用に資する効果的な企業の取組	77
図表 2-2-4-1	インターネットサービス・アプリケーション利用時のパーソナルデータの提供状況	77
図表 2-2-4-2	パーソナルデータ提供時の利用目的等の理解度	78
図表 2-2-4-3	パーソナルデータの提供時におけるプライバシーポリシーや利用規約の確認状況	78
図表 2-2-4-4	パーソナルデータの提供全体に対する不安感	79
図表 2-2-4-5	各パーソナルデータに対する不安感	79
図表 2-2-4-6	企業へパーソナルデータを提供していることや企業が利活用していることの認識	80
図表 2-2-4-7	企業がパーソナルデータを利活用していることのサービス・アプリ利用への影響	80
図表 2-2-4-8	我が国消費者のパーソナルデータの提供に関する考え（提供先=左図：公共利用目的、右図：商業目的）	81
図表 2-2-4-9	パーソナルデータの提供に関する考え	81
図表 2-2-4-10	パーソナルデータの提供に関する考え（利用目的別）	81
図表 2-2-4-11	パーソナルデータ提供時のサービスやアプリケーションの利便性・有益性の重視度	82
図表 2-2-4-12	パーソナルデータを利用したサービス・アプリケーションの利用意向等	82
図表 2-2-4-13	パーソナルデータを提供する際に重視する情報	83
図表 2-2-4-14	データの流通の促進に向けた国・政府の取組として重視すべき考え方	83
図表 2-2-5-1	個人情報を利用したサービスに対する認識（テキスト分析結果）	85
図表 2-2-5-2	データの収集・提供において最も重視する点（日本/個人と企業の比較）	86
図表 2-2-5-3	データの収集・提供において最も重視する点（米国/個人と企業の比較）	86
図表 2-2-5-4	パーソナルデータ提供・利用の同意時に重視する情報	86
図表 2-2-5-5	PDS・情報銀行に対する個人の利用意向	87
図表 2-2-5-6	PDS・情報銀行に対して消極的な理由	87
図表 2-2-5-7	PDS・情報銀行の企業の認知度	88
図表 2-2-5-8	PDS・情報銀行の企業の期待度	88
図表 2-3-1-1	国境間データ流通の変化	89
図表 2-3-1-2	我が国から国外 ISP と交換されるトラフィック	90
図表 2-3-1-3	企業の国外へのデータ提供状況	90
図表 2-3-1-4	データローカライゼーションの例	91
図表 2-3-1-5	EU の GDPR のポイントと第 3 国へのデータ移転条件	92
図表 2-3-1-6	データローカライゼーションに対する企業の認識	92
図表 2-3-1-7	GDPR に関する企業の認知度	93
図表 2-3-1-8	企業の GDPR への対応・検討状況	93
図表 2-3-1-9	企業の GDPR への対応内容	93
図表 2-3-2-1	二国間の対話の概要	95

図表 2-3-2-2	G7 香川・高松会合以降の主な流れ	97
図表 2-3-2-3	G20 デジタル大臣会合で発言する金子総務大臣政務官	98
図表 2-3-2-4	越境データ移転・データの流通促進の経済的影響に関する先行研究事例	99
図表 2-4-1-1	データ流通・促進環境に関する国際比較	100
図表 2-4-2-1	ネットワークとデータが創造する新たな価値	101
図表 3-1-1-1	本章のスコープ	106
図表 3-1-1-2	各産業革命の特徴	107
図表 3-1-1-3	第4次産業革命に係る主要国の取組等	108
図表 3-1-1-4	IoT 推進コンソーシアムと国際連携	110
図表 3-1-2-1	諸外国の起業人材比率と所得水準	111
図表 3-1-2-2	世界のエンジニア数シェア（左：ICT分野、右：IoT分野）	112
図表 3-1-2-3	世界のM & A金額の推移	113
図表 3-1-2-4	2015年の世界のM & A金額シェア（左：ICT分野、右：IoT分野）	113
図表 3-1-2-5	製造・流通分野における変化	113
図表 3-1-2-6	金融業界における取組（AIの活用を中心に）	114
図表 3-1-2-7	医療・ヘルスケア業界における取組（AIの活用を中心に）	114
図表 3-2-1-1	個人及び企業における第4次産業革命に対する期待	115
図表 3-2-1-2	第4次産業革命に対する期待（業種別／企業区分別比較）	115
図表 3-2-1-3	第4次産業革命が顕在化するタイミングの予想	116
図表 3-2-1-4	2020年頃までに顕在化すると予想するアウトカム	116
図表 3-2-1-5	第4次産業革命によって変革がもたらされと思われる国	117
図表 3-2-1-6	第4次産業革命によって変革がもたらされと思われる業種	117
図表 3-2-1-7	第4次産業革命への対応の段階	118
図表 3-2-1-8	日本企業のIoT・ビッグデータ・AIの導入状況及び導入意向（左：一般企業／右：ITAC企業）	118
図表 3-2-1-9	IoT・ビッグデータ・AIの導入状況及び導入意向の国際比較（プロセスにおける導入）	119
図表 3-2-1-10	第4次産業革命に向けた対応に伴う効果（年間）	119
図表 3-2-1-11	第4次産業革命に向けた取組状況（「取り組んでいる」と回答した割合）	119
図表 3-2-1-12	第4次産業革命に向けた取組状況（企業規模別／業種別）	120
図表 3-2-1-13	第4次産業革命への対応としての事業の変革・優先の方向性	120
図表 3-2-1-14	第4次産業革命への対応としての事業の変革・優先の方向性（一般企業／業種別）	121
図表 3-2-1-15	第4次産業革命に向けた取組の方向性	121
図表 3-2-1-16	第4次産業革命に向けた取組内容	122
図表 3-2-1-17	第4次産業革命に向け顕在化する企業が重視する経営指標	122
図表 3-2-1-18	第4次産業革命を契機とした市場規模増分と投資額増分	123
図表 3-2-1-19	投資の内訳（2016年時点）	123
図表 3-2-2-1	第4次産業革命に向けた課題（外部要因）	124
図表 3-2-2-2	第4次産業革命に向けた課題（内部要因）	124
図表 3-3-1-1	世界のIoTデバイス数の推移及び予測	126
図表 3-3-1-2	分野・産業別のIoTデバイス数及び成長率	126
図表 3-3-2-1	各通信方式の位置付け	126
図表 3-3-2-2	主要国・地域の5G推進団体	127

図表 3-3-2-3	5G 回線数の予測	127
図表 3-3-2-4	5G 回線数の予測 (地域別内訳)	127
図表 3-3-2-5	5G 総合実証試験 (2017 年度)	128
図表 3-3-2-6	LPWA の特徴	128
図表 3-3-2-7	LPWA の活用事例	128
図表 3-3-2-8	主な LPWA 規格の位置付け	129
図表 3-3-2-9	LPWA の台数及び LPWA 接続売上高推移及び予測	129
図表 3-3-2-10	世界の LPWA モジュールの地域別出荷台数の推移及び予測	129
図表 3-3-2-11	世界の LPWA 市場の分野別の市場規模推移及び予測	130
図表 3-3-3-1	市場区分の枠組	130
図表 3-3-3-2	世界の市場規模と成長性	131
図表 3-3-3-3	世界の動画配信売上高・契約数の推移及び予測	131
図表 3-3-3-4	世界の音楽配信売上高・契約数の推移及び予測	131
図表 3-3-3-5	世界のデータセンター売上高の推移及び予測 (カテゴリ別)	132
図表 3-3-3-6	世界のデータセンター売上高の推移及び予測 (地域別)	132
図表 3-3-3-7	世界のクラウドサービス売上高の推移及び予測 (カテゴリ別)	133
図表 3-3-3-8	世界のクラウドサービス売上高の推移及び予測 (地域別)	133
図表 3-3-3-9	世界の固定ブロードバンドサービス契約数の推移及び予測	133
図表 3-3-3-10	世界の移動体通信サービス契約数の推移及び予測	134
図表 3-3-3-11	世界の光伝送機器市場 (出荷金額) の推移と予測	134
図表 3-3-3-12	世界の家庭用ゲートウェイ市場 (出荷金額) の推移と予測	135
図表 3-3-3-13	世界の FTTH 機器市場 (出荷金額) の推移と予測	135
図表 3-3-3-14	移動体通信機器 (マクロ基地局) 市場の推移及び予測	136
図表 3-3-3-15	世界のスマートセル市場 (出荷金額) の推移	136
図表 3-3-3-16	世界の半導体 画像センサーの出荷金額推移及び予測	137
図表 3-3-3-17	世界の半導体 MCU の出荷金額推移及び予測	137
図表 3-3-3-18	世界のスマートフォンの出荷金額推移及び予測	138
図表 3-3-3-19	世界のタブレットの出荷台数推移及び予測	138
図表 3-3-3-20	世界の PC の出荷台数推移及び予測	138
図表 3-3-3-21	世界のスマートメーター (電気) 市場の推移及び予測	139
図表 3-3-3-22	世界の産業用ロボット市場の推移及び予測	139
図表 3-3-3-23	世界のウェアラブル端末市場の推移及び予測	139
図表 3-3-3-24	自動車向けセルラーモジュール市場の推移及び予測	140
図表 3-3-4-1	IoT 国際競争力指標の全体像	140
図表 3-3-4-2	項目別の市場シェア (2015 年)	141
図表 3-3-4-3	国・地域別企業 ランキング表	141
図表 3-3-4-4	国・地域別企業 スコア分布 (ICT・IoT)	142
図表 3-4-1-1	「産業の情報化」と「情報の産業化」	143
図表 3-4-2-1	産業関連表の概念図	144
図表 3-4-2-2	情報の産業化の推移	144
図表 3-4-2-3	業種別情報化投資 (ハードウェア・ソフトウェア別) の推移	145

図表 3-4-2-4	クラウドサービスの利用状況	146
図表 3-4-2-5	業種別の ICT 投入額推移	146
図表 3-4-2-6	ICT 投入額の内訳推移	146
図表 3-4-2-7	情報通信職の分類	147
図表 3-4-2-8	業種別情報通信職数の推移	147
図表 3-4-2-9	業種別情報通信職数内訳の推移	148
図表 3-4-2-10	自動車産業の職種別従業者数の推移	149
図表 3-4-2-11	医療・保健産業の職種別従業者数の推移	149
図表 3-4-2-12	ICT 人材不足の見通し（全業種）	150
図表 3-4-2-13	ICT 人材不足の見通し（情報通信業）	150
図表 3-4-3-1	第 3 次産業革命時における日米の実質 GDP 成長率の推移	151
図表 3-4-3-2	第 3 次産業革命時における日米の TFP 及び情報資本の実質成長率への寄与の推移	151
図表 3-4-3-3	業種別情報化投資と粗付加価値との関係推移	151
図表 3-4-3-4	業種別 ICT 投入と粗付加価値との関係推移	152
図表 3-4-3-5	業種別情報化投資額と ICT 投入額との関係推移	152
図表 3-5-1-1	情報化投資の増加要因	154
図表 3-5-1-2	日本政策投資銀行による広義の投資の種類	155
図表 3-5-1-3	2008SNA における知的財産生産物の分類	155
図表 3-5-1-4	Corrado, Hulten, and Sichel による無形資産の分類	155
図表 3-5-1-5	広義の投資・無形資産と本調査における類型化	156
図表 3-5-1-6	企業におけるデータ分析の先進事例	156
図表 3-5-1-7	データ活用による供給力需要力の更なる強化	158
図表 3-5-2-1	IoT・AI による経済成長の将来推計 分析フレームの全体像	159
図表 3-5-2-2	IoT・AI による経済成長の将来推計 推計の時間軸とシナリオ設計	160
図表 3-5-2-3	企業分類（IoT 化×企業改革）	160
図表 3-5-2-4	シミュレーションにおける変化の分類・考え方	161
図表 3-5-2-5	ベースシナリオにおける IoT 化及び企業改革の進展	161
図表 3-5-2-6	経済成長シナリオにおける IoT 化及び企業改革の進展	161
図表 3-5-2-7	2030 年までの IoT・AI の経済成長へのインパクト（市場規模）	162
図表 3-5-2-8	2030 年までの IoT・AI の経済成長へのインパクト（実質 GDP）	162
図表 3-5-2-9	2030 年までの IoT・AI の経済成長へのインパクト（市場規模（生産誘発額）業種別）	162
図表 3-5-2-10	経済波及効果（生産誘発額）の産業間分解	162
図表 3-5-2-11	産業間の経済波及効果（生産誘発額）	163
図表 3-5-2-12	所得からの誘発効果の推計（一次波及効果と二次波及効果との関係）	163
図表 3-5-2-13	所得・消費増加を通じた市場規模拡大	163
図表 3-5-2-14	我が国の人口の推移	164
図表 3-5-2-15	労働力調査における用語	164
図表 3-5-2-16	完全失業率の推移	165
図表 3-5-2-17	2030 年までの IoT・AI の就業者数へのインパクト	165
図表 4-1-1-1	我が国の生産年齢人口の推移	171
図表 4-1-1-2	三大都市圏及び地方圏の転出入超過数の累計（2000 年～ 2016 年）	171

図表 4-1-1-3	地方自治体が考える人口流出の要因	171
図表 4-1-2-1	有効求人倍率の推移	172
図表 4-1-2-2	企業における人材の充足状況	172
図表 4-1-3-1	社会課題に対する解決の方向性と ICT 利活用	172
図表 4-1-3-2	主要国における女性（15～64歳）及び高齢者（65歳以上）の就業率	173
図表 4-1-3-3	我が国における女性の労働力率（年齢階級別）	173
図表 4-1-3-4	主要国の年間労働時間と時間当たり労働生産性（2015年）	174
図表 4-1-3-5	地域別の訪日外国人宿泊数増加率（2016年、前年比）	174
図表 4-2-1-1	働き方改革の検討の方向性	176
図表 4-2-1-2	企業におけるテレワークの導入率	177
図表 4-2-1-3	働き方改革に取り組む目的（複数回答）（n=2,730）	177
図表 4-2-1-4	テレワークを利用する事で変化したプライベートの時間（複数回答）	178
図表 4-2-1-5	テレワークの導入状況と従業員数の増減に関する DI	178
図表 4-2-1-6	企業におけるテレワークへの取組状況（従業員規模別）	178
図表 4-2-1-7	テレワーク導入可能群、準可能群の捉え方	179
図表 4-2-1-8	テレワークの導入、導入可能性（従業員数 300 人以下）	179
図表 4-2-1-9	テレワーク導入の目的（複数回答）	179
図表 4-2-1-10	テレワークの導入にあたっての課題、導入するとした場合の課題（複数回答）	180
図表 4-2-1-11	テレワーク導入状況と直近 3 年間の売上高、経常利益が増加傾向の企業の比率（従業員数 300 人以下）	180
図表 4-2-1-12	企業のテレワーク導入目的と労働生産性向上の成果	180
図表 4-2-1-13	従業員がテレワーク導入によって感じたメリット（複数回答）（n=949）	181
図表 4-2-1-14	地方自治体におけるテレワーク実施、普及に関わる取組の状況（全体、自治体区分別）	182
図表 4-2-1-15	地方自治体において実施している、または関心のある取組の内容	182
図表 4-2-1-16	地方自治体におけるテレワークに関する取組の上での課題	182
図表 4-2-2-1	ICT 端末、システム、サービスの導入状況	183
図表 4-2-2-2	業務へのシステム導入状況	183
図表 4-2-2-3	ICT 利活用による労働生産性向上	184
図表 4-2-2-4	働き方改革と ICT 利活用の事例	184
図表 4-2-2-5	勤務状況をはじめ業務に関する様々なデータを表示するダッシュボード	185
図表 4-2-2-6	テレワークを支える「経営の見える化」とマンアワーシステム	186
図表 4-2-2-7	タブレットを利用した会議の様子	186
図表 4-2-2-8	経営課題解決に ICT を利活用している企業の比率	187
図表 4-2-2-9	経営課題解決に ICT を利活用した企業のうち、効果が得られた企業の比率（従業員数 300 人以下）	187
図表 4-2-3-1	AI の普及が自社の事業にもたらす影響	188
図表 4-2-3-2	関心のある AI の活用目的（複数回答）	188
図表 4-3-1-1	訪日外国人旅行者数と訪日外国人旅行消費額の推移	189
図表 4-3-1-2	インバウンド観光に関する取組の実施状況	189
図表 4-3-1-3	インバウンド観光に関する具体的な取組の実施状況	190
図表 4-3-1-4	訪日外国人観光客・宿泊客数の変化	190
図表 4-3-1-5	自治体の取組と訪日外国人観光客数との関係	191

図表 4-3-1-6	計量分析の結果（自治体の取組と訪日外国人観光客数との関係性）	191
図表 4-3-1-7	交流人口増加に貢献する ICT 利活用の方向性	192
図表 4-3-1-8	訪日外国人旅行者が旅行中に困ったこと（抜粋）（複数回答）	192
図表 4-3-1-9	観光客の利便性向上に向けた公衆無線 LAN 整備の事例	193
図表 4-3-1-10	VISIT KOCHI JAPAN	194
図表 4-3-2-1	直近 3 年間の売上高増加企業の割合（従業員数 300 人以下）	195
図表 4-3-2-2	直近 3 年間の従業員数増加企業、及び新規採用実施企業の割合（従業員数 300 人以下）	195
図表 4-3-2-3	街づくりへの ICT の貢献取組の実施状況	195
図表 4-3-2-4	定住人口増加に貢献する取組の方向性	196
図表 4-3-2-5	前原テレワークセンター（ママトコワーキングスペース）の様子	197
図表 4-3-2-6	丸森町 CRM 導入構築事業の概要	197
図表 4-3-2-7	ネットスーパーのタブレット画面	198
図表 4-4-1-1	分野別 ICT 利活用の割合（経年比較）	199
図表 4-4-1-2	和歌山県白浜町のサテライトオフィスを視察する高市総務大臣	200
図表 4-4-1-3	地域 IoT 実装の「分野別モデル」	201
図表 4-4-1-4	地域 IoT 実装による雇用創出効果	201
図表 4-4-2-1	世界における携帯電話およびインターネット普及率の変化	202
図表 4-4-2-2	世界の携帯電話加入数、インターネット利用者数の推移	202
図表 4-4-2-3	携帯電話、インターネットの人口普及率（2016 年予測値）	202
図表 4-4-2-4	総務省 ICT 海外展開の方向性	204
図表 4-4-2-5	総務省とフィリピン共和国大統領府広報部との間の覚書の署名	205
図表 4-4-2-6	総務省とマレーシア通信マルチメディア省との間の覚書の署名	206
図表 4-4-2-7	総務省とロシア連邦通信マスコミ省との覚書の交換	207
図表 4-4-2-8	各国における高齢化率（65 歳以上人口の推移）	207
図表 5-1-1-1	東日本大震災における情報収集手段の変化	212
図表 5-1-1-2	身近に持っていた情報端末と携帯電話の重要性	212
図表 5-1-2-1	スマートフォン個人保有率・ソーシャルネットワークサービス（SNS）利用率・3.9G（LTE）の契約数の推移	214
図表 5-1-2-2	Lアラート運用開始に向けた経緯	214
図表 5-2-1-1	熊本地震における人的被害・建物被害	215
図表 5-2-1-2	東日本大震災と熊本地震の特徴の比較	216
図表 5-2-1-3	停波基地局数の時間推移	217
図表 5-2-1-4	地上放送（テレビ、AM、FM）関係における被害状況	217
図表 5-2-2-1	対象とするメディアの整理	218
図表 5-2-2-2	回答者の基本属性	219
図表 5-2-2-3	ICT 機器の利用状況	219
図表 5-2-2-4	インターネットサービスの利用状況	220
図表 5-2-2-5	情報収集に利用した手段（時系列変化）	220
図表 5-2-2-6	情報収集に利用した手段（スマホ利用者・スマホ未利用者別、東日本大震災との比較）	221
図表 5-2-2-7	情報収集に役立った手段（時系列変化）	221
図表 5-2-2-8	情報収集に役立った手段（発災時と復旧期）	222

図表 5-2-2-9	有用だと考えていた手段と利用した手段（スマホ利用者・スマホ未利用者別）	222
図表 5-2-2-10	収集した情報と役に立った手段	223
図表 5-2-2-11	各 ICT メディアの位置付け・特徴に関する分析の枠組み	223
図表 5-2-2-12	各 ICT メディアの位置付け・特徴に関する分析結果	224
図表 5-2-2-13	各指標で評価の高い ICT メディア	225
図表 5-2-2-14	公衆無線 LAN 環境整備の取組	225
図表 5-2-2-15	災害時 Wi-Fi の認知と利用状況	226
図表 5-2-2-16	公衆無線 LAN の利用に対するニーズと顕在化した効果と課題	226
図表 5-2-2-17	避難所における携帯電話の利用可否・充電の状況	227
図表 5-2-2-18	災害用伝言サービスの利用実績	227
図表 5-2-2-19	個人情報の提供に関する課題	228
図表 5-2-3-1	各社における配備状況と熊本地震での実施状況	229
図表 5-2-3-2	マニュアルの策定状況	229
図表 5-2-3-3	基幹 / 業務システム及びネットワークの冗長化の状況	230
図表 5-2-3-4	データバックアップ・クラウド活用の状況	231
図表 5-2-3-5	熊本地震における被害発生状況	231
図表 5-2-3-6	ライフラインの復旧と ICT の活用	232
図表 5-2-3-7	規模によるマニュアルの策定状況の比較	232
図表 5-2-3-8	企業規模別の基幹 / 業務システムの冗長化、ネットワークの冗長化の状況	233
図表 5-3-1-1	主な情報発信手段別の活用状況と想定される工夫・対応策	234
図表 5-3-1-2	Lアラートによる情報発信量の推移	235
図表 5-3-1-3	情報発信者と情報伝達者による課題	235
図表 5-3-2-1	ツイート発信量の推移と DISAANA による分析結果イメージ	236
図表 5-3-3-1	Lアラート発信数とツイート発信量の推移	237
図表 5-3-3-2	ツイートカテゴリ別の時間推移の比較	237
図表 5-3-4-1	時間経過と自治体における情報収集手段の変化	238
図表 5-3-4-2	避難時・避難所における被災者のニーズの集約・発信	239
図表 5-3-4-3	D-SUMM を活用した熊本地震（4月14日の地震）発災後1時間の熊本県の被災状況の要約	240
図表 5-4-1-1	過去の災害との特徴と ICT の活用状況の比較	241
図表 5-5-2-1	スマートフォンやデジタルサイネージ等を活用した避難誘導や情報伝達の例	245
図表 5-5-2-2	Lアラート（災害情報共有システム）の概要	246
図表 5-5-2-3	VoiceTra の活用	247
図表 5-5-3-1	高齢者に対する災害時の情報伝達において 2020 年に目指す姿	247
図表 5-5-3-2	Jアラートの概要	248
図表 5-5-4-1	自動起動ラジオの導入事例	249
図表 5-5-4-2	ICT ユニットの概要	250
図表 6-1-1-1	主な産業の市場規模（名目国内生産額）（内訳）（2015年）	254
図表 6-1-1-2	主な産業の市場規模（名目国内生産額及び実質国内生産額）の推移	255
図表 6-1-1-3	情報通信産業の市場規模（名目国内生産額及び実質国内生産額）の推移	255
図表 6-1-1-4	情報通信産業の名目 GDP 及び実質 GDP の推移	256
図表 6-1-1-5	主な産業の名目 GDP 及び実質 GDP の規模	256

図表 6-1-1-6	主な産業の名目 GDP 及び実質 GDP の推移	256
図表 6-1-1-7	情報通信産業の雇用者数の推移	257
図表 6-1-2-1	主な産業部門の生産活動による経済波及効果（付加価値誘発額、雇用誘発数）の推移	257
図表 6-1-2-2	実質 GDP 成長率に対する情報通信産業の寄与	258
図表 6-1-3-1	我が国の情報化投資の推移	258
図表 6-1-4-1	企業の研究費の割合（2015 年度）	259
図表 6-1-4-2	重点推進 4 分野別の研究費の推移	259
図表 6-1-4-3	技術貿易額の産業別割合（2015 年度）	260
図表 6-1-4-4	企業の研究者数の産業別割合（2016 年 3 月 31 日現在）	260
図表 6-1-5-1	情報通信業の売上高	261
図表 6-1-5-2	全体概要	262
図表 6-1-5-3	資本金規模別の企業構成割合	263
図表 6-1-5-4	労働生産性、労働装備率、労働分配率の状況	263
図表 6-1-5-5	通信・放送業の売上高	264
図表 6-1-5-6	新たな分野に事業展開したいと考えている企業の割合	264
図表 6-1-5-7	展開したいと考えている事業の内容（複数回答上位）	264
図表 6-1-5-8	放送番組制作業の売上高	265
図表 6-1-5-9	テレビ放送番組の二次利用の状況及び二次利用の形態（複数回答上位 5 位）	265
図表 6-1-5-10	サービス別企業数・売上高（アクティビティベース）	266
図表 6-1-5-11	今後新たに展開したいと考えている事業分野の状況（複数回答上位）	266
図表 6-1-5-12	業種別企業数と売上高（アクティビティベース）	267
図表 6-1-5-13	元請け・下請けの状況	267
図表 6-1-5-14	業種別企業数と売上高（アクティビティベース）	268
図表 6-1-5-15	映像・音楽の配信に係る課金システム	268
図表 6-1-6-1	電気通信事業の売上高の推移	268
図表 6-1-6-2	電気通信事業者の固定通信と移動通信の売上比率	269
図表 6-1-6-3	売上高における役務別比率の推移	269
図表 6-1-6-4	国内移動体 3 社の直近 5 年間の移動体 ARPU の推移	269
図表 6-1-6-5	電気通信事業者数の推移	269
図表 6-1-6-6	国内通信業界の変遷	270
図表 6-1-6-7	重大な事故の発生件数の推移	270
図表 6-1-7-1	放送産業の市場規模（売上高集計）の推移と内訳	271
図表 6-1-7-2	有線テレビジョン放送事業のサービス別売上高の推移	272
図表 6-1-7-3	地上系民間基幹放送事業者の広告収入の推移	272
図表 6-1-7-4	民間放送事業者の売上高営業利益率の推移	272
図表 6-1-7-5	民間放送事業者数の推移	273
図表 6-1-7-6	民間地上テレビジョン放送の視聴可能なチャンネル数（2016 年度末）	273
図表 6-1-7-7	我が国の衛星放送に用いられている主な衛星（2016 年度末）	274
図表 6-1-7-8	BS 放送のテレビ番組のチャンネル配列図	274
図表 6-1-7-9	登録に係る自主放送を行うための有線電気通信設備によりサービスを受ける加入世帯数、普及率の推移	275

図表 6-1-7-10	NHK の国内放送 (2016 年度末) .....	275
図表 6-1-7-11	NHK のテレビ・ラジオ国際放送の状況 (2017 年 4 月現在) .....	275
図表 6-1-7-12	重大事故件数の推移 .....	275
図表 6-1-8-1	我が国のコンテンツ市場の内訳 (2015 年) .....	276
図表 6-1-8-2	我が国のコンテンツ市場規模の推移 (ソフト形態別) .....	276
図表 6-1-8-3	1 次流通市場の内訳 (2015 年) .....	277
図表 6-1-8-4	マルチユース市場の内訳 (2015 年) .....	277
図表 6-1-8-5	我が国のコンテンツ市場規模の推移 (流通段階別) .....	277
図表 6-1-8-6	マルチユース率の推移 .....	277
図表 6-1-8-7	通信系コンテンツ市場の内訳 (2015 年) .....	278
図表 6-1-8-8	通信系コンテンツ市場規模の推移 (ソフト形態別) .....	278
図表 6-1-8-9	モバイルコンテンツ産業の市場規模 .....	278
図表 6-1-8-10	制作している放送番組の種類割合 (複数回答) .....	279
図表 6-1-8-11	我が国の放送コンテンツの海外輸出額 .....	279
図表 6-1-8-12	我が国の放送コンテンツ海外輸出額の構成比率 (2015 年度) .....	279
図表 6-1-8-13	我が国の放送コンテンツの主体別の海外輸出額 (2015 年度) .....	279
図表 6-1-8-14	海外に輸出している主な番組の例 (2015 年度) .....	280
図表 6-1-8-15	我が国の放送コンテンツのジャンル別の海外輸出額 .....	280
図表 6-1-8-16	我が国の放送コンテンツの輸出先別の海外輸出額 .....	280
図表 6-2-1-1	情報通信端末の世帯保有率の推移 .....	281
図表 6-2-1-2	モバイル端末の保有状況 .....	282
図表 6-2-1-3	インターネットの利用者数及び人口普及率の推移 .....	282
図表 6-2-1-4	インターネット利用端末の種類 .....	283
図表 6-2-1-5	属性別インターネット利用率 .....	283
図表 6-2-1-6	地方別インターネット利用率及びスマートフォン利用率 (個人) (2016 年) .....	284
図表 6-2-1-7	年齢階層別インターネット利用の目的・用途 (複数回答) .....	285
図表 6-2-1-8	年齢階層別ソーシャルネットワーキングサービスの利用状況 .....	286
図表 6-2-1-9	インターネットで購入する際の決済方法 (複数回答) .....	286
図表 6-2-1-10	インターネット利用時に不安を感じる人の割合 (複数回答) .....	287
図表 6-2-1-11	インターネット利用時に感じる不安の内容 .....	287
図表 6-2-1-12	企業における情報通信ネットワークを利用する上での問題点 (複数回答) .....	287
図表 6-2-1-13	世帯におけるインターネット利用に伴う被害経験 (複数回答) .....	288
図表 6-2-1-14	企業における情報通信ネットワーク利用の際のセキュリティ侵害 (複数回答) .....	288
図表 6-2-1-15	不正アクセス禁止法違反事件検挙件数の推移 .....	289
図表 6-2-1-16	世帯における情報セキュリティ対策の実施状況 (複数回答) .....	289
図表 6-2-1-17	企業における情報セキュリティ対策の実施状況 (複数回答) .....	289
図表 6-2-1-18	企業における個人情報保護対策の実施状況 (複数回答) .....	290
図表 6-2-1-19	クラウドサービスの利用状況 .....	290
図表 6-2-1-20	クラウドサービスの利用内訳 .....	291
図表 6-2-1-21	クラウドサービスを利用している理由 .....	291
図表 6-2-1-22	クラウドサービスを利用しない理由 .....	292

図表 6-2-2-1	電気通信サービスの加入契約数の推移	293
図表 6-2-2-2	ブロードバンド契約数の推移	293
図表 6-2-2-3	FTTH と DSL の契約純増数の推移 (対前四半期末)	294
図表 6-2-2-4	BWA アクセスサービスの契約数の推移	294
図表 6-2-2-5	CATV インターネット提供事業者数と契約数の推移	294
図表 6-2-2-6	固定電話の加入契約者数の推移	295
図表 6-2-2-7	NTT 固定電話サービスの推移	295
図表 6-2-2-8	NTT 東西における公衆電話施設構成数の推移	295
図表 6-2-2-9	IP 電話の利用状況	296
図表 6-2-2-10	携帯電話の加入契約数の推移	297
図表 6-2-2-11	移動系通信の契約数 (グループ内取引調整後) における事業者別シェアの推移	297
図表 6-2-2-12	MVNO (MNO である MVNO を除く) サービスの契約数の推移	297
図表 6-2-2-13	国内専用回線数の推移	298
図表 6-2-2-14	国際専用サービス回線数の推移	298
図表 6-2-2-15	IP-VPN サービス・広域イーサネットサービス契約数の推移	298
図表 6-2-2-16	日本銀行「企業向けサービス価格指数」による料金の推移	299
図表 6-2-2-17	個別料金による固定電話料金の国際比較 (2015 年度)	299
図表 6-2-2-18	モデルによる携帯電話料金の国際比較 (2015 年度)	300
図表 6-2-2-19	通信回数の推移 (発信端末別)	301
図表 6-2-2-20	通信時間の推移 (発信端末別)	301
図表 6-2-2-21	1 契約当たりの 1 日の通信時間の推移	301
図表 6-2-2-22	固定通信 (加入電話・ISDN) の距離区分別通信回数構成比の推移	302
図表 6-2-2-23	携帯電話・PHS の距離区分別通信回数構成比の推移	302
図表 6-2-2-24	固定通信と移動通信の時間帯別通信回数の比較	302
図表 6-2-2-25	固定通信と移動通信の時間帯別通信時間の比較	303
図表 6-2-2-26	固定電話と携帯電話の平均通話時間の比較	303
図表 6-2-2-27	我が国のインターネットにおけるトラヒックの集計・試算	304
図表 6-2-2-28	我が国のインターネット上を流通するトラヒックの推移	305
図表 6-2-2-29	我が国の移動通信の月間平均トラヒックの推移	305
図表 6-2-2-30	ISP5 社のブロードバンド契約者のトラヒックの推移	306
図表 6-2-2-31	移動通信トラヒックの推移	306
図表 6-2-2-32	IP5 社のブロードバンド契約者のトラヒックの曜日別変化	307
図表 6-2-2-33	移動通信トラヒックの曜日別変化	307
図表 6-2-2-34	総務省に寄せられた苦情・相談等の件数の推移	307
図表 6-2-2-35	全国の消費生活センター及び総務省で受け付けた苦情・相談内容の内訳 (2016 年 7 月～2017 年 3 月に受け付けたものから無作為抽出)	307
図表 6-2-2-36	IPv4 アドレス在庫の消費	308
図表 6-2-2-37	フレッツ光ネクストにおける IPv6 普及率	308
図表 6-2-2-38	IPv6 サービスの対応状況 (ISP 規模別)	309
図表 6-2-3-1	放送サービスの加入者数	309
図表 6-2-3-2	NHK の放送受信契約数の推移	310

図表 6-2-4-1	電話通信料の推移と世帯支出に占める割合	310
図表 6-2-4-2	家計の放送サービスに対する支出	311
図表 6-2-4-3	コンテンツ関連の1世帯当たりの年間消費支出額	311
図表 6-2-5-1	主なメディアの平均利用時間と行為者率	312
図表 6-2-5-2	主なメディアの時間帯別行為者率	313
図表 6-2-5-3	主な機器によるインターネット利用時間と行為者率	314
図表 6-2-5-4	主なコミュニケーション手段の利用時間と行為者率	315
図表 6-2-5-5	目的別利用メディア（最も利用するメディア。全年代・年代別・インターネット利用非利用別）	316
図表 6-2-6-1	国の行政機関が扱う申請・届出等手続のオンライン利用状況の推移	316
図表 6-2-6-2	地方公共団体が扱うオンライン利用促進対象手続の利用状況の推移	317
図表 6-2-6-3	各種オンラインシステムの共同利用	317
図表 6-3-1-1	総予算に占める ICT 関連予算の割合	318
図表 6-3-1-2	各種取組の実施状況	318
図表 6-3-1-3	ICT を利活用する自治体数（分野別）	319
図表 6-3-1-4	ICT 利活用事業を推進する上での課題	319
図表 6-3-1-5	防災分野における ICT 利活用状況と成果	320
図表 6-3-1-6	教育分野における ICT 利活用状況と成果	320
図表 6-3-1-7	防犯分野における ICT 利活用状況と成果	321
図表 6-3-1-8	観光分野における ICT 利活用状況と成果	321
図表 6-3-1-9	福祉分野における ICT 利活用状況と成果	322
図表 6-3-1-10	地域コミュニティ分野における ICT 利活用状況と成果	322
図表 6-3-1-11	農林水産業振興分野における ICT 利活用状況と成果	323
図表 6-3-1-12	交通分野における ICT 利活用状況と成果	323
図表 6-3-1-13	医療・介護分野における ICT 利活用状況と成果	324
図表 6-3-1-14	産業振興分野における ICT 利活用状況と成果	324
図表 6-3-1-15	就労・人材分野における ICT 利活用状況と成果	324
図表 6-3-1-16	環境・エネルギー分野における ICT 利活用状況と成果	325
図表 6-4-1-1	我が国の周波数帯ごとの主な用途と電波の特徴	326
図表 6-4-1-2	無線局数の推移	327
図表 6-4-1-3	我が国の通信サービスに利用中の主な静止衛星（2016 年度末）	327
図表 6-4-1-4	我が国が通信サービスとして利用中の主な非静止衛星（2016 年度末）	328
図表 6-4-2-1	DEURAS システム概要	328
図表 6-4-2-2	無線局への混信・妨害申告件数及び措置件数の推移	329
図表 6-4-2-3	不法無線局の出現件数及び措置件数の推移	329
図表 6-5-1-1	郵便事業の収支	330
図表 6-5-1-2	郵便事業の関連施設数の推移	330
図表 6-5-1-3	郵便局数の内訳（2016 年度末）	330
図表 6-5-1-4	総引受郵便物等物数の推移	331
図表 6-5-2-1	信書便事業者の売上高の推移	331
図表 6-5-2-2	特定信書便事業者数の推移	331
図表 6-5-2-3	提供役務種類別・事業者数の推移（特定信書便事業）	332

図表 6-5-2-4	引受信書便物数の推移	332
図表 7-1-2-1	2020 年に向けた社会全体の ICT 化 アクションプラン 概要	334
図表 7-1-2-2	IoT 総合戦略 具体的施策の全体像	335
図表 7-1-2-3	IoT 推進コンソーシアム	335
図表 7-1-2-4	IoT ネットワーク運用人材育成事業	337
図表 7-1-2-5	具体的なオープンデータ活用モデルの構築	338
図表 7-1-2-6	災害対応に関するユースケース	339
図表 7-2-1-1	モバイル接続料（データ）の推移（10Mbps 当たり・月額）	343
図表 7-2-1-2	情報通信基盤整備推進事業 概要	344
図表 7-2-1-3	固定電話網の IP 網への移行に伴う設備構成のイメージ	345
図表 7-2-1-4	一次答申の基本的な考え方（主なポイント）	346
図表 7-2-1-5	NTT が示した移行方法・スケジュールの考え	346
図表 7-2-1-6	電気通信紛争処理委員会の機能の概要	347
図表 7-2-1-7	事業者等相談窓口における対応状況	348
図表 7-2-1-8	あっせんの処理状況	348
図表 7-2-3-1	スマートフォン アプリケーションのプライバシーに関する第三者検証の仕組み	349
図表 7-3-1-1	2020 年の社会を支えるワイヤレスサービスの総合的推進方策	354
図表 7-3-1-2	電波法及び電気通信事業法の一部を改正する法律の概要	356
図表 7-3-2-1	自動走行システムの実現に向けた取組	357
図表 7-3-2-2	同報系防災行政無線のイメージ	357
図表 7-3-3-1	医療機関における電波利用の現状	358
図表 7-4-1-1	放送コンテンツ海外展開基盤総合整備事業	363
図表 7-4-3-1	放送ネットワーク整備支援事業（一般財源）	365
図表 7-4-3-2	民放ラジオ難聴解消支援事業（電波利用料財源）	365
図表 7-4-5-1	第一次取りまとめの全体イメージ	366
図表 7-5-1-1	スマートスクール・プラットフォーム実証事業	371
図表 7-5-1-2	PHR モデル構築事業	372
図表 7-5-1-3	クラウド型 EHR 高度化補助事業	372
図表 7-5-1-4	8K 等高精細医療映像データ活用事業	373
図表 7-5-1-5	ふるさとテレワーク	373
図表 7-5-2-1	「公衆無線 LAN 環境整備支援事業」の概要	374
図表 7-5-2-2	ICT 地域活性化大賞（総務大臣賞）	375
図表 7-5-2-3	復興街づくり ICT 基盤整備事業	376
図表 7-5-2-4	情報通信基盤災害復旧事業	376
図表 7-5-3-1	実践的サイバー防御演習（CYDER：CYber Defense Exercise with Recurrence）	378
図表 7-5-3-2	ACTIVE（Advanced Cyber Threats response Initiative）	378
図表 7-5-5-1	ILAS の実施結果の概要	382
図表 7-6-2-1	次世代光ネットワーク技術のイメージ	389
図表 7-6-2-2	NICT ユニバーサルコミュニケーション研究所の研究概要	390
図表 7-6-2-3	NICT 脳情報通信融合研究センターの研究概要	390
図表 7-6-3-1	「ICT イノベーション創出チャレンジプログラム」の事業概要	391

図表 7-6-3-2	異能 variation プログラムのスキーム	392
図表 7-6-6-1	量子通信技術と量子暗号技術のイメージ	394
図表 7-6-6-2	地デジ放送波を用いた水蒸気量観測の原理	395
図表 7-7-1-1	世界各国の地上デジタルテレビ放送の動向	399
図表 7-8-3-1	一般信書便事業	420
図表 7-8-3-2	特定信書便事業	420

# 参考文献

## 第1章

- KPCB (2016) 「Internet Trends 2016-」  
KPCB (2017) 「Internet Trends 2017-」  
Ofcom (2016) 「The Communication Market Report」  
THE BOSTON CONSULTING GROUP (2016) 「Digital Payments 2020」  
WE ARE SOCIAL (2017) 「Digital in 2017 Global Overview」  
アクセンチュア (2016) 「フィンテック 金融維新へ」  
アルン・スンドララジャン (2016) 「シェアリングエコノミー」  
稲田修一 (2016) 「知識ゼロからのビッグデータ入門」  
井上理、中尚子、齊藤美保 (2015) 「日経ビジネス シェアリングエコノミー 2015年 12/20号」  
岩下直行 (2016) 「NRI 金融IT フォーラム 2016 銀行の情報システムの将来像～FinTech が示唆する未来～」  
小田切宏之 (2016) 「イノベーション時代の競争政策 研究・特許・プラットフォームの法と経済」  
観光庁 (2016) 「訪日外国人の消費動向 平成 27 年 年次報告書」  
観光庁 (2016) 「明日の日本を支える観光ビジョン」  
クラウス・シュワブ (2016) 「第四次産業革命 ダボス会議が予測する未来」  
経済産業省 (2016) 「第四次産業革命に向けた横断的制度改革研究会 報告書」  
経済産業省 (2017) 「FinTech ビジョン」  
経済産業省 (2017) 「電子商取引に関する市場調査」  
ケビン・ケリー (2016) 「インターネットの次に来るもの」  
国際連合貿易開発会議 (UNCTAD) (2017) 「Ministers to discuss opportunities and challenges of e-commerce with Jack Ma, eBay, Jumia, Huawei, Etsy, PayPal, Vodafone and more」  
酒井隆 (2012) 「アンケート調査と統計解析がわかる本【新版】」  
坂村健 (2016) 「IoT とは何か 技術革新から社会革新へ」  
シェアリングエコノミー協会 (2016) 「IT 総合戦略本部 第 1 回 シェアリングエコノミー検討会議 一般社団法人 シェアリングエコノミー協会 提出資料」  
ジェレミー・リフキン (2015) 「限界費用ゼロ社会」  
篠崎彰彦 (2014) 「インフォメーション・エコノミー」  
篠崎彰彦 (2017) 「イノベーションの奔流とグローバル経済の発展：過去四半世紀の軌跡と今後予想される変容」  
総務省 (2016) 「IoT 時代における新たな ICT への各国ユーザーの意識の分析等に関する調査研究」  
総務省 (各年) 「家計消費状況調査」  
総務省 (各年) 「通信利用動向調査」  
総務省 (各年) 「情報通信白書」  
総務省 (各年) 「家計調査」  
総務省 (2017) 「スマートフォン経済の現在と将来に関する調査研究」  
総務省 (2017) 「IoT 時代のデジタル変革と情報通信業界動向に関する実態調査」  
総務省情報通信政策研究所 (各年) 「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」  
高橋利枝 (2016) 「デジタルウィズダム時代へ：若者とデジタルメディアのエンゲージメント」  
電通 (各年) 「日本の広告費」  
東洋経済新報社 (2016) 「会社四季報業界地図 2017 年版」  
内閣官房 (2016) 「シェアリングエコノミー検討会議 中間報告書—シェアリングエコノミー推進プログラム」  
西垣通 (2016) 「ビッグデータと人工知能・可能性と畏を見極める」  
日経コンピュータ (2015) 「FinTech 革命」  
野口悠紀雄 (2017) 「日本経済入門」  
野口悠紀雄 (2017) 「ブロックチェーン革命」  
野村総合研究所 (2016) 「IT ナビゲーター 2017 年版」  
橋元良明 (2011) 「日本人の情報行動 2010」  
橋元良明 (2011) 「メディアと日本人—変わりゆく日常」  
橋元良明 (2016) 「日本人の情報行動 2015」  
橋元良明 (2015) 「データで見るデジタルネイティブの情報行動 (『宣伝会議』2015年 12月号)」  
フレッド ボーゲルスティン (2013) 「アップル vs. グーグル：どちらが世界を支配するのか」  
ミチオ・カク (2012) 「2100年の科学ライフ」  
メルカリ (2015) 「消費者庁 第 16 回インターネット消費者取引連絡会 フリマアプリ「メルカリ」～カスタマーサポートの取り組みを中心に～」  
森川正之 (2016) 「サービス立国論—成熟経済を活性化するフロンティア」  
矢野経済研究所 (2016) 「シェアリングエコノミー (共有経済) 市場に関する調査」  
リチャード・ドップス他 (2017) 「マッキンゼーが予測する未来」

## 第2章

- Center for International Governance Innovation (2016) 「Tracing the Economic Impact of Regulations on the Free Flow of Data and Data Localization」  
Cisco (2017) 「Visual Networking Index」  
European Centre For International Political Economy (2016) 「Unleashing Internal Data Flows in the EU: An Economic Assessment of Data Localisation Measures in the EU Member States」  
KPCB (2016) 「Internet Trends 2016-」  
Mayruce E.Stucke and Allen P. Grunes (2016) 「Big data and competition policy」  
McKinsey & Company (2016) 「Digital globalization: The new era of global flows」  
U.S. Department of Commerce (2016) 「Measuring the Economic Value of Cross-Border Data Flows」  
U.S. Department of Commerce (2016) 「First Report of the Digital Economy Board of Advisors」  
World Economic Forum (2016) 「The Global Information Technology Report 2016」  
「世界最先端 IT 国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」(平成 29 年 5 月 30 日閣議決定)  
「未来投資戦略 2017」(平成 29 年 6 月 9 日閣議決定)  
宇賀克也 (2016) 「個人情報保護法の逐条解説 第 5 版」  
個人情報保護委員会 (2016) 「改正個人情報保護法の施行にむけた最新動向」  
産業構造審議会 新産業構造部会 (2016) 「新産業構造ビジョン中間整理」  
産業構造審議会 新産業構造部会 商務流通情報分科会 分散戦略 WG (2016) 「中間とりまとめ」  
情報通信審議会 情報通信政策部会 IoT 政策委員会 (2017) 「第三次中間報告書」  
総務省 (各年) 「情報通信白書」  
総務省 (2017) 「安心・安全なデータ流通・利活用に関する調査研究」  
総務省 (2017) 「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」  
知的財産戦略本部 検証・評価・企画委員会 新たな情報財検討委員会 (2017) 「新たな情報財検討委員会 報告書」  
堀部政男 (2015) 「情報通信法制の論点分析」  
堀部政男、新保史生、野村至 (2014) 「OECD プライバシーガイドライン—30 年の進化と未来」  
宮下祐 (2017) 「ビッグデータの支配とプライバシー危機」  
リチャード・ドップス他 (2017) 「マッキンゼーが予測する未来」

第3章 (第1節～第3節)

Cisco (2017) 「Visual Networking Index」  
 General Electric (2016) 「Global Innovation Barometer」  
 GSMA Intelligence (2017) 「Age of boundless connectivity and intelligent automation」  
 JETRO/IPA New York (2016) 「米国におけるデータを活用した医療をめぐる動向」  
 World Economic Forum (2016) 「The Global Information Technology Report 2016」  
 「未来投資戦略2017」(平成29年6月9日閣議決定)  
 クラウス・シュワブ (2016) 「第四次産業革命 ダボス会議が予測する未来」  
 経団連 (2016) 「Society 5.0 実現による日本再興」  
 公益財団法人ヒューマンサイエンス振興財団 (2017) 「医療分野におけるビッグデータ並びに ICT・AI の利活用の最新動向」  
 総務省 (2017) 「第4次産業革命における産業構造分析と IoT・AI 等の進展に係る現状及び課題に関する調査研究」  
 総務省 (2017) 「IoT 国際競争力指標」  
 野口悠紀雄 (2014) 「仮想通貨革命 ビットコインはあまりにすぎない」  
 野口悠紀雄 (2017) 「ブロックチェーン革命」  
 野村総合研究所 (2016) 「IT ナビゲーター 2017 年版」  
 マルチメディア振興センター (2016) 「モバイル M2M 分野における海外通信キャリアのソリューション・ビジネスの展望」  
 マルチメディア振興センター (2017) 「5G をめぐる海外動向—技術・市場・政策—」  
 リチャード・ドップス他 (2017) 「マッキンゼーが予測する未来」

第3章 (第4節・第5節)

Fukao et al. (2015) 「Why Was Japan Left Behind in the ICT Revolution?」  
 天達洋文・岡野徹・藤本栄之助・天達泰幸 (2012) 「産業連関表を用いた隠岐の島町のハイオ事業の評価」  
 池永肇恵 (2009) 「労働市場の二極化—IT の導入と業務内容の変化について— 日本労働研究雑誌」  
 福田修一 (2012) 「ビッグデータがビジネスを変える」  
 福田修一 (2016) 「知識ゼロからのビッグデータ入門」  
 茨城県 (2014) 「観光消費が本県にもたらす経済波及効果分析 (平成23年及び平成24年)」  
 エリック・フリニョルソン他 (2013) 「機械との競争」  
 河本薫 (2013) 「会社を変える分析の力」  
 清田耕造 (2015) 「拡大する直接投資と日本企業」  
 金榮暎・権赫旭 (2015) 「日本企業のクラウドサービス導入とその経済効果」  
 クラウス・シュワブ (2016) 「第四次産業革命 ダボス会議が予測する未来」  
 黒田昌裕・新保一成・野村浩二・小林信行 (1997) 「KEO データベース・算出および資本・労働投入の測定」  
 経済産業省 (2015) 「ロボット新戦略」  
 ケビン・ケリー (2016) 「インターネットの次に来るもの」  
 国土交通省観光庁 (2016) 「旅行・観光産業の経済効果に関する調査研究」  
 小長谷一之・前川知史 (2014) 「経済効果入門 地域活性化・企画立案・政策評価のツール」  
 小林雅一 (2015) 「AI の衝撃 人工知能は人類の敵か」  
 齋藤ウィリアム浩幸 (2015) 「IoT は日本企業への警告である。」  
 酒井隆 (2012) 「アンケート調査と統計解析がわかる本【新版】」  
 坂村健 (2016) 「IoT とは何か 技術革新から社会革新へ」  
 穴戸駿太郎 (2010) 「産業連関分析ハンドブック」  
 篠崎彰彦 (2003) 「情報技術革新の経済効果」  
 篠崎彰彦 (2014) 「インフォメーション・エコノミー」  
 篠崎彰彦 (2017) 「イノベーションの奔流とグローバル経済の発展：過去四半世紀の軌跡と今後予想される変容」  
 総務省 (各年) 「情報通信白書」  
 総務省 (2017) 「IoT 時代における ICT 経済の諸課題に関する調査研究」  
 総務省 (2015) 「平成23年産業連関表」  
 総務省 (2014) 「ICT による経済成長加速に向けた課題と解決方法に関する調査研究」  
 総務省 (2016) 「地域 IoT 実装推進ロードマップ」  
 堤田稔 (2012) 「姫野市の慣行の現状と展望 - 産業連関分析による経済波及効果を基に -」  
 デービッド・アトキンソン (2016) 「デービッド・アトキンソン 新・所得倍増論」  
 土居英二・浅利一郎・中野義徳 (1996) 「はじめよう地域産業連関分析」  
 東洋経済新報社 (2016) 「会社四季報業界地図 2017 年版」  
 中村良平 (2016) 「地域雇用産業連関モデルの開発と適用」  
 西内啓 (2016) 「統計学が日本を救う」  
 西内啓 (2013) 「統計学が最強の学問である」  
 西内啓 (2014) 「統計学が最強の学問である【実践編】」  
 西垣通 (2016) 「ビッグデータと人工知能・可能性と畏を見極める」  
 日本経済研究センター (2015) 「情報通信技術が変える経済社会研究会「中間とりまとめ」」  
 日本経済研究センター (2016) 「第42回中期経済予測報告書 2%成長の実現に第3の開国を」  
 日本経済研究センター (2017) 「第4次産業革命の中の日本 ～情報は国家なり～」  
 日本生産性本部 (2015) 「日本の生産性の動向 -2015年版」  
 ネット・シルバー (2013) 「シグナル&ノイズ」  
 野口悠紀雄 (2015) 「戦後経済史」  
 野口悠紀雄 (2017) 「日本経済入門」  
 深尾京司 (2012) 「「失われた20年」と日本経済」  
 深尾京司・宮川努 (編) (2008) 「生産性と日本の経済成長」  
 藤田昌久 (2016) 「日本経済の持続的成長：エビデンスに基づく政策提言」  
 ミチオ・カク (2012) 「2100年の科学ライフ」  
 宮川努・浅羽 茂・細野薫 (編) (2016) 「インタナジブルズ・エコノミー」  
 富沢健一 (1975) 「産業連関分析入門」  
 武者加苗 (2010) 「地域経済における観光事業の産業連関分析—公共投資、設備投資との比較—」  
 森川正之 (2016) 「サービス立国論—成熟経済を活性化するフロンティア」  
 リチャード・ドップス他 (2017) 「マッキンゼーが予測する未来」

第4章

The World Bank (2016) 「World Development Report 2016: Digital Dividends」  
 United Nations (2015) 「Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development」  
 明日の日本を支える観光ビジョン構想会議 (2016) 「明日の日本を支える観光ビジョン」  
 一般社団法人日本テレワーク協会 (2016) 「テレワーク白書 2016」  
 一般社団法人日本テレワーク協会 (2014) 「第15回テレワーク推進賞 ～働き方の変革による可能性あふれる社会を目指して～ 事例集」  
 一般社団法人日本テレワーク協会 (2015) 「第16回テレワーク推進賞 ～働き方の変革による可能性あふれる社会を目指して～ 事例集」  
 経済同友会 (2016) 「ダイバーシティと働き方に関するアンケート調査結果」  
 公益財団法人全国中小企業取引振興協会 (2015) 「中小企業の情報利活用に係る実態調査 報告書」  
 厚生労働省 (2016) 「テレワークではじめる働き方改革」  
 国土交通省 (各年) 「テレワーク人口実態調査」  
 総務省 (2017) 「ICT 利活用と社会的課題解決に関する調査研究」

総務省（2017）「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」  
 総務省（2013）「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」  
 総務省（2014）「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」  
 総務省（2015）「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」  
 総務省（2009）「テレワークー地方公共団体導入ガイドー」  
 総務省（2016）「地域 IoT 実装推進タスクフォース」  
 総務省統計局（各年）「経済センサス」  
 戴 二彪（2012）「訪日中国人観光客の旅行先分布構造と影響分析」  
 地方行財政調査会（2016）「地方行財政調査資料 都市（区）版 平成 28 年 8 月 10 日号 都市のインバウンド実施に関する調べ」  
 中小企業庁（2013）「中小企業白書」  
 独立行政法人情報処理推進機構（2012）「中小企業等の IT 活用に関する実態調査 調査報告書」  
 富山和彦（2014）「なぜローカル経済から日本は甦るのか」  
 富山和彦、経営共創基盤（2016）「IGPI 流 ローカル企業復活のリアル・ノウハウ」  
 内閣府（各年）「男女共同参画白書」  
 日経産業地域研究所（2016）「日経グローバル」  
 日本経済再生本部（2016）「未来投資会議」  
 日本商工会議所（2016）「人手不足等への対応に関する調査結果」  
 藤田昌久（2016）「日本経済の持続的成長：エビデンスに基づく政策提言」  
 増田寛也、富山和彦（2015）「地方消滅 創生戦略篇」  
 村上由美子（2016）「武器としての人口減社会 国際比較統計で分かる日本の強さ」  
 森川正之（2016）「サービス立国論ー成熟経済を活性化するフロンティア」  
 リチャード・ドブス他（2017）「マッキンゼーが予測する未来」

## 第 5 章

災害情報等の情報伝達の共通基盤の在り方に関する研究会（2014）「災害時等の情報伝達の共通基盤の在り方に関する研究会報告書」  
 情報通信総合研究所（2017）「熊本地震における Wi-Fi 利用状況調査」  
 総務省（各年）「情報通信白書」  
 総務省（2016）「熊本地震における ICT 利活用状況に関する調査」  
 総務省（2017）「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」  
 総務省（2017）「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表（平成 28 年度第 3 四半期（12 月末）」  
 総務省（2015）「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表（平成 26 年度第 4 四半期（3 月末）」  
 総務省（2014）「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表（平成 25 年度第 4 四半期（3 月末）」  
 総務省（2013）「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表（平成 24 年度第 3 四半期（12 月末）」  
 総務省（2016）「電気通信事業者の平成 28 年熊本地震への対応状況」  
 非常災害対策本部（2017）「平成 28 年（2016 年）熊本地震を震源とする地震に係る被害状況等について（平成 29 年 4 月 13 日 18 時 00 分現在）」  
 マルチメディア振興センター（2016）「第 II 期 Lアラート中期的運営方針」  
 無線 LAN ビジネス推進連絡会（2015）「大規模災害時における公衆無線 LAN の無料開放について」

## 第 6 章

IPv6 普及・高度化推進協議会（2017）「アクセス網における IPv6 の普及状況調査」  
 警察庁（2017）「平成 28 年におけるコミュニティサイトに起因する事犯の現状と対策について」  
 総務省（2016）「ICT の経済分析に関する調査」  
 総務省（各年）「通信利用動向調査」  
 総務省（各年）「情報通信白書」  
 総務省（各年）「地方自治情報管理概要」  
 総務省（各年）「家計調査」  
 総務省（2017）「地域における ICT 利活用の現状に関する調査研究」  
 総務省（2016）「平成 28 年科学技術研究調査」  
 総務省（2016）「通信量からみた我が国の音声通信利用状況（平成 27 年度）」  
 総務省（2016）「平成 27 年度電気通信サービスに係る内外価格差に関する調査」  
 総務省（2016）「平成 27 年度における電気通信サービスの苦情・相談の概要」  
 総務省（2016）「電気通信サービスの事故発生状況（平成 27 年度）」  
 総務省（2016）「我が国のインターネットにおけるトラヒックの集計・試算 2016 年 11 月の集計結果の公表」  
 総務省（2016）「平成 27 年度の民間放送事業者の収支状況」  
 総務省（2016）「ケーブルテレビの現状」  
 総務省（2016）「衛星放送の現状」  
 総務省（2016）「平成 27 年度における行政手続等オンライン化等の状況」  
 総務省（2017）「電気通信サービスの契約数及びシェアに関する四半期データの公表（平成 28 年度第 4 四半期（3 月末）」  
 総務省（2017）「ICT の経済分析に関する調査」  
 総務省（2011）「IPv6 によるインターネットの利用高度化に関する研究会第三次報告書」  
 総務省（各年）「モバイルコンテンツビジネスを促進するための市場規模に関する調査研究」  
 総務省（各年）「放送の停止事故の発生状況」  
 総務省・経済産業省（各年）「情報通信業基本調査」  
 総務省情報通信政策研究所（各年）「情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査」  
 総務省情報通信政策研究所（2017）「放送コンテンツの海外展開に関する現状分析（2015 年度）」  
 総務省情報通信政策研究所（各年）「メディア・ソフトの制作及び流通の実態に関する調査」  
 電通（各年）「日本の広告費」  
 日本銀行（各年）「企業向けサービス価格指数」  
 日本民間放送連盟（2016）「日本民間放送年鑑 2016」  
 日本郵政（2017）「日本郵政グループディスクロージャー誌 2016」  
 日本郵便（2016）「郵便事業の収支の状況」  
 日本郵便（2017）「郵便局数情報（オープンデータ）」