

本編目次

第1部 特集 データ主導経済と社会変革

第1章 スマートフォン経済の現在と将来

第1節 スマートフォン社会の到来

- 1 数字で見るスマートフォン利用状況 …… 2
 - (1) 数字で見たスマホの爆発的普及
(5年間の量的拡大) …… 2
 - (2) 生活の中心になりつつあるスマホ
(4年間の質的变化) …… 5
 - (3) SNSがスマホ利用の中心に …… 6
- 2 スマートフォンユーザーの特徴 …… 8
 - (1) パソコンからの主役交代 …… 8
 - (2) スマホを補完するタブレットの利用状況 …… 9
- 3 先進ユーザー「ミレニアル世代」の利用動向 …… 10
 - (1) ミレニアル世代の情報行動 …… 10

第2節 スマートフォン経済の拡大をもたらす 新サービス群

- 1 これまでのスマホ関連サービスの普及状況 …… 14
 - (1) スマホ関連サービス・アプリの変遷 …… 14
 - (2) 供給と需要とのマッチング促進 …… 15
 - (3) 各種スマホ関連サービスの3か国比較 …… 16
- 2 スマホ新サービス群のインパクト …… 18
 - (1) FinTech …… 18
 - (2) シェアリング・エコノミー(C to Cサービス) …… 23

- 3 スマホ利用と消費促進効果 …… 29
 - (1) 我が国の個人消費の推移 …… 29
 - (2) ネットショッピング …… 30
 - (3) 直接効果と間接効果 …… 30

第3節 オンラインプラットフォームとデータ利活用

- 1 オンラインプラットフォームの二面性 …… 35
 - (1) オンラインプラットフォームの意義 …… 35
 - (2) プラットフォームの課題 …… 37
- 2 新たなイノベーションと安心・安全なデータ流通への期待 …… 38
 - (1) イノベーション …… 38
 - (2) 消費者の利益 …… 39
- 3 ポスト・スマートフォン考察 …… 40
 - (1) 進化する情報端末とその利用シーン …… 40
 - (2) GPTとして役割の高まる通信インフラ …… 43
 - (3) いざ、IoT時代へ …… 44
- 第1章まとめ …… 45
- コラム SOHMO① 子供のICT利用に向き合う
～低年齢化が進むICT利用と求められる対策 …… 47
- コラム SOHMO② しっかり考えようスマホとの
付き合い方 ～高校生が社会に出る前に …… 50

第2章 ビッグデータ利活用元年の到来

第1節 広がるデータ流通・利活用

- 1 ビッグデータの定義及び範囲 …… 53
- 2 データ流通・利活用の進展 …… 55
 - (1) データ流通量の爆発的拡大 …… 55
 - (2) データの処理速度を高める技術革新の進展 …… 56
 - (3) データ種別の多様化 …… 57
 - (4) データ流通・利活用の価値の増大 …… 58
- 3 新たなデータ流通・利活用の潮流 …… 58
 - (1) 新たなデータ利活用・流通モデルの進展 …… 58
 - (2) データ流通・促進に係る具体的事例・先行事例 …… 60
- 4 IoT推進コンソーシアム(ITAC)の取組 …… 61

第2節 データ流通・利活用における課題

- 1 安心・安全なデータ流通・利活用環境整備の必要性 …… 63
 - (1) 近年の個人情報に関連して注目を集めた事例 …… 63
 - (2) 国内における制度的措置の状況 …… 64
 - (3) 国内の議論の状況及び政府の方針 …… 66
 - (4) データ流通・促進に係る課題 …… 67
- 2 地方自治体におけるオープンデータ・ビッグデータの取組と課題 …… 69
 - (1) オープンデータに関する取組状況と課題 …… 69
 - (2) 公共データの利活用 …… 70
 - (3) ビッグデータに関する取組状況と課題 …… 71

3	企業の意識の現状と課題	72	(2) 越境データに関する規制等の法制度の動向	90
	(1) データ利活用の状況及び課題	73	(3) データローカライゼーションに対する企業の対応	92
	(2) 企業のセキュリティ対策等の状況	75		
4	消費者意識の現状と課題	77	2 国際的な議論の動向	93
	(1) 消費者のサービス利用とデータ提供に対する意識	77	(1) 二国間（バイ）の対話の動向	94
	(2) 企業へのデータ提供に対する認識とサービスの利便性	79	(2) APECにおける取組	95
	(3) データ流通社会に対する期待	82	(3) 「情報の自由な流通」をめぐる国際連携の動向	96
5	消費者と企業の認識ギャップ	84	(4) 越境データ流通促進による経済価値	98
	(1) 消費者の不安の要因分析	84		
	(2) 個人と企業の認識等の比較	85	第4節 将来展望の整理と提言	
	(3) 新たなデータ流通モデルに対する認識	87	1 データ流通・利活用に関する国際基盤の比較	100
第3節 広がる国際的な議論			2 将来展望に関する提言	100
1	国境を越えるデータ流通の現状と課題	89	■ 第2章まとめ	101
	(1) 拡大する越境データ流通	89	● 特別インタビュー	
			個人情報保護の今後 ～活用とのバランスを	
			個人情報保護委員会 堀部政男 委員長	102

第3章 第4次産業革命がもたらす変革

第1節 第4次産業革命がもたらす世界的な潮流		
1	第4次産業革命を巡る世界的な動き	107
	(1) 我が国の取組	109
2	第4次産業革命がもたらす潮流	110
	(1) 「つながる経済」の進展	110
	(2) オープンイノベーションの進展	111
	(3) アライアンス・企業買収の進展	112
	(4) 分野別にみるインパクト	113
第2節 第4次産業革命に向けた取組及び課題		
1	第4次産業革命に向けた企業の認識及び取組状況	115
	(1) 第4次産業革命に対する期待	115
	(2) 第4次産業革命に向けた現在の対応状況	117
	(3) 第4次産業革命への今後の対応の方向性	119
2	第4次産業革命実現に向けた課題	123
第3節 IoT化する情報通信産業		
1	爆発的に増加するIoTデバイス	125
2	IoTを支える新たな通信技術	126
	(1) 5G	126
	(2) LPWA	128
3	レイヤー別にみるトレンド	130
	(1) 市場の全体像	131
	(2) サービス・アプリケーション	131
	(3) プラットフォーム	132
	(4) ネットワーク	133
	(5) キーデバイス	136
	(6) 端末	137
4	IoT進展度指標の国際比較	140
	(1) IoT進展度指標の枠組	140
	(2) IoT市場の市場シェア比較	141
第4節 産業連関表によるICT投資等の効果検証		
1	「産業の情報化」と「情報の産業化」	143
2	産業連関表からみる産業の情報化・情報の産業化	143
	(1) 産業連関表とは	143
	(2) 「情報の産業化」	144
	(3) 産業連関表からみる「産業の情報化」	145
	(4) 企業内情報活動とICT人材	146
3	産業の情報化は経済成長につながったか ～我が国のICT投資やICT人材育成が遅れた理由～	150
	(1) 情報化投資・ICT投入と粗付加価値との関係	150
	(2) 我が国においてICT投資やICT人材育成が遅れた要因	152
第5節 第4次産業革命の総合分析		
1	データ主導による経済成長	154
	(1) ICT投資と広義の投資	154
	(2) データ流通・活用のインパクト	157

2 IoT化した2030年の日本	158
(1) 分析のフレーム	159
(2) 市場規模と実質GDPの推計	161
(3) 期待される労働市場の底上げ	164
■ 第3章まとめ	165

● コラムSOHMO③ 重要性が高まるプライバシー／セキュリティ啓発	166
● コラムSOHMO④ CeBIT2017と今後の国際連携	168

第4章 社会的課題解決に役立つICT利活用

第1節 人口減少社会の到来とその処方箋

1 加速する生産年齢人口の減少	170
(1) 人口減少社会の課題と将来推計	170
2 現下の雇用環境	171
3 課題解決の方向性	172
(1) なぜICT利活用なのか	172
(2) 働き方改革	173
(3) 地方創生	174

第2節 働き方改革とICT利活用

1 テレワーク推進による労働参加の広がり	177
(1) なぜ、テレワークなのか	177
(2) 未だ揺籃期にあるテレワーク導入	178
(3) テレワーク普及の可能性と課題	178
(4) 労働生産性向上にも資する「攻め」のテレワーク	180
(5) 地方自治体、政府機関によるテレワーク普及に向けた取組	181
2 ICT利活用による労働生産性向上の可能性	183
(1) ICT利活用のための投資	183
(2) ICT投資と両輪の関係にある業務改革	184
(3) 経営課題解決に向けたICTの利活用	186
3 労働生産性向上に役立つAI利活用への期待	188

第3節 地方創生とICT利活用

1 観光立国を支えるICT利活用	189
(1) 地域における観光客の利便性向上に向けた取組	189
(2) 観光客の呼び込み、利便性向上に役立つICT利活用	192
2 地域経済活性化、定住人口増加を促進するICT利活用	194
(1) ICTの効果を実感する地方企業	194
(2) 地域におけるICTを活用した取組	195
(3) ICTを活用した定住人口増加に資する取組事例	196

第4節 広がるICT利活用の可能性

1 暮らしに広がるICT	199
(1) 地域におけるICT利活用の進展状況	199
(2) ICT利活用の横展開による課題解決の可能性	199
2 世界に広がるICT利活用	201
(1) 世界におけるICTインフラの広がりとインフラ輸出の現状	201
(2) 我が国のICTインフラ輸出	204
■ 第4章まとめ	207
● コラムSOHMO⑤ 働き方改革のキーンソリューションとして注目されるテレワーク	208

第5章 熊本地震とICT利活用

第1節 災害時のICT利用

1 東日本大震災時のICT利用状況	211
(1) 被災地域における情報伝達とICT (平成24年(2012年)版情報通信白書より)	211
(2) 被災時における業務継続とICT (平成23年(2011年)・平成24年(2012年)版 情報通信白書より)	212
2 東日本大震災以降のICT利用環境の変化	213

(1) 地上デジタル放送への移行	213
(2) スマートフォンの普及	213
(3) 災害等情報共有基盤の運用開始	214

第2節 熊本地震におけるICT利活用状況に関する調査結果

1 熊本地震の概要	215
(1) 地震発生時の状況	215
(2) ライフライン等の被害状況	215

(3) 通信・放送の途絶状況	216	(2) LアラートとL字型画面やデータ放送を活用した 間接広報	242
2 熊本地震における情報行動	218	(3) マイナンバーカードを活用した災害時の本人確認	243
(1) 基本情報	218		
(2) 被災地域における災害情報等伝達に役に立った 手段	220	3 被災時における業務継続とICT	243
(3) 避難時のICT環境の整備	225		
(4) 個人情報に関する課題	227	第5節 防災分野における情報化の推進	
3 熊本地震と事業継続	228	1 「情報難民ゼロプロジェクト報告」のとりまとめ	244
(1) 災害に強いICTインフラに向けた電気通信事業 者の取組	228		
(2) 自治体・企業の事業継続のための取組	229	2 外国人に対する取組	244
(3) 規模による意識・取組格差への対応	232	(1) 外国人等に配慮したターミナル施設等における 防火・防災対策の推進	244
第3節 熊本地震と新たな災害情報等の共有の在り方		(2) Lアラートを介して提供される発信情報の視覚化	245
1 自治体による情報発信	234	(3) 救急用多言語音声翻訳システムの研究開発	246
(1) 情報発信に活用した手段	234		
(2) Lアラート等の間接広報の入力状況	235	3 高齢者に対する取組	247
2 住民による情報発信 (SNS)	236	(1) 災害情報伝達手段等の高度化等	248
3 LアラートとSNSの発信内容等の比較	236	(2) Jアラートの安定的な運用	248
4 多様な情報発信・情報共有手段の補完的利用	238	4 災害時の情報伝達を可能にする基盤整備の主な取組	248
第4節 熊本地震の教訓とICT		(1) 災害に強い消防防災通信ネットワークの整備	248
1 被災地域における情報伝達・情報共有とICTの役割	241	(2) コミュニティ放送を活用した自動起動ラジオの 周知・展開及び防災・災害情報の多重化	249
(1) 通信・放送インフラの強靱化による安心・安全の 実現	241	(3) 臨時災害放送局用の送信機等の配備	249
(2) スマートフォンの普及による多様な情報ニーズ への対応	242	(4) 災害対策用移動通信機器の貸出	249
(3) 避難時等におけるICT利用環境の充実	242	(5) 災害時の非常用通信手段の確保	250
2 新たなICTツールの活用と期待される効果	242	5 その他の取組：G空間情報の利活用推進	250
(1) SNS情報やビッグデータの積極的な活用 (DISAANA/D-SUMM)	242	● コラム SOHMO ^⑥ スマート・エイジング社会に 向けて	251

第2部 基本データと政策動向

第6章 ICT分野の基本データ

第1節 ICT産業の動向		3 情報化投資	258
1 ICT産業の経済規模	254	4 ICT分野の研究開発	259
(1) 市場規模 (国内生産額)	254	(1) 研究開発費	259
(2) 国内総生産 (GDP)	255	(2) 技術貿易	259
(3) 雇用者数	256	(3) 研究者数	260
2 ICT産業の我が国経済への寄与	257	5 ICT企業の活動実態	261
(1) ICT産業の経済波及効果	257	(1) 情報通信業を営む企業の概要 (アクティビティベース結果)	261
(2) ICT産業の経済成長への寄与	257		

(2) 電気通信業、放送業	264	(1) 電話通信料	310
(3) 放送番組制作業	265	(2) 家計の放送関連支出	311
(4) インターネット附随サービス業	265	(3) 家計におけるコンテンツ利用状況	311
(5) 情報サービス業	266	5 情報通信メディアの利用時間	311
(6) 映像・音声・文字情報制作業	267	(1) 主なメディアの利用時間と行為者率	311
6 電気通信市場の動向	268	(2) 主なメディアの利用時間帯	313
(1) 市場規模	268	(3) 機器別のインターネット利用時間と行為者率	313
(2) 電気通信事業者数	269	(4) コミュニケーション手段としての	
(3) 電気通信サービスの事故発生状況	270	インターネット利用時間、行為者率	314
7 放送市場の動向	271	(5) メディアとしてのインターネットの位置づけ	315
(1) 放送市場の規模	271	6 行政情報化の推進	316
(2) 事業者数及び放送サービスの提供状況	272	(1) 電子行政の推進	316
(3) NHKの状況	275	(2) 地方情報化の推進	316
(4) 放送における安全性・信頼性の確保	275	第3節 地域におけるICT利活用の進展状況	
8 コンテンツ市場の動向	276	1 自治体アンケート調査結果	318
(1) 我が国のコンテンツ市場の規模	276	(1) 共通事項	318
(2) マルチユースの状況	276	(2) 分野別のICT利活用状況	319
(3) 通信系コンテンツ市場の動向	277	第4節 電波の利用動向	
(4) 放送系コンテンツの市場動向	278	1 使用状況及び無線局数	326
第2節 ICTサービスの利用動向		(1) 我が国の電波の使用状況	326
1 インターネットの利用動向	281	(2) 無線局	327
(1) 情報通信機器の普及状況	281	2 電波監視による重要無線通信妨害等の排除	328
(2) インターネットの普及状況	282	第5節 郵便・信書便事業	
(3) 安全なインターネットの利用に向けた課題	286	1 郵便事業	330
(4) 企業におけるクラウドサービスの利用動向	290	(1) 日本郵便株式会社の財務状況	330
2 電気通信サービスの提供状況・利用状況	292	(2) 郵便事業関連施設数	330
(1) 提供状況	292	(3) 引受郵便物等物数	331
(2) 電気通信の利用状況	300	2 信書便事業	331
3 放送サービスの提供状況・利用状況	309	(1) 売上高	331
(1) 加入者数	309	(2) 事業者数	331
4 家計におけるICT関連支出	310	(3) 取扱実績	332
		(3) IoT/データ利活用の推進	336
		● 政策フォーカス マイナンバーカードの利活用推進	340
		第2節 電気通信事業政策の展開	
		1 公正競争の促進	343
		(1) モバイルサービスの推進	343
		(2) 超高速ブロードバンド基盤の整備	343

第7章 ICT政策の動向

第1節 総合戦略の推進

1 国家戦略の推進	333
2 総務省のICT総合戦略の推進	333
(1) 2020年に向けた社会全体のICT化推進	333
(2) IoT/ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策	334

(3) IoT/データ利活用の推進	336
● 政策フォーカス マイナンバーカードの利活用推進	340

第2節 電気通信事業政策の展開

1 公正競争の促進	343
(1) モバイルサービスの推進	343
(2) 超高速ブロードバンド基盤の整備	343

(3) NTT東西のFTTHアクセスサービス等の提供における適正性、公平性及び透明性の確保	344	(1) 無料公衆無線LAN環境の整備促進	374
(4) 固定電話網の円滑な移行の在り方	344	(2) 地域課題の解決に資するICT利活用事例の普及促進	375
(5) 電気通信事業分野における市場検証の実施	346	(3) 地域活性化に向けたICT専門家派遣による支援体制の整備	375
(6) 電気通信紛争処理委員会によるあっせん・仲裁等	347	(4) ICT基盤整備による復興街づくりへの貢献及びICT基盤の復旧	376
2 電気通信インフラの安全・信頼性の確保	349	3 サイバーセキュリティ対策の推進	377
3 電気通信サービスに関する個人情報・利用者情報等の適正な取扱い	349	(1) サイバーセキュリティ対策に関する取組方針の検討	377
● 政策フォーカス 電気通信サービスを安心して利用するために～消費者保護ルール実施状況のモニタリング～	350	(2) サイバーセキュリティ対策の強化	377
第3節 電波政策の展開		4 情報バリアフリー環境の整備	379
1 電波の有効利用の推進	354	(1) 障害者のICT利活用支援の促進	379
(1) 電波の有効利用の促進に関する検討	354	(2) 視聴覚障害者向け放送の普及促進	380
(2) 電波の有効利用のための方策	355	(3) 利用環境のユニバーサル化の促進	380
2 電波利用の高度化・多様化に向けた取組	356	5 ICT人材の育成	380
(1) 高度道路交通システムの推進	356	(1) プログラミング教育の推進	380
(2) 防災行政無線の高度化	357	(2) ICTリテラシーの向上	380
3 電波利用環境の整備	358	6 クラウドサービスの展開	382
(1) 生体電磁環境対策の推進	358	(1) ASP・SaaS・IoTクラウドコンソーシアム	382
(2) 電磁障害対策の推進	359	(2) クラウド等を活用した地域ICT投資の促進	382
(3) 電波の混信・妨害の予防	359	7 ICTによる生産性向上	383
● 政策フォーカス 新たな付加価値を創造する5Gの実現に向けて	360	(1) ICTベンチャーの創出・成長支援	383
第4節 放送政策の展開		(2) 中小企業等の「攻めの投資」を後押しする支援措置	383
1 放送コンテンツ流通の促進	363	(3) 中小企業技術革新制度（SBIR制度）による支援	383
(1) 放送コンテンツの海外展開	363	8 電子自治体の推進	384
(2) 放送コンテンツの製作取引適正化	363	(1) 地域情報プラットフォームの普及推進等	384
2 放送サービスの高度化	364	(2) 地方公共団体における情報システムのクラウド化・セキュリティ対策等	384
(1) スマートテレビ	364	(3) 国民本位の電子行政及び事務の効率化を実現するための基盤の充実	385
3 放送ネットワークの強靱化	365	● 政策フォーカス ICTを活用した街づくり	386
4 放送インフラにおける安全・信頼性の確保	366	第6節 ICT研究開発の推進	
5 放送政策に関する諸課題	366	1 研究開発戦略の推進	388
● 政策フォーカス 4K・8Kの推進について	368	2 最先端の社会全体のICT化実現に向けた研究開発の強化	388
第5節 ICT利活用の推進		(1) IoT共通基盤技術の確立・実証	388
1 教育・医療等の分野におけるICT化の推進	371	(2) 次世代光ネットワーク技術の研究開発の推進	388
(1) 教育分野におけるICT利活用の推進	371		
(2) 医療・介護・健康分野におけるICT利活用の推進	371		
(3) テレワークの推進	373		
2 情報通信基盤を活用した地域振興等	374		

(3) 多言語音声翻訳技術の研究開発・実証の推進	389	● 政策フォーカス 自律型モビリティシステムの 開発・実証	396
(4) 人工知能関連技術の研究開発の推進	389	第7節 ICT国際戦略の推進	
(5) 研究成果の社会実装を加速するテストベッドの 構築・活用	390	1 国際政策における重点推進課題	398
3 競争的資金を活用したイノベーション創出支援 ..	391	(1) ICT海外展開の推進	398
(1) 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE)	391	(2) ICT海外展開のための環境整備/ 円滑な情報流通の推進のための環境整備 ..	400
(2) ICTイノベーション創出チャレンジプログラム	391	2 国際的な枠組における取組	402
(3) 異能 (Inno) vationプログラム	391	(1) 多国間の枠組における国際政策の推進 ..	402
4 ICT国際連携推進研究開発プログラム	392	(2) 二国間関係における国際政策の展開	406
(1) 外国政府と連携した戦略的な国際共同研究	392	3 海外の政策動向	407
(2) 研究者の国際交流推進	392	(1) 米国のICT政策の動向	407
5 社会インフラの強化への貢献	392	(2) EUのICT政策の動向	409
(1) 通信・放送インフラ等の耐災害性の強化 ..	392	(3) 英国のICT政策の動向	410
(2) ICTによる社会インフラ維持管理	393	(4) フランスのICT政策の動向	411
(3) 将来のネットワークインフラに関する研究会	393	(5) ドイツのICT政策の動向	413
6 その他の研究開発	393	(6) 中国のICT政策の動向	414
(1) 宇宙通信技術	393	(7) 韓国のICT政策の動向	415
(2) 未来ICT基盤技術	393	(8) インドのICT政策の動向	417
(3) 電磁波センシング基盤技術	394	第8節 郵政行政の展開	
		1 郵政行政の推進	419
		2 国際分野における郵政行政の推進	419
		3 信書便事業の推進	420
		● 政策フォーカス 郵政民営化10年	421