

# 図表索引

図表 0-1-1-1	我が国の人口及び人口構成の推移	2
図表 0-2-1-1	デジタルトランスフォーメーション	4
図表 0-3-1-1	ICTによるつながりの創造・強化に着目した持続的成長	5
図表 1-1-1-1	世界のトラヒックの推移及び予測（トラヒック種別）	6
図表 1-1-1-2	世界のトラヒックの推移及び予測（セグメント別）	7
図表 1-1-2-1	世界のIoTデバイス数の推移及び予測	7
図表 1-1-2-2	分野・産業別のIoTデバイス数及び成長率予測	7
図表 1-1-3-1	レイヤー別の対象市場	8
図表 1-1-3-2	世界の動画配信市場規模・契約数の推移及び予測	8
図表 1-1-3-3	世界の音楽配信市場規模・契約数の推移及び予測	9
図表 1-1-3-4	世界のモバイル向けアプリ市場規模の推移及び予測	9
図表 1-1-3-5	世界のデータセンター市場規模の推移及び予測（カテゴリ別）	10
図表 1-1-3-6	世界のデータセンター市場規模の推移及び予測（地域別）	10
図表 1-1-3-7	世界のクラウドサービス市場規模の推移及び予測（カテゴリ別）	10
図表 1-1-3-8	世界のクラウドサービス市場規模の推移及び予測（地域別）	11
図表 1-1-3-9	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	11
図表 1-1-3-10	世界の移動体通信サービス契約数の推移及び予測	11
図表 1-1-3-11	世界の光伝送機器市場規模の推移と予測	12
図表 1-1-3-12	世界のFTTH機器市場規模の推移と予測	12
図表 1-1-3-13	世界のマクロセル基地局市場規模の推移及び予測	12
図表 1-1-3-14	世界のスモールセル市場規模の推移及び予測	12
図表 1-1-3-15	世界のLPWAモジュール市場規模・出荷台数の推移及び予測	13
図表 1-1-3-16	世界のスマートフォン市場規模・出荷台数の推移及び予測	14
図表 1-1-3-17	世界のタブレット市場規模・出荷台数の推移及び予測	14
図表 1-1-3-18	世界のウェアラブル端末市場規模の推移及び予測	14
図表 1-1-3-19	世界のサービスロボット市場規模の推移及び予測	15
図表 1-1-3-20	世界のドローン市場規模の推移及び予測	15
図表 1-1-3-21	世界のAIスピーカー市場規模の推移及び予測	15
図表 1-1-3-22	世界のAR/VR市場規模・VRヘッドセット出荷台数の推移及び予測	16
図表 1-2-1-1	PDS・情報銀行・データ取引市場の定義	17
図表 1-2-1-2	国内の関連省庁におけるデータ流通環境整備に関する議論の状況	19
図表 1-2-2-1	ガイドライン一覧	20
図表 1-2-2-2	「電子通信プライバシー規則」案（2017年1月欧州委員会提案版）の主な内容	20
図表 1-2-2-3	データローカライゼーション規制対象となるデータ種別内訳	22
図表 1-2-2-4	中国サイバーセキュリティ法 第37条	22
図表 1-2-2-5	中国サイバーセキュリティ法 第37条中の用語	22
図表 1-2-2-6	RCEP加盟国	23

図表 1-2-2-7	ASEAN 関連首脳会議（2017 年 11 月）における RCEP 首脳共同声明（仮訳）より	23
図表 1-2-2-8	OP 政策文書の主要指針	24
図表 1-2-2-9	OP 政策文書における 4 原則と関連する制度改革方針	24
図表 1-3-1-1	日米の ICT 投資額推移（名目）	28
図表 1-3-1-2	日米の ICT 投資額推移（実質 2010 年価格）	28
図表 1-3-1-3	日米の GDP（名目）推移	29
図表 1-3-1-4	日米の GDP（実質（2010 年価格））推移	29
図表 1-3-1-5	日米の ICT 投資 /GDP 比（名目）推移	29
図表 1-3-1-6	日米の ICT 投資 /GDP 比（実質）推移	29
図表 1-3-1-7	日本の ICT 投資内訳（名目）推移	30
図表 1-3-1-8	米国の ICT 投資内訳（名目）推移	30
図表 1-3-1-9	日米のソフトウェア比率（受託開発、パッケージ）	31
図表 1-3-1-10	クラウドサービスの利用状況	31
図表 1-3-1-11	日米の ICT 資本ストック（名目）推移	32
図表 1-3-1-12	日米の ICT 投資 /ICT 資本ストック比（名目）推移	32
図表 1-3-1-13	日米の GDP /ICT 資本ストック比推移（名目）推移	32
図表 1-3-2-1	経済成長及び労働生産性への ICT による貢献	33
図表 1-3-2-2	日米の成長会計分析	34
図表 1-3-2-3	日本の成長会計分析（情報通信産業とその他（ICT 利用産業））	34
図表 1-4-1-1	OECD「オスロ・マニュアル」のイノベーションの 4 類型	36
図表 1-4-1-2	日米企業のイノベーションの実現度	37
図表 1-4-1-3	日米企業の ICT 利活用、イノベーションと営業利益増加との関係	38
図表 1-4-1-4	グラフィカルモデリング分析結果の日米比較（ICT 投資等）	39
図表 1-4-1-5	グラフィカルモデリング分析結果の日米比較（ICT 利活用）	39
図表 1-4-1-6	グラフィカルモデリング分析結果の日米比較（ICT 利活用）（再掲）	40
図表 1-4-1-7	日本と米国の情報処理・通信に携わる ICT 人材	41
図表 2-1-1-1	汎用技術の一覧	50
図表 2-1-2-1	AI・IoT サービスマッピング①	52
図表 2-1-2-2	AI・IoT サービスマッピング②	52
図表 2-1-2-3	AI・IoT サービスマッピング③	53
図表 2-2-1-1	新たな ICT の進展によるビジネスエコシステムの変化の視点	54
図表 2-2-1-2	新たな ICT の進展によるビジネスエコシステムの変化	55
図表 2-2-2-1	様々な X-Tech の事例	56
図表 2-2-2-2	代表的な FinTech のサービス例	56
図表 2-2-2-3	電子マネー決済額の推移	57
図表 2-2-2-4	電子マネー決済額と CD オンライン提携取引支払額の推移	57
図表 2-2-2-5	インターネット広告（媒体費）推移	58
図表 2-3-1-1	市場の構造変化の視点	60
図表 2-3-2-1	ICT 利活用企業と ICT 企業の連携による ICT プラットフォーム展開の例	61
図表 2-3-2-2	物流業内垂直統合的なプラットフォームによる最適化の例	61
図表 2-3-2-3	ICT 利活用企業が提供する業種横断的な ICT プラットフォームの例	62

図表 2-3-2-4	業種横断プラットフォームで実現するアプリケーション	62
図表 2-3-2-5	GE 全体売上と GE デジタルの売上推移	63
図表 2-3-3-1	ICT 利活用企業のプラットフォームと ICT 企業のプラットフォームの連携事例	63
図表 2-4-1-1	可処分所得（上）と平均消費性向（下）の推移	64
図表 2-4-2-1	プラットフォームのイメージ図	65
図表 2-4-2-2	ICT の導入状況別のユーザー視点を取り入れる取組の実施状況（国内企業）	65
図表 2-4-2-3	ICT の導入状況別のユーザー視点を取り入れる取組内容（国内企業）	66
図表 2-4-2-4	ICT の導入状況別のユーザー視点の活用状況（国内企業）	67
図表 2-4-2-5	ICT の導入状況とユーザーニーズを取り入れる取組の実施状況と 売上・営業利益の過去 3 年間の伸び率の比較（国内企業）	67
図表 2-4-2-6	スマートホーム分野における異業種連携の例	68
図表 2-4-2-7	今後特に重視する他社との協業・連携体制の有無（国内企業）	68
図表 2-4-2-8	今後特に重視する他社との協業・連携体制（国内企業）	69
図表 2-4-3-1	インターネット利用における不安とその内容（複数回答）（個人）	70
図表 2-4-3-2	個人データ取扱・活用に関する課題（企業）	70
図表 2-5-1-1	シェアリングエコノミーの 5 類型	71
図表 2-5-1-2	サービスを開始したシェアリングサービスの数の推移	72
図表 2-5-2-1	シェアリングサービスの認知度（日本）	73
図表 2-5-2-2	シェアリングサービスの認知度（国際比較）	73
図表 2-5-2-3	シェアリングサービスの利用経験（国際比較）（シェアリングサービスを知っている人のみ）	73
図表 2-5-2-4	シェアリングエコノミーを信頼して利用するための条件（複数回答）（日本）	74
図表 2-5-3-1	シェアリングエコノミーによる経済への貢献イメージ	74
図表 2-5-3-2	シェアリングエコノミーの国内市場規模推移と予測	76
図表 2-6-1-1	主要国の実質 GDP の経済規模の推移及び予測	78
図表 2-6-1-2	産業の海外展開による経済貢献	78
図表 2-6-1-3	企業の海外展開手段の分類	79
図表 2-6-1-4	国際収支からみる ICT 産業の海外展開の貢献	79
図表 2-6-2-1	我が国の国際収支の推移	80
図表 2-6-2-2	製品輸出財に ICT 財が占める割合	81
図表 2-6-2-3	サービス輸出に ICT サービスが占める割合	81
図表 2-6-2-4	我が国 ICT 企業による M&A 金額の推移	82
図表 2-6-2-5	国内主要 ICT 企業の海外展開の業績	82
図表 2-6-2-6	企業の海外進出状況及び意向（アンケート調査結果）	83
図表 2-6-2-7	企業の海外進出手段（アンケート調査結果、最も多い手段）	83
図表 2-6-2-8	統計等に基づくインフラ受注実績及び目標	84
図表 2-6-2-9	分野別のインフラ受注実績（概数）	84
図表 2-6-2-10	インフラ輸出における ICT の位置づけ（戦略対象）	85
図表 2-6-2-11	我が国の ICT を活用したインフラ輸出事例	85
図表 2-6-3-1	訪日外国人旅行客数及び訪日外国人旅行消費額の推移	86
図表 2-6-3-2	訪日外国人旅行者が旅行中に困ったこと	87
図表 2-6-3-3	訪日外国人旅行者が利用した金融機関や決済方法（複数回答）	87

図表 2-6-3-4	訪日外国人旅行者の出発前に得た旅行情報源で役に立ったもの（複数回答、10ポイント以上）	88
図表 2-6-3-5	放送コンテンツ海外展開に関する事業の例	89
図表 3-1-1-1	OECD 加盟国の時間当たり労働生産性比較	104
図表 3-1-1-2	企業の労働生産性（過去3年間の推移）の国際比較（アンケート調査結果）	104
図表 3-1-2-1	情報通信産業と一般産業 労働生産性指数の推移	105
図表 3-1-2-2	情報通信産業とその他産業 労働生産性寄与度の推移	105
図表 3-1-2-3	クラウドサービスの利用と労働生産性の関係（推移）	106
図表 3-1-2-4	テレワークの導入と労働生産性の関係（推移）	106
図表 3-1-3-1	主要国の取組等	106
図表 3-2-1-1	各国企業の ICT 導入状況	108
図表 3-2-1-2	各国企業が導入している ICT	108
図表 3-2-1-3	ICT を活かすための環境整備の状況	109
図表 3-2-1-4	各国企業の ICT 利活用に係る具体的な取組内容	109
図表 3-2-2-1	諸外国の AI・IoT の導入状況と予定（プロセス・プロダクト別）	110
図表 3-2-2-2	IoT の導入にあたっての課題	110
図表 3-2-2-3	AI の導入にあたっての課題	111
図表 3-2-2-4	企業が AI・IoT の利活用を進める上での課題	112
図表 3-2-3-1	生産性向上の基本的な考え方	112
図表 3-2-3-2	日米企業のイノベーションの実現度（再掲）	113
図表 3-2-3-3	国内企業が ICT により解決した経営課題の領域	113
図表 3-2-3-4	主な経営課題と ICT による解決領域	114
図表 3-2-3-5	業種別の雇用人員判断 DI（「過剰」－「不足」）	115
図表 3-2-4-1	ICT による生産性向上の効果	116
図表 3-3-1-1	API の認知・公開状況	117
図表 3-3-1-2	配車アプリによる API エコノミー形成の例	118
図表 3-3-1-3	企業が API を公開する効果の例	118
図表 3-3-1-4	企業が API を公開する際の課題の例	118
図表 3-3-1-5	API 公開の効果と課題に関する認識	119
図表 3-3-1-6	API 公開の効果	119
図表 3-3-1-7	API 公開の課題	120
図表 3-3-1-8	API 公開の事例	120
図表 3-3-1-9	金融機関の API 公開が求められる背景	121
図表 3-3-1-10	国内金融事業者とそれ以外の事業者の API 認知・公開状況の比較	122
図表 3-3-1-11	国内外の金融機関における API 公開に向けた動きの例	122
図表 3-3-2-1	クラウドサービスの3つのサービス内容と3つの利用形態	123
図表 3-3-2-2	企業がクラウドサービスを利用する効果の例	123
図表 3-3-2-3	企業の ICT 投資の推移	124
図表 3-3-2-4	企業がクラウドサービスを利用する課題の例	124
図表 3-3-2-5	クラウドサービス導入の効果	125
図表 3-3-2-6	クラウドサービスに対する課題の認識状況	125
図表 3-3-2-7	クラウドサービスの導入に対する課題の内容	126

図表 3-3-2-8	中小企業におけるクラウドサービスの利用の段階	127
図表 3-3-2-9	金融機関におけるクラウド導入状況	128
図表 3-3-2-10	金融機関における基幹系業務システムへのクラウド導入状況	128
図表 3-3-2-11	金融機関におけるクラウド導入の動きの例	128
図表 3-3-3-1	従来型の中央一元管理とブロックチェーンによる分散管理のイメージ	129
図表 3-3-3-2	ブロックチェーンによる分散管理の効果	129
図表 3-3-3-3	ビットコインのブロックチェーンにおける課題	129
図表 3-3-3-4	金融以外の分野におけるブロックチェーンの応用事例	130
図表 3-3-3-5	金融分野におけるブロックチェーンに係る取組	130
図表 3-3-4-1	5G 回線数の予測	131
図表 3-3-4-2	5G の特徴	131
図表 3-3-5-1	IoT の特徴とセキュリティ上の課題	132
図表 3-3-5-2	宛先ポート番号別の年間観測パケット数割合	133
図表 3-3-5-3	カテゴリー別に見た IoT の脅威事例	133
図表 3-3-5-4	IoT の導入にあたっての課題（再掲）	134
図表 3-3-5-5	セキュアゲートウェイによる IoT セキュリティ対策	134
図表 3-4-1-1	組織改革（CIO・CDO の設置等）が ICT 導入にあたって果たす役割	136
図表 3-4-1-2	CIO・CDO の設置状況（左図：CIO、右図：CDO）	137
図表 3-4-1-3	CIO・CDO の兼務状況（左図：CIO、右図：CDO）	137
図表 3-4-1-4	国内企業の情報化・デジタル化の推進に対する現場の理解（CIO・CDO の設置・検討状況別）	137
図表 3-4-1-5	国内企業の ICT を利用した雇用・労働力向上に関する取組み状況（CIO・CDO の設置状況別）	138
図表 3-4-1-6	国内企業の ICT を利用した雇用・労働力向上の目的（CIO・CDO の設置・検討状況別）	138
図表 3-4-2-1	CIO・CDO の設置を核とした組織改革の類型	139
図表 3-4-2-2	国内企業における CIO・CDO の設置による組織改革の例	140
図表 4-1-1-1	単独世帯率の推移と 65 歳以上の単独世帯数の推移（2020 年以降は予測）	151
図表 4-1-2-1	15～64 歳女性の就業率（女性・国際比較）	152
図表 4-1-2-2	女性の理想のライフコース	153
図表 4-1-2-3	現在働いている高齢者が何歳まで働きたいかの希望	153
図表 4-1-2-4	民間企業における障害者の雇用状況	154
図表 4-2-1-1	個人のインターネット利用者の割合の推移	156
図表 4-2-1-2	インターネット接続端末	157
図表 4-2-1-3	スマートフォンの個人保有率の推移	157
図表 4-2-1-4	インターネットで利用した機能・サービス	158
図表 4-2-2-1	ソーシャルメディアによる情報発信・閲覧（日本）	159
図表 4-2-2-2	ソーシャルメディアによる情報発信・閲覧（国際比較）	160
図表 4-2-2-3	ソーシャルメディアを利用して良かったこと（日本、複数回答）	161
図表 4-2-2-4	ソーシャルメディアを利用して良かったこと（国際比較）	162
図表 4-2-2-5	ソーシャルメディアの情報発信者が経験したトラブル（複数回答、国際比較）	163
図表 4-3-1-1	ソーシャルメディアの分類	164
図表 4-3-1-2	ソーシャルメディアにおける情報発信と閲覧の状況	165
図表 4-3-2-1	オフラインやオンラインで知り合う人の信頼度（国際比較）	166

図表 4-3-2-2	インターネットで知り合う人を信頼するかどうか判断する上で、重要視していること（複数回答）	167
図表 4-3-2-3	オフラインで会うかどうか（複数回答、日本）（各ソーシャルメディア積極情報発信者のみ）	167
図表 4-3-2-4	オフラインで実際に会ったことによる信頼度の変化（日本）（n=208）	168
図表 4-3-2-5	オフラインで実際に会ったことにより、信頼度が高まった理由（複数回答、日本）（n=110）	168
図表 4-3-3-1	閲覧の状況（複数回答、日本）	168
図表 4-3-3-2	オフラインのコミュニティにおけるソーシャルメディアの活用（国際比較）	169
図表 4-3-4-1	ICTによる地域の課題解決への貢献	169
図表 4-3-4-2	日常生活の支援におけるソーシャルメディアの利用意向（困っている人の回答）	170
図表 4-3-4-3	日常生活の支援におけるソーシャルメディアの利用意向（助けたい人の回答）	171
図表 4-3-4-4	地域の人々をつなぐ ICT の活用事例	171
図表 4-3-4-5	村民による地域づくり研究所でのミーティング	172
図表 4-3-4-6	PIAZZA	172
図表 4-3-4-7	Community Value	173
図表 4-3-4-8	生駒市と AsMama の協定締結	174
図表 4-3-4-9	AsMama と自治体との連携	174
図表 4-3-5-1	コミュニティへの参加数（オフラインコミュニティとオンラインコミュニティの合計）	174
図表 4-3-5-2	コミュニティへの参加状況（日本）	174
図表 4-3-5-3	オフラインやオンラインで知り合う人の信頼度	175
図表 4-3-5-4	つながり力の推計結果（日本）	176
図表 4-4-1-1	多様な労働参加を支える ICT	177
図表 4-4-2-1	職場で利用されるビジネス ICT ツールとその機能	178
図表 4-4-2-2	ビジネス ICT ツールの利用状況（日本）	178
図表 4-4-2-3	ビジネス ICT ツールの導入状況（国際比較）	178
図表 4-4-2-4	ビジネス ICT ツールの利用状況（積極的に使っている人の割合、国際比較）	179
図表 4-4-2-5	ビジネス ICT ツールの導入状況と職場の働きやすさとの関係（日本）	179
図表 4-4-2-6	ビジネス ICT ツールの利用状況と職場の働きやすさとの関係（日本）	179
図表 4-4-2-7	ビジネス ICT ツールの導入状況と社内コミュニケーションとの関係（日本）	180
図表 4-4-2-8	ビジネス ICT ツールの利用状況と社内コミュニケーションとの関係（日本）	180
図表 4-4-2-9	MyAnalytics による働き方の見える化	180
図表 4-4-2-10	MyAnalytics の効果（2016 年 12 月～ 2017 年 4 月に実施した効果）	181
図表 4-4-2-11	イージフのオフィスの様子	181
図表 4-4-3-1	雇用型テレワークの分類（働く場所による分類）	182
図表 4-4-3-2	企業のテレワーク導入率	182
図表 4-4-3-3	テレワークの認知状況（日本）	183
図表 4-4-3-4	テレワークの利用意向（日本、年代別）	183
図表 4-4-3-5	テレワークのメリット	183
図表 4-4-3-6	テレワークの導入目的（企業）	184
図表 4-4-3-7	労働生産性向上目的でテレワークを導入した企業による効果の認識	184
図表 4-4-3-8	テレワークを利用する／したいと考える理由（複数回答）	185
図表 4-4-3-9	テレワーク実施の課題（複数回答、テレワーク実施希望者）	185
図表 4-4-3-10	テレワーカーのコミュニケーション確保のための対策（複数回答、企業）	186

図表 4-4-3-11	サテライトオフィスの形態	186
図表 4-4-3-12	サテライトオフィスの導入状況	187
図表 4-4-4-1	自営型テレワーカーの働き方（働き手の所属の違いによる分類）	188
図表 4-4-4-2	クラウドソーシングのイメージ	188
図表 4-4-4-3	クラウドワークスの会員数推移	189
図表 4-4-4-4	クラウドソーシングの認知度・実施状況	189
図表 4-4-4-5	クラウドソーシング実施意向	190
図表 4-4-4-6	クラウドソーシングによる地域での働く機会創出	190
図表 4-4-4-7	エリアパートナープログラム	190
図表 4-4-4-8	全国7拠点の「クラウドディレクター」を核とした地域ワーキングチーム	191
図表 4-5-1-1	人工知能（AI）の導入による業務の効率化事例	192
図表 4-5-1-2	人工知能（AI）導入によって自動化してほしいと思う業務（有職者）	193
図表 4-5-2-1	人工知能（AI）の導入による職業の変化	194
図表 4-5-3-1	AIの普及に対して企業が従業員に求める能力	195
図表 4-5-3-2	AI導入による新たなスキル習得の必要性	195
図表 4-5-3-3	学び直しの障害要因	196
図表 4-5-3-4	学び直しを行うための必要要件	196
図表 4-5-3-5	学び直しや職業訓練の必要性（日本、年代別比較）	197
図表 4-5-3-6	学び直しや職業訓練の必要性（国際比較）	197
図表 4-5-3-7	学び直しの内容（国際比較）	198
図表 4-5-3-8	JMOOCのウェブサイト	199
図表 4-5-3-9	学び直しや職業訓練におけるICTツールの利用意向（複数回答）	200
図表 5-1-1-1	主な産業の市場規模（名目国内生産額）（内訳）（2016年）	208
図表 5-1-1-2	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	209
図表 5-1-1-3	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	209
図表 5-1-1-4	情報通信産業の名目GDP及び実質GDPの推移	210
図表 5-1-1-5	主な産業の名目GDP及び実質GDPの規模	210
図表 5-1-1-6	主な産業の名目GDP及び実質GDPの推移	210
図表 5-1-1-7	情報通信産業の雇用者数の推移	211
図表 5-1-2-1	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	211
図表 5-1-2-2	実質GDP成長率に対する情報通信産業の寄与	212
図表 5-1-3-1	我が国の情報化投資の推移	212
図表 5-1-4-1	企業の研究費の割合（2016年度）	213
図表 5-1-4-2	重点推進4分野別の研究費の推移	213
図表 5-1-4-3	技術貿易額の産業別割合（2016年度）	214
図表 5-1-4-4	企業の研究者数の産業別割合（2017年3月31日現在）	214
図表 5-1-5-1	情報通信業の売上高	215
図表 5-1-5-2	全体概要	216
図表 5-1-5-3	資本金規模別の企業構成割合	217
図表 5-1-5-4	労働生産性、労働装備率、労働分配率の状況	217
図表 5-1-5-5	通信・放送業の売上高	218

図表 5-1-5-6	新たな分野に事業展開したいと考えている企業の割合	218
図表 5-1-5-7	展開したいと考えている事業の内容（複数回答上位）	218
図表 5-1-5-8	放送番組制作業の売上高	219
図表 5-1-5-9	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）	219
図表 5-1-5-10	サービス別企業数・売上高（アクティビティベース）	220
図表 5-1-5-11	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）	220
図表 5-1-5-12	業種別企業数と売上高（アクティビティベース）	221
図表 5-1-5-13	元請け・下請けの状況	221
図表 5-1-5-14	業種別企業数と売上高（アクティビティベース）	222
図表 5-1-5-15	映像・音楽の配信に係る課金システム	222
図表 5-1-6-1	電気通信事業の売上高の推移	222
図表 5-1-6-2	電気通信事業者の固定通信と移動通信の売上比率	223
図表 5-1-6-3	電気通信事業者の音声伝送とデータ伝送の売上比率	223
図表 5-1-6-4	国内移動体 3 社の直近 5 年間の移動体 ARPU の推移	223
図表 5-1-6-5	電気通信事業者数の推移	223
図表 5-1-6-6	国内の電気通信業界の主な変遷	224
図表 5-1-6-7	重大な事故の発生件数の推移	224
図表 5-1-7-1	放送産業の市場規模（売上高集計）の推移と内訳	225
図表 5-1-7-2	有線テレビジョン放送事業のサービス別売上高の推移	226
図表 5-1-7-3	地上系民間基幹放送事業者の広告収入の推移	226
図表 5-1-7-4	民間放送事業者の売上高営業利益率の推移	226
図表 5-1-7-5	民間放送事業者数の推移	227
図表 5-1-7-6	民間地上テレビジョン放送の視聴可能なチャンネル数（2017 年度末）	227
図表 5-1-7-7	我が国の衛星放送に用いられている主な衛星（2017 年度末）	228
図表 5-1-7-8	BS 放送のテレビ番組のチャンネル配列図	228
図表 5-1-7-9	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	229
図表 5-1-7-10	NHK の国内放送（2017 年度末）	229
図表 5-1-7-11	NHK のテレビ・ラジオ国際放送の状況（2018 年 4 月現在）	229
図表 5-1-7-12	重大事故件数の推移	230
図表 5-1-8-1	我が国のコンテンツ市場の内訳（2016 年）	230
図表 5-1-8-2	我が国のコンテンツ市場規模の推移（ソフト形態別）	230
図表 5-1-8-3	1 次流通市場の内訳（2016 年）	231
図表 5-1-8-4	マルチユース市場の内訳（2016 年）	231
図表 5-1-8-5	我が国のコンテンツ市場規模の推移（流通段階別）	231
図表 5-1-8-6	マルチユース率の推移	231
図表 5-1-8-7	通信系コンテンツ市場の内訳（2016 年）	232
図表 5-1-8-8	通信系コンテンツ市場規模の推移（ソフト形態別）	232
図表 5-1-8-9	制作している放送番組の種類の割合（複数回答）	232
図表 5-1-8-10	我が国の放送コンテンツの海外輸出額	233
図表 5-1-8-11	我が国の放送コンテンツ海外輸出額の構成比率（2016 年度）	233



<b>図表 5-1-8-12</b>	我が国の放送コンテンツの主体別の海外輸出額（2016年度）	233
<b>図表 5-1-8-13</b>	海外に輸出している番組の例（2016年度）	234
<b>図表 5-1-8-14</b>	我が国の放送コンテンツ海外輸出額のジャンル別割合	234
<b>図表 5-1-8-15</b>	我が国の放送コンテンツ海外輸出額の輸出先別割合	234
<b>図表 5-2-1-1</b>	情報通信機器の世帯保有率の推移	235
<b>図表 5-2-1-2</b>	モバイル端末の保有状況	236
<b>図表 5-2-1-3</b>	インターネット利用率の推移	236
<b>図表 5-2-1-4</b>	インターネット利用端末の種類	237
<b>図表 5-2-1-5</b>	属性別インターネット利用率	237
<b>図表 5-2-1-6</b>	都道府県別インターネット利用率及び機器別の利用状況（個人）（2017年）	238
<b>図表 5-2-1-7</b>	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）（2017年）	238
<b>図表 5-2-1-8</b>	年齢階層別インターネット利用の目的・用途（複数回答）	239
<b>図表 5-2-1-9</b>	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	240
<b>図表 5-2-1-10</b>	インターネットで購入する際の決済方法（複数回答）	240
<b>図表 5-2-1-11</b>	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）	241
<b>図表 5-2-1-12</b>	インターネット利用時に感じる不安の内容	241
<b>図表 5-2-1-13</b>	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）	241
<b>図表 5-2-1-14</b>	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）	242
<b>図表 5-2-1-15</b>	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）	243
<b>図表 5-2-1-16</b>	不正アクセス禁止法違反事件検挙件数の推移	244
<b>図表 5-2-1-17</b>	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）	244
<b>図表 5-2-1-18</b>	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）	244
<b>図表 5-2-1-19</b>	クラウドサービスの利用状況	245
<b>図表 5-2-1-20</b>	クラウドサービスの効果	245
<b>図表 5-2-1-21</b>	クラウドサービスの利用内訳	246
<b>図表 5-2-1-22</b>	クラウドサービスを利用している理由	246
<b>図表 5-2-1-23</b>	クラウドサービスを利用しない理由	247
<b>図表 5-2-2-1</b>	音声通信サービスの加入契約数の推移	248
<b>図表 5-2-2-2</b>	ブロードバンド契約数の推移	248
<b>図表 5-2-2-3</b>	FTTHとDSLの契約純増数の推移（対前四半期末）	249
<b>図表 5-2-2-4</b>	CATVインターネット提供事業者数と契約数の推移	249
<b>図表 5-2-2-5</b>	固定電話の加入契約者数の推移	250
<b>図表 5-2-2-6</b>	NTT固定電話サービスの推移	250
<b>図表 5-2-2-7</b>	NTT東西における公衆電話施設構成数の推移	250
<b>図表 5-2-2-8</b>	IP電話の利用状況	251
<b>図表 5-2-2-9</b>	携帯電話の加入契約数の推移	252
<b>図表 5-2-2-10</b>	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	252
<b>図表 5-2-2-11</b>	MVNO（MNOであるMVNOを除く）サービスの契約数の推移	252
<b>図表 5-2-2-12</b>	国内専用回線数の推移	253
<b>図表 5-2-2-13</b>	国際専用サービス回線数の推移	253
<b>図表 5-2-2-14</b>	IP-VPNサービス・広域イーサネットサービス契約数	253

図表 5-2-2-15	日本銀行「企業向けサービス価格指数」による料金の推移	254
図表 5-2-2-16	個別料金による固定電話料金の国際比較（2016 年度）	254
図表 5-2-2-17	モデルによる携帯電話料金の国際比較（2016 年度）	255
図表 5-2-2-18	通信回数の推移（発信端末別）	256
図表 5-2-2-19	通信時間の推移（発信端末別）	256
図表 5-2-2-20	1 契約当たりの 1 日の通信時間の推移	256
図表 5-2-2-21	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	257
図表 5-2-2-22	携帯電話・PHS の距離区分別通信回数構成比の推移	257
図表 5-2-2-23	固定通信と移動通信の時間帯別通信回数の比較（2016 年度）	257
図表 5-2-2-24	固定通信と移動通信の時間帯別通信時間の比較	258
図表 5-2-2-25	固定通信と移動通信の平均通信時間の比較	258
図表 5-2-2-26	我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計・試算	259
図表 5-2-2-27	我が国のインターネット上を流通するトラフィックの推移	260
図表 5-2-2-28	我が国の移動通信の月間平均トラフィックの推移	260
図表 5-2-2-29	ISP5 社のブロードバンド契約者のダウンロードトラフィックの推移	261
図表 5-2-2-30	移動通信トラフィックの推移	261
図表 5-2-2-31	IP5 社のブロードバンド契約者のダウンロードトラフィックの曜日別変化	262
図表 5-2-2-32	移動通信トラフィックの曜日別変化	262
図表 5-2-2-33	総務省に寄せられた苦情・相談等の件数の推移	262
図表 5-2-2-34	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 （2017 年 4 月～2017 年 9 月に受付けたものから無作為抽出）	262
図表 5-2-2-35	IPv4 アドレス在庫の消費	263
図表 5-2-2-36	フレッツ光ネクストにおける IPv6 普及率	264
図表 5-2-2-37	IPv6 サービスの対応状況（ISP 規模別）（2018 年 1 月）	264
図表 5-2-3-1	放送サービスの加入者数	265
図表 5-2-3-2	NHK の放送受信契約数の推移	266
図表 5-2-4-1	電話通信料の推移と消費支出に占める割合	266
図表 5-2-4-2	家計の放送サービスに対する支出	267
図表 5-2-4-3	コンテンツ関連の 1 世帯当たりの年間消費支出額	267
図表 5-2-5-1	主なメディアの平均利用時間と行為者率	268
図表 5-2-5-2	主なメディアの時間帯別行為者率	269
図表 5-2-5-3	主な機器によるインターネット利用時間と行為者率	270
図表 5-2-5-4	主なコミュニケーション手段の利用時間と行為者率	271
図表 5-2-5-5	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）	272
図表 5-2-6-1	改善促進手続のオンライン利用状況の推移	272
図表 5-2-6-2	オンライン利用率に影響を与える要因	273
図表 5-2-6-3	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	273
図表 5-2-6-4	各種オンラインシステムの共同利用	274
図表 5-3-1-1	我が国の周波数帯ごとの主な用途と電波の特徴	275
図表 5-3-1-2	無線局数の推移	276
図表 5-3-1-3	我が国の通信サービスに利用中の主な静止衛星（2017 年度末）	277

図表 5-3-1-4	我が国が通信サービスとして利用中の主な非静止衛星（2017年度末）	277
図表 5-3-2-1	DEURAS システム概要	278
図表 5-3-2-2	無線局への混信・妨害申告件数及び措置件数の推移	279
図表 5-3-2-3	不法無線局の出現件数及び措置件数の推移	279
図表 5-4-1-1	郵便事業の収支	280
図表 5-4-1-2	郵便事業の関連施設数の推移	280
図表 5-4-1-3	郵便局数の内訳（2017年度末）	281
図表 5-4-1-4	総引受郵便物等物数の推移	281
図表 5-4-2-1	信書便事業者の売上高の推移	281
図表 5-4-2-2	特定信書便事業者数の推移	282
図表 5-4-2-3	提供役務種類別・事業者数の推移（特定信書便事業）	282
図表 5-4-2-4	引受信書便物数の推移	282
図表 6-1-2-1	2020年に向けた社会全体のICT化 アクションプラン 概要	284
図表 6-1-2-2	「未来をつかむTECH戦略」の概要	285
図表 6-1-2-3	IoT推進コンソーシアム	285
図表 6-1-2-4	IoTネットワーク運用人材育成事業	287
図表 6-1-2-5	オープンデータ流通環境の整備	288
図表 6-2-1-1	モバイル接続料（データ）の推移（10Mbps当たり・月額）	294
図表 6-2-1-2	情報通信基盤整備推進事業 概要	295
図表 6-2-1-3	「接続料の算定に関する研究会」関係の取組状況	296
図表 6-2-1-4	電気通信紛争処理委員会の機能の概要	297
図表 6-2-1-5	事業者等相談窓口における対応状況	298
図表 6-2-1-6	あっせんの処理状況	298
図表 6-2-3-1	消費者保護ルール実施状況のモニタリング（概要）	299
図表 6-2-3-2	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	300
図表 6-3-2-1	ITSを発展させて実現する「Connected Car」社会	306
図表 6-3-2-2	先端的なIoTにより目指すべき自律型モビリティ社会のイメージ	307
図表 6-3-2-3	自律型モビリティシステム実現に向けた研究開発の概要	307
図表 6-3-2-4	同報系防災行政無線のイメージ	308
図表 6-3-3-1	医療機関における電波利用の現状	309
図表 6-3-3-2	高周波利用設備の型式指定等の表示に係る制度改正	310
図表 6-4-1-1	放送コンテンツの海外展開の促進	314
図表 6-4-2-1	ケーブルテレビネットワーク光化促進事業	316
図表 6-4-3-1	放送ネットワーク整備支援事業（一般財源）	317
図表 6-4-3-2	民放ラジオ難聴解消支援事業（電波利用料財源）	317
図表 6-4-5-1	第一次取りまとめの全体イメージ	318
図表 6-5-2-1	実践的サイバー防御演習（CYDER：CYber Defense Exercise with Recurrence）	325
図表 6-5-2-2	NICTERによる観測結果	326
図表 6-5-2-3	「Mirai」による大規模サイバー攻撃	326
図表 6-6-1-1	スマートスクール・プラットフォーム実証事業	331
図表 6-6-1-2	医療等分野におけるネットワーク化の推進	332

図表 6-6-1-3	PHR モデル構築事業	333
図表 6-6-1-4	8K 等高精細医療映像データ利活用事業	333
図表 6-6-2-1	データ利活用型スマートシティの基本構想	334
図表 6-6-2-2	平成 29 年度データ利活用型スマートシティ推進事業 採択事業概要	335
図表 6-6-2-3	平成 29 年度 StartupXAct マッチング結果一覧	335
図表 6-6-2-4	「公衆無線 LAN 環境整備支援事業」の概要	336
図表 6-6-2-5	ICT 地域活性化大賞（総務大臣賞）	337
図表 6-6-2-6	復興街づくり ICT 基盤整備事業	338
図表 6-6-2-7	情報通信基盤災害復旧事業	338
図表 6-6-3-1	視聴覚障害者等のための放送視聴支援事業	339
図表 6-6-3-2	ILAS の実施結果の概要	342
図表 6-6-5-1	野田総務大臣と受賞者	343
図表 6-7-2-1	次世代光ネットワーク技術のイメージ	351
図表 6-7-3-1	「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	353
図表 6-7-3-2	異能 vation プログラムのスキーム	353
図表 6-7-3-3	「OPEN 異能 (inno) vation」イベントに出席する野田総務大臣	354
図表 6-7-6-1	量子通信技術と量子暗号技術のイメージ	356
図表 6-7-6-2	地デジ放送波を用いた水蒸気量観測の原理	357
図表 6-8-1-1	世界各国の地上デジタルテレビ放送の動向	364
図表 6-8-1-2	地上デジタル放送開始スイッチを押す野田総務大臣	364
図表 6-8-2-1	共同議事録に署名を行った野田総務大臣	373
図表 6-9-2-1	ICT ユニットの概要	376
図表 6-9-2-2	Jアラートの概要	377
図表 6-9-2-3	Lアラート（災害情報共有システム）の概要	378
図表 6-10-3-1	一般信書便事業	380
図表 6-10-3-2	特定信書便事業	380