

# 本編目次

## 第1部 特集 デジタルで支える暮らしと経済

### 序章 我が国におけるデジタル化の歩み

1 我が国デジタル化政策の歴史 …… 2	(2) 業務改革等を伴わないICT投資 …… 25
(1) 第一期：ICTインフラの整備 …… 2	(3) ICT人材の不足・偏在 …… 25
(2) 第二期：ICT利活用の推進 …… 4	(4) 過去の成功体験 …… 25
(3) 第三期：デジタルデータの利活用 …… 7	(5) デジタル化への不安感・抵抗感 …… 26
(4) 第四期：デジタル社会の構築 …… 9	(6) デジタルリテラシーが十分ではない …… 26
2 我が国社会のデジタル化の進展 …… 10	<b>補論 デジタル経済の進展とICT市場の動向 …… 27</b>
(1) 通信インフラ …… 10	1 デジタル経済の進展に伴う我が国経済への影響 …… 27
(2) 国民生活におけるICT利用 …… 15	(1) デジタル経済の進展 …… 27
(3) 企業 …… 15	(2) 我が国ICT産業の世界的な位置付けの推移 …… 27
(4) 公的分野 …… 16	2 ICT分野の主要製品・サービスの市場規模 …… 30
3 国際指標でみる我が国のデジタル化 …… 17	(1) レイヤー別にみる市場動向 …… 30
(1) 国際指標におけるポジション …… 17	(2) IoTデバイスの急速な普及 …… 43
4 我が国がデジタル化で後れを取った理由 …… 24	■コラム1 新興国のリープフロッグ型発展を支える スーパーアプリ …… 44
(1) ICT投資の低迷 …… 24	

### 第1章 デジタル化の現状と課題

第1節 国民生活におけるデジタル活用の 現状と課題 …… 50	(3) 生産性向上に向けたICTの活用 …… 78
1 デジタル活用の現状 …… 50	2 あらためて注目されるデジタル・トランスフォー メーション …… 78
(1) デジタル利用環境・サービス等の活用状況 …… 51	(1) デジタル・トランスフォーメーションの 定義 …… 78
2 デジタル活用に対する期待 …… 58	(2) デジタル・ディスラプション …… 80
3 デジタル活用定着へ慎重な見方 …… 60	(3) デジタル・トランスフォーメーションが注目さ れる背景 …… 82
(1) デジタル活用による変化は定着するか …… 60	3 デジタル・トランスフォーメーションの実践に 向けて …… 85
4 デジタル活用に関する課題 …… 63	(1) デジタル・トランスフォーメーションの 取組内容と効果 …… 85
(1) デジタル化が進んでいない理由 …… 63	(2) デジタル・トランスフォーメーションの 具体的事例 …… 86
(2) パーソナルデータの活用に係る意識や課題・ 障壁 …… 66	4 アンケート結果からみるデジタル・トランスフォー メーションの実態 …… 88
(3) デジタル活用支援 …… 70	(1) 調査の概要 …… 89
5 まとめ …… 73	(2) 我が国におけるデジタル化の取組状況 …… 89
第2節 企業活動におけるデジタル・トランスフォー メーションの現状と課題 …… 75	
1 デジタルによる生産性向上 …… 75	
(1) 生産性向上の必要性 …… 75	
(2) ICTと生産の効率化 …… 76	

(3) デジタル・トランスフォーメーションの 推進体制……………	91	(1) 我が国における電子政府・電子自治体推進の 経緯……………	111
(4) デジタル・トランスフォーメーションの 内容……………	93	(2) 個別施策におけるこれまでの取組……………	114
(5) デジタル・トランスフォーメーションの目的 及び効果……………	94	<b>2</b> 課題に対する現状と先進事例……………	122
(6) 「働き方改革」とデジタル化……………	96	(1) 我が国の政府及び地方公共団体における 現状……………	122
(7) 業務におけるデジタル技術の活用状況……………	99	(2) これまでの電子政府・電子自治体推進における 課題……………	133
(8) デジタルデータの活用状況……………	100	<b>3</b> 海外におけるデジタル・ガバメントの動向……………	134
(9) デジタル・トランスフォーメーションにおける 課題……………	102	(1) デジタル・ガバメント推進戦略……………	134
(10) デジタル・トランスフォーメーションの 進展による影響……………	106	(2) 行政サービスのデジタル化……………	136
(11) まとめ……………	108	(3) 行政情報システムの標準化及びデータ連携……………	138
<b>5</b> デジタル・トランスフォーメーションに取り組む 上で必要な変革……………	109	<b>4</b> 今後のデジタル・ガバメントの構築に向けて 必要な取組……………	141
<b>第3節 公的分野におけるデジタル化の現状と 課題……………</b>	<b>111</b>	(1) デジタル庁設立とガバナンス強化の方向性……………	142
<b>1</b> 我が国のデジタル・ガバメントの取組……………	111	(2) 地域格差拡大を防ぐ取組の必要性……………	142
		(3) 「誰一人取り残さない」デジタル・ガバメント の実現に向けて必要な取組……………	143
		<b>■</b> コラム2 デジタルツイン……………	147

## 第2章 コロナ禍で加速するデジタル化

<b>第1節 コロナ禍で拡大したデジタル活用……………</b>	<b>153</b>	(1) コロナ禍における遠隔・オンライン教育の 実施状況……………	178
<b>1</b> 新型コロナウイルス感染症の流行……………	153	(2) 具体的な取組の内容……………	179
<b>2</b> コロナ禍による社会・経済への影響……………	154	(3) データで見る遠隔・オンライン教育の状況……………	181
(1) 新型コロナウイルス感染症流行によるGDPの 低下……………	154	(4) 海外におけるコロナ禍でのオンライン教育……………	182
(2) 外出行動の抑制と消費の変化……………	155	<b>3</b> 医療分野……………	184
<b>3</b> デジタル活用による消費行動の変化……………	156	(1) コロナ禍におけるオンライン診療……………	184
(1) オンライン消費の増加……………	156	(2) データで見るオンライン診療の状況……………	185
(2) オンラインによる番組・イベント配信の 増加……………	157	(3) 海外におけるコロナ禍での医療分野での 活用事例……………	187
(3) オンラインによる観光……………	158	<b>第3節 コロナ禍における企業活動の変化……………</b>	<b>189</b>
(4) 消費者アンケートからみるデジタル活用の 現状……………	159	<b>1</b> 経済指標で見るコロナ禍での企業活動……………	189
(5) 消費活動の変化とそれに伴う影響……………	164	<b>2</b> サプライチェーンの分断に伴う生産拠点の 移転等……………	191
<b>第2節 コロナ禍における公的分野の デジタル活用……………</b>	<b>168</b>	<b>3</b> 日米上場企業の動向～業績回復を牽引する ICT関連企業……………	193
<b>1</b> 行政分野……………	168	<b>4</b> 働き方（テレワーク）……………	194
(1) コロナ禍における行政のデジタル活用の 成果と課題……………	168	(1) テレワークの実施状況……………	195
(2) 海外における取組事例……………	175	(2) 個人向けアンケートで見るテレワークの 実情……………	197
<b>2</b> 教育分野……………	178	(3) テレワークに関する先進事例……………	203

(4) 仕事の進め方の変化（コミュニケーションツールの利用拡大）	203	<b>6</b> デジタル化を前提とした業務・慣習の見直し	214
(5) 海外におけるテレワークの動向	204	<b>補 論</b> コロナ禍における情報流通	216
<b>第4節</b> コロナ禍におけるデジタル活用で浮上した課題	208	<b>1</b> フェイクニュースや偽情報の流布	216
<b>1</b> セキュリティリスクへの対応	208	(1) 新型コロナウイルス感染症に関するフェイクニュースや偽情報	216
(1) セキュリティ被害	208	(2) 偽情報が流布する背景	217
(2) セキュリティ対策の重要性	210	<b>2</b> メディアに対する意識	218
<b>2</b> リテラシー向上の必要性	210	(1) よく利用するメディア	218
<b>3</b> デジタルデータの取扱い	211	(2) メディアに対する信頼	218
(1) パーソナルデータの取扱い	211	(3) 偽情報に関する情報の入手	219
(2) 政府によるデータ収集とオープンデータの活用	212	<b>3</b> 正しい情報の発信・流布に関する取組	220
<b>4</b> 通信インフラの増強	212	(1) プラットフォーム事業者の取組	220
<b>5</b> 地理的条件等による格差の是正やアクセシビリティの確保	214	(2) メディア関連団体の取組	221
		(3) ファクトチェック推進団体における取組	221
		(4) 行政機関等による取組	221
		<b>4</b> デジタルデータを活用したサービスの展開	223

## 第3章 「誰一人取り残さない」デジタル化の実現に向けて

<b>1</b> コロナ後に求められる社会像	224	(2) 求められる「デジタル化による価値の共有」と「信頼されるデジタル環境整備」	240
(1) 我が国及び世界が乗り越えるべき社会課題	224	<b>補 論</b> 防災・減災とICT	241
(2) コロナ後に求められる社会像～持続可能で、レジリエント性を有し、多様な価値観を受容できる社会～	226	<b>1</b> 東日本大震災及びその後の自然災害の発生状況と我が国の防災・減災を取巻く環境	241
<b>2</b> デジタルが貢献する社会・経済課題の解決	227	(1) 東日本大震災及びその後の自然災害の発生状況	241
(1) 我が国が直面する社会・経済課題	227	(2) 我が国の防災・減災を取り巻く環境	242
(2) デジタルの経済成長への貢献	230	<b>2</b> 災害時における情報収集・伝達に係る取組	246
(3) 強靱性（レジリエンス）を確保するためのデジタル化	232	(1) 災害における情報収集・伝達の取組	246
<b>3</b> 「誰一人取り残さない」デジタル化の推進	233	(2) 通信インフラの耐災害性に係る取組	255
(1) 利用者（国民）におけるデジタル活用の促進	233	(3) 災害における情報収集・伝達の課題と先進事例	258
(2) 供給者（民間企業・公的分野）のデジタル化の推進	235	<b>3</b> 今後の防災・減災におけるICT活用の可能性	262
(3) デジタル社会の共通基盤の構築	237	(1) コロナ禍の防災で浮き彫りとなった課題	262
<b>4</b> コロナ後におけるデジタルの定着に向けて	239	(2) 課題解決に資するICTの活用	263
(1) デジタルの定着に向けた課題の顕在化	239	<b>■</b> コラム3 ICT/IoTの国際競争力をみる	265

## 第2部 基本データと政策動向

### 第4章 ICT分野の基本データ

<b>第1節 ICT産業の動向</b> ……………	<b>274</b>	<b>第2節 ICTサービスの利用動向</b> ……………	<b>306</b>
<b>1</b> ICT産業の経済規模 ……………	274	<b>1</b> インターネットの利用動向 ……………	306
(1) 国内生産額 ……………	274	(1) 情報通信機器の保有状況 ……………	306
(2) 国内総生産 (GDP) ……………	276	(2) インターネットの利用状況 ……………	307
(3) 雇用者数 ……………	278	(3) 安全なインターネットの利用に向けた課題 ……	310
<b>2</b> ICT産業の我が国経済への寄与 ……………	279	(4) 企業におけるクラウドサービスの利用動向 ……	313
(1) ICT産業の経済波及効果 ……………	279	(5) 企業におけるIoT・AI等のシステム・	
(2) ICT産業の経済成長への寄与 ……………	280	サービスの導入・利用状況 ……………	315
<b>3</b> 情報化投資 ……………	280	<b>2</b> 電気通信サービスの提供状況・利用状況 ……………	317
<b>4</b> ICT分野の輸出入 ……………	281	(1) 提供状況 ……………	317
(1) ICT関連貿易 ……………	281	(2) 電気通信の利用状況 ……………	324
(2) 技術貿易 ……………	283	<b>3</b> 放送サービスの提供状況・利用状況 ……………	332
<b>5</b> ICT分野の研究開発 ……………	284	(1) 加入者数 ……………	332
(1) 研究開発費 ……………	284	<b>4</b> 家計におけるICT関連支出 ……………	333
(2) 研究者数 ……………	285	(1) 電話通信料 ……………	333
<b>6</b> ICT企業の活動実態 ……………	285	(2) 家計の放送関連支出 ……………	334
(1) 情報通信業を営む企業の概要		(3) 家計におけるコンテンツ利用状況 ……………	334
(アクティビティベース結果) ……………	286	<b>5</b> 情報通信メディアの利用時間等 ……………	335
(2) 電気通信業、放送業 ……………	289	(1) 主なメディアの利用時間と行為者率 ……	335
(3) 放送番組制作業 ……………	289	(2) 主なメディアの利用時間帯 ……………	337
(4) インターネット附随サービス業 ……………	290	(3) 機器別のインターネット利用時間と	
(5) 情報サービス業 ……………	291	行為者率 ……………	337
(6) 映像・音声・文字情報制作業 ……………	292	(4) コミュニケーション手段としての	
<b>7</b> 電気通信市場の動向 ……………	293	インターネット利用時間、行為者率 ……	339
(1) 市場規模 ……………	293	(5) メディアとしてのインターネットの	
(2) 事業者数 ……………	294	位置づけ ……………	340
(3) 電気通信サービスの事故発生状況 ……………	295	<b>6</b> 行政情報化の状況 ……………	341
<b>8</b> 放送市場の動向 ……………	295	(1) 電子行政の推進 ……………	341
(1) 放送市場の規模 ……………	295	(2) 地方情報化の推進 ……………	342
(2) 事業者数及び放送サービスの提供状況 ……	297	<b>第3節 電波の利用動向</b> ……………	<b>344</b>
(3) NHKの状況 ……………	300	<b>1</b> 使用状況及び無線局数 ……………	344
(4) 放送設備の安全・信頼性の確保 ……………	300	(1) 我が国の電波の使用状況 ……………	344
<b>9</b> コンテンツ市場の動向 ……………	302	(2) 無線局 ……………	345
(1) 我が国のコンテンツ市場の規模 ……………	302	<b>2</b> 電波監視による重要無線通信妨害等の排除 ……	346
(2) マルチユースの状況 ……………	303	<b>第4節 郵便・信書便事業</b> ……………	<b>349</b>
(3) 通信系コンテンツ市場の動向 ……………	303	<b>1</b> 郵便事業 ……………	349
(4) 放送系コンテンツの市場動向 ……………	304	(1) 日本郵便株式会社の財務状況 ……………	349

(2) 郵便事業関連施設数	349	(1) 売上高	350
(3) 引受郵便物等物数	350	(2) 事業者数	351
<b>2</b> 信書便事業	350	(3) 取扱実績	351

## 第5章 ICT政策の動向

<b>第1節 総合戦略の推進</b>	<b>352</b>	(6) 移動衛星通信システム	375
<b>1</b> 国家戦略の推進	352	<b>3</b> 電波利用環境の整備	375
<b>2</b> 総務省のICT総合戦略の推進	352	(1) 生体電磁環境対策の推進	375
(1) 「ポストコロナ」時代におけるデジタル活用の推進	352	(2) 電磁障害対策の推進	376
(2) Society5.0の実現に向けた経済構造革新への基盤づくり	353	(3) 電波の混信・妨害の予防	377
<b>第2節 電気通信事業政策の展開</b>	<b>355</b>	■ 政策フォーカス Beyond 5Gの実現に向けて	379
<b>1</b> 公正競争の促進	355	<b>第4節 放送政策の展開</b>	<b>381</b>
(1) 電気通信事業分野における公正な競争環境の整備	355	<b>1</b> 公共放送の在り方	381
(2) IP網時代の公正競争条件の確保	356	<b>2</b> 放送事業の基盤強化	382
(3) 電気通信紛争処理委員会によるあっせん・仲裁等	357	<b>3</b> 放送コンテンツ流通の促進	383
<b>2</b> ブロードバンド基盤整備の推進	359	(1) 放送コンテンツの製作・流通の促進	383
(1) 光ファイバ整備の推進	359	(2) 放送コンテンツの海外展開	385
(2) ブロードバンド基盤の在り方	360	<b>4</b> 放送ネットワークの強靱化、耐災害性の強化	386
(3) インターネットのサービス品質確保	360	<b>第5節 サイバーセキュリティ対策の推進</b>	<b>389</b>
<b>3</b> 電気通信インフラの安全・信頼性の確保	361	<b>1</b> サイバーセキュリティ対策に関する取組方針の検討	389
(1) 電気通信設備の技術基準等に関する制度の整備・運用の在り方	361	(1) 政府の取組	389
<b>4</b> 電気通信サービスにおける安心・安全な利用環境整備	363	(2) 総務省の取組	389
(1) 違法・有害情報への対応	363	<b>2</b> サイバーセキュリティ対策の強化	390
(2) 消費者支援策の推進	364	(1) IoTに関する取組	390
(3) 青少年のインターネット利用環境の整備	365	(2) 人材育成に関する取組	391
<b>第3節 電波政策の展開</b>	<b>367</b>	(3) デジタル化の進展に伴うセキュリティ対策の促進に関する取組	392
<b>1</b> 電波の有効利用の推進	367	(4) トラストサービスに関する取組	394
(1) デジタル変革時代の電波の有効利用の促進に関する検討	367	(5) 国際連携に対する取組	396
(2) 電波システムの海外展開の推進	367	■ 政策フォーカス サイバーセキュリティ統合的・人材育成基盤 (CYNEX)	397
<b>2</b> 電波利用の高度化・多様化に向けた取組	368	<b>第6節 IoT・ICT利活用の推進</b>	<b>399</b>
(1) 移動通信システムの高度化	368	<b>1</b> 先端技術を活用した議題解決	399
(2) 高度道路交通システムの推進	370	(1) ローカル5Gの推進	399
(3) 公共安全LTEの推進	372	(2) テレワークの推進	401
(4) ICTインフラ地域展開	373	(3) ICT利活用の推進	404
(5) 空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム	374	(4) AIの普及促進	405
		(5) 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	406
		<b>2</b> 誰もがICTによる利便性を享受できる環境の整備	407

(1) ICT利活用支援の促進	407	(2) 未来ICT基盤技術	426
(2) 視聴覚障害者等向け放送の普及促進	408	(3) 電磁波センシング基盤技術	427
(3) 公共インフラとしての電話リレーサービス	408	<b>第8節 ICT国際戦略の推進</b>	<b>429</b>
(4) 利用環境のユニバーサル化の促進	409	<b>1</b> 国際政策における重点推進課題	429
(5) 無料公衆無線LAN環境の整備促進	410	(1) ICT海外展開の推進	429
(6) ICTリテラシーの向上	411	(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	431
<b>3</b> データ流通の促進	413	<b>2</b> 国際的な枠組における取組	433
(1) 情報銀行の社会実装	413	(1) 多国間の枠組における国際政策の推進	433
(2) キャッシュレス決済の推進	414	(2) 二国間関係における国際政策の展開	441
(3) クラウドサービスの展開	415	<b>第9節 ICTによる行政・防災の推進</b>	<b>443</b>
(4) ICTによる生産性向上	416	<b>1</b> 地方公共団体デジタル化の推進	443
<b>第7節 ICT研究開発の推進</b>	<b>418</b>	(1) 地方公共団体におけるデジタル・トランス フォーメーション	443
<b>1</b> 研究開発戦略の推進	418	(2) スマート自治体への転換	444
<b>2</b> 最先端の社会全体のICT化実現に向けた研究開発の 強化	419	(3) マイナンバーカード・公的個人認証サービスの 利活用推進	445
(1) Beyond 5Gに関する研究開発	419	(4) 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	446
(2) グローバルコミュニケーション計画2025 (多言語翻訳技術)の推進	420	<b>2</b> 防災分野における情報化の推進	446
(3) 量子ICT技術に関する研究開発	421	(1) 災害に強い消防防災通信ネットワークの 整備	446
(4) 革新的光ネットワーク技術の研究開発の 推進	422	(2) 災害対策用移動通信機器の配備	447
<b>3</b> 競争的資金を活用したイノベーション創出支援	423	(3) 災害時の非常用通信手段の確保	447
(1) 戦略的情報通信研究開発推進事業 (SCOPE)	423	(4) 全国瞬時警報システム(Jアラート)の 安定的な運用	448
(2) 異能(Innovation)プログラム	423	(5) 防災×ICTの推進	448
<b>4</b> ICT国際連携推進研究開発プログラム	424	<b>第10節 郵政行政の展開</b>	<b>450</b>
(1) 外国政府と連携した戦略的な国際共同研究	424	<b>1</b> 郵政行政の推進	450
(2) 研究者の国際交流推進	425	<b>2</b> 国際分野における郵政行政の推進	452
<b>5</b> 研究開発成果の社会実装の推進	425	<b>3</b> 信書便事業の推進	452
(1) 災害対応におけるICTの活用	425	■ 政策フォーカス デジタル時代における郵政事業の 在り方について	453
(2) 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	425		
<b>6</b> その他の研究開発	426		
(1) 宇宙通信技術	426		