

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	補 論 デジタル経済の進展とICT市場の動向 …… 27
(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

1 デジタル活用の現状 …… 50	(3) 生産性向上に向けたICTの活用 …… 78
(1) デジタル利用環境・サービス等の活用状況 …… 51	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
2 デジタル活用に対する期待 …… 58	(1) デジタル・トランスフォーメーションの 定義 …… 78
3 デジタル活用定着へ慎重な見方 …… 60	(2) デジタル・ディスラプション …… 80
(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が注目さ れる背景 …… 82
4 デジタル活用に関する課題 …… 63	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
(1) デジタル化が進んでいない理由 …… 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
(2) パーソナルデータの活用に係る意識や課題・ 障壁 …… 66	(2) デジタル・トランスフォーメーションの 具体的事例 …… 86
(3) デジタル活用支援 …… 70	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
5 まとめ …… 73	(1) 調査の概要 …… 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	(2) 我が国におけるデジタル化の取組状況 …… 89
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	2 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	3 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
5 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	4 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
第3節 公的分野におけるデジタル化の現状と 課題	111	(1) デジタル庁設立とガバナンス強化の方向性	142
1 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
		■ 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

第1節 コロナ禍で拡大したデジタル活用	153	(1) コロナ禍における遠隔・オンライン教育の 実施状況	178
1 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
2 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	3 医療分野	184
3 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	第3節 コロナ禍における企業活動の変化	189
(4) 消費者アンケートからみるデジタル活用の 現状	159	1 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	2 サプライチェーンの分断に伴う生産拠点の 移転等	191
第2節 コロナ禍における公的分野の デジタル活用	168	3 日米上場企業の動向～業績回復を牽引する ICT関連企業	193
1 行政分野	168	4 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
2 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	6 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	補 論 コロナ禍における情報流通	216
第4節 コロナ禍におけるデジタル活用で浮上した課題	208	1 フェイクニュースや偽情報の流布	216
1 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	2 メディアに対する意識	218
2 リテラシー向上の必要性	210	(1) よく利用するメディア	218
3 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	3 正しい情報の発信・流布に関する取組	220
4 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
5 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
		4 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

1 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	補 論 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	1 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
2 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	2 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
3 「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	3 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
4 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	■ 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

第1節 ICT産業の動向 274

1 ICT産業の経済規模 274	
(1) 国内生産額 274	
(2) 国内総生産 (GDP) 276	
(3) 雇用者数 278	
2 ICT産業の我が国経済への寄与 279	
(1) ICT産業の経済波及効果 279	
(2) ICT産業の経済成長への寄与 280	
3 情報化投資 280	
4 ICT分野の輸出入 281	
(1) ICT関連貿易 281	
(2) 技術貿易 283	
5 ICT分野の研究開発 284	
(1) 研究開発費 284	
(2) 研究者数 285	
6 ICT企業の活動実態 285	
(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) 286	
(2) 電気通信業、放送業 289	
(3) 放送番組制作業 289	
(4) インターネット附随サービス業 290	
(5) 情報サービス業 291	
(6) 映像・音声・文字情報制作業 292	
7 電気通信市場の動向 293	
(1) 市場規模 293	
(2) 事業者数 294	
(3) 電気通信サービスの事故発生状況 295	
8 放送市場の動向 295	
(1) 放送市場の規模 295	
(2) 事業者数及び放送サービスの提供状況 297	
(3) NHKの状況 300	
(4) 放送設備の安全・信頼性の確保 300	
9 コンテンツ市場の動向 302	
(1) 我が国のコンテンツ市場の規模 302	
(2) マルチユースの状況 303	
(3) 通信系コンテンツ市場の動向 303	
(4) 放送系コンテンツの市場動向 304	

第2節 ICTサービスの利用動向 306

1 インターネットの利用動向 306	
(1) 情報通信機器の保有状況 306	
(2) インターネットの利用状況 307	
(3) 安全なインターネットの利用に向けた課題 310	
(4) 企業におけるクラウドサービスの利用動向 313	
(5) 企業におけるIoT・AI等のシステム・ サービスの導入・利用状況 315	
2 電気通信サービスの提供状況・利用状況 317	
(1) 提供状況 317	
(2) 電気通信の利用状況 324	
3 放送サービスの提供状況・利用状況 332	
(1) 加入者数 332	
4 家計におけるICT関連支出 333	
(1) 電話通信料 333	
(2) 家計の放送関連支出 334	
(3) 家計におけるコンテンツ利用状況 334	
5 情報通信メディアの利用時間等 335	
(1) 主なメディアの利用時間と行為者率 335	
(2) 主なメディアの利用時間帯 337	
(3) 機器別のインターネット利用時間と 行為者率 337	
(4) コミュニケーション手段としての インターネット利用時間、行為者率 339	
(5) メディアとしてのインターネットの 位置づけ 340	
6 行政情報化の状況 341	
(1) 電子行政の推進 341	
(2) 地方情報化の推進 342	

第3節 電波の利用動向 344

1 使用状況及び無線局数 344	
(1) 我が国の電波の使用状況 344	
(2) 無線局 345	
2 電波監視による重要無線通信妨害等の排除 346	

第4節 郵便・信書便事業 349

1 郵便事業 349	
(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
2 信書便事業	350	(3) 取扱実績	351

第5章 ICT政策の動向

第1節 総合戦略の推進 352

1 国家戦略の推進 352

2 総務省のICT総合戦略の推進 352

- (1) 「ポストコロナ」時代におけるデジタル活用の推進 352
- (2) Society5.0の実現に向けた経済構造革新への基盤づくり 353

第2節 電気通信事業政策の展開 355

1 公正競争の促進 355

- (1) 電気通信事業分野における公正な競争環境の整備 355
- (2) IP網時代の公正競争条件の確保 356
- (3) 電気通信紛争処理委員会によるあっせん・仲裁等 357

2 ブロードバンド基盤整備の推進 359

- (1) 光ファイバ整備の推進 359
- (2) ブロードバンド基盤の在り方 360
- (3) インターネットのサービス品質確保 360

3 電気通信インフラの安全・信頼性の確保 361

- (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

4 電気通信サービスにおける安心・安全な

- 利用環境整備 363
- (1) 違法・有害情報への対応 363
- (2) 消費者支援策の推進 364
- (3) 青少年のインターネット利用環境の整備 365

第3節 電波政策の展開 367

1 電波の有効利用の推進 367

- (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
- (2) 電波システムの海外展開の推進 367

2 電波利用の高度化・多様化に向けた取組 368

- (1) 移動通信システムの高度化 368
- (2) 高度道路交通システムの推進 370
- (3) 公共安全LTEの推進 372
- (4) ICTインフラ地域展開 373
- (5) 空間伝送型ワイヤレス電力伝送システム 374

(6) 移動衛星通信システム 375

3 電波利用環境の整備 375

- (1) 生体電磁環境対策の推進 375
- (2) 電磁障害対策の推進 376
- (3) 電波の混信・妨害の予防 377

政策フォーカス Beyond 5Gの実現に向けて 379

第4節 放送政策の展開 381

1 公共放送の在り方 381

2 放送事業の基盤強化 382

3 放送コンテンツ流通の促進 383

- (1) 放送コンテンツの製作・流通の促進 383
- (2) 放送コンテンツの海外展開 385

4 放送ネットワークの強靱化、耐災害性の強化 386

第5節 サイバーセキュリティ対策の推進 389

1 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) 政府の取組 389
- (2) 総務省の取組 389

2 サイバーセキュリティ対策の強化 390

- (1) IoTに関する取組 390
- (2) 人材育成に関する取組 391
- (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
- (4) トラストサービスに関する取組 394
- (5) 国際連携に対する取組 396

政策フォーカス サイバーセキュリティ統合知的・人材育成基盤 (CYNEX) 397

第6節 IoT・ICT利活用の推進 399

1 先端技術を活用した議題解決 399

- (1) ローカル5Gの推進 399
- (2) テレワークの推進 401
- (3) ICT利活用の推進 404
- (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

2 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	第8節 ICT国際戦略の推進	429
(4) 利用環境のユニバーサル化の促進	409	1 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
3 データ流通の促進	413	2 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	第9節 ICTによる行政・防災の推進	443
(4) ICTによる生産性向上	416	1 地方公共団体デジタル化の推進	443
第7節 ICT研究開発の推進	418	(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
1 研究開発戦略の推進	418	(2) スマート自治体への転換	444
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	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	2 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
3 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
4 ICT国際連携推進研究開発プログラム	424	第10節 郵政行政の展開	450
(1) 外国政府と連携した戦略的な国際共同研究	424	1 郵政行政の推進	450
(2) 研究者の国際交流推進	425	2 国際分野における郵政行政の推進	452
5 研究開発成果の社会実装の推進	425	3 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		
6 その他の研究開発	426		
(1) 宇宙通信技術	426		