

## 第1部：特集（情報通信白書刊行から50年～ICTとデジタル経済の変遷～）

- 情報通信白書刊行後50年におけるICTサービス・技術の進化やICTを取り巻く国際情勢の変化を概観するとともに、ICT分野において我が国が直面する現状と課題、今後の展望等を考察する。

### 序章 白書刊行当初と現在の環境の変化

- ICTサービス・利活用の多様化・高度化

### 第1章 過去50年間での変化を時系列で振り返る

- 白書刊行から50年間で、ICTの高度化とサービスの多様化等の観点から5期に分け、それぞれの時代で制度やサービス、技術等の点でどのような変化があったのかを整理
  1. 1973－1985年頃：アナログ通信・放送の時代
  2. 1985－1995年頃：通信・放送市場の発展と新たなサービスの登場
  3. 1995－2005年頃：インターネットと携帯電話の普及
  4. 2005－2015年頃：ブロードバンド化とモバイル活用の拡大
  5. 2015年－ :ICTの社会・経済インフラとしての定着

### 第2章 今後の日本社会の展望

- 様々な社会的課題を抱える我が国において、今後ICTが果たす役割を展望するとともに、ICTの社会・経済インフラ化に伴い既に顕在化しつつある課題への対応等を概観

## 第2部：情報通信分野の現状と課題

- 情報通信分野における市場の動向やデジタル活用の現状を概観し、情報通信政策の現状と課題、今後の方向性等を整理

### 第3章 ICT市場の動向

- 日本のICT産業の概況（情報通信産業のGDP、民間企業による情報化投資、ICT財・サービスの輸出入額等）を分析
- 各分野（電気通信事業、電波の利用状況、機器・端末関連等）における現状を分析
- 国内外におけるデジタル活用の現状を分析

### 第4章 総務省におけるICT政策の取組状況

- 省内横断的な取組（「総務省デジタル田園都市国家構想推進本部」、「2030年頃を見据えた情報通信政策の在り方」等）や各政策領域（電気通信、電波政策、放送政策等）において総務省が実施する政策・今後の方向性を整理

## 第1節 ICTの高度化とサービスの多様化

- 主なコミュニケーションツールは、1973年当時は加入電話。  
現在は携帯電話。また、メールやソーシャルメディア(SNS)など、ICTを用いた多様なコミュニケーションツール、サービスも普及。
- 映像の視聴手段は、1973年当時はアナログ方式の地上放送をテレビで視聴。  
現在は衛星放送、CATV放送の視聴も可能であり、映像技術の高度化により超高画質の4K・8Kの映像を楽しむことができる。また、インターネット動画配信サービスをモバイル端末で視聴することも可能。

【電話】



(出典) コロガ「夜明け前電話をかける子ども | 昭和の風景④」、写真AC

【映像視聴】



(出典) 上島町デジタルアーカイブ、情報通信総合研究所

## 第2節 ICT利活用の社会・経済活動への浸透

- 企業では、1973年当時は企業内に構築された汎用機(メインフレーム)を中心として情報を処理。  
現在はクラウド技術の発展・普及により、企業内に情報システムを構築せずに、データの共有や機能の拡張が可能。
- 現在は、防災・減災、医療など様々な分野においてICT利活用が浸透。
  - a) 防災・減災分野: センサーやドローンを活用し遠隔地から現地の被害状況を確認。
  - b) 医療分野: 救急車の中などからクラウドサーバに心電図のデータを送信することで病院到着前に病院で心電図を閲覧することが可能。
  - c) 教育分野: GIGAスクール構想に基づき、授業でのパソコンやタブレット端末の利用が浸透。
  - d) 農業分野: 各種センサー情報を活用した生育管理、ドローンを活用した農薬散布などスマート農業が進展。

【医療】



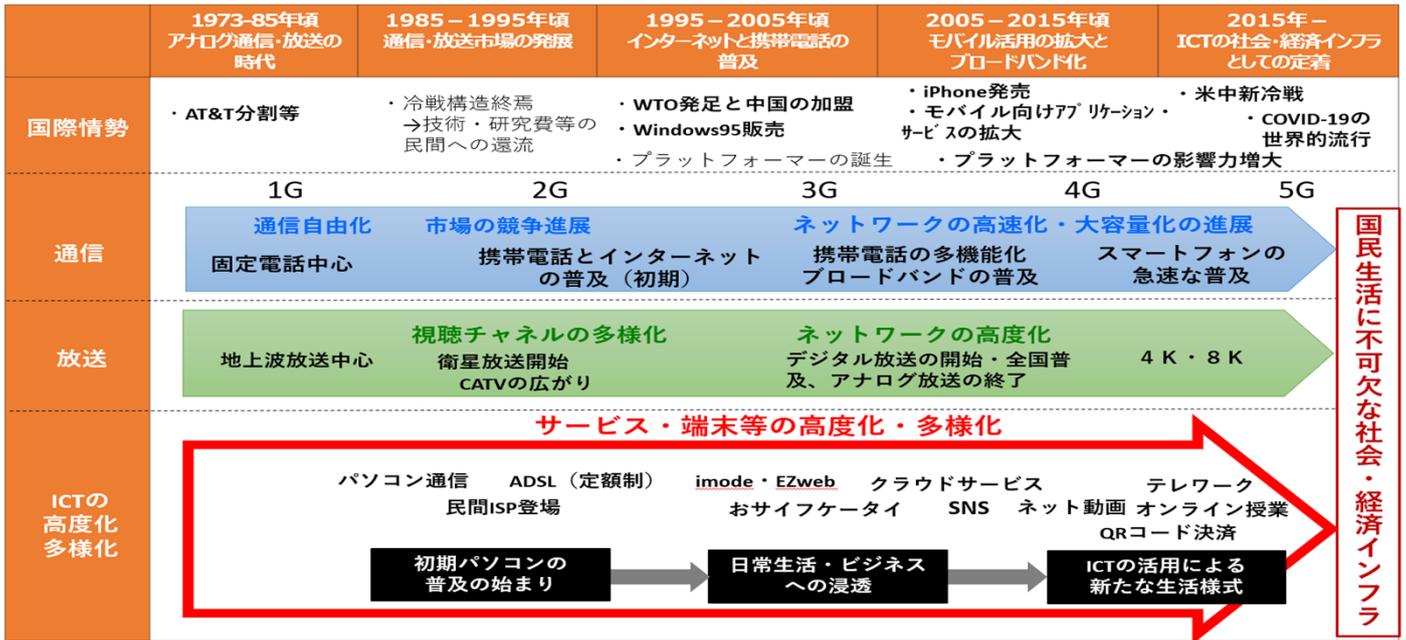
【教育】



【農業】



(出典) 千葉市消防局、新潟市立江南小学校、写真AC

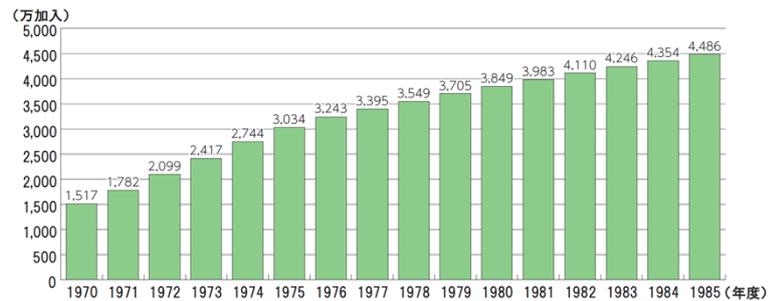


(出典) 総務省 (2022) 「デジタル社会における経済安全保障に関する調査研究」

## 第1節 1973年-1985年頃：アナログ通信・放送の時代

- 白書の刊行が始まった1973年度の加入電話の契約者数は2417万人。1978年に積滞解消、1979年に全国自動化が達成され、1981年度に加入電話の契約者数は4000万を突破。
- 1985年には電電公社が民営化、日本電信電話株式会社（NTT）が設立、通信市場に競争原理が導入。
- 放送市場では、テレビ放送の普及が進み、テレビは国民生活に不可欠な存在。

【加入電話の契約者数の推移】

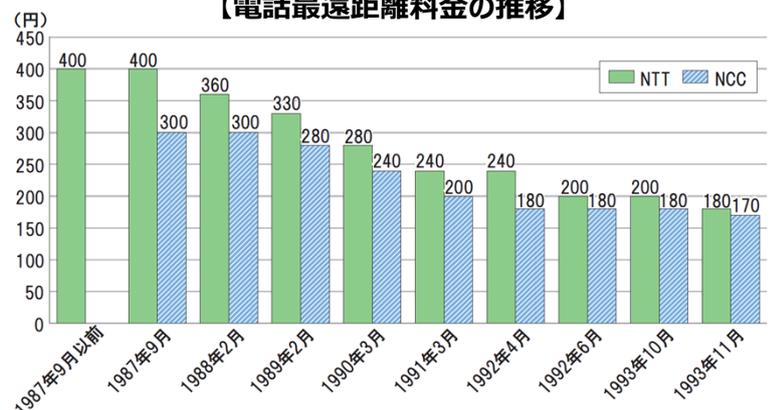


(出典) 日本電信電話公社社史を基に作成

## 第2節 1985年-1995年頃：通信・放送市場の発展と新たなサービスの登場

- 新規参入により、長距離通話サービスを中心に料金の低廉化が進展。
- 移動通信市場でも徐々に競争が進展。また、携帯電話の小型化が進み、1993年にはデジタルサービス(2G)が開始。
- 電話回線やISDN経由で通信事業者のコンピューターに接続し、情報の送受信を行うパソコン通信が急速に普及。
- BS放送、CS放送が開始されるなど、放送市場でもサービスの多様化が進展。

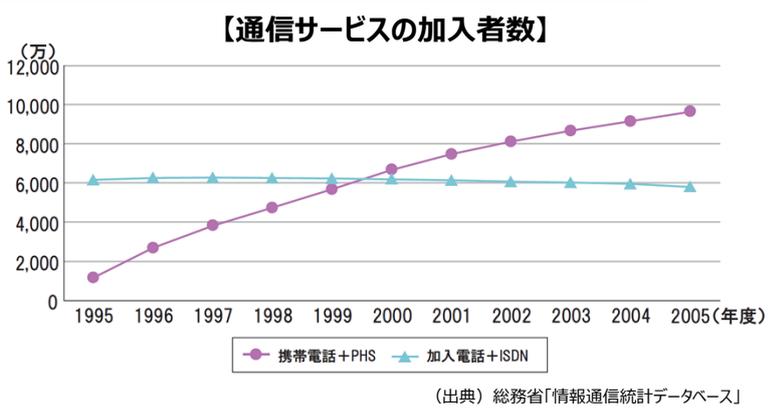
【電話最遠距離料金の推移】



(出典) 日本電信電話 (1996) 「NTTの10年 (1985→1995) 通史編」を基に作成

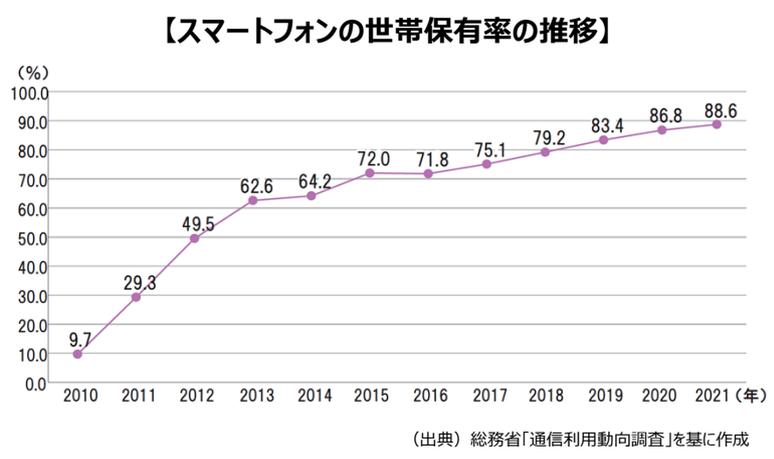
### 第3節 1995年-2005年頃：インターネットと携帯電話の普及

- インターネットが一般家庭へも急速に普及し、写真等の画像も閲覧可能となる。また、インターネットを用いた新たなビジネス(例:ECモール、ポータルサイト)が拡大。
- 携帯電話も料金の低廉化が進んだこと等により普及が進み、2000年には、**移動電話サービスの契約者数が固定電話サービスの契約者数を上回る**。
- 違法・有害情報の拡散等インターネットの「負の側面」の拡大に伴い、インターネット関連の制度的対応が進展。
- 放送系メディアのデジタル化が進み、2003年には、地上デジタル放送が開始。



### 第4節 2005年-2015年頃：ブロードバンド化とモバイル活用の拡大

- ネットワークインフラの高速化・大容量化が進展し、固定通信網ではFTTH、移動通信網ではLTEが普及。
- 2008年にiPhoneが発売され、スマートフォンが急速に普及。SNS、地図、検索等多様なアプリケーションサービス等により、モバイル端末の利用シーンが拡大。
- ネットワークの高度化、センサーの高機能化等を背景に、あらゆるものがネットワークにつながるIoTが進展。
- 青少年へのインターネットや携帯電話の普及に伴うトラブル等に対応するため、関連法を整備、フィルタリングサービスの提供や普及啓発活動を開始。
- 2012年に47都道府県全てで地上波のアナログ放送が終了し、デジタル放送に移行。



### 第5節 2015年-現在：ICTの社会・経済インフラとしての定着

- ネットワークインフラは更に高度化し、2020年3月、5Gサービスの提供が開始。様々な主体が利用可能な「ローカル5G」の制度が新設され、医療、製造業(工場)など多様な分野での5G利活用の推進に向けて実証実験等を実施。  
また、6G/ Beyond5Gに向けた技術戦略等についても検討。
- インターネット動画配信サービスが普及・本格化。  
放送事業者は、見逃し配信サービスや番組のリアルタイム配信サービスを提供。
- 新型コロナウイルス感染症の感染拡大に伴い、テレワーク、オンライン学習、オンライン診療等非接触・非対面での生活様式を可能とするICTの利活用が一層進展、ICTはあらゆる社会経済活動を支えるインフラのインフラ。
- グローバルプラットフォーマーの市場支配力は一層高まりを見せており、データの寡占やその取扱いに関する課題も顕在化。

## 第1節 今後の日本社会におけるICTの役割に関する展望

## 1. ICTによる労働生産性の向上と労働参加の拡大

- ・ 生産年齢人口の減少による労働力の不足が見込まれる中、AIやビッグデータ解析等により、作業の迅速化や精度向上による業務の効率化、生産・流通過程の更なる効率化が可能。
- ・ テレワーク等により多様で柔軟な働き方の選択が可能となり、労働参加率の向上に貢献。

## 2. ICTによる地域活性化

- ・ 地域経済の縮小が見込まれる中、ICTの活用により、時間と場所の制約を超えて市場が拡大し、地域企業の商圏が拡大。
- ・ 地理的制約に囚われない働き方が可能となるとともに、オンライン医療・教育等地方に居ながら都会と同様のサービスを楽しむことも可能となる等、地方の定住人口の拡大に貢献。

## 3. ICTを活用した迅速・効率的な情報収集と情報伝達

- ・ 災害が激甚化・頻発化する中、多種多様なセンサーやドローン等ICTを活用することにより、災害関連情報の収集や避難情報等の提供を迅速かつ正確に行うことが可能となり、防災・減災に貢献。

## 4. ICTによる社会インフラの維持管理

- ・ 社会インフラの老朽化が急速に進む中、ICTの活用により、社会資本の長寿命化の推進や維持管理・更新費などのトータルコストの縮減・平準化に貢献。

## 5. グリーン社会実現への貢献

- ・ 地球温暖化の深刻化が見込まれる中、ICT自身のグリーン化(Green of ICT)やICTによるグリーン化(Green by ICT)により、グリーン社会の実現を促進。

## 第2節 既に顕在化している課題への対応

## 1. 国際環境の変化に伴うリスクへの対応

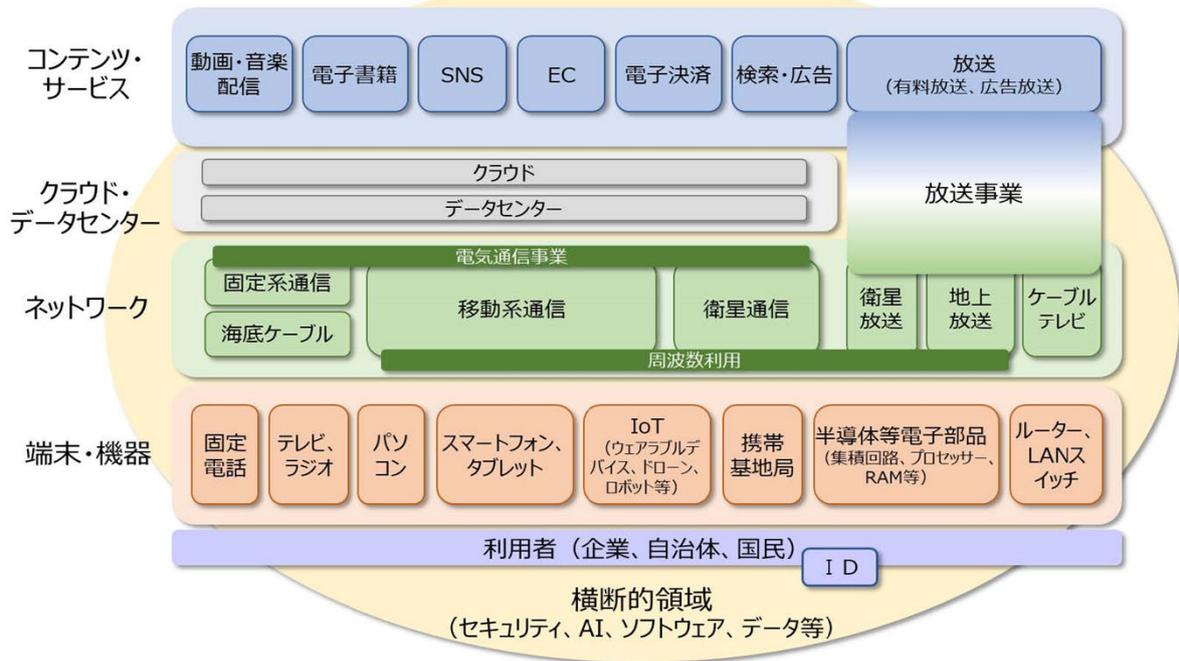
- ・ ICTはあらゆる社会経済活動を支える最も基幹的なインフラの1つとなっており、国際情勢が複雑化する中、通信ネットワークやICT関連機器・部品のサプライチェーン等の強靱化は重要な課題。
- ・ 2022年5月、重要物資の安定的な供給の確保、基幹インフラ役務の安定的な提供の確保、先端的な重要技術の開発支援及び特許出願の非公開を4つの柱とする経済安全保障推進法が成立。
- ・ 2022年6月、総務省では、世界をリードできる先端的な技術開発について国の集中投資による研究開発の加速化を図るための新たな技術戦略を策定したほか、戦略基盤産業としての役割が増す情報通信産業の戦略的自律性の確保と戦略的不可欠性の獲得を目指すべく、重点的に取り組むべき8つの領域などをとりまとめた総合戦略を策定。

## 2. データガバナンス

- ・ データの経済的価値が高まる中、グローバル・プラットフォームへのデータの集中やデータの取扱い等への懸念が増大。
- ・ 2021年6月、データの適正な利活用等に向けて「包括的データ戦略」を閣議決定。
- ・ 2022年6月、利用者の利益に及ぼす影響が大きい電気通信事業者に取得する利用者情報の取扱規程の策定・届出等を義務付ける改正電気通信事業法が成立。

## 3. 違法・有害情報への対応

- ・ SNSや動画配信サービス等の普及により、他人を誹謗中傷する表現や知的財産権侵害のコンテンツ等違法・有害情報や偽情報の拡散への懸念が増大。
- ・ 発信者情報開示について新たな裁判制度(非訟手続)を創設することなどを内容とするプロバイダ責任制限法の改正等の制度的な対応を実施。
- ・ また、利用者のICTリテラシー向上、相談窓口の設置、ファクトチェックの推進等、民間の多様なステークホルダーが様々な取組を推進。



(出典) 総務省作成

## 第1節 我が国のICT産業の動向

### 【情報通信産業の国内総生産(GDP)】

- 2020年の情報通信産業の名目GDPは51.0兆円で、前年(52.3兆円)と比較すると**2.5%の減少**。

### 【情報化投資】

- 2020年の民間企業による情報化投資は2015年価格で15.2兆円(前年比0.4%減)、民間企業設備投資に占める情報化投資比率は17.8%(前年差1.1ポイント増)。
- 情報化投資の種類別では、ソフトウェア(受託開発及びパッケージソフト)が8.9兆円で、全体の約6割。

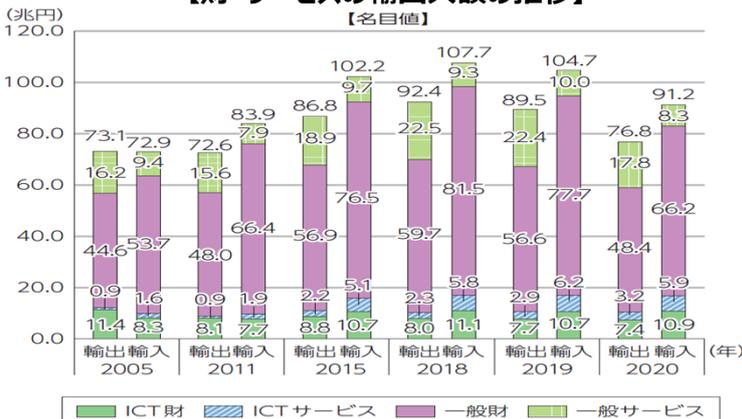
### 【ICT分野の輸出入】

- 2020年のICT財・サービスの輸出入額(名目値)は、輸出額は10.6兆円(全輸出額の13.7%)、輸入額は16.8兆円(全輸入額の18.4%)。
- 2020年のICT財の輸入超過額は3.5兆円(前年比16.6%増)、ICTサービスの輸入超過額は2.7兆円(前年比20.0%減)で、ICT財において輸入超過の拡大が顕著。

### 【ICT分野の研究開発の動向】

- 2020年度企業の研究費のうち情報通信産業の研究費は3兆4,970億円(25.2%)で、近年減少又は横ばいの傾向。
- 2020年度の企業の研究者数のうち情報通信産業の研究者数は16万7,283人(32.5%)で、近年横ばいの傾向。

【財・サービスの輸出入額の推移】



(出典) 総務省「情報通信産業連関表」(各年度版)を基に作成

【企業研究費の推移】



(出典) 総務省「科学技術研究調査」(各年)を基に作成

## 第2節 電気通信分野の動向

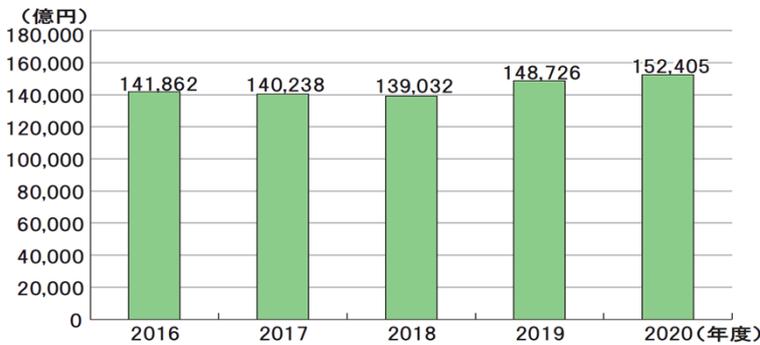
### 【国内外における通信市場の動向】

- 通信事業者のRAN(無線アクセスネットワーク)については、マルチベンダー化を実現するOpen RANや仮想化を実現するvRANなどネットワーク機器の構成を刷新する取組が進展。
- NTN(Non-Terrestrial Network: 非地上系ネットワーク)の構築については、日本でも、携帯電話事業者を中心に取組が進展。

### 【我が国における電気通信分野の現状】

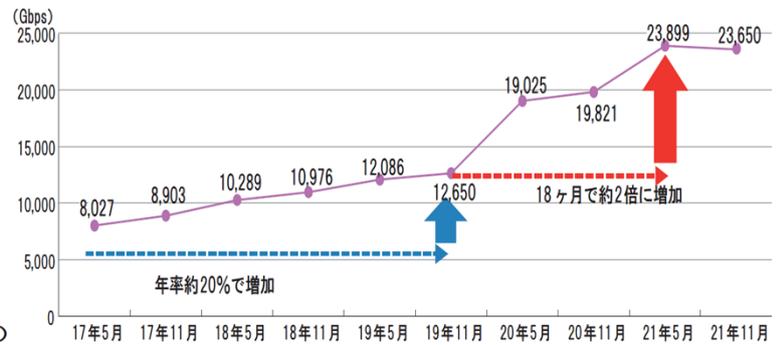
- 2020年度の電気通信事業の売上高は15兆2,405億円(前年度比2.5%増)で、前年度に引き続き増加傾向。
- 2021年度末の光ファイバの整備率(世帯カバー率)は、99.3%。
- 固定系ブロードバンドのダウンロードトラフィックは、新型コロナウイルス感染症の発生後に急増。
- 2021年度末の固定系ブロードバンドの契約数は4,383万(前年度比2.7%増)で、移動系超高速ブロードバンドの契約数のうち、3.9-4世代携帯電話(LTE)は1億3,905万(前年度比9.9%減)、5世代携帯電話は4,502万(前年度比3,083万増)、BWAは7,971万(前年度比5.3%増)。
- 近年、固定通信の契約数は減少傾向にある一方、移動通信及び0ABJ型IP電話は堅調な伸びを示しており、2021年度には移動通信の契約数は固定通信の契約数の約12.8倍。
- 東京のスマートフォン(4G、MNOシェア1位の事業者、新規契約の場合)の料金は、データ容量が月2GB、5GBのプランでは中位の水準、20GBのプランでは低い水準。
- 2021年度に総務省に寄せられた電気通信サービスの苦情・相談などの件数は18,331件で、前年度から増加。総務省の運営する「違法・有害情報相談センター」で受け付けた相談件数も増加傾向にあり、2021年度の相談件数は2010年度の相談件数の約5倍。

【電気通信事業者の売上高の推移】



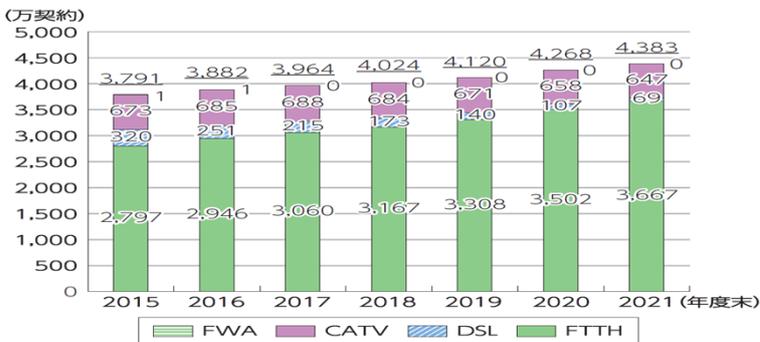
(出典) 総務省・経済産業省「情報通信業基本調査」(各年)を基に作成

【インターネットトラフィックの推移】



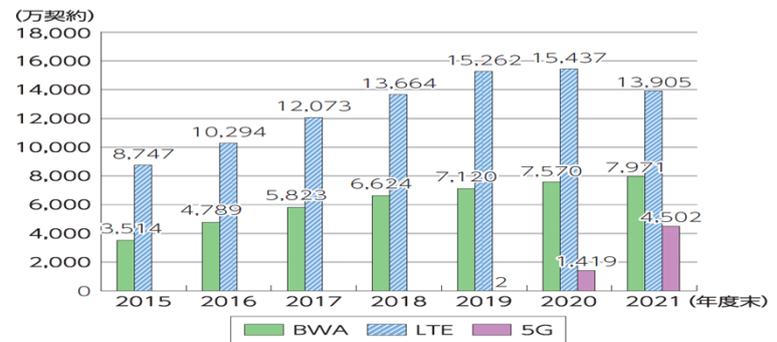
(出典) 総務省(2022)「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果(2021年11月分)」を基に作成

【固定系ブロードバンド契約者数の推移】



(出典) 総務省「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(令和3年度第4四半期(3月末))」を基に作成

【移動系超高速ブロードバンド契約者数の推移】



### 【新しい技術の開発(例)】

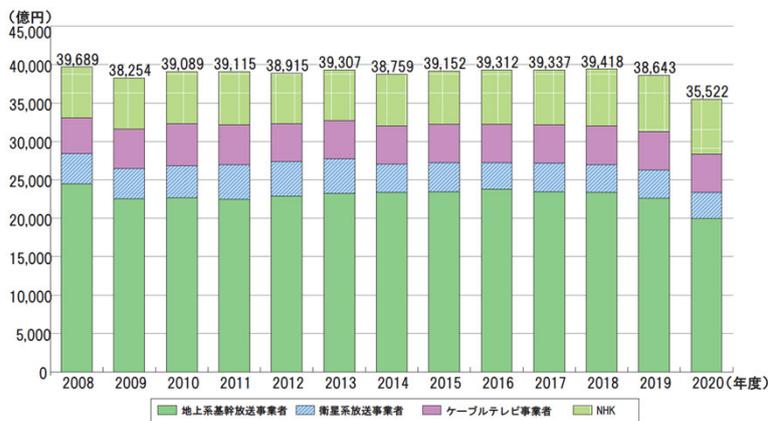
- IOWN(Innovative Optical and Wireless Network)構想**  
NTTを中心として、ネットワーク、コンピューティング、半導体の全てに光ベースの技術を導入した技術革新の実現に向けた取組。

## 第3節 放送・コンテンツ分野の動向

### 【放送】

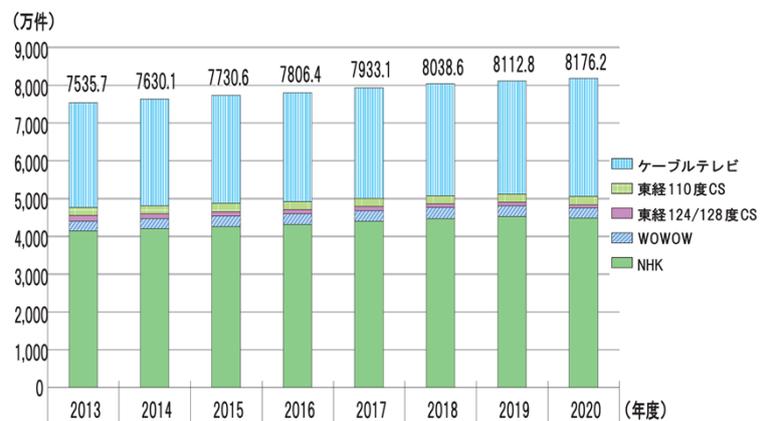
- 2020年度の放送事業者全体の売上高は、3兆5,522億円(前年度比8.1%減)。
- 2021年度末時点で放送を行っているのは、地上系民間テレビジョン放送(全国)127社(うち兼営31社)、BS放送22社、東経110度CS放送20社、衛星一般放送4社。
- 2020年度末のケーブルテレビ事業者数は464社。
- 2021年度末のNHKの国内放送のチャンネル数は、地上テレビジョン放送2チャンネル、ラジオ放送3チャンネル、衛星テレビジョン放送4チャンネル。
- 2020年度の放送サービスの加入者数は8176.2万件で、そのうち東経110度CS放送及びケーブルテレビは前年度より増加し、その他放送サービスについては前年度より減少。
- 2020年度の放送停止事故の発生件数は384件で、そのうち重大事故は24件で全体の約6%。

### 【放送産業の市場規模(売上高集計)の推移と内訳】



(出典) 総務省「民間放送事業者の収支状況」及びNHK「財務諸表」各年度版を基に作成

### 【放送サービスの加入者数】

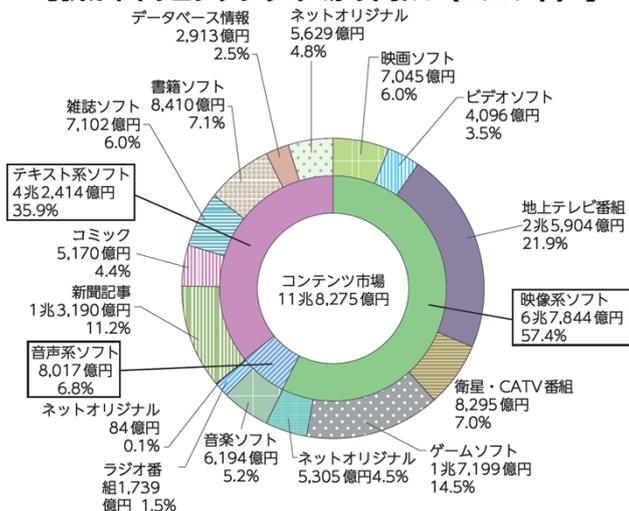


(出典) 一般社団法人電子情報技術産業協会資料、日本ケーブルラボ資料、NHK資料及び総務省資料「衛星放送の現状」「ケーブルテレビの現状」を基に作成

### 【コンテンツ市場】

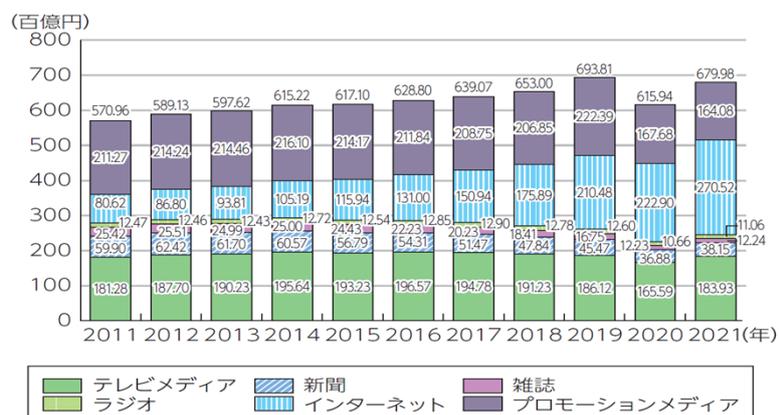
- 日本の2020年のコンテンツ市場規模は11兆8,275億円。ソフト形態別の市場構成比では、映像系ソフトが全体の約60%。
- 世界の広告市場では、2021年にはデジタル広告が39兆396億円(前年比32.7%増)となり、広告市場全体の成長を牽引。日本では、2021年にはインターネット広告(2兆7,052億円)がマスコミ4媒体広告(2兆4,538億円)を初めて超越。

### 【我が国のコンテンツ市場の内訳(2020年)】



(出典) 総務省情報通信政策研究所「メディア・ソフトの制作及び流通の実態に関する調査」

### 【日本の媒体別広告費の推移】

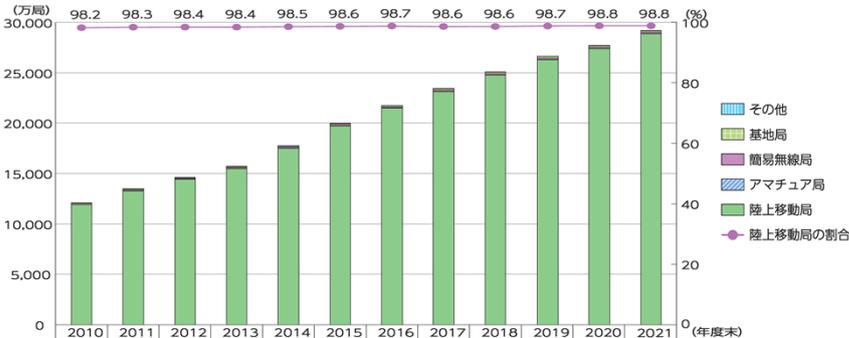


(出典) 電通「日本の広告費(各年)」を基に作成

## 第4節 我が国の電波の利用状況

- 2021年度末の無線局数は2億9,198万局(対前年度比5.4%増)で、そのうち携帯電話端末等の陸上移動局は2億8,859万局(対前年度比5.2%増)。
- 2020年度の混信・妨害申告等の件数は、2,039件(対前年度比8.1%増)。

【無線局数の推移】

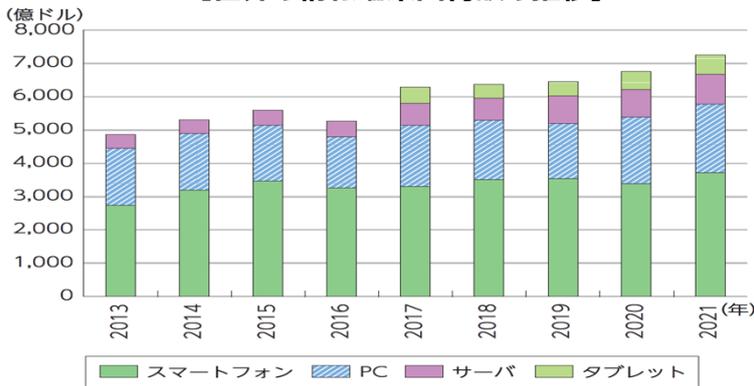


## 第5節 国内外における機器・端末関連の動向

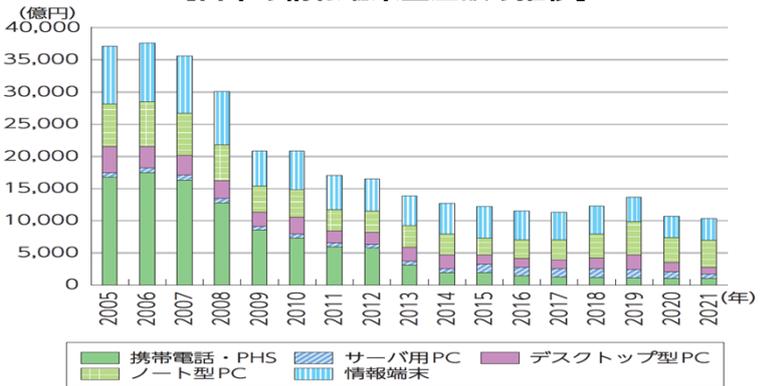
### 【情報端末市場の動向】

- 2021年の世界の情報端末の出荷額は、79兆6,625億円(前年比10.4%増)。
- 2021年の日本の情報端末の生産額は、1兆370億円(前年比3.2%減)。

【世界の情報端末出荷額の推移】



【日本の情報端末生産額の推移】



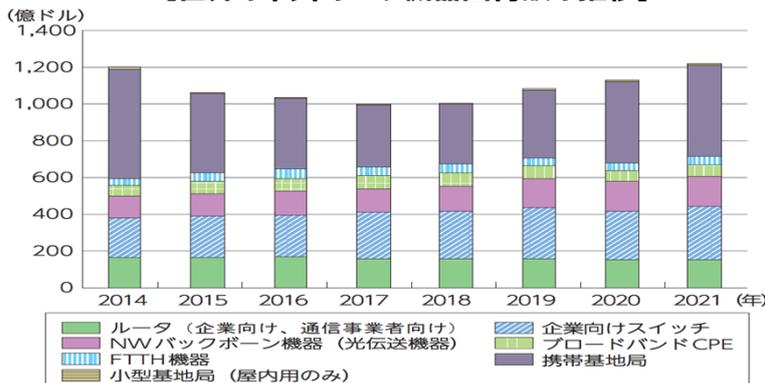
(出典) Omdia

(出典) 経済産業省「生産動態統計調査機械統計編」

### 【ネットワーク機器市場の動向】

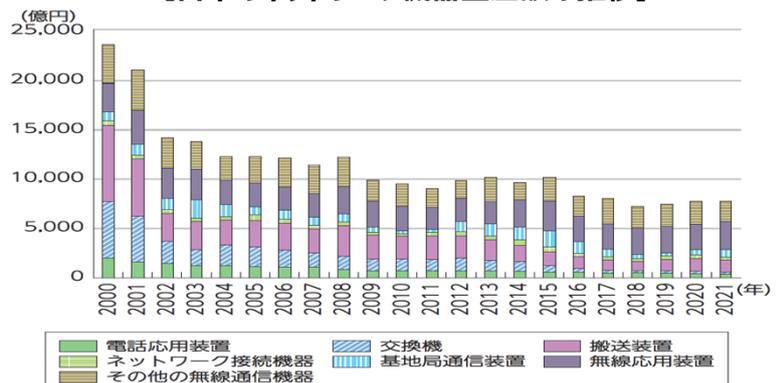
- 2021年の世界のネットワーク機器の出荷額は、13兆4,520億円(前年比10.9%増)で、携帯基地局と企業向けスイッチが中心。
- 2021年の日本のネットワーク機器の生産額は、7,743億円(前年比0.5%減)で、無線応用装置とその他の無線通信機器が中心。

【世界のネットワーク機器出荷額の推移】



(出典) Omdia

【日本のネットワーク機器生産額の推移】



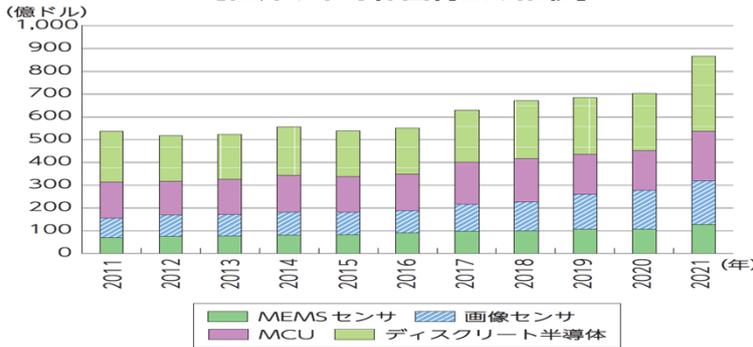
(出典) 経済産業省「生産動態統計調査機械統計編」

## 第5節 国内外における機器・端末関連の動向

### 【半導体市場の動向】

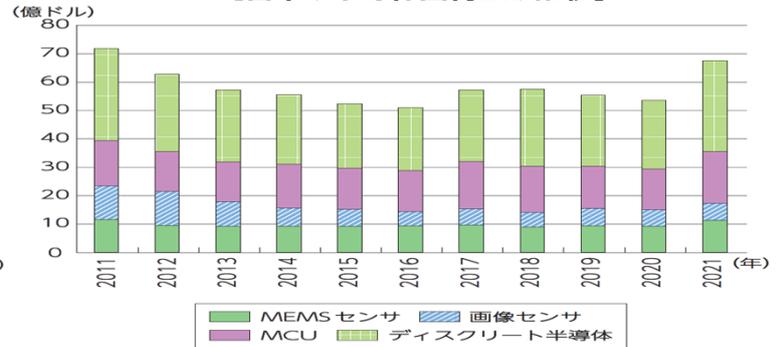
- 2021年の世界の半導体の出荷額は9兆4,999億円(前年比26.7%増)で、ディスクリート半導体が最も多く、近年大きく成長しているのは画像センサ。
- 2021年の日本の半導体の出荷額は7,412億円(前年比29.6%増)で、ディスクリート半導体が最も多く、全体の半数弱。

【世界の半導体出荷額の推移】



(出典) Omdia

【日本の半導体出荷額の推移】

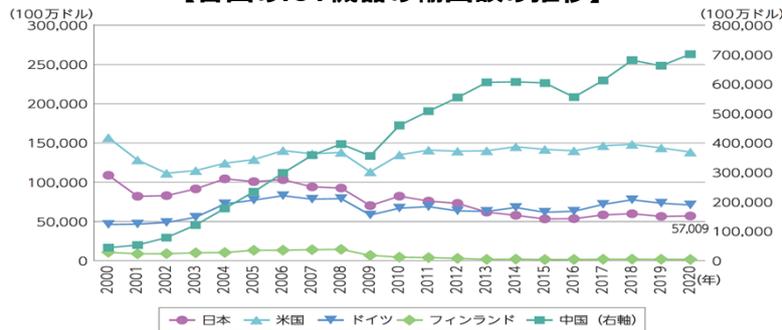


(出典) Omdia

### 【ICT機器の輸入額・輸出額の推移】

- 2020年の日本のICT機器の輸出額は6兆871億円(前年比1.1%減)、輸入額は9兆5,804億円(前年比0.5%減)で、3兆4,932億円の輸入超過(前年比0.5%増)。米国は22兆3,201億円の輸入超過(前年比8.8%増)、中国は19兆8,044億円の輸出超過(前年比7.8%減)。

【各国のICT機器の輸出額の推移】

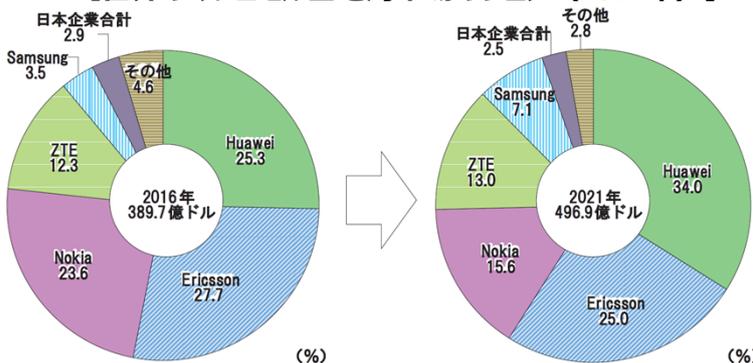


(出典) UNCTAD[UNCTAD STAT]

### 【世界市場及び日本市場の事業者別シェア】

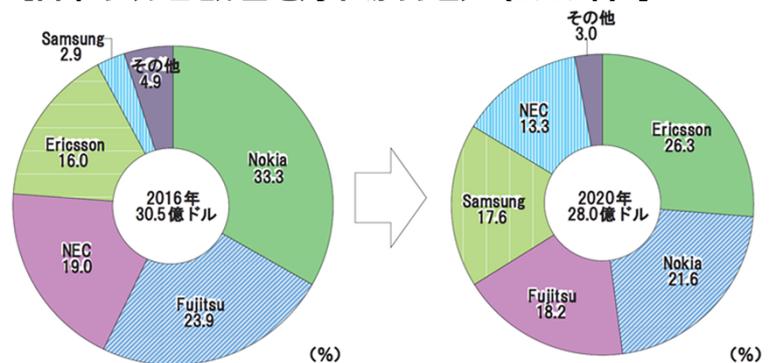
- 2021年の世界市場の事業者別シェア(出荷額ベース)では、マクロセル基地局はHuawei(34.0%)、企業向けルータはCisco(64.6%)が首位。また、スマートフォンの世界市場のシェア(販売台数ベース)では、首位はSamsung(20.3%)、2位はApple(17.5%)。
- 2020年の日本市場の事業者別シェア(出荷額ベース)では、マクロセル基地局はEricsson(26.3%)、企業向けルータはCisco(28.8%)が首位。また、スマートフォンの日本市場のシェア(販売台数ベース)では、首位はApple(67.4%)、2位はSamsung(9.4%)。

【世界のマクロセル基地局市場のシェア (2021年)】



(出典) Omdia

【日本のマクロセル基地局市場のシェア (2020年)】



(出典) Omdia

## 第6節 サービス・アプリケーションの動向

### 【プラットフォームの動向】

- 世界のICT関連市場の主要プレイヤーの時価総額は、GAFAMが上位を独占。また、主なプラットフォームの2020年の売上高を比較すると、最も大きいのはAmazon(約41兆2,214億円)で、2013年比5.2倍。

### 【世界のICT市場における時価総額上位15社の変遷】

2017年				2022年			
社名	主な業態	所在国	時価総額 (億ドル)	社名	主な業態	所在国	時価総額 (億ドル)
Apple	ハード、ソフト、サービス	米国	8,010	Apple	ハード、ソフト、サービス	米国	28,282
Alphabet/Google	検索エンジン	米国	6,800	Microsoft	クラウドサービス	米国	23,584
Amazon.com	eコマース	米国	4,760	Alphabet/Google	検索エンジン	米国	18,215
Facebook	SNS	米国	4,410	Amazon.com	クラウドサービス、eコマース	米国	16,353
Tencent	SNS	中国	3,350	Meta Platforms /Facebook	SNS	米国	9,267
Alibaba	eコマース	中国	3,140	NVIDIA	半導体	米国	6,817
Priceline Group	オンライン予約	米国	920	Taiwan Semiconductor Manufacturing	半導体	台湾	5,946
Uber	モビリティ	米国	700	Tencent	SNS	中国	5,465
Netflix	メディア	米国	700	Visa	決済	米国	4,588
Baidu China	検索エンジン	中国	660	Samsung Electronics	ハード	韓国	4,473
Salesforce	クラウドサービス	米国	650	Mastercard	決済	米国	3,637
Paypal	決済	米国	610	Alibaba	eコマース	中国	3,589
Ant Financial	決済	中国	600	Walt Disney	メディア	米国	2,811
JD.com	eコマース	中国	580	Cisco Systems	ハード、セキュリティ	米国	2,578
Didi Kuaidi	モビリティ	中国	500	Broadcom	ハード、半導体	米国	2,557

(出典) 2017年は総務省 (2018)「プラットフォームサービスを巡る現状と課題」、2022年はWright Investors' Service, Incから取得 (2022年1月14日時点)

### 【SNS】

- 2022年1月時点の世界の主要SNSの月間アクティブユーザー数は、Facebookが約29億人に達しており、世界最大。

### 【EC】

- 2021年の世界のEC市場の売上高は、542.0兆円(前年比19.5%増)。国別には、中国が178.4兆円と最も大きく、次いで米国(101.7兆円)、日本(28.0兆円)、ドイツ(17.2兆円)。

### 【電子決済】

- 2020年の世界のモバイル決済での取引額は、214.4兆円。各国のモバイル決済での取引額を比較すると、中国が圧倒的に大きく、次いで米国となっており、日本は欧州諸国と同程度の規模。

### 【検索サービス】

- 世界の検索エンジン市場のシェアはGoogleが85%以上。日本では、パソコン・スマートフォンともにGoogleが最大のシェア、スマートフォンではYahoo!も20%程度のシェア。

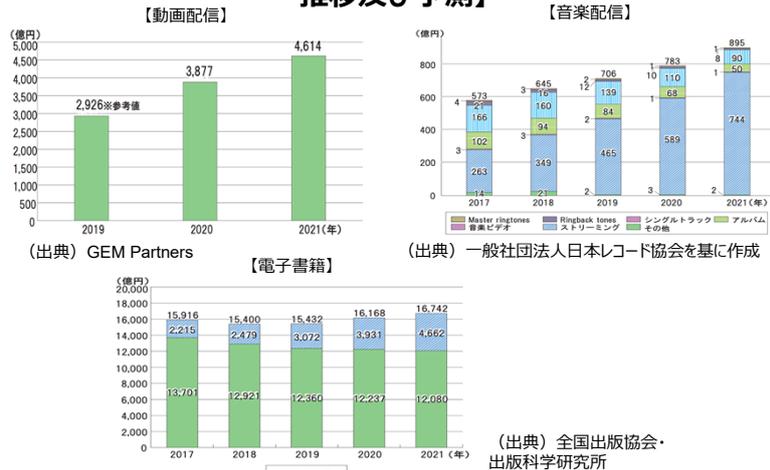
### 【動画配信・音楽配信・電子書籍】

- 2021年の動画配信・音楽配信・電子書籍市場は、世界は合計で14兆1,452億円(前年比21.7%増)、日本では合計で1兆171億円(前年比18.4%増)。

【世界の動画配信・音楽配信・電子書籍の市場規模の推移及び予測】



【日本の動画配信・音楽配信・電子書籍の市場規模の推移及び予測】

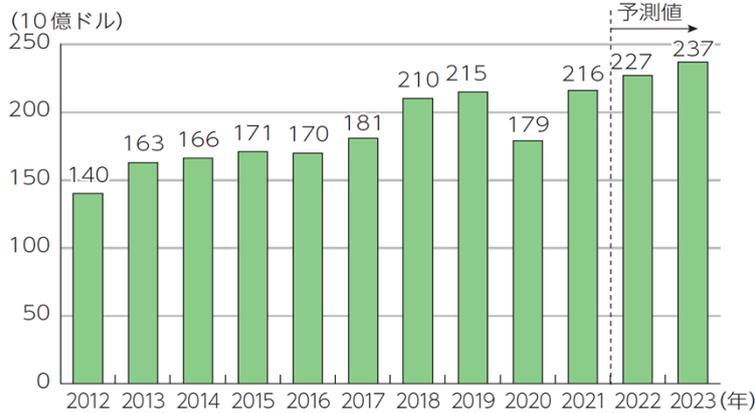


## 第6節 サービス・アプリケーションの動向

### 【データセンター市場の動向】

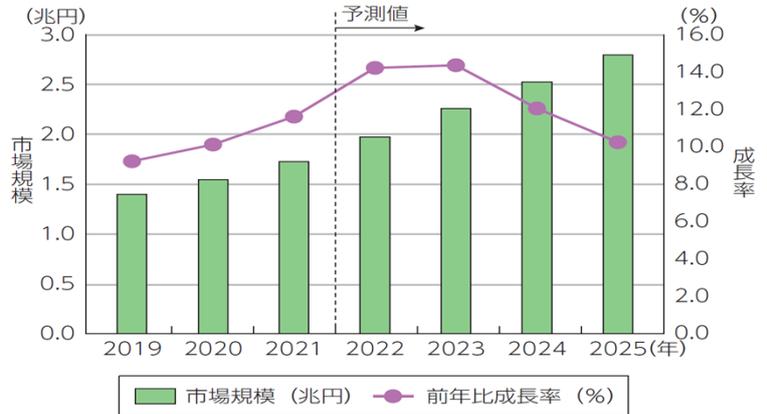
- 2021年の世界のデータセンターシステムの市場規模(支出額)は、23兆7,069億円(前年比24.0%増)。
- 2021年の日本のデータセンターサービスの市場規模(売上高)は、1兆7,341億円(前年比11.6%増)。

【世界のデータセンターシステム市場規模(支出額)の推移及び予測】



(出典) Statista (Gartner)

【日本のデータセンターサービス市場規模(売上高)の推移及び予測】

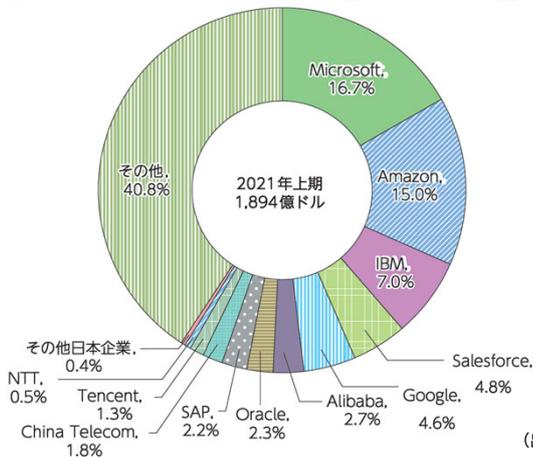


(出典) IDC Japan

### 【クラウドサービス市場の動向】

- 2020年の世界のパブリッククラウドサービス市場規模(売上高)は、35兆315億円(前年比27.9%増)。2021年上期は上位5社(Microsoft、Amazon、IBM、Salesforce、Google)が全体の48.1%を占めており、寡占化が進行。
- 2021年の日本のパブリッククラウドサービス市場規模(売上高)は、1兆5,879億円(前年比28.5%増)。

【世界のパブリッククラウドサービス市場のシェア】



(出典) Omdia

【日本のパブリッククラウドサービス市場規模(売上高)】



(出典) IDC Japan

### 【AI】

- 世界のAIに関連するソフトウェアの市場規模は、2021年の売上高3,827億円から2022年には前年比55.7%増の5,957億円まで成長する見込み。
- 日本のAI主要8市場全体の売上金額は2020年度に513億3,000万円(前年度比19.9%増)となり、2025年度には1,200億円に達すると予測。

### 【仮想空間など】

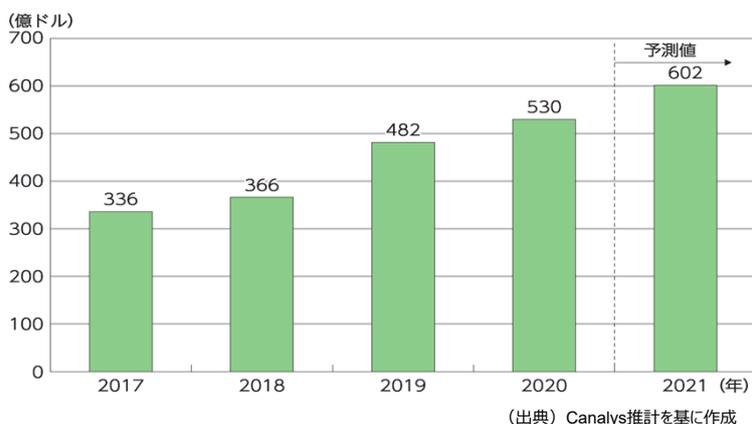
- 世界のメタバース市場規模(売上高)は、2021年に4兆2,640億円となり、2030年には78兆8,705億円にまで拡大する見込み。
- 近年、ブロックチェーンを基盤とする分散化されたネットワーク上で、特定のプラットフォームに依存することなく自立したユーザーが直接相互につながる新たなデジタル経済圏が構築されようとしており、「Web2.0」に続く次世代のフロンティアとして「Web3.0」とも言われる。

## 第7節 サイバーセキュリティの動向

### 【世界市場の概況】

- 世界のサイバーセキュリティの市場は、ランサムウェアなどの標的型サイバー攻撃の急増などにより、**2020年には5兆6,591億円となり、2021年には6兆6,072億円(前年比16.8%増)になると予測。**
- 主要事業者として、Cisco、Palo Alto Networks、Check Point、Symantec、Fortinetの5社が2017年から市場シェア上位を占める。

### 【世界のサイバーセキュリティ市場規模の推移及び予測】



### 【世界のサイバーセキュリティ主要事業者】

事業者	世界市場シェア			
	2017年	2018年	2019年 (Q1)	2020年 (Q1)
Cisco	9.4%	9.9%	10%	9.1%
Palo Alto Networks	5.9%	6.9%	7%	7.8%
Check Point	6.4%	6.1%	6%	5.4%
Symantec	7.5%	6.1%	6%	4.7%
Fortinet	5.1%	5.5%	5%	5.9%

(出典) Canals推計を基に作成

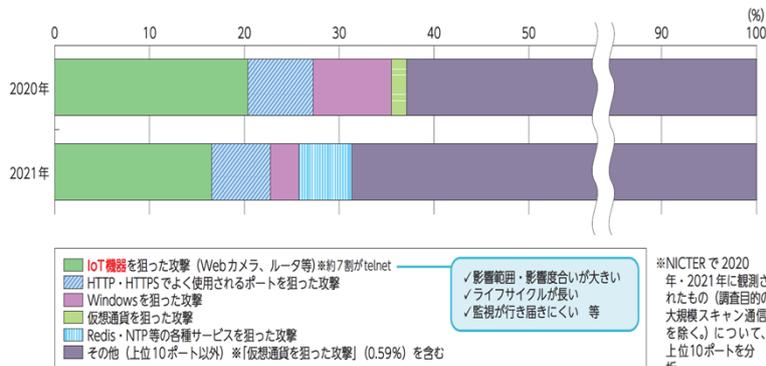
### 【我が国におけるサイバーセキュリティの現状】

- 2021年にNICTERが観測したサイバー攻撃関連通信数(約5,180億パケット)は、3年前との比較では**2.4倍に増加。**  
通信内容は、IoT機器を狙ったものが依然として最も多い。
- 国内情報セキュリティ製品のベンダー別シェア(売上額)は、2019年・2020年ともに**外資系企業のシェアが高く、海外に依存している状況が継続。**

### 【NICTERにおけるサイバー攻撃関連の通信数の推移】

(出典) NICT「NICTER観測レポート2021」を基に作成

### 【NICTERにおけるサイバー攻撃関連の通信の内容】



(出典) NICT「NICTER観測レポート2021」を基に作成