

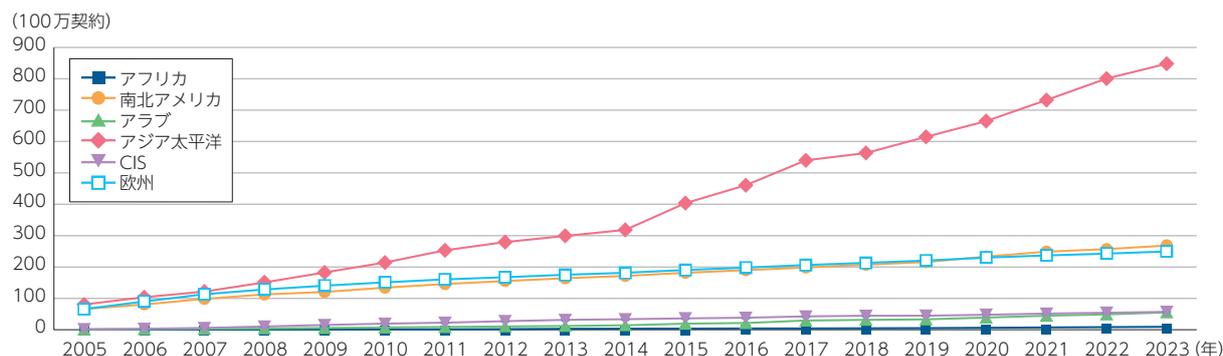
第2節 電気通信分野の動向

① 国内外における通信市場の動向

世界の固定ブロードバンドサービスの契約数^{*1}は、いずれのエリアも2005年以降増加傾向にある（図表Ⅱ-1-2-1）。特にアジア太平洋は2015年以降大幅に増加しており、2023年には8.5億と8億を超えており、2005年から2023年までの年平均成長率は14.0%である。契約者数が2番目に多い南北アメリカは年平均成長率が8.1%、3番目に多い欧州は同7.7%となっている。

携帯電話の契約数^{*2}についても、いずれのエリアにおいても増加傾向にある。2005年から2023年の推移で契約数が最も多いのはアジア太平洋であり、2023年時点で49億3,900万、年平均成長率については10.4%である。次いで契約者の多い順に、南北アメリカ（年平均成長率5.2%）、アフリカ（同15.0%）、欧州（同2.1%）、アラブ（同10.2%）、CIS（同5.7%）であり、アフリカが最も急速に携帯電話契約数が拡大した。（図表Ⅱ-1-2-2）。

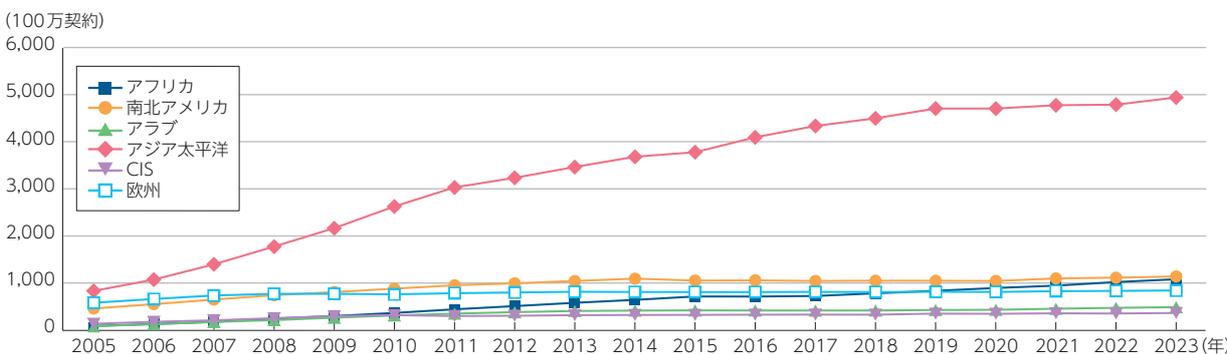
図表Ⅱ-1-2-1 固定ブロードバンド契約数の推移（エリア別）



※ ITU統計。Fixed-broadband subscriptionsを掲載。固定ブロードバンドは、上り回線又は下り回線のいずれか又は両方で256kbps以上の通信速度を提供する高速回線を指す。高速回線には、ケーブルモデム、DSL、光ファイバ及び衛星通信、固定無線アクセス、WiMAXなどが含まれ、移動体網（セルラー方式）を利用したデータ通信の契約数は含まれない。

（出典）ITU^{*3}

図表Ⅱ-1-2-2 携帯電話契約数の推移（エリア別）



※ ITU統計。Mobile-cellular subscriptionsを掲載。契約数には、ポストペイド型契約及びプリペイド型契約の契約数が含まれる。ただし、プリペイド型契約の場合は、一定期間（3か月など）利用した場合のみ含まれる。データカード、USBモデム経由は、含まれない。

（出典）ITU^{*4}

*1 ITU統計。Fixed-broadband subscriptionsを掲載。固定ブロードバンドは、上り回線又は下り回線のいずれか又は両方で256kbps以上の通信速度を提供する高速回線を指す。高速回線には、ケーブルモデム、DSL、光ファイバ及び衛星通信、固定無線アクセス、WiMAXなどが含まれ、移動体網（セルラー方式）を利用したデータ通信の契約数は含まれない。

*2 ITU統計。Mobile-cellular subscriptionsを掲載。契約数には、ポストペイド型契約及びプリペイド型契約の契約数が含まれる。ただし、プリペイド型契約の場合は、一定期間（3か月など）利用した場合のみ含まれる。データカード、USBモデム経由は、含まれない。

*3 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

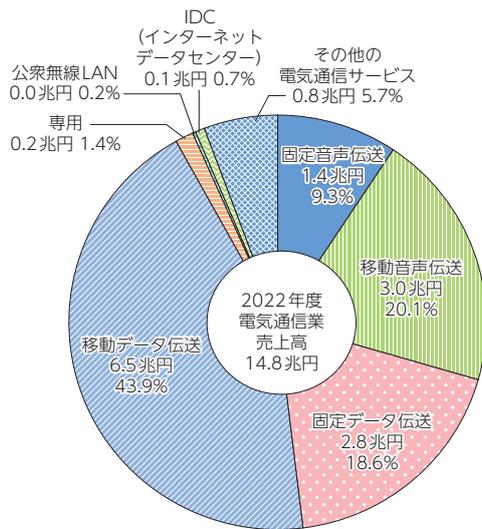
*4 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>

2 我が国における電気通信分野の現状

1 市場規模

2022年度の電気通信業に係る売上高の合計は、約15兆円と推計される。内訳をみると、データ伝送（固定及び移動）が約9.3兆円（62.4%）、音声伝送（同）が約4.4兆円（29.5%）となっている（**図表Ⅱ-1-2-3**）。

図表Ⅱ-1-2-3 電気通信業の売上高構成比



※1 「固定音声伝送」は、国内サービスと国際サービスの合計。
 ※2 「固定データ伝送」には、インターネットアクセス（ISP、FTTH等）、IP-VPN、広域イーサネットによる売上を含む。
 (出典) 総務省「2023年情報通信業基本調査」*5を基に作成

2 事業者数

2023年度末の電気通信事業者数は2万5,534者（登録事業者338者、届出事業者2万5,196者）であり、前年度に引き続き増加傾向となっている（**図表Ⅱ-1-2-4**）。

図表Ⅱ-1-2-4 電気通信事業者数の推移

年度末	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
電気通信事業者数	18,177	19,079	19,818	20,947	21,913	23,111	24,272	25,534

(出典) 情報通信統計データベース*6

3 インフラの整備状況

2023年3月末の我が国の光ファイバ整備率（世帯カバー率）は、99.84%となっている（**図表Ⅱ-1-2-5**）。

*5 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics07.html>
 *6 <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/field/tsuushin04.html>

図表Ⅱ-1-2-5 我が国の光ファイバ整備率（2023年3月末）（推計）

全国の光ファイバ整備率

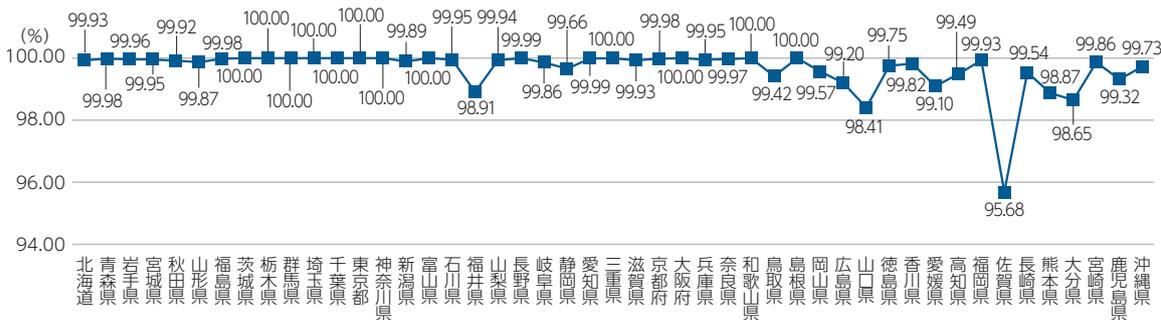
令和5年3月末

99.84%

(未整備約10万世帯)

※住民基本台帳等に基づき、事業者情報等から一定の仮定の下に推計したエリア内の利用可能世帯数を総世帯数で除したものの（小数点第三位以下を四捨五入）。

都道府県別の光ファイバ整備率



(出典) 総務省「令和4年度末ブロードバンド基盤整備率調査」*7

なお、OECDによると、我が国の固定系ブロードバンドに占める光ファイバの割合は2023年6月時点において加盟国中第2位であり、我が国のデジタルインフラは国際的にみても普及が進んでいる。

関連データ OECD加盟各国の固定系ブロードバンドに占める光ファイバの割合

出典：OECD Broadband statistics. 1.10. Percentage of fibre connections in total fixed broadband, June 2023

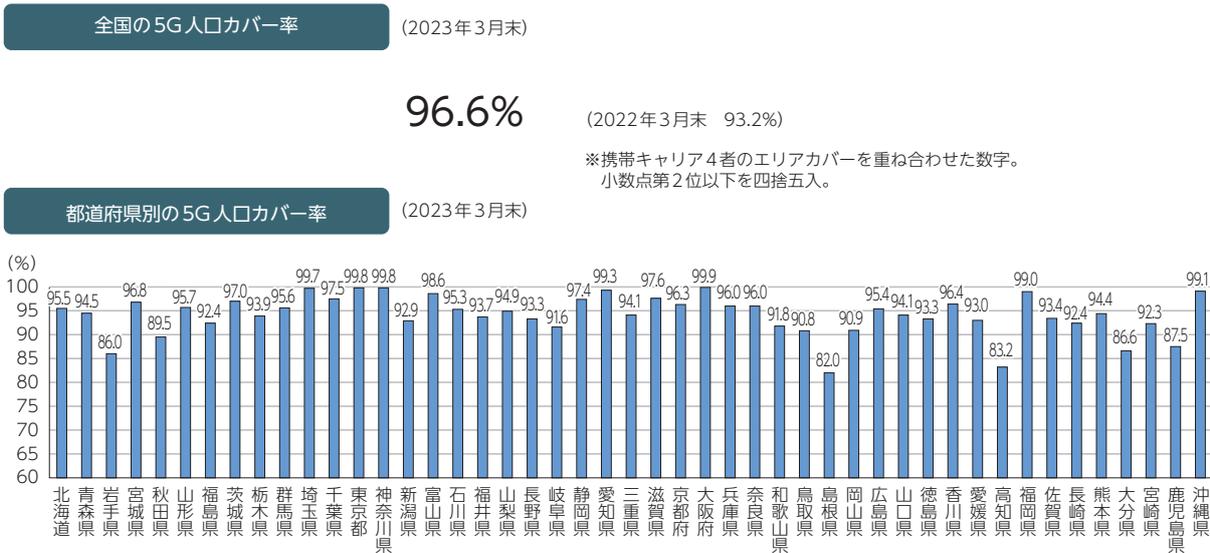
URL：https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/datashu.html#f00141 (データ集)



また、2023年3月末時点で、我が国の全国の5G人口カバー率は96.6%、都道府県別にみるとすべての都道府県で80%を超えた（図表Ⅱ-1-2-6）。

*7 https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban07_02000026.html

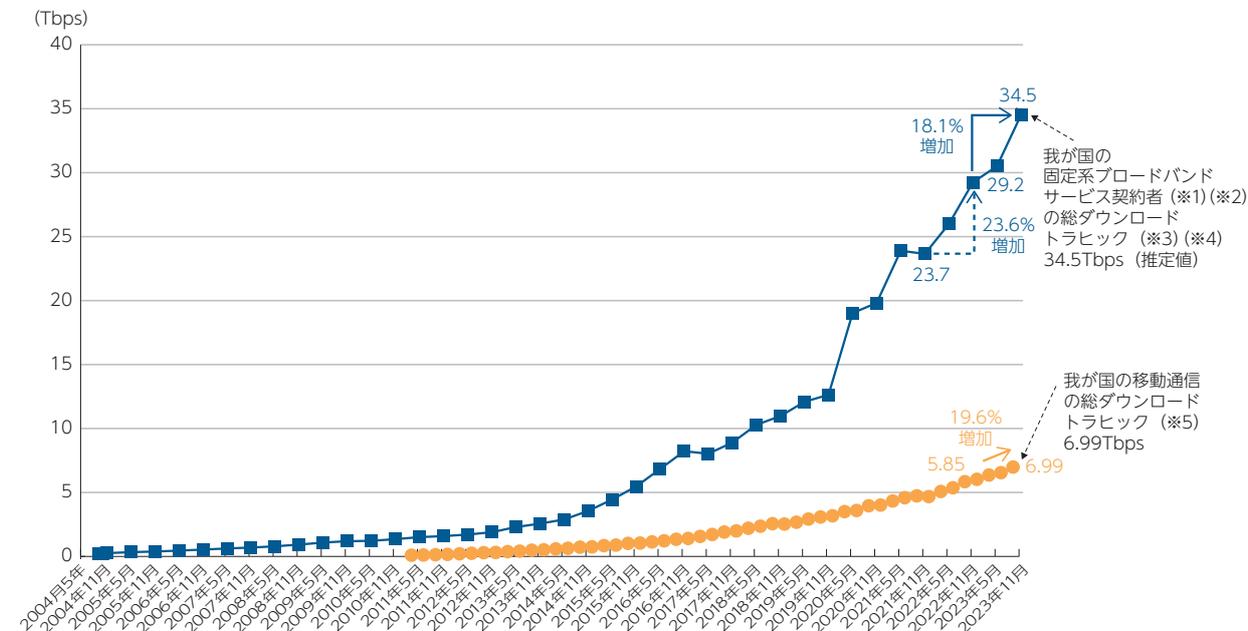
図表Ⅱ-1-2-6 我が国の5G人口カバー率（2023年3月末）



4 トラフィックの状況

我が国の固定系ブロードバンドサービス契約者の総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した。その後も、増減率の変動はあるものの、総じて増加を続けており、2023年11月時点では前年同月比18.1%増となっている。移動通信の総ダウンロードトラフィックについても、総じて増加を続けており、2023年11月時点では前年同月比19.6%増となっている（図表Ⅱ-1-2-7）。

図表Ⅱ-1-2-7 インターネットトラフィックの推移（固定系・移動系、ダウンロードトラフィック）



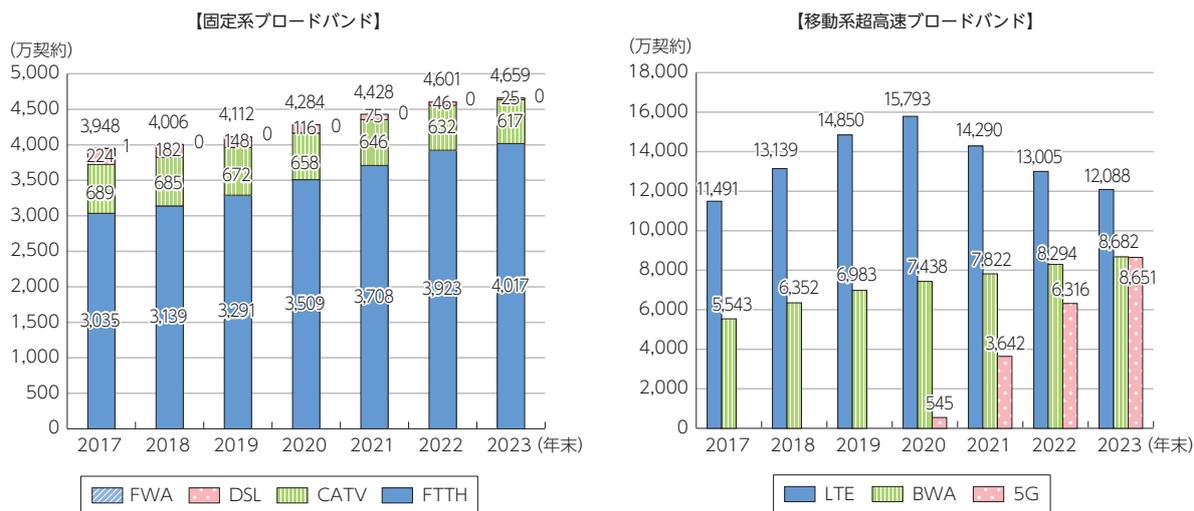
※1 個人の利用者向け固定系ブロードバンドサービス（FTTH、DSL、CATV及びFWA）
 ※2 一部の法人契約者を含む
 ※3 2011年5月以前は、携帯電話網との間の移動通信トラフィックの一部が含まれる
 ※4 2017年5月から協力ISPが5社から9社に増加し、9社からの情報による集計値及び推計値としたため、不連続が生じている
 ※5 『総務省 我が国の移動通信トラフィックの現状（令和5年9月分）』より引用（3月、6月、9月、12月に計測）
 （出典）総務省（2024）「我が国のインターネットにおけるトラフィックの集計結果（2023年11月分）」*

*8 https://www.soumu.go.jp/main_content/000929698.pdf

5 ブロードバンドの利用状況

2023年12月末の固定系ブロードバンドの契約数^{*9}は4,659万（前年同期比1.3%増）であり、移動系超高速ブロードバンドの契約数^{*10}のうち、3.9-4世代携帯電話（LTE）は1億2,088万（前年同期比7.1%減）、5世代携帯電話は8,651万（前年同期比2,335万増）、BWAは8,682万（前年同期比4.7%増）となっている（図表Ⅱ-1-2-8）。

図表Ⅱ-1-2-8 ブロードバンド契約数の推移



※過去の数値については、事業者報告の修正があったため、昨年の公表値とは異なる。
 (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5年度第3四半期（12月末）」^{*11}を基に作成

6 衛星通信

通信衛星には、静止衛星^{*12}及び非静止衛星^{*13}があり、広域性、同報性、耐災害性などの特長を生かして、通信インフラが整備されておらず携帯電話などの地上系ネットワークの利用が困難な離島・山間部との通信、船舶・航空機などに対する通信に活用されているほか、自然災害等の非常時における通信手段となっている。

関連データ 我が国が通信サービスとして利用中の主な静止衛星（2023年度末）

URL : <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/datashu.html#f00149> (データ集)



関連データ 我が国が通信サービスとして利用中の主な非静止衛星（2023年度末）

URL : <https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/datashu.html#f00150> (データ集)



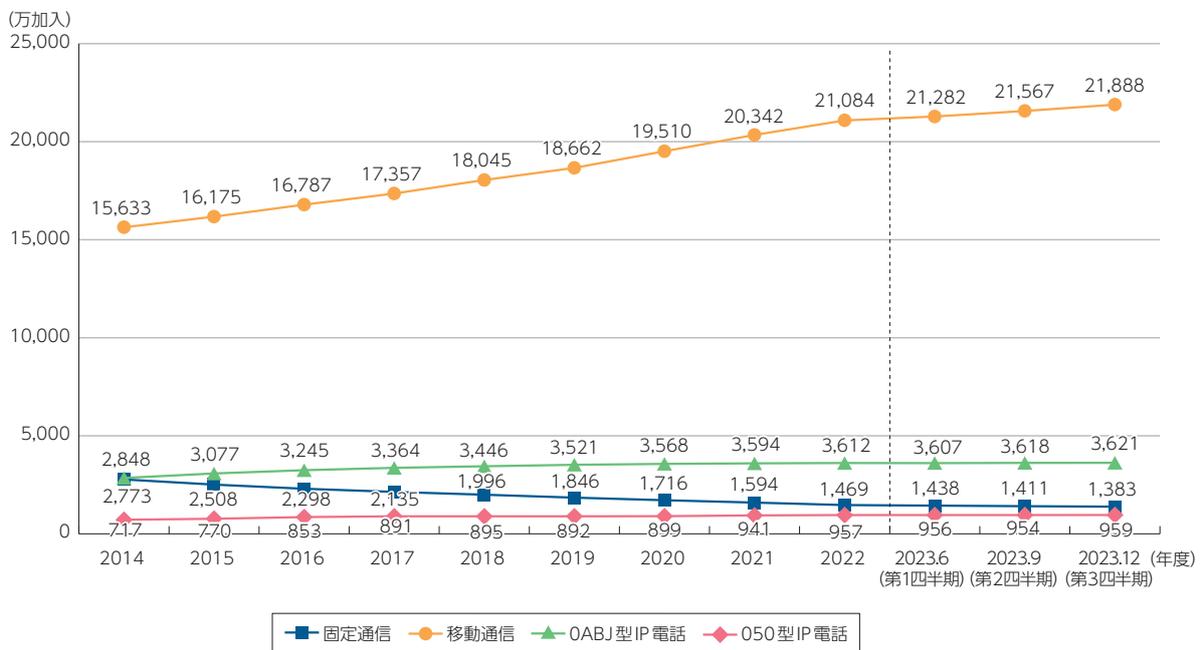
^{*9} 固定系ブロードバンド契約数は、FTTH、CATV（同軸・HFC）、DSL及びFWAの契約数の合計。
^{*10} LTE、BWA、5Gの契約数であり、3GやPHSの契約数は含まれていない。
^{*11} https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban04_02000238.html
^{*12} 赤道高度約3万6,000kmの軌道を地球の自転と同期して周回する人工衛星。3基の衛星で極地域を除く地球全体をカバーすることが可能。
^{*13} 一般に静止軌道よりも低い高度を周回している人工衛星。軌道高度が低いと静止衛星に比較して伝送遅延が小さく、高速大容量の通信が可能であり、極地域の通信も可能である一方、衛星が上空を短時間で移動してしまうことから多数の衛星の同時運用が必要となる。

7 音声通信サービスの加入契約数の状況

近年、固定通信（NTT東西加入電話（ISDNを含む。）、直取電話^{*14}及びCATV電話。0ABJ型IP電話を除く。）の契約数は減少傾向にある一方、移動通信（携帯電話、PHS及びBWA）及び0ABJ型IP電話の契約数は堅調な伸びを示しており、2023年12月末時点には移動通信の契約数は固定通信の契約数の約15.8倍になっている（図表Ⅱ-1-2-9）。

また、2023年12月末時点における移動系通信市場の契約数における事業者別シェアは、NTTドコモが34.9%（前年同期比1.2ポイント減、MVNOへの提供に係るものを含めると40.7%）、KDDIグループが26.8%（同0.2ポイント減、同30.5%）、ソフトバンクが20.4%（同0.5ポイント減、同25.9%）、楽天モバイルが2.6%（同0.4ポイント増）、MVNOが15.2%（同1.4ポイント増）となっている（図表Ⅱ-1-2-10）。

図表Ⅱ-1-2-9 音声通信サービスの加入契約数の推移

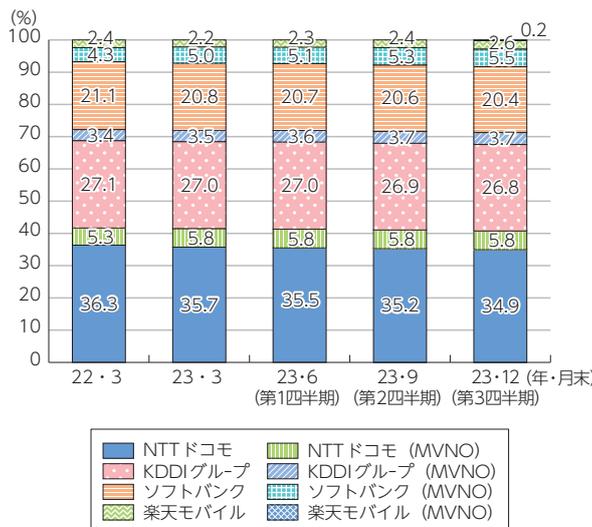


※1 2023年度については12月末までのデータを使用しているため、経年比較に際しては注意が必要。
 ※2 移動通信は携帯電話、PHS及びBWAの合計。
 ※3 移動系通信については、「グループ内取引調整後」の数値。「グループ内取引調整後」とは、MNOが同一グループ内のMNOからMVNOの立場として提供を受けた携帯電話やBWAサービスを自社サービスと併せて一つの携帯電話などで提供する場合に、2契約ではなく1契約として集計するように調整したものの。
 ※4 2015年度第4四半期よりMVNOサービスの区別契約数が報告事項に追加されたため、2014年度第4四半期以前と2015年度第4四半期以降で、グループ内取引調整後の契約数等の算出方法が異なっている。

（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5年度第3四半期（12月末）」を基に作成

*14 直取電話とは、NTT東西以外の電気通信事業者が提供する加入電話サービスで、直加入電話、直加入ISDN、新型直取電話、新型直取ISDNを合わせたものである。

図表Ⅱ-1-2-10 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



- ※1 「グループ内取引調整後」とは、MNOが同一グループ内のMNOからMVNOの立場として提供を受けた携帯電話やBWAサービスを自社サービスと併せて一つの携帯電話などで提供する場合に2契約ではなく1契約として集計するように調整したものを。
- ※2 KDDIグループのシェアには、KDDI、沖縄セルラー及びUQコミュニケーションズが含まれる。
- ※3 MVNOのシェアを提供元のMNOグループごとに合算し、当該MNOグループ名の後に「(MVNO)」と付記して示している。
- ※4 楽天モバイルのシェアは、MNOとしてのシェア。楽天モバイルが提供するMVNOサービスは、「NTTドコモ (MVNO)」及び「KDDIグループ (MVNO)」に含まれる。

(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5年度第3四半期（12月末）」を基に作成

8 電気通信料金の国際比較

通信料金を東京（日本）、ニューヨーク（米国）、ロンドン（英国）、パリ（フランス）、デュッセルドルフ（ドイツ）、ソウル（韓国）の6都市について比較すると、2024年3月時点の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、中位の水準となっている。

また、固定電話の料金は、基本料及び平日12時に3分間通話した場合の市内通話料金について中位の水準となっている。

関連データ モデルによる携帯電話料金の国際比較（2023年度）

出典：総務省「令和5年度電気通信サービスに係る内外価格差調査」
 URL：<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/datashu.html#f00161>
 (データ集)



関連データ 個別料金による固定電話料金の国際比較（2023年度）

出典：総務省「令和5年度電気通信サービスに係る内外価格差調査」
 URL：<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/datashu.html#f00162>
 (データ集)

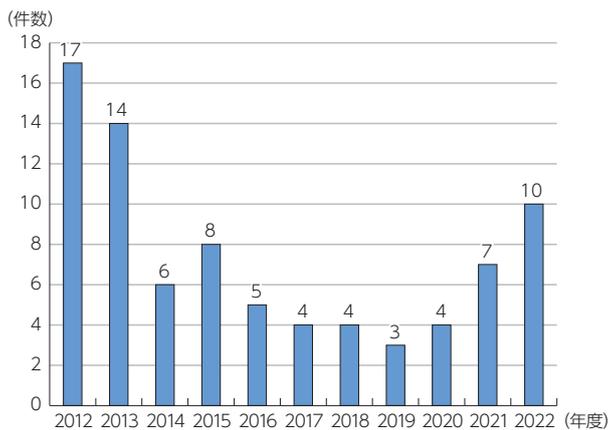


9 電気通信サービスの事故の発生状況

2022年度に報告のあった四半期ごとの報告を要する事故は7,500件であり、そのうち、重大な事故^{*15}は10件であり、2019年度以降増加傾向にある（図表Ⅱ-1-2-11）。

*15 電気通信事業法第28条「総務省令で定める重大な事故が生じたときは、その旨をその理由又は原因とともに、遅滞なく、総務大臣に報告しなければならない」に該当する事故。

図表Ⅱ-1-2-11 重大な事故発生件数の推移



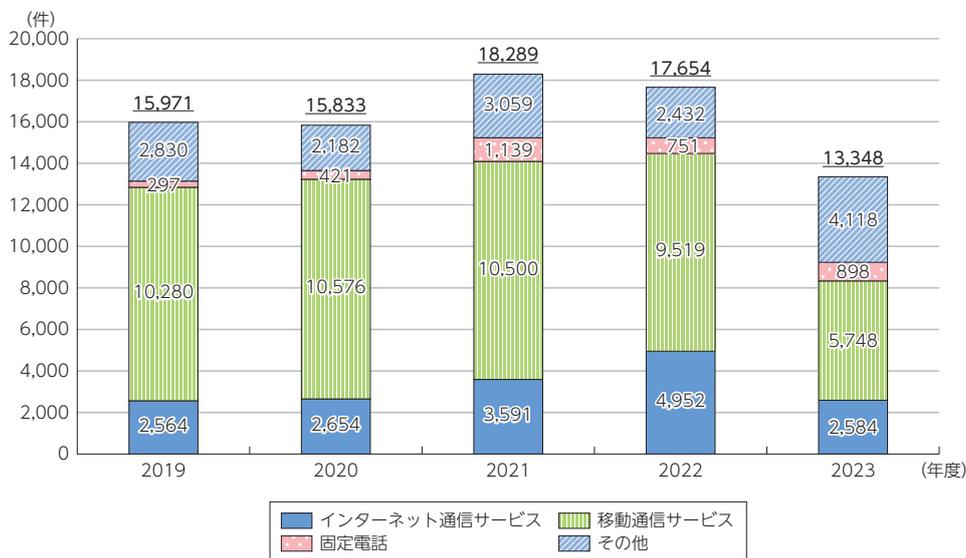
(出典) 総務省「電気通信サービスの事故発生状況（令和4年度）」*16

10 電気通信サービスに関する苦情・相談、違法有害情報に関する相談

ア 電気通信サービスに関する苦情・相談など

2023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13,348件であり、前年度から減少した（図表Ⅱ-1-2-12）。また、全国の消費生活センター等及び総務省で受け付けた苦情・相談の内容をサービス別にみると、「MNOサービス」に関するものが最も高い（図表Ⅱ-1-2-13）。

図表Ⅱ-1-2-12 総務省に寄せられた苦情・相談などの件数の推移

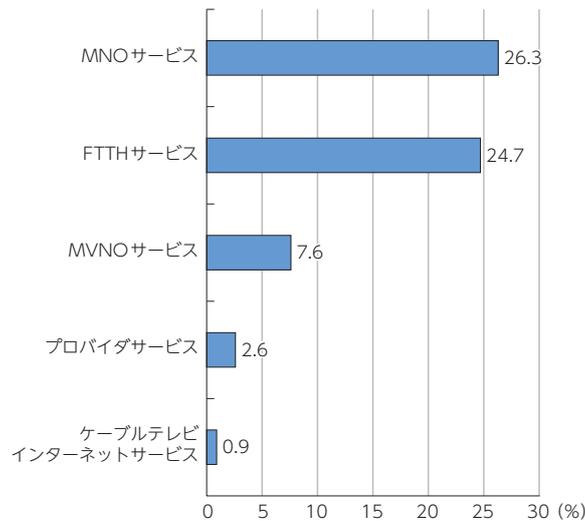


*16 https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban05_02000302.html

※事業者からの報告件数。なお、重大な事故については、2008年度から、電気通信役務の品質が低下した場合も重大な事故に該当することとなり、さらに、2015年度から、電気通信サービス一律ではなく、電気通信サービスの区分別の報告基準が定められており、年度ごとの推移は単純には比較できない。

図表Ⅱ-1-2-13

全国の消費生活センター及び総務省で受け付けた苦情・相談等の内訳
(2022年4月～2023年3月に受け付けたものから無作為抽出)



※ FTTH回線と一体的に提供されるISPサービスが「プロバイダサービス」のみに計上されている可能性がある。

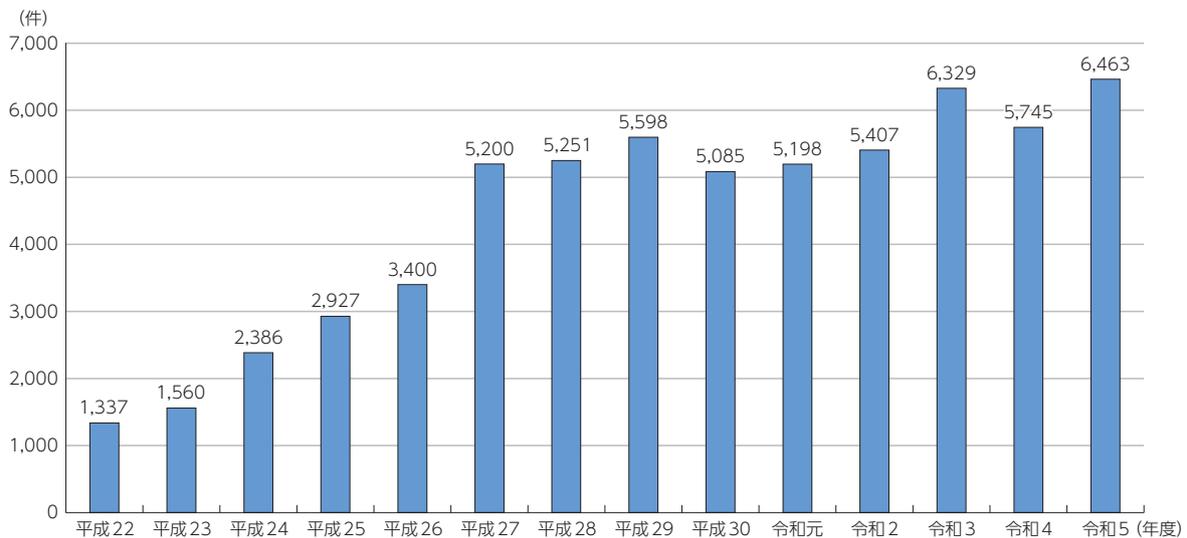
(出典) 総務省「消費者保護ルール実施状況のモニタリング定期会合 (第15回)」

イ 違法・有害情報に関する相談など

総務省が運営を委託する違法・有害情報相談センターで受け付けている相談件数は高止まり傾向にあり、2023年度の相談件数は、6,463件であった(図表Ⅱ-1-2-14)。2023年度における相談件数の上位5事業者は、X(旧Twitter)、Google、Meta、LINEヤフー、5ちゃんねるとなっている(図表Ⅱ-1-2-15)。

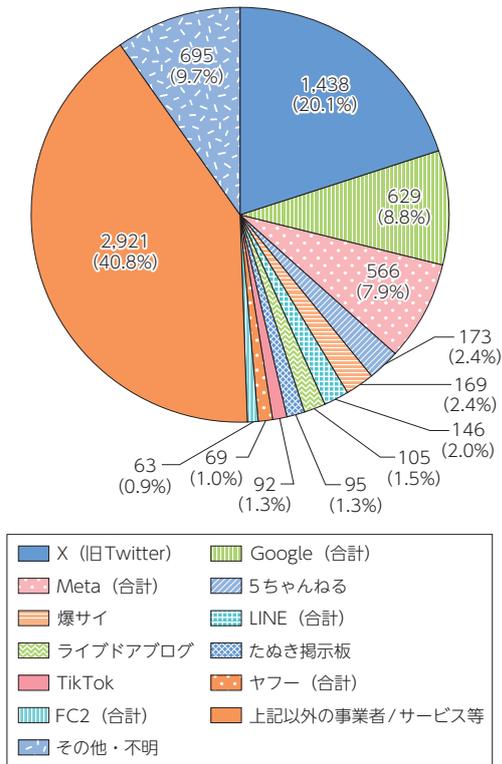
図表Ⅱ-1-2-14

違法・有害情報に関する相談などの件数の推移



図表Ⅱ-1-2-15 違法・有害情報相談センター相談件数の事業者別の内訳

相談（作業）件数の内訳：事業者/サービス別（n=7,161）＜令和5年度＞ ※相談（作業）件数 6,463件を対象



事業者/サービス名等	件数	割合	
X (旧Twitter)	1,438	20.1%	
Google (合計)	検索	230	8.8%
	map	204	
	YouTube	164	
	その他	31	
Meta (合計)	Instagram	422	7.9%
	Facebook	139	
	threads	5	
5ちゃんねる	173	2.4%	
爆サイ	169	2.4%	
LINE ヤフー* (合計)	LINE (合計)	146	2.0%
	ヤフー (合計)	69	
	ヤフー検索	18	
	ヤフー (その他)	51	
ライブドアブログ	105	1.5%	
ためぎ掲示板	95	1.3%	
TikTok	92	1.3%	
FC2 (合計)	63	0.9%	
上記以外の事業者/サービス等	2,921	40.8%	
その他・不明	695	9.7%	

* LINEヤフー（合計）は、LINEとヤフーが合併した令和5年10月1日以前も含めた「LINE合計」と「ヤフー合計」の合計件数
 ※1 相談（作業）件数を集計したものであり、個別の相談が権利侵害にあたるか相談センターでは判断していない。
 ※2 作業件数につき、複数のサービスを回答する場合もあるため、作業件数（6,463件）と上記グラフの総計（7,161件）が一致しない。
 ※3 相談によっては同じサービスを複数回答する場合もあるため、厳密な統計情報とはいえない。
 ※4 独自ドメインを利用しているものがあり、実際のドメインが判明しない場合がある。

3 通信分野における新たな潮流

1 Web3

Web3は、ブロックチェーン技術を基盤とする分散型ネットワーク環境又はインターネットの概念を指す言葉であり、ブロックチェーン、NFT等のテクノロジーを総称する言葉としても使われている。A.T.カーニーによれば、Web3のグローバル市場は2021年の5兆円から2027年には約13倍の67兆円に成長し、国内市場は2021年の約0.1兆円から2027年には20倍を超える約2.4兆円まで成長すると予測されている。

ここでいう市場規模はWeb3関連事業での売上であり、①プロトコル（ブロックチェーンインフラそのものを活用したビジネス、暗号資産のトランザクション手数料等）②アプリケーション（ブロックチェーンを活用したビジネス、ブロックチェーンゲームのゲーム内課金等）③コンテンツ・IP（プロトコル・アプリケーションに付与されるブランド・アニメ等の価値、NBAトレーディングカードを利用したブロックチェーンゲーム等）が含まれる。Web3の実用化について、NFTを活用する大企業が増加しており、アシックスはNFTシューズの販売等を行っている^{*17}。

*17 <https://corp.asics.com/jp/press/article/2021-07-13-1>

関連データ Web3関連の市場規模

出典：A.T. カーニー「劇的に変化するWeb3市場」*18を基に作成
 URL：https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/datashu.html#f00171
 (データ集)

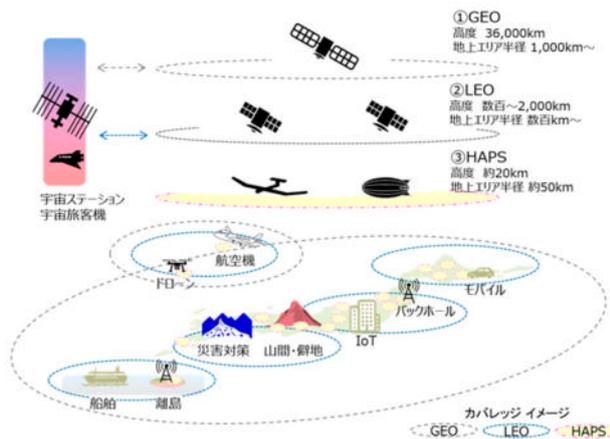


2 NTN (Non-Terrestrial Network : 非地上系ネットワーク)

非地上系ネットワーク (NTN : Non-Terrestrial Network) は、移動通信ネットワークについて、地上に限定せず、海や空、宇宙に至るすべてを多層的につなげるHAPS (High Altitude Platform Station)、衛星通信などによって、通信インフラが整備されていない地域にもシームレスに通信サービスを提供することが可能となる。(図表Ⅱ-1-2-16)。

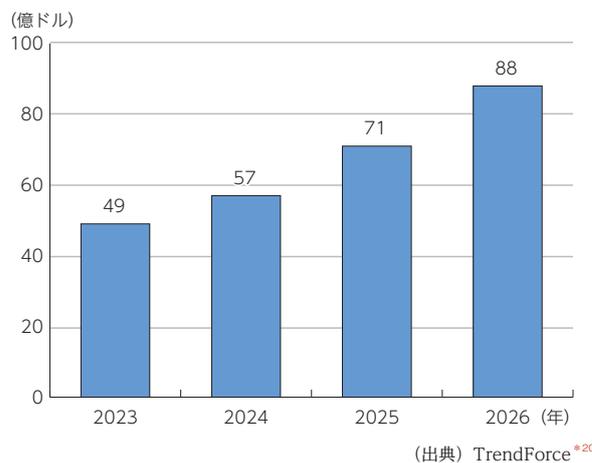
5Gのカバレッジ拡張としての活用も期待されており、5G NTNの市場規模は2023年の49億ドルから2026年には88億ドルに成長すると予測されている(図表Ⅱ-1-2-17)。

図表Ⅱ-1-2-16 衛星・HAPSによる通信サービスの提供イメージ



(出典) NTTドコモ*19

図表Ⅱ-1-2-17 世界の5GNTN市場規模予測



HAPSについては、携帯電話事業者等により、携帯電話基地局としての導入に向けて、無線機器や機体の開発等の準備が進められており、2026年に実用サービスを開始することが発表されている。

また、衛星通信については、多数の非静止衛星を一体的に運用する「衛星コンステレーション」による通信サービスの提供が欧米企業を中心に活発化しており、例えば、SpaceX社が提供する衛星通信サービス「Starlink」は、高速大容量の通信が可能であり利用者は全世界で300万人を超えている(2024年5月現在)。我が国の事業者は、これらの企業への出資や業務提携などによって、国内サービスを展開している。また、通信速度の高速化により、ブロードバンドサービスへの利用や携帯基地局のバックホールへの導入等が行われている。

関連データ 「Starlink」の速度推移

出典：IJ Engineers Blog (株式会社インターネットイニシアティブ)
 URL：https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r06/html/datashu.html#f00174
 (データ集)



*18 https://www.jp.kearney.com/issue-papers-perspectives/web3-market-growth-scenario

*19 https://www.docomo.ne.jp/info/news_release/2022/01/17_01.html

*20 https://www.trendforce.com/presscenter/news/20230413-11642.html