

2023年の米国通信業界の展望



(株) KDDI総合研究所
シンクタンク部門
山條 朋子
吉田 恵理子

- サマリー
- 情報通信政策全般
- ブロードバンド整備・ユニバーサルサービス
- プラットフォーム・プライバシー
- ICTサプライチェーンの保護
- 5G・6G用周波数の割当
- 5Gネットワーク - エリア、5Gスタンドアロン
- 5Gサービス
- 6Gに向けた動き
- 料金
- サービス - Verizonのコンテンツハブ+play

■ 情報通信政策

- 2022年中間選挙の結果、連邦議会はねじれ状態となり、超党派の合意がない案件については法制化が困難な状況に。連邦通信委員会（FCC）は、3人目の民主党委員が就任次第、**ネット中立性規則の復活やブロードバンドの再分類（規制強化）**に取り組む。
- バイデン政権は、2030年までにブロードバンドの全米カバレッジを実現するため、ルーラル地域のブロードバンド拡充に多額の資金を投入。これらの資金によりブロードバンド環境の改善が期待できることから、FCCは、ユニバーサルサービス制度の改革は当面見送る考え。
- 連邦議会では、**大手プラットフォーム規制や連邦プライバシー保護法の制定に向けた超党派法案**が提出。成立するかは不透明な状況。
- **ICTサプライチェーンの保護**は引き続き優先課題。国内ではFCCを中心に、**通信エコシステムから中国製品を排除**。国務省主導により、米国と歩調を合わせるよう他国への働きかけを強化。

■ 5G・6G関連動向

- 2022年夏の2.5GHzオークションを最後に、新たな周波数割当は計画されていない。**次の割当の有力候補は3.1-3.45GHz**だが、既存免許人である国防総省が難色を示しており、**近い将来に割当が実現する可能性は低い**。
- 2023年は**ミッドバンド5Gエリア拡大のピーク**。他社に先行するT-Mobileは、2023年末にミッドバンド5Gの人口カバー率を9割とする予定。
- 米主要4社が5Gコアを導入済み。T-Mobileが2023年初頭にVoNR（音声サービス）を全米で提供予定。
- 5Gサービスでは、**固定無線インターネット（FWA）とプライベート5Gの普及が成長を牽引**する見通し。
- 6Gに向けた動きとしては、民間主導イニシアチブNext G AllianceとFCCの技術諮問委員会が注力領域を特定して活動している。

■ サービス全般

- 2022年にインフレに伴い料金値上げを行ったVerizonとAT&Tは、今後の経済状況に応じて、**更なる値上げの可能性**を示唆している。
- Verizonが、サブスクリプションのコンテンツ一元管理ハブ+playを2023年3月までに商用化予定。

- 2022年11月の中間選挙の結果、連邦議会は上院が民主党、下院が共和党が支配するねじれ状態に。超党派の合意がない案件については法制化が困難となる。
- FCCの3人目の民主党委員が就任すれば、**ネット中立性規則、ブロードバンドの再分類（規制強化）**などの課題が進展。

中間選挙の 影響

- 2022年中間選挙の結果、連邦議会は上院が与党民主党、下院は野党共和党が多数派を占めることに。
- 議会のねじれ状態により、**党派で意見が異なる案件（例:ネット中立性）の法制化は困難**になる。

規制当局 (FCC)

- 現在のFCCは、民主党委員2名、共和党委員2名の拮抗が長く続く異常事態。
- 2023年に3人目の民主党委員が就任し、民主党が多数票を確保できる体制が整えば、FCC委員長は、**ブロードバンドサービスの電気通信サービスへの再分類（規制強化）、ネット中立性規則**の復活など、民主党が重視する課題に着手すると予想。
- ただし、ねじれ議会のため、FCCの施策を支える根拠法の制定は期待できない。

競争当局 (FTC、 DOJ)

- 連邦議会では、競争当局による合併審査の手数料を値上げする法案が審議中。連邦取引委員会（FTC）及び司法省（DOJ）の資金を増やし、反トラスト（独占禁止）法の執行を支援することが狙い。
- FTCは、**オンライン消費者プライバシーに関する規則制定**に向けて意見募集に着手。実際に規則の制定に至るかは現時点では不確実であり、制定されとしても数年を要する見通し。

- バイデン政権は、インフラ再構築の一環としてブロードバンド整備に注力。2030年までに全米カバレッジを実現することを目指し、**ルーラル地域のブロードバンド拡充に多額の資金を投入**。2023年以降、補助金の支給が本格的に開始される。
- FCCは、NTIA等が所管するプログラムにより、**今後数年間で米国内のブロードバンド環境が改善**する可能性があるとして、基金の拠出メカニズムを含め、**ユニバーサルサービス制度の改革には直ちに着手しない方針**。

<連邦政府の主なブロードバンド関連プログラム>

プログラム	所管	概要・特記事項
ブロードバンド同等アクセス・展開プログラム (BEAD)	NTIA	<ul style="list-style-type: none">2021年11月に成立した「インフラ・投資法」により創設。州・準州のブロードバンドプログラムに424.5億ドルの補助を支給。
ReConnect	農務省	<ul style="list-style-type: none">ルーラル公益サービス局の所管。2018年の創設以来、48億ドル超の予算を割当。融資、補助金、またはこれらの組み合わせにより、ブロードバンドへのアクセスが十分でないルーラル地域に補助を支給。
ルーラルデジタル機会基金 (RDOF)	FCC	<ul style="list-style-type: none">2020年創設のユニバーサルサービスプログラム。ルーラル地域のブロードバンド整備に、10年間で総額204億ドルを支給。リバースオークションで補助受給者を決定。Starlinkは約9億ドルの補助を落札したが、FCCは審査の結果、要件を満たしていないとして取り消し。
5G基金	FCC	<ul style="list-style-type: none">2020年創設のユニバーサルサービスプログラム。ルーラル地域の5G展開を支援するため、10年間で90億ドルを支給。リバースオークションで補助受給者を決定する計画。実施時期は未定。

(FCC、NTIA、農務省発表資料等に基づき作成)

- 2022年9月、ホワイトハウスは**プラットフォームの競争と説明責任を強化するための基本原則**を発表。連邦議会やその他の利害関係者と協力し、改革を進める姿勢を明確化。具体的な取り組みは2023年以降に示される見通し。
- 連邦議会では、**大手プラットフォーム規制や連邦プライバシー保護法の制定に向けた超党派法案**が提出。法案の支持者は早期成立に意欲を見せているが、主要な関係者のコンセンサスは未だ得られず、成立に至るかどうかは不透明な状況。

プラットフォームの競争・説明責任強化のための基本原則

1. 明確なルールの下、**テクノロジー分野の競争を促進**
2. 米国民の**プライバシーを連邦レベルで保護**
3. より強力なプライバシー・オンライン対策による児童・青少年の保護
4. 大手プラットフォームに対する特別な法的保護の撤廃
(**通信品位法第230条の抜本的改革**)
5. プラットフォームのアルゴリズムとコンテンツモデレーションの決定に関する透明性強化
6. アルゴリズムによる差別的な意思決定を阻止

(ホワイトハウス発表資料、連邦議会法案サイト等に基づき作成)

プラットフォーム・プライバシーに関する超党派法案

American Choice and Innovation Online Act (H.R.3816) / American Innovation and Choice Online Act (S.2992)

- プラットフォーム上での自社製品の優遇、競合他社製品の利用可能性の制限等、支配的プラットフォームによる差別的行為を禁止。
- 法案提出者のA.Klobuchar上院議員（民主党）は、法案は超党派議員に加え、司法省や商務省の支持も得ているとアピール。

The American Data Privacy and Protection Act (ADPPA) (H.R.8152)

- FTCと州司法長官に執行権限を付与。
- FTCに「プライバシー局」を新設し、規則制定権限を付与。
- 違反行為により損害を受けた個人による民事訴訟が可能。
- 一部例外を除き、州のプライバシー法より優先。
- 超党派の支持がある一方、カリフォルニア州、一部の有力議員が反対。

- ICTサプライチェーンの保護は引き続き優先課題の一つ。同盟国との連携や国際協調を重視するバイデン政権の方針の下、国務省主導により、**外交場面や国際機関活動を通じて、米国と歩調を合わせるよう他国への働きかけを強めていく。**
- FCCを中心に、**米国の通信エコシステムから、国家安全保障上のリスクとなる国や企業の製品・サービスを排除**するための施策を推進。Open RANを含め、中国製品の代替となる新たな選択肢を用意することが課題。

国務省主導の取り組み

- 2022年には、国務省内にサイバー空間・デジタル政策局が発足。国家安全保障、5Gのセキュリティ等の課題を所掌とし、ITUを含む国際機関活動において、米国の優先事項を反映させることに注力。

中国製品・サービスの排除

- FCCは、Huawei及びZTEの製品・サービスを米国内の通信ネットワークから撤去・置換費用を補助するプログラムを開発。予算を大幅に上回る補助申請があったことから、FCCや中小通信事業者は、追加予算を求めて連邦議会へのロビーイングを活発化。
- 国家安全保障やプライバシーへのリスクを理由に、TikTokの利用を禁止する州が増加。連邦議会でも複数の関連法案が提出されており、バイデン政権に迅速な対応を促す声が高まっている。

Open RANの推進

- 米政府は、中国製品の代替としてOpen RANに期待。技術開発や標準化活動の支援、テストベッドの整備等の施策を進める一方、採用の義務化は行わない方針。
- 2022年8月成立のCHIPS法は、Open RANを推進するための「公衆無線サプライチェーンイノベーション基金」に10年間で15億ドルの補助を支給。NTIAが基金の実装に向けて準備中。

- 2022年夏に実施された2.5GHzオークションを最後に、**新たな周波数割当の計画は示されていない**。
- 米無線業界団体のCTIAは、ミッドバンドの排他的割当を政府に要求。最有力候補は**3.1-3.45GHz**だが、既存免許人である国防総省が難色を示しており、**近い将来に割当が実現する可能性は低い**。

<米国の5G及び次世代無線用周波数>

ハイバンド (ミリ波)	割当済	28GHz、24GHz、高域37GHz、39GHz、47GHz
	特定済	低域37GHz（官民共用）、64-71GHz（アンライセンス）
	検討中	26GHz、42GHz、70/80/90GHz
ミッドバンド	割当済	3.5GHz（米軍、Wi-Fi等との共用）、3.7GHz、3.45GHz、2.5GHz
	特定済	6GHz（アンライセンス）
	検討中	3.1-3.45GHz（国防総省が利用） 4.9GHz（公共安全が利用） 12GHz（衛星が利用） 12.7GHz（固定サービス、固定衛星等が利用）
ローバンド	割当済	600MHz

（FCC発表資料等に基づき作成）

5Gネットワーク – エリア

- 2023年は2022年に続き、主要3社による**ミッドバンド5Gエリア拡大のピーク**。
 - T-Mobileは、2023年末にミッドバンド5Gの人口カバー率を9割とする予定。Verizon、AT&Tは1-2年遅れで続く。**
- 新規参入のDishは2022年5月に5Gスタンドアロン（SA）網を運用開始。2023年央に7割の人口カバー率を目指す。

主要4社の5Gエリア概要と計画

		verizon	AT&T	T-Mobile	dish
エリア	ロー	2.3億人（人口の69%）	2.8億人超（人口の85%）	3.23億人（人口の96%）	
	ミッド	1.75億人	7千万人	2.6億人	人口の35%超
	ハイ	87超都市の一部 （他に60スタジアム、11の空港など）	52都市の一部 （他に20以上の会場、12の空港）	7都市の一部	
周波数 （下線は利 用中）	ロー	<u>700, 850MHz</u>	<u>850MHz</u>	<u>600MHz</u>	<u>600, 700, 800MHz</u>
	ミッド	<u>3.7GHz（Cバンド）</u>	<u>3.45, 3.7GHz</u>	<u>1.9, 2.5, 3.45, 3.5, 3.7GHz</u>	<u>1.7, 2.1, 3.5GHz</u>
	ハイ	<u>28, 39GHz</u>	<u>24, 39GHz</u>	<u>28, 39GHz</u>	47GHz
今後の計画	<ul style="list-style-type: none"> 2023年3月にミッドバンドで人口の60%をカバー予定 今後数年で最大200MHzのCバンドを利用し、高速・大容量化を予定 （現在100MHzを展開） 	2023年末までにミッドバンドで人口の60%以上をカバー予定	<ul style="list-style-type: none"> 2023年末までにミッドバンドで人口の90%をカバー予定 約8.5万のマクロサイトと約5万のスモールセルで構成される5G網が2023年にほぼ完成予定 	2023年6月までに人口カバー70%を達成目標	

5Gネットワーク – 5Gスタンドアロン

- 4社が5Gコアを導入済み。**VerizonとAT&Tは5Gコアへの移行を開始した段階。**
- **T-MobileがVoNR（5Gを用いた音声通話）を2023年初頭に全米で提供予定。**
- その他ネットワークスライスなどの5Gコアならではの高度なサービスは、提供時期が明示されていない。

事業者	商用化時期	概況と予定
	2020年8月	<ul style="list-style-type: none">• 全国規模で商用化。当初は600MHzが対応、2022年11月に2.5GHzも対応• 2022年6月に一部地域においてVoNRを提供開始。2023年初頭に全国規模に拡大予定
	2022年5月	<ul style="list-style-type: none">• 米国初のO-RAN準拠5Gスタンドアロンネットワークを構築• AWSのパブリッククラウド上に5Gコアを構築し、運用コストを他社の数分の1に抑えられるとしている• 一部地域でVoNRを提供
	2022年10月	<ul style="list-style-type: none">• 5G SAコアに商用トラフィックを移行開始した段階• 将来的に、AI、機械学習と5Gコアを組み合わせ、ネットワークスライシングによるユースケースに適したサービスレベルと動的なネットワークリソースの提供などを可能とする予定
	2022年10月	<ul style="list-style-type: none">• 5G SAコアに商用トラフィックを移行開始した段階



AT&T, Pascal Desroches,
EVP兼CFO

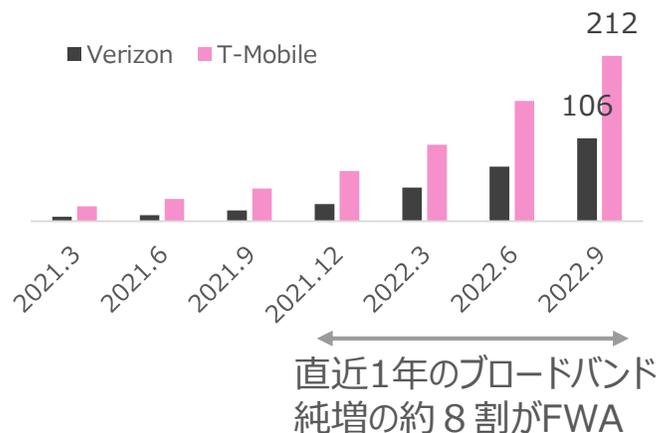
- **2024年には5Gコアでの展開が主流になり、開発者が新たなプロダクト、サービスを開発し始めるが、それまではビジネス全体にそれほど意味をもたらさないと見ている**
- 自律運転のような超低遅延を必要とするユースケースは恐らく2025年頃となるだろう

- 米国では、**固定無線インターネットが最初の成功した5Gユースケース**との見方があり、加入者増が当面続く見通し。
- 法人企業が独占的に利用する**プライベート5G**は、大企業向けのカスタム設計などのハイエンドから中小企業向けのWi-Fi代替のローエンド向けまで、多様なプロダクトが展開されてきており、商用導入が本格化していく。

固定無線 (FWA)

- 2023年も継続的に加入者が伸長する見通し
- ネットワーク容量逼迫により、2023年が加入者増のピークとの見方はあるが、**T-MobileとVerizonは当面容量の課題はないとして、2025年までの成長計画を発表**

FWA加入者数 (単位: 万件)



2025年の加入者数目標

- T-Mobile** 700-800万
- verizon** 400-500万

プライベート5G

各社が成長機会として幅広いターゲット向けの製品を発表しており、市場が拡大しつつある

- verizon**
 - プライベート網を成長を牽引する製品と位置づけ
 - 提携を通じてハイ、ミドル、ローエンドを対象に製品を展開
 - 5-6百の取り組みがあり、多くは配備段階に進んでいる
- AT&T**
 - 従来注力していたハイエンド向けに加え、簡単に発注、実装できるローエンド向けも提供していく方針
- T-Mobile**
 - 特定業界向けパッケージを提供。導入障壁低減を図る考え
- dish**
 - 市場が2025年までに300億ドルに拡大すると予想
 - 将来的に市場の2割を獲得する目標
- aws Google**
 - Wi-Fiの代替として免許不要のCBRS帯を用いたソリューションを提供。AWSは通信事業者との提携によりライセンス周波数を用いたハイエンド向けにも取り組む方針

6Gに向けた動き

- 民間主導イニシアチブNext G Allianceは、6Gにおける最優先のゴールやその実現に向けたレポート、優先研究項目などを2022年に発表。2023年もゴールに関連するレポート発行、研究を継続する。
- FCCの技術諮問委員会は、2022年から継続して技術的推奨事項をまとめている。



産業界、学术界、政府機関などから100以上のメンバーが参加



Technical Advisory Council 6G Working Group
産業界、学术界、政府機関などから30以上のメンバーが参加

最優先のゴールと優先研究項目

信頼性、セキュリティ、耐障害性の向上



2023年に注力する活動

- ✓ 標準化・研究状況のモニタリング
 - ITU-R (WRC-23含む)、3GPP、O-RANアライアンス
- ✓ ネットワークエッジにおけるコンピューティングと通信の融合
- ✓ ハイブリットネットワークアプローチ
 - 非地上ネットワーク (LEO, MEO, GEO)
 - Wi-Fi
- ✓ バックホール、ミッドホール、レピーター、Wi-Fiオフロード
- ✓ ユースケースとアプリケーション
 - 特に自律走行、エッジコンピューティング、緊急警報、スマートシティ技術の展開における6Gの活用

- 2022年、VerizonとAT&Tは、インフレに伴い、値上げ措置を実施。両社は、旧プランを値上げすることで、新プランへの乗り換えを促進。Verizonは音声プランの管理費も値上げしたことが影響し、顧客が流出。
- VerizonとAT&Tの幹部は、今後の経済状況に応じて、更なる値上げの可能性を示唆。**

2022年の取り組み

	verizon [✓]	AT&T	T-Mobile
値上げ時期	①2022年8月2日 ②2022年6月23日	2022年6月1日	-
値上げ対象	①旧従量プラン ②音声対応端末向けプランの管理費	旧無制限プラン	-
値上げ詳細	①月額料金を1回線6ドル、複数回線契約の場合は合計12ドル値上げ ②管理費を1回線あたり月額1.95ドルから3.30ドルに値上げ	月額料金を1回線契約の場合は月額6ドル、複数回線契約の場合は合計月額12ドル値上げ	2022年5月に値上げしないと発表
その後の状況 (7-9月期)	コンシューマポストペイド（ハンドセット利用）が18.9万の純減、値上げ措置が主な要因と説明	ポストペイド（ハンドセット利用）が70.8万の純増	ポストペイド（ハンドセット利用）が85.4万件の純増

2023年に向けた動向（2022年12月の各社幹部による発言）



- 2023年は2022年より慎重に対応するつもりだが、値上げが妥当でもっと積極的に対応してよいセグメントもあるかもしれない
- セグメント毎に戦略的に対応することが重要

Verizon, Hans Vestberg
Chairman and CEO



- 我々は正しく値上げを実行した
- ARPUを増加させるために将来プロダクトや料金を調整する可能性は、一つの選択肢として当然あると考えている

AT&T,
Jeff McElfresh COO

サービス Verizonのコンテンツハブ+play

- Verizonは、サブスクリプションのコンテンツ一元管理ハブ+playを2023年3月までに商用化予定。
- 米国では2024年までに平均的なユーザは5つ以上のサブスクリプションに加入するとの予測があり、+playで自社顧客限定特典などを提供することで、ロイヤルティを高め、定着率を向上させつつ、サブスク事業者からのレベニューシェアを得る狙い。

機能

発見

Verizon顧客限定
キャンペーン、無料トライアルなどの発見

管理

サービス詳細、請求情報
確認、解約と再開、
特典申込み

通知

無料トライアル終了、
契約済みサービスの価格
変更など

市場の反応

- 動画ストリーミングサービスのプラットフォームは有用となり得る。
2022年初頭の調査で約9割の消費者が複数サービスに一か所からアクセスしたいと回答。(Fierce Video記者、Hub Entertainment)
- 一元管理により、顧客がサブスクリプション支払い総額が高額と気づき、
目当てのコンテンツが終わったら解約する行動が増える可能性がある。
(Global Dataアナリスト)
- 類似サービスを既にAmazonやAppleが提供しており、後発の+playが成功することは難しいと予想。(Light Reading記者)

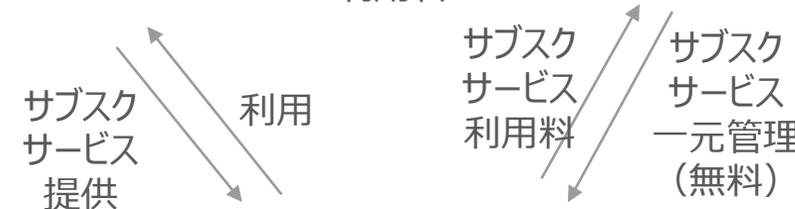
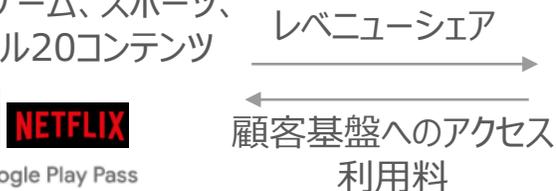
ビジネスモデル

サブスク事業者

動画配信、ゲーム、スポーツ、
ライフスタイル20コンテンツ



新たな収入源を得つつ、顧客ロイヤルティを高め、定着率を向上する狙い





KDDI Research

本レポートに関するお問い合わせは以下よりお願いいたします

<https://www.kddi-research.jp/inquiry.html>