



2020年1月28日

各 位

会社名 株式会社アイ・ピー・エス
銘柄名 株式会社 I P S
代表者名 代表取締役 宮下 幸治
(コード番号：4390 東証マザーズ)
問合せ先 取締役事業企画本部長 前田 知之
(TEL. 03-3549-7719)

当社子会社の InfiniVAN, Inc. が、フィリピンにて、5G に用いる周波数を追加して 割り当てられたことのお知らせ

当社子会社である InfiniVAN, Inc. がフィリピン共和国国家通信委員会（以下、「NTC」という。）に申請していた5Gに用いる周波数帯の割当に対して、2020年1月24日にNTCが周波数の割当を行い、同27日に、NTCから、周波数の割当を行う旨の通知書を受領いたしましたので、お知らせいたします。

記

1. 割当内容

3.6-3.8GHz（うち100MHz）

2. 割当を受けた周波数の利用について

2019年6月、InfiniVAN, Inc. は、NTCより24GHz帯の周波数の割当を受けておりましたが、コスト面で優位とされるいわゆる3.7GHz帯（日本では3.6-4.0GHz）は継続審議となり、割当を受けておりませんでした。

その後も断続的に協議しておりましたが、本日、NTCより上記周波数の割当を行う旨の通知書を受領いたしました。この周波数は、同社が割当を受けている24GHz帯に比べると、壁を通さないといった電波の直進性からくる課題がなく、また電波が到達する距離が長く、基地局の建設が少なく済むといったメリットがあります。そのためフィリピンでも、他社が商用サービスを開始した旨の報道があります。3.7GHz帯の取得により、5Gによるブロードバンドサービスの収益化が見込みやすくなるため、InfiniVAN, Inc. はこれを利用した5Gによるブロードバンドサービスの実証実験を行い、実用化を推進します。

(注) InfiniVAN, Inc. について

2015年に設立され、2016年フィリピン共和国法10898号によりフィリピン国内で通信事業を営むことができる特権(フランチャイズ)を持つ通信事業者。同法は、同社が、固定通信のほか無線通信サービスも提供することができる旨定めております。

3. 今後の見通し

同社は、この次世代無線通信技術を使ったネットワークを積極的に構築するとともに、基地局などの通信設備は、競合通信事業者と共用(シェアリング)することを進め、何よりコストを抑えた投資を行ってまいります。

本件の投資額及び収益への影響につきましては、実証実験の結果により、今後検討してまいりますので、未定でございます。今後開示すべき事項が生じた場合には、速やかに開示いたします。

以上

(別紙)

割当を受けた周波数の申請の背景と今後の構想

1. 申請の背景

(1) 当社グループ既存事業と5Gとの関係

InfiniVAN, Inc. (以下、「InfiniVAN」という。)は、本日 NTC より、下記の周波数の割当の通知を受領いたしました。

周波数帯域 3.6 – 3.8 GHz (うち 100MHz)

地域：フィリピン全土

周波数の特性は、4-3 表 2 に記載しておりますが、3.7GHz 帯 (日本では 3.6 – 4.0GHz) を含むいわゆるサブ 6GHz 帯は、日本では携帯通信に用いられるものとして、大手 4 社に割当が行われております。なお日本では、同じ帯域 (3.6 – 3.8GHz) は、株式会社 NTT ドコモ殿及び KDDI 殿に割り当てられております。

フィリピンでは、3.4GHz – 3.6GHz が、下記の通り 5G 向けに割り当てられておりますが、今回 InfiniVAN は、3.6 – 3.8GHz が割当られました。

表 1 周波数の割当状況

社名	周波数	帯域
InfiniVAN	3600-3800MHz	100MHz
Dito	3300-3400MHz	100MHz
PLDT Group	3400-3460MHz	60MHz
Be	3460-3480MHz	20MHz
Dito	3480-3520MHz	40MHz
Now	3520-3540MHz	20MHz
Globe Group	3540-3600MHz	60MHz

InfiniVAN は、この周波数帯を用いて、今後は、FTTH (Fiber To The Home 光ファイバーを使った家庭向けインターネット接続サービスで、NTT 地域会社のフレッツ光にあたるサービス) や DSL (ADSL などメタルケーブルを使ったインターネット接続サービス) に代わる、フィックスドワイヤレスアクセス (Fixed Wireless Access) によるブロードバンドサービスの展開を目指します。

フィックスドワイヤレスアクセス（Fixed Wireless Access）とは、狭義では、基地局・端末等はそれぞれ 1 箇所に固定して利用される無線通信のことですが、フィリピンではポケット Wifi などを含めて、移動体端末以外での無線通信を含めております。ここでも、移動体端末ではない無線通信のことを広く含めております。

InfiniVAN は、2017 年よりマニラ首都圏地域の都心部で、法人向けに特化した、光ファイバーを利用したブロードバンドサービスを提供しております。

しかしインターネット利用者のもつ様々なニーズに対応するには、光ファイバーを使ってお客様端末機器に接続する方法だけでは不十分で、当初より Wifi など積極的に無線通信も用いて、お客様端末機器と接続できるようにする必要がありますと考えてまいりました。

また当社の主要顧客である CATV 事業者が、ブロードバンドサービスを提供するために使っている回線は、まだまだメタル回線が主で、光ファイバーの敷設が遅れているため、通信速度に限界があります。そうした中、最近になって、大手通信事業者が、光ファイバーによるブロードバンドサービス（FTTH）の提供を郊外でも本格的に開始していることや、ポケット Wifi などのフィックスドワイヤレスアクセスも普及しつつあり、従来の CATV 事業者の放送インフラを活用したブロードバンドサービスは、通信速度の点で優位性が失われつつあります。さらに CATV 事業者には、米国や中国で 8K が商業化する流れもあり、富裕層に向けた、4K・8K といった超精細な映像伝送を行う基盤を構築する必要性も認識されつつあります。そのため、既に一部の CATV 事業者は、FTTH の導入を進めております。

フィリピンは、表 1 のとおり、日本と人口はそれほど変わらないものの、FTTH の契約数は日本の 1 割程度しかなく、今後所得水準の向上により、FTTH の成長余地が大きいと考えられております。

しかし 5G による無線通信は、規格の比較ではありますが、光ファイバーによる通信サービス（10Gps）よりも、高速な通信サービスを提供することが可能と言われております。（20Gps）

またポケット Wifi や Wimax といった無線通信の広がり、また競合通信事業者である Globe Telecom 社の 5G サービスの展開もあり、これからの高速インターネットサービスの基盤は、日本とは異なり FTTH ではなく、無線通信であることが認識されつつあります。そのため 5G による無線ブロードバンドサービスの参入が、今後の当社グループのフィリピンでの通信事業の発達に不可欠となると考えております。

（２）フィックスドワイヤレスの増加と活用について

日本では、5G は、携帯通信事業者のサービスの一環として実現するものというのが一般的、InfiniVAN のような Mobility の端末（携帯端末）を使った通信を提供していない事業者が、5G による通信サービスを行うことはあまり議論されていません。一部ローカル 5G（図 6 日本のローカル 5G の概要参照）として、地域を限定した通信を行う事業者（例えば CATV 事業者）に、ミリ波（表 2 ミリ波参照）の周波数を割り当てることになっております。携帯電話端末を使用した 5G の通信サービスは、多くの国では、3.7GHz 帯が中心であり（表 2 サブ 6 GHz 参照）、総務省は、今のところこのサブ 6 GHz を、携帯電話事業者大手 4 社しか割当を行っておりません。

そして国によっては、日本のように固定通信のネットワークが充実しているとは限らず、FTTH のような有線ブロードバンドサービスよりも、ポケット Wifi など無線端末を介してブロードバンドサービスを提供するフィックスドワイヤレスアクセスが普及しているところもあります。

フィリピンでは、所得水準の向上により、高速ブロードバンドサービスのニーズが高まっており、それが FTTH（光ファイバーを使った通信）の需要を拡大すると言われていました。表 1 のとおり、日本の 1 割強しか契約数がないことから、潜在的な市場規模は大きいとされております。しかしこの数年間のフィックスドワイヤレスの契約数の伸びはそれ以上で、2019 年は半年で約 24%伸びており、無線ブロードバンドサービスが広く提供されております。

競合であるフィリピンの大手通信事業者 Globe Telecom 社も、東南アジアで初めての取り組みとして、昨年 7 月より FTTH による提供の準備が整っていないエリアを中心に 5G によるフィックスドワイヤレスサービスの提供を開始している旨の報道があります。

これは光ファイバーをお客様宅まで敷設しなくても、室内に無線の端末を置くことで、5G を使ってブロードバンドサービスを実現できるというもので、画期的なサービスと言えます。FTTH の設備（ケーブル）を敷設する必要がないこと、開通作業が簡単であることから、FTTH にかわって大きく普及する可能性があります。InfiniVAN も、マニラ首都圏地域の法人に、こうした無線端末を置いて、ブロードバンドサービスを提供する計画です。（図 4 参照）

既存の有線のネットワークでブロードバンドサービスを提供してきた CATV 事業者も、大手通信事業者との競争のため、このフィックスドワイヤレスを導入を検討する可能性があります。

なぜなら CATV 事業者の有線とは、同軸ケーブルと呼ばれるメタルケーブルであり、メタルと光ファイバーでは、光ファイバーの方が一般に速度が出るからです。大手通信事業者が進めている FTTH の提供地域が拡大すると、CATV 事業者のブロードバンドは速度で見劣りし、それが高単価を期待できる既存の優良顧客の CATV 離れを招きかねないといえるからです。

しかし CATV 事業者は、InfiniVAN と提携することで、5G のフィックスドワイヤレスアクセスを使って高精度な放送コンテンツの配信・ブロードバンドサービスを提供することが可能になり、品質の点で、大手通信事業者のサービスと十分に競争できるようになります。

また当社グループでは、すでにミンダナオ島での光ファイバー網の整備を進めておりますが、今後の当社グループのフィリピン全土での展開するには、通信需要を確実に集める必要があります。都市間の幹線だけでなく、市町村内でのきめ細かいネットワーク（ラストワンマイル）を持つ必要があると考えております。

しかしマニラ首都圏地域を除けば、人口密度を考えると、効率的に通信需要を拾い上げるには、光ファイバーをお客様宅内に引き込む必要がない無線のサービスを導入していくほうが効果的です。以上により、InfiniVAN は、基地局を各地に設置して 5G を使ったフィックスドワイヤレスアクセスのブロードバンドサービスの提供を開始し、その範囲を、都市・地方それぞれ拡張する計画です。そして将来はこのフィックスドワイヤレスアクセスのために設置した基地局を用いて、Mobility（携帯通信）の展開の準備をしております。（図 3 参照）

(3) 他の大手通信事業者とのシェアリング

5G では、周波数の帯域が高くなる関係で、4G に比べて基地局の数が 2-3 倍必要になるとされ、基地局の投資が大きくなるのが各国の携帯電話事業者にとって課題になっております。（表 2 参照）そのため中国では、大手通信事業者 2 社が、5G の導入の際、基地局のシェアリングを、初めて行ったことが話題となっております。基地局のシェアリングによるコストの削減は、中国だけの課題ではないため、今後は、基地局設置場所（タワー）のシェアリングだけでなく、5G 基地局のシェアリングに、ビジネスチャンスが出てくるものと考えております。

昨年6月マニラ首都圏地域ケソン市のアラネタセンターとの間で、携帯電話事業者向けに基地局設置場所の提供について提携の合意をしておりますが、これは、携帯通信の基地局の設置場所だけでなく、基地局のシェアリングの可能性を探ることも狙いとなっております。

(4) 3.7GHz帯の割当を受ける意義

InfiniVANは、昨年6月に、24GHz帯で、200MHz分の周波数の割当を受けております。しかし申請していたサブ6GHz帯(3.6-4.2GHz)については結論がでず、継続審議とされておりました。

InfiniVANが割当てられた3.6-3.8GHzは、日本を含めて他国でも広く5Gに用いられており(表2参照)、この帯域は実用化が早期に進むとして、多くの通信機器ベンダーが参入しております。また電波が届く距離が長いので、24GHz帯に比べて基地局が少なくなることが期待されます。(図2参照) またミリ波は、電波の直進性といった性質上の課題があり、商用化には技術的課題も多いのが現状です。

そのため技術的な課題が少なく、ブロードバンドサービスの提供に実績がありコストも抑えることができる、この周波数も割り当てよう、24GHz帯取得後も、NTCと折衝してまいりました。

こうした中、NTCは、InfiniVANに対して上記の周波数の割当をし、InfiniVANは本日通知書を受領いたしました。

表1 通信回線契約数の推移(単位:千契約数)

集計年	日本	フィリピン	
	フレッツ光+ADSL	光+DSL	フィックスドワイヤレスアクセス
2016	20,972	2,061	7,903
2017	21,312	2,359	8,928
2018	21,679	2,443	11,978
2019年9月末	21,958	2,520	14,820

引用データ

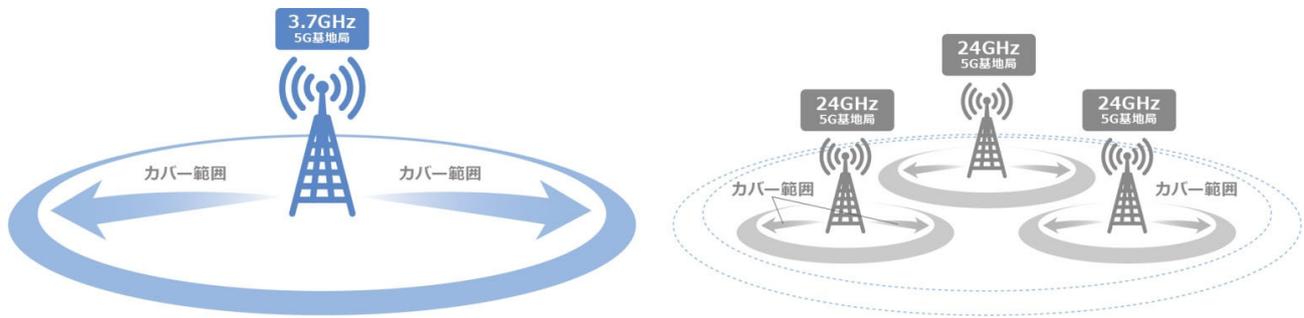
日本: NTT東日本とNTT西日本各社HP「サービスの概況等」の数字を合算したものの。電力系などの回線は含まない。

フィリピン: PLDT社とGlobe Telecom社のWiredとFixed wirelessのSubscribersの数字を合算したものの。両社の開示書類から集計。

図1 フィックスドワイヤレスサービスイメージ図



図 2 必要とする基地局の数のイメージ図



2. 今後の構想

(1) フィックスドワイヤレスサービスによる商業地域でのブロードバンドサービス（図 4 参照）

InfiniVAN は、2017 年より、マニラ首都圏地域にあるマカティ・オルティガスなど人口密度の高い都心の商業地域で、光ファイバーを自社で敷設または他社から調達し、法人向けにブロードバンドサービスを提供しております。

ただ光ファイバーを敷設して、お客様にサービスを提供する場合、各ビルのオーナーとの間で、光ファイバーの引込と機器の設置の許可を取る必要があります。この許可の手続きに手間がかかることや、各テナントに引き込むための工事の手配などで、接続まで時間を要するという問題があります。

そこで光ファイバーを既に引き込んでいる高層ビルの屋上などに、5G の無線基地局を設置し、周辺にあるほかのビルに入居する顧客に対して、無線を通してブロードバンドサービスを提供することを計画しております。顧客は、当社が用意する無線端末（図 3 にあるルーター端末）を設置し、顧客宅内は、Wifi を使って各ユーザーがインターネットを接続できるというものです。

このサービスは、当初 24GHz 帯での提供を検討しておりましたが、以下の理由で、今回取得した 3.7GHz 帯で実現することを計画しております。

- ① 電波が到達できる距離は、周波数の 2 乗に反比例しますので、3.7GHz 帯のほうが 24GHz に比べて到達距離が長くなります。したがって地形やユーザー数などの影響はあるものの、必要な基地局は少なく済みます。（図 2 参照）基地局の数が少なく済むので、コストを抑えることができるほか、基地局設置の確保の問題（圏外になるエリアが多い）に直面する可能性が下がります。
- ② 日本をはじめとして（表 2 参照）、各国で大規模な 3.7GHz 帯の基地局の投資が続いており、グローバルベンダーを中心に、多くの通信機器ベンダーが、基地局などの通信機器の市場に参入しております。通信機器の選択肢が広がっているといえます。

中国や韓国では、既にこの帯域を使った携帯電話端末が販売されており、5G サービスが開始しております。他方 24GHz 等、日本でローカル 5G が使うことになっている周波数帯も含めたミリ波は、技術的課題がまだあり、携帯電話のような使い勝手になるには時間がかかることが予想されております。ミリ波の実用化で先行するアメ

リカでも、3.7GHz帯の入札が行われることが予定されており、ブロードバンドサービスは、この周波数帯による普及が世界的に想定されております。

(2) マニラ首都圏のCATV事業者への回線提供について（図5参照）

当社の海外通信事業の主要顧客であるCATV事業者は、放送コンテンツをメタルのケーブルを使って配信しており、そのケーブルを利用して、これまでインターネット接続サービスを提供しておりました。

しかし前述のとおりメタルケーブルを使う場合、その距離に応じて通信速度が落ちるといった性質を持っており、一般に速度が落ちない光ファイバーを使ったFTTHが普及すると、高収益が見込める富裕層の顧客が、大手通信事業者のサービスに切り替える可能性があります。

日本でも、当初ADSLによりブロードバンドサービスが普及したものの、最終的にはFTTHに置き換わった歴史、NetflixなどのOTTが普及していることは、メタルケーブルを使うCATV事業者の、既存の事業モデルが通用しなくなってきたといえます。放送離れの流れも加わり、CATV事業者は大手通信事業者に対抗できる、より高速なブロードバンドサービスを提供するため、FTTHに置き換えることが急務であるといえます。

実際InfiniVANは、最大手CATV事業者に対してLRT-2号線の光ファイバーを長期リースしておりますが、そのCATV事業者は、この光ファイバーを駆ごとで分岐して、沿線地域の顧客宅に対して光ファイバーを引き込み、光を使ったブロードバンドサービスの提供を行い、大手通信事業者のFTTHに対抗することを目的としておりました。

ただ5Gを使うことで、光回線を顧客宅内に引き込むことなくブロードバンドサービスを提供できるのであれば、CATV事業者が、大手通信事業者のFTTHに匹敵するブロードバンドサービスを提供することが容易になります。

実際日本では既に4Gで、こうしたCATV事業者のニーズを拾っており、今後はローカル5Gがこうしたニーズに対応することになります。

しかしフィリピンでは、ローカル5G（図6参照）の考えはなく、5Gは通信事業者が行うものとされております。そのため顧客が競合するCATV事業者に対して積極的に5Gを使った通信・放送ネットワークの課題解決を行うことは期待できないといえます。

当社グループは、他の携帯通信事業者とは異なり、引き続き、各地で長期に渡って構築された顧客基盤を有しており、独立性の維持を望むCATV事業者に寄り添う立ち位置で、通信事業者だからこそ提供できる5Gを使ったサービスを卸提供いたします。こうしたCATV事業者との協業を通じた基地局の展開を通じて、将来の移動体通信の提供に向けた基盤づくりを計画しております。

これにより、CATV事業者に対して、当社は国際通信回線などを含めたインターネットの卸提供、InfiniVANは、基地局までの光回線ファイバーと基地局を設置し、CATV事業者に対して、地域の通信・放送ネットワークを包括的に提供していく予定です。

通信は、一般に都市間の通信を行うバックボーンと、電話局と顧客宅内を結ぶラストワンマイルで成り立っておりますが、コストで見るとラストワンマイルのほうが大きく、その比率は、ラストワンマイル：バックボーンでは、4:1と言われております。

今後CATV事業者のネットワークを構築（ラストワンマイルを提供）する事で、InfiniVANは、ラストワンマイルからの収益も取り込むことになり、それが一つの事業の柱になる可能性を有しております。

(3) マニラ首都圏地域外での CATV 事業者への回線提供について（図 5 参照）

InfiniVAN は、現在ミンダナオ島への回線敷設を進め、CATV 事業者のブロードバンドサービスを支援することを計画しておりますが、敷設される通信回線の容量にはまだ余裕があります。

そこで、InfiniVAN は、マニラ首都圏地域と同様に、CATV 事業者の拠点まで光ファイバーを敷設するとともに 5G の基地局を設置して、インターネット接続サービスと放送コンテンツの配信を行うための基盤を提供することを計画しております。当面はミンダナオ島が中心となりますが、InfiniVAN の地域ネットワークが CATV 事業者と共同して広がることで、カバーする範囲が広がる予定です。このように、マニラ首都圏地域だけでなく、地方での基地局の整備が進むことで、将来、他の大手通信事業者との設備の共用の可能性が高まります。InfiniVAN は、地方の CATV 事業者との提携を通じてカバレッジ範囲を広げるとともに、設備の共用を進めて投資回収を早めるモデルを推進する計画です。自社網だけでなく、他社網を用いる形でコストを抑制した形で 5G ビジネスを展開し、フィックスドワイヤレスや基地局シェアリング事業から、携帯通信事業に展開していくことを構想しております。

図 3 目的とエリア・将来構想イメージ図

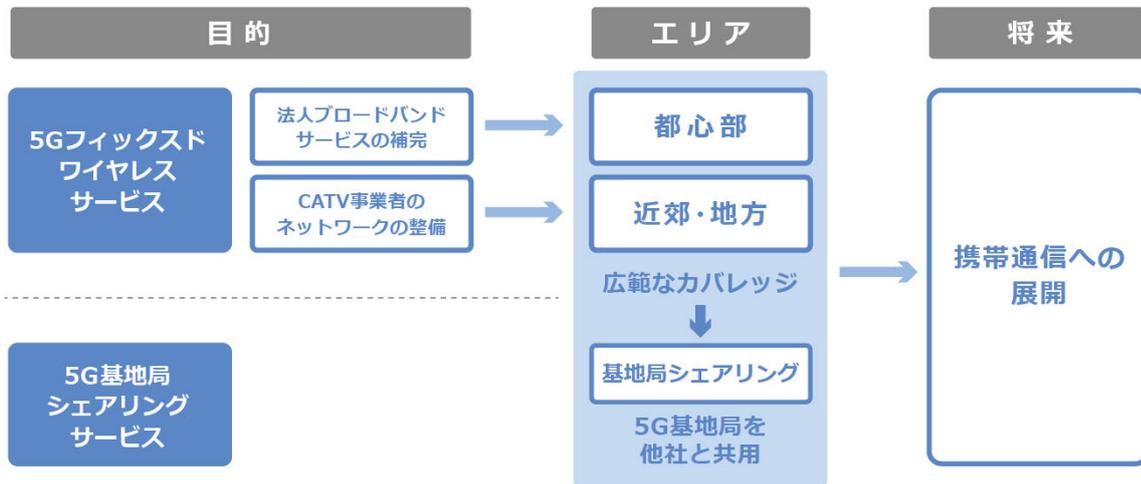


図 4 商業地域でのフィックスドワイヤレスサービスの利用イメージ図

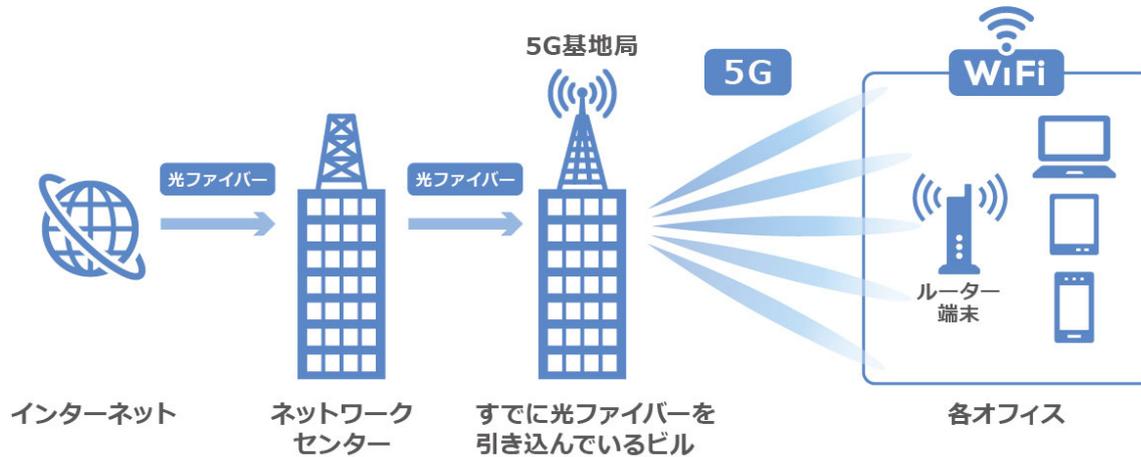


図 5 CATV 事業者のフィクストワイヤレスサービス利用イメージ図

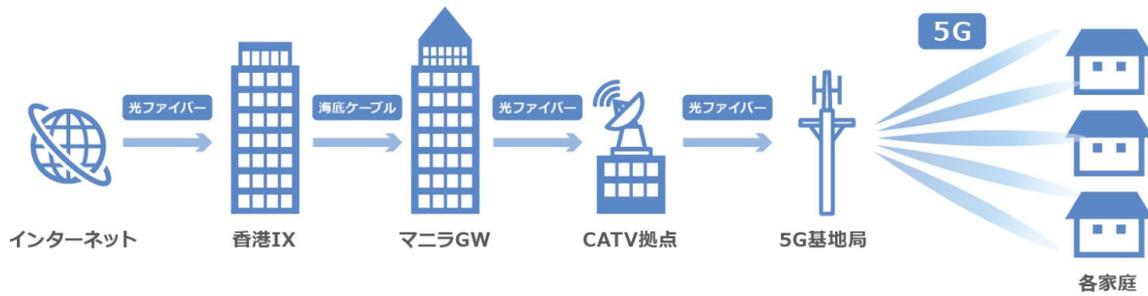


図 6 日本のローカル 5G の概要

日本のローカル5Gの特徴

CATV事業者が、自社で取得した周波数で、放送コンテンツを配信することが想定されている。

- ローカル5Gは、地域や産業の個別のニーズに応じて地域の企業や自治体等の様々な主体が柔軟に構築できる5Gシステム。
- 通信事業者によるエリア展開がすぐに進まない地域でも独自に5Gシステムを構築・利用することが可能。
- 通信事業者のサービスと比較して、他の場所の通信障害や災害、ネットワークの規模などの影響を受けにくい。

The infographic illustrates various applications of local 5G in Japan, centered around a cityscape with a river. The applications are:

- CATVで導入 4K・8K動画** (Introduction via CATV 4K・8K Video)
- 自治体による テレワーク環境の整備** (Preparation of Telework Environment by Local Government)
- 医療機関が導入 遠隔診療** (Introduction by Medical Institutions Remote Diagnosis)
- 農家が農業を高度化する 自動農場管理** (Farmers Improve Agriculture Automation Farm Management)
- ゼネコンが建設現場で導入 建設遠隔制御** (Introduction by Construction Companies Remote Control at Construction Sites)
- 事業主が工場へ導入 スマートファクトリー** (Introduction by Business Owners Smart Factory)
- 自治体等が導入 河川等の監視** (Introduction by Local Governments etc. River Monitoring)
- スタジアム運営者が導入 eスタジアム** (Introduction by Stadium Operators eStadium)

引用：2019年5月

総務省「第5世代移動通信システム（5G）の今と将来展望」

3. スケジュール

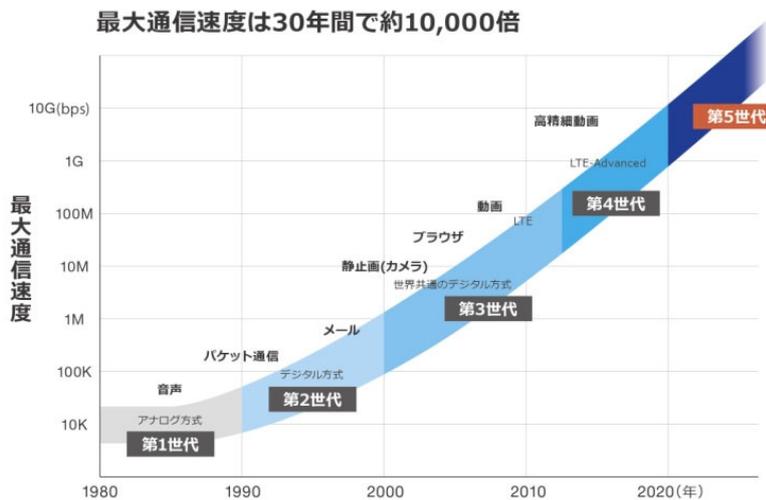
新興国向けに基地局などの通信機器を提供しているベンダーと協業し、実証実験を行ない、事業化の検討を進めます。

4. 参考

1) 5G について

図 7 にある通り、5G とは、第 5 世代目の無線通信の方式です。現在 4 世代目にあるということで、次世代無線方式といわれております。速度だけでなく、より多くの端末との接続が容易なことから IoT や、遅延が低いことから自動運転などに活用できるとされております。ただどの世代にも初期にはあった解決すべき問題も残っており、今後の技術の革新により、商用化できるサービスも拡大していくものと見られています。

図 7 無線通信の速度の推移



2) 5G の活用について

光ファイバー並みの高速な伝送、高速ブロードバンドを実現できるだけでなく、表 2 の特性にある通り、遅延が低い（自動運転や遠隔医療などのビジネスが広がる可能性がある）ことや同時に多くのアクセス（多数の機械をインターネットでコントロールするといった IoT に向く）に対応できることで、多くのビジネスチャンスが生まれると期待されております。5G は、そういう特徴から、これまでの無線通信とは異なる無線通信システムであると期待されております。まずは、サブ 6 GHz と呼ばれる LTE の延長と位置付けられる周波数帯で 5G の実用化が進み、その後ミリ波の特性を生かしたサービスが立ち上がることが予想されております。

3) 5G の周波数

5G の周波数は、大きくサブ 6 GHz と呼ばれる周波数帯とミリ波と呼ばれる周波数帯があり、周波数が比較的低いサブ 6 GHz は普及にかかるコストが抑えられる一方、ミリ波はコストはかかるもののより高速な通信、多様な用途（IoT など）に用いられる可能性があるといった特性があります。ブロードバンドサービスの利用に限れば、サブ 6GHz のほうが商用化しやすいといえます。

表 2 周波数の種類について

種類	サブ 6 GHz	ミリ波
特性	<ul style="list-style-type: none"> ●電波が届く距離が長い。 ●LTE の延長といえ、実用化が進んでいる。高速インターネットサービスに用いられている。 ●中国や韓国で既に、この帯域の 5G の携帯端末の普及が進んでいる。 ●米国はミリ波が先行したが、今年 3.7GHz 帯の入札が開かれることになっている。 ●日本では、携帯通信に用いられる。 ●通信機器メーカーの経験値が高くなり、通信事業者の投資も進んでいる。 ●日本国内の基地局の投資額（2025 年 3 月まで）は大手 3 社で、9,617 億円 	<ul style="list-style-type: none"> ●電波が届く距離が短い。 ●新たな技術で、大容量・同時接続数・低遅延などの特性を持ち、IoT や遠隔医療など新たな領域への活用が期待されている。 ●米国でブロードバンドサービスとして商用化しているものの、コスト面、技術面の課題が多い。電波が直進するので、障害に対する対応が必要。 ●日本では、携帯通信事業のほか、ローカル 5G に用いられる。 ●日本国内の基地局の投資額（2025 年 3 月まで）は大手 3 社で、1,932 億円
フィリピン InfiniVAN	3.4-3.7 GHz 3.6-3.7 GHz（各国の割当の範囲内）	24.25-24.45 GHz（InfiniVAN のみ） 24.25-24.45GHz（米国・EU の割当の範囲内）
日本	3.6-4.2 GHz 4.4-4.9 GHz	27.0-29.5 GHz
アメリカ	3.55-3.7 GHz	24.25-24.45 GHz 24.75-25.25 GHz 27.50-28.35 GHz
EU	3.4-3.8 GHz	24.25-27.5 GHz
中国	3.3-3.6 GHz 4.8-5.0 GHz	24.75-27.5 GHz

社名：株式会社アイ・ピー・エス

証券コード：4390

所在地：東京都中央区築地 4 丁目 1 番 1 号 東劇ビル 8 階

代表者：代表取締役 宮下 幸治

本件に関する問い合わせ窓口：IR 室 03-3549-7719

ir@ipsism.co.jp