

docomo Open House'23 スモールミーティング QA セッション議事録

質問 1	
Q	5G はここ数年我々投資家としても注目のテーマであるが、現状においてはスマートフォンなどの通信料収入がドコモの収益源だと思う。一方で、今後は実証実験を超えて、実際にドコモが収益を積極的に取りに行く段階だと思う、具体的に収益化できる案件などがあれば教えてほしい。
A	本日のプレゼンでは 5G Evolution & 6G など、少し先の将来に向けたユースケースについてご説明した。足元では、今まさに法人事業においてさまざまなサービスが広がってきている。例えば、資料 6 ページ目にある「docomo MEC™」のように、ドコモのネットワーク中にクラウド基盤をおき、いろいろなソフトウェアを搭載することで、無線だけではなく有線区間含めて低遅延な仕組みを 5G 開始から提供している。これらを活用したソリューションが効果的ということから、今、全国に docomo MEC の提供拠点を拡大しているところである。このように、まずは法人のお客さま向けのソリューションとして、遠隔医療支援、工場支援など、docomo MEC 上にいろいろなソフトウェアを乗せて提供するソリューションが広がってきている。
Q	docomo MEC は、具体的にどういう用途/業種で使われることが多くなるのか。
A	保守サポートの現場における利用が多い。現場で実際に作業する方に対して遠隔でサポートする際に、docomo MEC の仕組みを使うケースが増えてきている。
A	docomo MEC は今年度から拠点を 9 か所に拡大して運用している。具体例として、放送業のライブ中継において、低遅延・大容量を活かしたソリューションとして、今年度、「2022 よさこい鳴子踊り特別演舞」のテレビ生中継においてモバイル映像伝送を実施した。低遅延・大容量においては映像伝送の用途が多い中、さらなる付加価値として、機器の保守における遠隔サポートや機器の遠隔操作など、医療だけでなく、建設現場などの遠隔機器操作にも広がっている。加えて、docomo MEC 上のコンピューティングリソース、例えばグラフィックを処理する GPU リソースを使って、XR の接続の多様性においても低遅延・多数接続可能なソリューションに挑戦するなど、さらなる収益化の道筋を検討している。
質問 2	
Q	1 月の完全子会社化、7 月の組織の再編成により、NTT コミュニケーションズや NTT の研究所などとの連携が深まったと思うが、具体的にどのような協力体制が構築できたのか。また、それによって新たに生まれてきた、あるいは今後生まれる技術について紹介してほしい。
A	中期戦略の実現に向けて、資料 4 ページ目にも記載している通り、NTT の持っている技術をいち早く取り込もうとしている。特に、法人事業においては、NTT コミュニケーションズの部隊とも連携する仕組みを進めている。例えば、去年、さまざまなサービスが NTT コミュニケーションズとの連携で生まれてきているが、特に、「フレキシブルモバイルアクセス」という、お客さまが固定、モ

	バイルどちらの端末でも企業内ネットワークやインターネットにさらにフレキシブルにアクセスできる仕組みを、短時間で構築できるというソリューションをいち早く提供している事例がある。そのほか、E2E オークストレーターでは、今後スライシングが導入されることを見据えながら、5G のネットワークをいかにカスタマイズした仕組みとしてお客さまに提供していくかについて、NTT や NTT コミュニケーションズの技術を絡めながら検討を進めている。このように、さまざまな技術開発において NTT グループの技術を活用することが従来以上に増えてきている。
質問 3	
Q	コアネットワークはすでに 5G スタンドアローンにおいて仮想化されていると思うが、コアネットワークの仮想化における次のステップは。また、vRAN はいろいろな組み合わせでパターン化しているということだが、実用化に向けてどう考えているのか。ネットワーク全体を含めたコア～中継網～アクセス全て実現すると設備投資効率はどれくらい改善するのか。
A	ご理解の通り、5GC などの 5G システムにおけるコアネットワークは全て仮想化されているが、4G ネットワークでは既存のものも含めて運用しており、仮想化を順次進めている状況である。 vRAN は、資料 7 ページ目に記載の活動を進めており、2023 年中に最初のバージョンの開発を完了予定である。今現在も、海外の通信事業者などと PoC の検討から進めている。主に、4 つのパターンを検証（資料 8 ページ目に記載）しているが、我々の取組みの特徴の一つとして、ベンダーさまごとの特徴を踏まえ、市場環境などの条件とあわせて、組み合わせのパターンをいくつか用意しているところである。 ネットワーク全体の設備投資効率については、具体的な数値は精査中のためご容赦いただきたい。参考情報として、4G も含むコアネットワーク全体の仮想化は 2016 年から順次始めており、大体 8 割進んでいるが、コアネットワークだけでみると、全体のコストのうち 2 割ほど下がっている。
Q	特に RU は付加価値が低いと思うが、4 パターンも検証する必要があるのか。それよりも早く商用化すべきではないか。
A	例えば、無線の周波数は国によって多様であり、海外においても、その国の RU ベンダーさまを使いたいという声が多い。その意味で、RU もさまざまなベンダーさまが使えることは、さまざまな国に展開する上で意義がある。また、仮想化基盤を複数検証しているが、各社特徴があり、海外オペレーターさまも各社の特徴を踏まえたサービスへの期待があるため、それに応える形でこのパターンの検証をすることに価値があると思っている。
Q	vRAN を携帯キャリアが提供する付加価値は何か。自身のネットワークで実証できることを示す以上の付加価値はないと思うが、その点についてどう考えているか。ドコモ自身が活用して、それをお客さまに出すのが一番インパクトがあると思う。
A	まさにおっしゃる通りである。vRAN そのものについては開発を進めているところであるが、日本国内の導入も見据えながら、両輪で取り組む必要がある。さらに、もう一つ、通信事業者の特徴として捉えておくべきこととして、資料 6 ページ目で記載している RIC(RAN インテリジェント・コン

	トローラー)がある。これは、vRAN の定義を決め、コントロールをつかさどるところであるが、通信事業者である弊社だからこそ、ノウハウを活かせるところである。これを付加価値と捉えて、いち早く国内での需要と合わせて、両睨みで検証を進めることが極めて重要なステップと捉えている。
Q	docomo MEC を通信キャリアがやる意義を教えてください。クラウドまで踏み込んで自分で MEC を作っていく際の通信キャリアならではの付加価値は。
A	キャリア自身がその地域のマーケットにあわせて MEC を展開できることである。ドコモは昨年 7 月から docomo MEC を全国展開しているが、実際にお客さまにどういったものを、どれくらい、どのように提供すると価値が出せるかは、キャリア自身が構築するからこそ見えてくることであり、結果的にそれがお客さまへの価値に繋がっている。一方で、キャリア設備とハイパースケーラーさまとの連携については、2022 年 3 月に報道発表しているとおり、MEC だけではなくそれ以外の 5GC の仕組み含め、最適な役割分担について検証を進めているところである。
質問 4	
Q	5G から 6G への移行時、一番大きな変化点を客観的にみる方法を教えてください。5G による利用者の大容量化はそこまで進んでいないように見える。
A	5G についてはまだこれから高度化を進めているところであり、5G の仕組みをより使いやすくなる技術開発、例えば、資料 19 ページ目にあるミリ波の周波数帯を確実に使える開発は必要である。 将来の 5G Evolution & 6G に向けては、モバイルの仕掛けとして確実に高速大容量が広がる想定のもと技術開発を進めている。 何をもって 6G かというと、明確に言えることは現時点ではない。5G Evolution & 6G と言っているが、さまざまな技術開発のテーマがあり、そこで実用化できるものはいち早く市場に投入する思想であり、それは 5G の拡張である。どこから 6G になるかは、明確に今は仕切りがないと思っているが、将来の大きな絵姿を描きながらさまざまな技術開発に取り組むことが極めて重要であり、将来に向けた要求条件を掲げながら一つひとつ技術を作る取組みを行い、実証できたものはいち早く市場に投入することが重要と考えている。
Q	ミリ波はアメリカで航空障害があったと聞が 5G の段階で実用できるレベルなのか。
A	米国における航空障害の件はミリ波ではなく 4GHz 帯域の話と理解しており、日本でも議論しているのでそちらに委ねたい。ミリ波はその一つ上の周波数帯であり、日本でいうと 28GHz 帯である。ドコモは自身で基地局を打ち、サービス提供しているが、直進性や減衰量など使い勝手という意味で課題があるため、ミリ波を使いやすくなるための技術開発は継続的に必要と捉えている。
質問 5	

Q	オープン RAN の外販におけるドコモとしての付加価値は何か。構築後、保守において RIC の部分で収益化するという話を展示場にて聞いた。また、3 月末にその開発が終わると聞いたが、遅れなどでしていないか。合わせて、資料の 7 ページ目にもボーダフォンと協業したという記載があるが、実際にお客さまがいるのかという点と、3 年先、売上利益の規模感をどういう目線で見ているのかについて教えてほしい。
A	オープン RAN についてはさまざまなベンダーさまのものを組み合わせることによるイノベーションや付加価値を訴求しており、海外のオペレーターさまもそこに価値を感じている。実際にいろいろ組み合わせようとする、プラスアルファのコストとしてインテグレーションコストがかかる。それをどう抑えるかにも付加価値があると考えており、例えばボーダフォンさまとの取組みは、双方の知見を活用することで、インテグレーションコストをより抑えて広げる仕組みである。 RIC もあるが、それだけでなく異なるベンダーさまを組み合わせることによる価値がある。オペレーターさまについては実際ディスカッションしているところもあるが、個別の話なのでこの場では詳細は控えたい。 今年はまさに、vRAN の開発が完了し、最初のものでできあがる年なので、PoC 含めて今年しっかり検討を進め、3 年後一定のものでできあがるようにしたい。
Q	インテグレーションはドコモならではの付加価値になるのか。それぞれのキャリアもドコモと同じようにテストして実装しようとしていると思うが、ドコモがやることの意義は。
A	各キャリアが 0 から実装するのではなく、実装のやり方や、評価の仕方、試験方法をあわせることで、実装の工数を下げたり、同じ実装をするのであれば複数のオペレーターさまで共有化を図り、割り勘の数を増やすことで、一社あたりのコストを下げるなど方法はいろいろあると思う。
質問 6	
Q	メタバース（MetaMe）のビジネスモデルについて。トラフィックが増え、ARPU が上がり、通信料収入が増えることは想像できるが、実際は資料 15 ページ目にあるように、スマートライフ事業を広げる取組みなのか。今後期待する収益規模についても教えてほしい。
A	ARPU の上昇は当然あるが、通信レイヤーと違う世界を作るための取組みである。本日の説明では割愛したが、資料 15 ページ目の右真ん中あたりに「Identity World」というものがある。これは、個人の価値観を創り出す世界であり、その人がさまざまなコミュニティに出ていけるという世界観である。これにより「Community World」をいかに活性化していくか、熱量をもった人が集まってくるような仕掛けが必要と考えている。 ビジネスモデルについては、C 向け、B 向け大きく二つあると捉えている。C 向けは「Identity World」に付加価値を持たせたい。B 向けはメタバースにも通じるが、マーケットプレイスや送客など、いろいろ考えられるが、どれがビジネスになるかはこれからの検証と考えている。
A	新しいコミュニケーションスタイルについて、サイバー経済圏の拡大の観点から MetaMe を発表した。主に技術の部分では、超多人数接続、価値観理解、行動変容と 3 つの技術により、人だまりをつくり、コミュニティを形成し、人と人とのつながりを AI で分析しながら、その上のレイヤー

	でサービスを提供しようとしている。C 向け、B 向け両方あるが、健康、エンタメ、RaaS、教育、地方創生などの領域において、サイバー経済圏での商売をしようと考えている。 すでに始めている具体例は、教育×アカデミーとして、宝島ワンダーネットさまと、Web デザイナー養成学校のサイバー空間上でのコミュニケーションを有償で実施している。行政向けでは、地方創生案件として、香川県琴平町さまと、サイバー空間上で香川県琴平町を訪れていただき、その中でトークンを発行し、経済的な価値があるサービスを提供している。実験的な側面を含みつつ、通貨としての価値があるものを流通させることがコンセプトに入っている。
Q	さまざまな Community World を活性化し、既存の市場をドコモ経済圏に取り込むことで収益の源泉を増やすということか。
A	これからは、リアル空間とサイバー空間を行ったり来たりすることが増えてくるので、その中でお金を使っていただける環境を用意していくことを考えている。

以上