

令和5年度第1回4G・5G分科会 議事要旨

1 日時

令和5年7月19日(水)15:00~17:00

2 場所

Web会議による開催

3 出席者(敬称略)

(1) 通信事業者

株式会社NTTドコモ

KDDI株式会社

ソフトバンク株式会社

楽天モバイル株式会社

株式会社JTOWER

(2) 自治体

神津島村

(3) 東京都

デジタルサービス局

交通局

4 議事

(1) 今年度の会議運営について(東京都)

(2) 「つながる東京」展開方針について(東京都)

(3) 「4G・5Gさらなる展開方針」の基本的な考え方について(東京都)

(4) 5G通信速度の向上について

ア 事務局資料説明(東京都)

イ 意見交換(通信事業者)

(5) 5Gの利用拡大について

ア 事務局資料説明(東京都)

イ 意見交換(通信事業者)

(6) 通信困難地域対策について

ア 事務局資料説明(東京都)

イ 神津島村の通信状況(神津島村)

ウ 意見交換（通信事業者）

- (7) 衛星通信の活用について（東京都）
- (8) 東京都交通局からの情報提供（東京都）

5 議事概要

東京都から議事及び「つながる東京」の基本的な考え方について説明。通信事業者及び自治体からも発表いただき、意見交換を行った。

- (1) 今年度の会議運営について
 - 2023年度から、議題を TOKYO Data Highway に特化し、「つながる東京」の実現に向けた各通信手段の展開方針、アクションプラン等「つながる東京」の方向性を検討する会議体としてリニューアル
 - 協議会にて「つながる東京」展開方針の事務局案を諮り、8月に公表、12月に3か年のアクションプランを公表
- (2) 「つながる東京」展開方針について
 - 多様な通信手段を活用し、陸海空で「つながる東京」を実現。各通信手段の特性に応じ、適材適所で使い分け、「いつでも、誰でも、どこでも」つながる環境を確保
 - 現在東京都は、海外諸都市との厳しい都市間競争にさらされ、デジタル化で遅れをとっている状況
 - 東京都の5G人口カバー率は、99.5%だが、低周波数帯5G、sub6、ミリ波を組み合わせたエリアカバーが必要
- (3) 「4G・5Gさらなる展開方針」の基本的な考え方について
 - 通信速度の向上、5Gの利用拡大の必要性、通信困難地域の解消の3点が課題
 - 1つの通信手段だけではなく、利用目的や地域特性等に応じ、様々な通信手段・整備手法を組み合わせ、整備を促進
 - 主要公共施設等、主要な道路、商業地域、これらを重点整備エリアと定め、計画的に整備を促進
- (4) 5G通信速度の向上について
 - ア 事務局資料説明（東京都）
 - 様々な主体と連携したアセット開放を進める。
 - イ 意見交換

<質問①> 5G 基地局整備、エリアカバーの考え方について、各周波数帯をどのように組み合わせて整備しているか、また、重点的に整備を進めていく地域やその考え方について

A社

- 5G人口カバー率 90%に向けて 5Gを展開
- 4G 転用型及び sub6 により展開
- 集客スポットに向けて積極的に整備。避難地域や市の庁舎については検討が必要
- 再開発地域についても、5G適用領域であれば整備を進めたい。

B社

- sub6、ミリ波で大容量の帯域を作りながら、既存の LTE、4G のバンドを 5G に切り替えながら、厚みと広さ両面を整備
- 高帯域バンドについては、特に鉄道路線・商業地域について整備

<質問②>通信速度の向上に向けて、どのような手段（周波数帯、技術）を用いて、改善に取り組んでいるか。また、人口集中地区（特に住宅街）の通信環境を整えるための手法

B社

- 周波数帯を重ねるキャリアアグリゲーションや 5G と LTE を組み合わせたデュアルコネクティビティ、MassiveMIMO などである。
- MassiveMIMO を用いて基地局設置の難しい人口密集地の緩和を行う。

C社

- キャリアアグリゲーションや MassiveMIMO
- 人口カバーの展開計画に合わせて、4G 転用型を活用して面的な展開を進める。

<質問③>基地局の設置が難しくなっている地域・場所

A社

- 景観条例や高さ制限のある場所、住民の方々の理解を得られにくい場所
- 再開発地域における電気や光回線といったインフラ部分についての整備状況などの情報が欲しい。

D社

- 他キャリアとの協議が必要な場所、住宅地
- 再開発地域、移転先の物件についての情報をいただきたい。

- 道路沿いに関しては、基地局設置の場所さえあれば可能
- 公園などでは、自治体の許可に時間を要する場合がある。

<質問④>通信速度の向上に寄与する技術を取り入れるに当たって、東京都に求める支援

C社

- 通信速度向上のための機器の設置場所の提供

B社

- MassiveMIMO やキャリアアグリゲーションをするための無線機を置くスペースの提供

(5) 5Gの利用拡大について

ア 事務局資料説明（東京都）

- サービスの実装に当たって必要なインフラ整備を様々な主体と協力して実施していきたい。

イ 意見交換

<質問①>サービスの実証、実装の好事例についてのご紹介、それらの事例を、都心部で実施する場合の条件や課題

A社

- 八丈島の町立八丈病院の5Gエリア化と遠隔診療環境の整備
- それにより、島の医師の安心感を高め、島民の費用面での負担を軽減
- 通信環境が整っていれば、都心部でも可能
- インフラの整備にあたっては、ランニングコストが課題

B社

- 5Gスタンドアロンで使われるネットワークスライシングを活用した映像中継
- 従前の方法と比べて非常に手軽にDXを実現

C社

- 医療機関が不足する地域において、医療機器を搭載した車両を配備し、社内でのオンライン診療を実施
- 住民の方の金額負担が低くなり、QOLが向上
- マイナンバーカードなどの行政サービスでもやっていきたい。
- 都心部でのニーズは未だ顕在化していないため、ヒアリング等を実施する必要がある。
- 利用する住民の方の利用率を上げていくことが課題

D社

- スタジアムでの混雑緩和のため、5G通信を利用したカメラを用いてリアルタイムで混雑状況をお客様に提供
- 5G通信を活かして、5か所にカメラを設置し、同時にストリーミングを行った。
- 撮影カメラにスマートフォンを使用したため、解像度を考慮した結果、sub6の周波数帯を用いた。
- 一部客席においてはミリ波でのカバレッジを作っている。
- スタジアム外での混雑地域にも展開することも可能
- スライシングとは異なり、一般の5G回線と同じものを使っているため、利用状況によっては通信が安定しない場合もある。

(6) 通信困難地域対策について

ア 事務局資料説明（東京都）

- 大島町、利島村、神津島村、御蔵島村、青ヶ島村において、詳細な電波調査とそれを踏まえた基地局整備計画の策定を実施しているが、整備につながっていない。

イ 神津島村の通信状況（神津島村）

- 居住地域については、カバーできていても、人が行き来する場所である清掃センターでは通信ができない。
- 令和元年度に光ファイバーケーブルが切れ、通信がない状況に命の危機を感じた。
- 人の命に係わるため、不感エリアを極力なくしていただきたい。
- 運転手の不足、島民のニーズなどから自動運転の無人バスの運用を希望

ウ 意見交換（通信事業者）

<質問①>島しょ地域で地上基地局を整備するにあたっての課題

A社

- 光回線や電力といった物理的な条件や費用面で課題がある。

E社

- 部材の配送、建設、ダークファイバーの引込、運用にかかるコスト

<質問②>ルーラル地域でのインフラシェアリングを活用する意義や課題、東京都に求める支援等

E社

- ルーラル地域においては、基地局を設置するのにかかるコスト、ランニングコストが割高になるのは避けられない。そのため、これを低廉にするため、できるだけ多くのキャリアに利用してもらえようような共用サイトを提供している。
- インフラシェアリングにおいて、キャリア側は附帯設備を含む基地局や光ファイバーを、シェアリング側では鉄塔やアンテナ、電力の引込を担当している。それらの作業に伴うコストが課題
- 基地局を建てる際の国の補助金が、民間主体か、自治体主体かで補助率が変わり、負担率が大きくなる場合があるため、差分がないように手当していただきたい。
- 基地局の設置場所や地域住民の方の理解をいただけるよう、自治体にも協力をお願いしたい。

B社

- 単独での対策というわけではないので、事業者ごとに必要なエリアがとれるような場所の提供をしていただきたい。

<質問③>地上基地局整備以外で、通信困難地域を解消するための手法、その導入にあたっての課題と東京都に求める支援

A社

- 通信面では、衛星通信の活用。電力面では、非常電力である。

B社

- 衛星通信を活用した（バックホールとする）Wi-Fiの利用
- 設置場所や電力確保が課題のため、都の支援が必要

C社

- 衛星通信の活用、また少し先の話ではあるが、HAPSである。

E社

- 衛星通信の活用であるが、月々のオペックスが高額であるため、補助等のご支援をいただきたい。

<質問④>通信困難地域含む通信状況の改善を図る必要がある場合、都がどのような支援を行えば、通信状況の改善を図ることができるか。

A社

- シェアリングも含めて様々な対策があると考えられる。
- メンテナンスやランニングコストが課題である。

E社

- インフラシェアリングである。

- 4キャリア合同での対策が進むようであれば、ぜひとも参加させていただく予定である。それらが進むことで通信環境の改善になると考える。

(7) 衛星通信の活用について（東京都）

- 今年度末に衛星通信活用方針の方向性を公表する予定である。来年度には検討委員会を別途立ち上げ、年度末に衛星通信活用方針を策定する予定

(8) 東京都交通局からの情報提供（東京都）

- 東京都交通局では、都営地下鉄の全駅区間（約 107km）にわたって光ファイバーケーブルを敷設し、芯線を電気通信事業者様へ有料で賃貸している。
- 高品質で安全性が高い、多彩な広域ネットワークの構築が可能、短期間で提供可能、迅速な障害受付対応が可能といった特徴がある。
- 交通局だけでなく、他の鉄道会社についてもファイバーの賃貸を行っている。
- 東京都交通局の光ファイバーは、NTT の光ファイバーと「都営地下鉄 20 駅」で接続することが可能となっている。
- 詳細は、交通局資産運用部事業開発課までお問い合わせ願いたい。