

2019 年度第1回地域 5G 研究会

日時:2019 年 9 月 5 日(木)17:30~19:00

場所:一般社団法人電波産業会 第3会議室

テーマ:5G をめぐる電波政策の最新動向

報告者:磯和滉士氏(総務省 情報流通行政局地域通信振興課 地方情報化推進室)

司会:菅谷実(白鷗大学)

報告概要:

1. 電波利用の進展と Society 5.0

移動通信システムが 1G から 4G まで 10 年毎に進化してきたことに鑑みると、2020 年から 2030 年までは 5G の時代となることが予想される。また、ネットワークの高度化に伴い IoT 機器の普及拡大も見込まれている。このような新技術を活用してサイバー空間とフィジカル空間を融合させ、社会的課題の解決を目指すのが「Society 5.0(超スマート社会)」である。総務省は、Society 5.0 の到来が「持続可能な地域社会」を実現させるチャンスとなると考えている。

2. Society 5.0 を支える 5G の実現

(1) 5G とは

1G~4G が主に移動通信分野での活用が可能であったのに対し、5G は分野横断的な活用が可能であるため、社会に与えるインパクトは大きい。これは、通信キャリアが他分野の企業と協働してサービスを展開するという新しいビジネスモデルが必要となることも意味している。日本では 2020 年 3 月頃に商用 5G サービスの提供を開始し、2023 年度までにある程度の 5G カバー率を達成するほか、ローカル 5G については一部の帯域について先行的に 2019 年中に制度整備を完了させる予定である。また、5.5G や 6G の研究開発も同時並行的に実施する。

(2) 電波の割当てと全国展開

通信キャリアへの 5G 用周波数割当ては、各社が提出した開設計画の審査を経て、2019 年 4 月に実施された。今回の審査では、人口カバレッジを評価項目としていたこれまでとは異なり、①5G を全国展開できるか、②地方での 5G サービスを早期に提供開始できるか、③多様な 5G サービスを提供できるかという点が主な評価項目となった。

(3) 5G 総合実証試験・アイデアコンテスト

5G 総合実証試験として、2017 年度と 2018 年度には事業者提案型の技術検証試験を実施したが、2019 年度は 5G による地域課題の解決に資する利活用モデルに力点を置いた総合実証試験を地域のビジネスパートナーとともに実施する。具体的な取組事例としては、高精細映像コンテンツ伝送、遠隔医療、スマート工場等がある。なお、それらの実証テーマの大部分は、地方発のユニークな 5G 利活用アイデアを発掘する目的で 2018 年度に実施された「5G 利活用アイデアコンテスト」の結果を踏まえて決定されたものである。

(4) ローカル 5G

ローカル 5G は地域の企業や自治体等、通信事業者以外の様々な主体が自ら 5G システムを構築可能とするもので、通信キャリアによるサービス提供が進まない地域でも、地域や産業の個別ニーズに応じて独自に 5G システムを構築・利用することができる。また、通信キャリアのサービスと比べて、他の場所の通信障害や災害、ネットワークの輻輳などの影響を受けにくいという特長もある。ローカル 5G 用周波数としては 4.6～4.8GHz と 28.2～29.1GHz を利用することを想定しているが、28.2～28.3GHz は他の帯域よりも先行して 2019 年内に制度化を行う予定である。

(5) ICT インフラ地域展開マスタープラン

総務省は 2019 年 6 月、5G を含む ICT インフラ整備支援策と 5G 利用促進策をまとめた「ICT インフラ地域展開マスタープラン」を発表した。5G については、①5G 基地局整備、②5G 基地局向け光ファイバ整備、③ローカル 5G によるエリア展開の加速をそれぞれ推進する方針である。また、これを受けて、2023 年度末までの 5G 基地局開設計画を 2 割以上前倒しする。通信キャリア 4 社の当初の開設計画では合計 7 万局を設置する予定だったが、これを 8.4 万局に増設するよう求めている。

3. 令和 2 年度新規予算要求・税制改正要望

総務省は「地域課題解決型ローカル 5G 等の実現に向けた開発実証」の令和 2 年度新規予算として 70.1 億円を要求した。同実証は、地域発のアイデアやニーズを支える効率的な仕組みを構築するために、通信技術、インフラ、人的資源、財源のマッチングを行うもの。国の財源や通信事業者・メーカー等の技術を地域の課題と結びつけることで、社会的課題の解決を図る考えである。その他、「5G 投資促進税制」の創設の要望も行っている。これは 2020 年 4 月 1 日から 3 年間にわたって①ローカル 5G 整備、②全国 5G 基地局の前倒し整備、③光ファイバ整備、④全国 5G 基地局シェアリング整備にかかる法人税と所得税の税額控除(5%)又は特別償却(30%)及び固定資産税の課税標準の特例を設けるもの。

質疑応答:

フロア: ケーブルテレビ事業者や NTT 東日本／西日本によるローカル 5G の活用についてはどのようなスタンスか。

磯和氏: ケーブルテレビ事業者や電力事業者によるローカル 5G 活用は大いにあり得る。例えば、ケーブルテレビ事業者には、固定無線アクセスシステム(FWA)のためにローカル 5G を導入するニーズがあるようだ。一方、NTT 東日本／西日本については、公正競争の確保との関係で整理すべき点はあるが、地域に密着して通信事業を展開されている企業であるので、ローカル 5G を活用いただければより多くの地域課題の解決・地域経済の活性化が実現されると期待している。

フロア: ローカル 5G について聞いた時に 2007 年度に制度化された地域 WiMAX のことを思い出した。地域 WiMax はケーブルテレビ事業者がラストワンマイルを接続するために活用されるだろうと期待されたが、実際には設備費が高額で、地方のケーブルテレビ事業者が運営するのは困難だった。当時の経験を踏まえ、今回はどのような施策を講じたのか。

磯和氏: ローカル 5G も導入期にはそれなりの費用がかかることが予想される。また、様々なところ

で活用していただかないと費用の低廉化にも繋がらない。そのため、実証実験によって地域のニーズを汲み取り、税制で可能な限り費用負担を軽減できればと考えている。なお、ローカル 5G については、ローカル5G の活用を希望する地方企業が、大手ベンダーに免許取得を依頼し、大手ベンダーのローカル5G サービスの提供を受けるというビジネスモデルも出てくるだろう。

フロア:総務省が発表した開設指針において、全国及び各地域ブロック別で 5 年以内に 50%以上のメッシュで 5G 高度特定基地局を整備するという項目があるが、最終的には 50%以上の整備率が達成されると理解して良いか。また、「地域課題解決型ローカル 5G 等の実現に向けた開発実証」の令和 2 年度新規予算として 70.1 億円を要求したという話があったが、今後は地方自治体も支援を実施していくのか。最後に、現在約 200 社の MVNO があるが、5G サービスはすべての事業者が提供するのか、あるいは大手事業者だけが提供するのか。

磯和氏:一つ目の質問についてはその理解で良い。全国を 10 km²四方のメッシュに区切ると約 4,500 メッシュになるのだが、そのうち 2,250 メッシュで、1 メッシュにつき 5G 高度特定基地局を 1 局設置するイメージである。二つ目の質問については、現時点では不明だが、先進的な地方自治体は何らかの財政支援スキームを作ることは想定される。また、「地域課題解決型ローカル 5G 等の実現に向けた開発実証」のプロジェクト選定において、自らコストを負担する地方自治体や企業の開発実証プロジェクトを優先的に採択するということもあり得る。三つ目の質問については、全ての MVNO 事業者が自社サービスとして 5G サービスを提供するのはまだ先になるのではないかと。5G は、当初 4G のネットワークと併存し、超高速等の 5G の特長が必要となるエリアからスポット的に展開されていることが想定されている。電話やメールなど LTE で十分な機能については引き続き 4G の基地局を活用し、4G の機能では満足できないサービスについては 5G の機能を使うというイメージなので、これまでにない高度なサービスを提供したいと考える事業者が 5G 基地局をスポット的に利用することになると思う。

フロア:5G 対応端末が普及しなければ 5G 自体も普及し難いのではないかとと思うのだが、5G 対応端末は非常に高額なのが現状である。現時点で端末普及支援施策はあるのか。あるいは今後そのような施策を講じる予定はあるか。

磯和氏:現状、5G 対応端末の普及に向けた支援施策はなく、今後も未定であると認識。現時点では、5G 対応端末の普及よりも 5G ネットワーク展開に力を入れている。

フロア:第 1 に、基地局設置や免許取得等、ローカル 5G を開始する際の負担は非常に大きいので、それが参入障壁となって、実際には普及が難しいのではないかとと思う。勿論財政的支援も重要だが、ベンダーが技術やシステムをオープン化して地方のエンジニアがそれを利用できるような仕組みがあれば地方企業の負担を軽減することができるのではないかと。総務省ではそのような施策を実施しているのか。第 2 に、ローカル 5G のユースケースとしてスマートファクトリーが挙げられていたが、実際には地方にそれほど工場があるわけではない。実際のニーズとズレがあるように感じたが、マッチングをする際に何か考慮できる点はあるか。

磯和氏:地域産業の実態を踏まえた上で、それを政策に反映する必要がある。国が支援すべき事業と企業が自ら実施する事業はその性質が異なるはず。国としては、まずは、複数の地域が共通

して抱える課題を解決するような、公共的価値の高い実証を支援していく必要があると考えている。ただし、現状、5G の活用シーンとして語られるシーンが多いのはビジネスになるスマートファクトリー等。これらの事例を実証のプロジェクトとして選定する場合には、実証を通じて「地域で 5G を活用することのメリット」をきちんとお示しできればと考えている。

フロア：地域の金融機関も地域のエコシステムに組み込まれているので、資料にあった「産官学＋金融」という視点は重要だと思う。金融機関も 5G の具体的なユースケースを実際に見ることで投資しやすくなるだろう。

磯和氏：過去の実証実験の反省点を踏まえ、地域金融機関の参加があれば、より評価するスキームとする予定。これまでの実証は、実証後のランニングコストを負担できないという理由で、実証後すぐに取組が終了してしまうケースが散見された。地域の金融機関と連携することで息の長い取り組みができるのではないかと考えている。なお、総務省地域通信振興課においても、全国地方銀行協会様と連携させていただき、5G の仕組みやメリット等について御説明させていただく取組を始めている。

フロア：私は地域振興の専門家だが、普段テクノロジーと疎遠な農家が 5G をどう利用するのがイメージできない。農研機構が仲介して農家を集めるとしても、莫大なネットワーク費がかかることには変わらない。地域で新しいことをやる人とのアクセスを確保しないと、地方での 5G 活用は難しいと思う。

磯和氏：確かに 1 次産業には効率化等に関心がそれほど高くはない方が多いと思う。しかしながら、センサーやカメラを使って水田の水位や圃場の管理・見回り等を行っている先進的な農家もある。そのため、そのような先進的な農家から 5G を活用してもらい、そこから「5G を使うとこんな良いことがある」というのを発信していくのが良いのではないかと。総務省には農業従事者の方々との深いつながりがあるわけではないので、農林水産省との連携も視野に入れている。できるだけ多くのルートから、できるだけ多くの情報を流していきたい。

フロア：資料にビッグデータに関する話があった。農業分野ではデータを集めてスマート農業をやるという「WAGRI」という取り組みがあるが、医療分野でも同様の取組があるのか。もしあるとすれば、どのようにして患者の個人情報収集しているのか。また、韓国では遠隔医療が普及することで地方の医療機関が経営困難になるという批判があるが、日本ではどのような受け止められ方がされているのか。

磯和氏：内閣官房 健康・医療戦略室等において次世代医療 ICT 基盤の構築に向けた取組が行われているものの、「WAGRI」のように全国的に医療データを収集する基盤の構築が完了しているわけではないと認識。また、遠隔医療については、厚生労働省がオンライン診療の適切な普及を目的として「オンライン診療の適切な実施に関する指針」（平成 30 年 3 月 30 日）を策定し、また、オンライン診療料を新設する等、情報通信機器を用いた診療に関する環境整備が進められている。

フロア：中国では、まず大都市で 5G 実証実験をしてから、沿岸部、内陸部という順に 5G を導入する方針である。それに対して、地方の 5G 導入を積極的に推進するという日本のスタンスは興味深い。ただ、都市部から導入した方が採算性は取れるのではないかと。

磯和氏:通信キャリアはユーザ数が多く採算性の高い都市部から 5G サービスの提供を開始し、そこで可能な限り早く投資コストの回収を図ろうとするはず。そのため、民間事業者に任せているだけでは 5G 導入が進まない地方部について特に国が手当てをするという方針である。その点が、国と民間事業者の役割の違いではないかと思う。