



5G 開発に向けて動く世界—韓国の取り組みを中心に—

一般財団法人マルチメディア振興センター（FMMC）

情報通信研究部 副主席研究員 三澤 かおり

概要

LTE が本格化し、2013 年後半からは一部の諸国で LTE-Advanced を導入する動きも見られるようになった。一方、世界主要国では既に、LTE-Advanced の次世代となる、通称 5G と呼ばれる移動通信システム開発に向けて様々な模索が始められている。今後のグローバル移動通信分野での主導権を確保するには 5G への早期取組が欠かせないと見て、政府が関わる関連プロジェクトが既に多くの国・地域で立ち上がっている。特に、国を挙げてグローバル移動通信分野での主導権確保に取り組む韓国の関連の動きに注目する。

1. 2020年頃の商用サービス開始を目指す次世代移動通信システム

2012 年後半にモバイルキャリア全社の LTE サービスが開始された我が国では、2013 年後半現在、最大速度 150Mbps が可能な LTE ネットワーク品質競争が展開されている。2013 年 10 月現在、世界 83 カ国で LTE の商用サービスが開始されているが、世界の LTE サービス加入者の 8 割以上は依然として日本・米国・韓国の利用者で占められると見られており、我が国は LTE で世界トップグループの一角を成している。さらに高速な通信を実現する LTE-Advanced 商用サービスも、2013 年 6 月の韓国を皮切りに、2014～2015 年には日本と米国でも開始される見通しである。

さらに、本格的 4G といえる LTE-Advanced の次の移動通信システムとして 2020 年頃の商用化を目指す、「5G」の開発に向けた取組が早くも世界では既に始まっている。各ベンダーや通信事業者が研究開発の一環として、自らの考える 5G のコンセプトを披露している。ただし、国際標準化機関では、まだ 5G については規格上何ら決まったものではなく、5G の定義についても定まったものはない。そのため、現時点で 5G は正式名称ではなく通称である。我が国では NTT ドコモが最近、5G に向けた取組を CEATEC JAPAN 2013 等で明らかにしたことから 5G という言葉が日本のメディアにも登場するようになった。

本稿では、規格の検討もこれからという 5G に向けて動く世界と、とりわけモバイルで世界の主導権を目指すために速い動きを見せる韓国の 5G に向けた取組を概観する。

2. 各国の5G開発主導権を目指す取り組み

5G に向けた取組が始まったのは、3G と LTE での出遅れを反省した欧州である。世界的なモバイル業界団体 GMSA(Global mobile Suppliers Association)によると、2013 年 6 月末時点の世界の LTE サービス加入者 1 億 2,610 万人のうち、欧州の加入者シェアはわずか 3.7%である。特に LTE では利用周波数が各国で違い、種類が増えすぎてしまったためにネットワーク構築費用が高くなってしまった。このような背景から、英国のサリー大学 (Surrey Univ.)が、政府資金と国内外の通信業界からの資金を導入する形で 2012 年 10 月に 5G に特化したプロジェクトを発表し、その後、EU 資金を導入するプロジェクトが相次いで発表された。特に、標準化の前段階の基礎議論の場として、EU が立ち上げた METIS(Mobile and wireless communications Enablers for the Twenty-twenty Information Society)が注目を集めている。METIS では 2015 年 4 月までに 5G の基礎コンセプトを固める計画である。なお、欧州で立ち上がったプロジェクトには、日本の NTT ドコモをはじめ欧州以外の事業者もメンバーに名を連ねている。次の表で、現在までに発表された政府主導の 5G プロジェクトを示す。

米国では、マサチューセッツ工科大学 (MIT) やニューヨーク大学等の大学や通信関係業界が独自に関連プロジェクトを立ち上げている。この他に、台湾では行政院が 2013 年末を目途に「5G 発展産業戦略会議」を招集し、半年以内に「2020 年 TW-5G 戦略構想」をまとめる方針を 2013 年 8 月に発表している。

このように、既に世界の主要地域では 4G の次のシステムで主導権をとるための仲間作りともいえる取組が既に始まっている。

主な 5G 関連プロジェクト

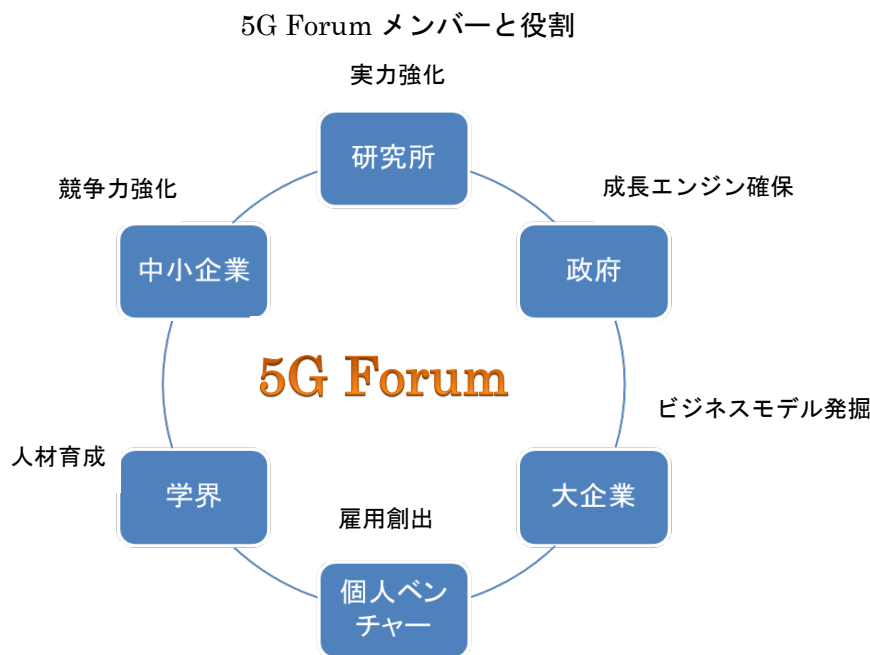
国(地域)	推進主体 (プロジェクト名)	発表 (設立) 時期	活動概要
英国	サリー大学	2012 年 10 月	5G に特化したイノベーションセンター設立計画 (開所は 2015 年)
EU	METIS (Mobile and wireless communications Enablers for the Twenty-twenty Information Society)	2012 年 11 月	2015 年 4 月までに 5G コンセプトや基礎技術開発、早期のグローバルコンセンサス構築
	EU	2013 年 2 月	2020 年までに 5G 研究開発に 5,000 万ユーロを投資
中国	IMT-2020 (5G) 推進グループ	2013 年 2 月	市場・技術・周波数の三分科会で活動
韓国	5G Forum	2013 年 5 月	5G のサービスビジョンと中長期戦略策定、産官学間での意見交換の場提供

出所：各種資料を基に作成

3. 韓国政府の5G開発に向けた取り組み

韓国では5年ごとに1期限定の大統領選があるため、2013年に新政権が発足してから5G開発に向けた政府取組も本格的に動き出した。第一弾として、5月に官民合同協議機関として5G Forumが立ち上げられた。5G Forumの活動概要は前述の表のとおりであり、中心メンバーは移動通信事業者、メーカーの業界と政府系研究所である。構成メンバーは次の図のように、それぞれの役割を分担する。

今後の主な活動計画には、①2018年に韓国で開催されるピョンチャン冬季オリンピックでの5G試験サービス・デモンストレーションのための計画策定、②ITUの2015年世界無線通信会議(WRC2015)での新周波数帯提案、③国内5G関連開発情報共有とサービス開発ロードマップ策定、④試験サービス用インフラ構築及びR&D推進協議体運営、等が予定されている。さらに、国際標準化対応では国際協力が欠かせないとの認識から、国際連携にも積極姿勢を見せており、6月には中国のIMT-2020推進グループと5G分野協力で覚書を結んでいる。これにより、韓国と中国は今後、5G技術研究、標準化戦略、周波数発掘研究で協力していく方針である。



出所：未来創造科学部資料を基に作成

さらに、政府の5G開発支援の裏付けとして、現政権の今後5年間の科学技術政策方針を盛り込んだ「第3次科学技術基本計画」(2013年7月)、未来創造科学部の「ICT R&D中長期戦略」(2013年10月)で、5Gは重点戦略技術に指定されている。韓国が今後世界の移動通信市場で主導権を取っていくためには、5G国際標準化に向けた早期取組が欠かせないという課題意識に基づいた戦略である。

4. 終わりに

以上で述べたように、LTE-Advanced の開始前から各国は既に 4G の次の移動通信システムの主導権獲得を狙い、素早い体制立ち上げの動きを見せている。国内では一部の事業者が世界を見て動いている様子があったものの、国全体としての取組は遅れていたが、最近ようやく我が国でも世界の動きに対応しようとする動きが見られるようになった。4G では各国で利用周波数がバラバラになってしまった反省を踏まえ、今後は次世代システム開発に向けて各国がどのように協調体制を模索していくのか動向を注視していきたい。