

モバイルネットワークを利用したサービスの可能性を広げた。スマートフォンの普及、デジタルコンテンツへの需要増加、クラウドコンピューティング技術の進展を背景に、動画ストリーミング、クラウドサービス、IoT(モノのインターネット)など、大容量データを扱うサービスが急速に普及していく。時を同じくして2015年に日本で提供が開始されたNetflixやAmazonプライム、Apple Watchが、利用者数拡大へ向け、著しい恩恵を受けたことは言うまでもない。

LTEの導入は料金体系も大きく変えることとなった。NTTドコモは「Xi」では、従来のFOMAで採用していた定額制から、データ使用量に応じて料金が変動する従量制プランへと移行。一定量を超えると追加料金が発生する新たな仕組みは、ユーザーに柔軟な料金選択を提供すると同時に、増加するデータトラフィックへの対応策としても機能した。なお、サービス開始当初は利用エリアが限定的だったため、2012年4月末までをキャンペーン期間として、データ量超過による追加料金を免除する措置が取られた(図表1-3-3)。

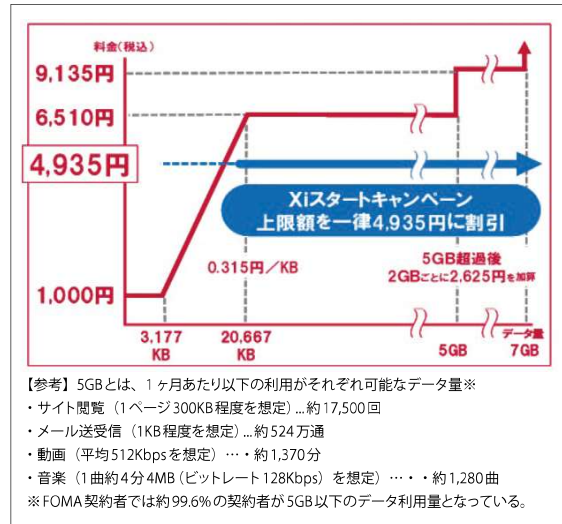
このように、NTTドコモはXiでLTEを導入し、さらにLTE-Advancedへと発展させることで、通信インフラを大幅に強化し、スマートフォン時代における通信品質を飛躍的に向上させた。

3-3. 5G構築からローカル5G・NTN・6Gへ

(1) 5Gネットワークの構築と品質向上

4Gの普及による通信品質の大幅な向上は、大容量でリアルタイム性を要する通信利用の更なる拡大を促し、速度・容量・遅延等の面での4Gの将来的な限界も次第に顕在化

図表1-3-3 ▶ Xiサービス提供開始時の利用料金イメージ図

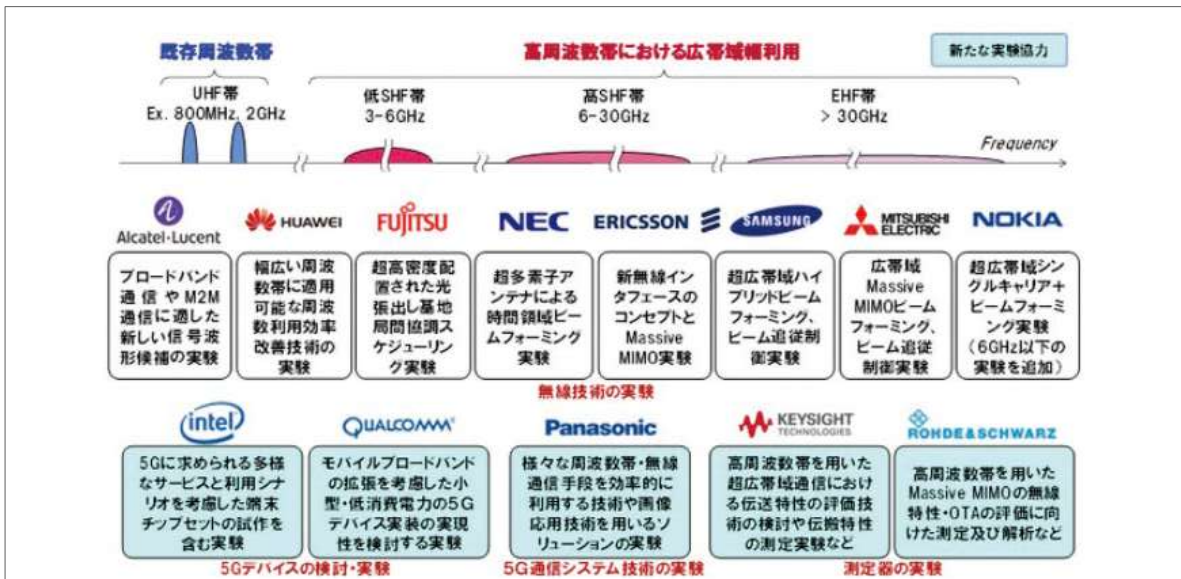


出所: NTTドコモ「Xi」(クロッシィ) サービスを提供開始(2010年11月8日)

していった。こうした背景のもと、2020年、国内各キャリアは5G(第5世代移動通信)の商用化に踏み切った。5Gは、高速・大容量・低遅延・多数同時接続といった特長を有し、2013年頃から世界中の研究機関や国際会議でその可能性が議論されるようになっていた。

NTTドコモは2010年頃から先駆的に5G研究を開始し、国際的な連携の中で技術開発をリードしてきた。2014年5月には、Alcatel Lucent、Ericsson、富士通、日本電気、Nokia、Samsung、Huawei(華為技術)、三菱電機といった主要ベンダーとの協力体制を確立し、初期実験に着手。さらに2015年7月には、Intel、Keysight Technologies、パナソニック、Qualcomm Technologies、Rohde & Schwarzの5社とも合意し、実験・技術検証の幅を拡大した(図表1-3-4)。こうした共同実験の成果は、国際的な5G標準化活動や

図表1-3-4 ▶ 各社との5G実験協力のイメージ図



出所: NTTドコモ「世界主要ベンダーとの5G実験を拡大」(2015年7月22日)