

計測事業グループ プレジデントメッセージ



5G/IoTを支える リーディングカンパニーになる

～5Gの商用化を支える
企業としての役割を果たす～

濱田 宏一

代表取締役
社長
計測事業グループ プレジデント

計測事業は21世紀に入り3回の大波に襲われました。ITバブル崩壊、リーマンショック、そして現在は、LTEと5Gの端境期に突入し、利益率は長期計画目標を大きく割り込んで前途多難な時代の真ただ中にあります。

新中期経営計画GLP2020では、新たな5Gの波を確実にとらえ、下降トレンドにある業績を成長路線に乗せます。また、GLP2020の次の中期経営計画では、ボラタイルな波を受けやすい通信計測市場に加え、5Gを利活用する分野や、通信計測市場に頼らない分野など、新しい柱を育てることを目指していきます。

アンリツは“はかる”というコンピテンシーを持ち、安全・安心で豊かに暮らせる社会を支えていく役割を担った数少ない会社です。この役割にプライドを持ち、社会の発展、繁栄に貢献してまいります。

GLP2017の振り返り

中期経営計画GLP2017(2015年度～2017年度)では、「グローバルな事業機会を付加価値の高いソリューションで獲得し、グローバルマーケットリーダーの地位を確固たるものとする」をビジョンとして掲げ、2017年度売上高900億円、営業利益率15%を設定し、取り組んでまいりました。

しかしながら、初年度の2015年度から、モバイル計測市場の激変(モバイル製造市場の縮小と、それに伴う主要プレイヤーの投資抑制)や、北米市場における基地局建設需要の低迷が当社の業績に大きな影響を与えました。2016年度になっても下降トレンドは続き、計測事業は業績の下方修正を余儀なくされ、GLP2017の計画を変更いたしました。

モバイル計測市場が大きく縮小する中、当社は経営

構造改革“REBORN-M”に取り組み、3つの重点施策「投資のメリハリ」「カネのメリハリ」「トキのメリハリ」を徹底しました。また、北米の組織スリム化策を断行するなど、利益確保に努めてまいりました。一方で、次の成長ドライバーである5G/IoTの波を確実につかみ取るための投資は怠りませんでした。

これらの結果、2017年度は売上高544億33百万円、営業利益率3.4%となりました。

5G/IoTが実現する「安全・安心で豊かな社会」

4Gまでのサービスは、主にスマートフォンを対象に、音声通話とデータ通信の高速化に進歩の主眼が置かれていました。

5Gでは、IoTや自動車、産業分野やスマートホームといった新しい分野に通信が浸透していきます。例え

5G/IoTが実現する「安全・安心で豊かな社会」



超高速
速度
100倍

2時間の映画を3秒でダウンロード

超低遅延
遅延時間
1ms

リアルタイムで遠隔地のロボットを精緻に操作

多数同時接続
同時接続数
100倍

身の周りのあらゆる端末・センサーがネットワークに接続

ば自動運転は、自動車産業に革命を起こそうとしています。5G通信を使った高速道路でのトラック行列走行などの実験が始まっています。建築分野では5Gのリアルタイム性、大容量の特性を使って、4K映像を見ながらリアルタイムで重機を遠隔操作する試みが始まっています。

このように通信がさまざまな分野に広がっていく中で、通信の信頼性への要求も高くなっていきます。例えば、自動運転で通信が途切れて事故が起きることがあってはなりません。また、遠隔操作でも通信の品質が担保できなければ、実際の運用は困難となるでしょう。アンリツは、長年培ってきた通信計測のコンピテンシーを使い、5Gがさまざまな産業分野に使われていくことを支援していきます。

5Gの商用化を支えるために

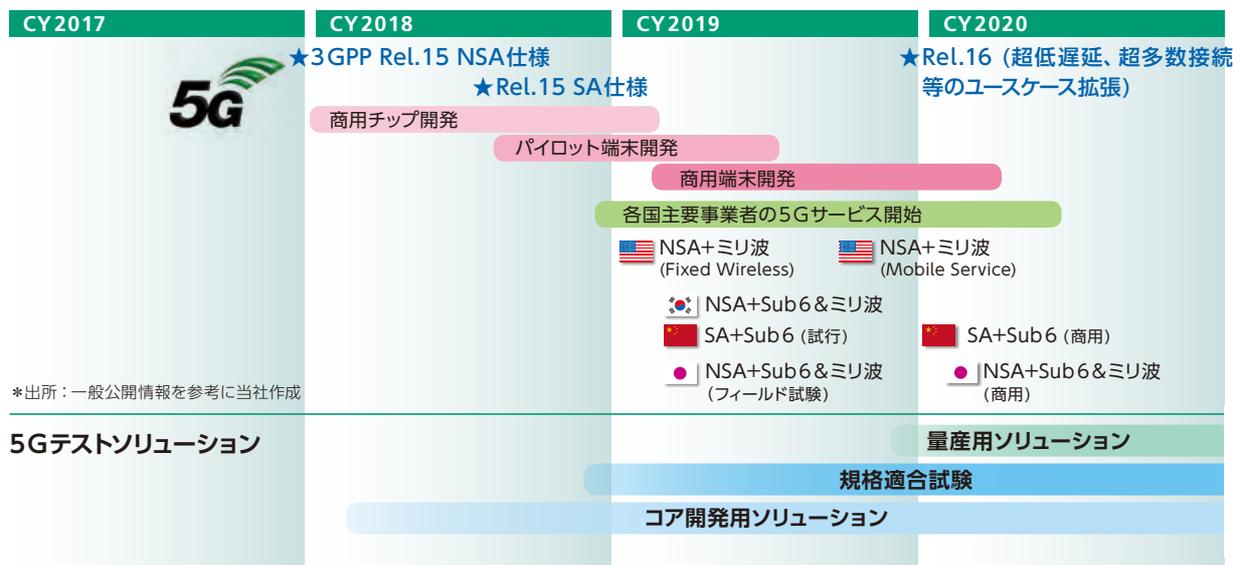
■ モバイル計測市場環境

2012年、LTEの開発用測定器と3Gスマートフォン製

造用測定器の2つの需要の波が重なり、モバイル計測市場の規模はピークとなりました。その後、スマートフォン出荷台数の伸び率鈍化、チップセットベンダーや端末ベンダーの競争激化による合従連衡等で、モバイル計測市場規模は、2017年度終了時点でピーク時の40%までに縮小しました。今後のモバイル計測市場ですが、セルラー計測市場で5Gの初期開発の動きが前倒しとなり、2018年以降拡大していくことが予測されます。市場のピークは2022年～2023年辺りになると見込んでいますが、2012年と比較して約70%程度にとどまると予想しています。

一方、5Gはモバイルブロードバンドの拡大とともに、IoT/Automotive や5G利活用の普及によって、新たな需要が拡大していくことが期待されます。この新需要を加えると、2022年以降のモバイル計測市場は、2012年のピークを超える可能性もあると考えています。

5Gサービスのロードマップ



5Gサービスの最新のロードマップ

3GPPでは、2017年12月に5G NSA-NRの標準化が完了しました。引き続き、2018年6月に5G SA-NRの標準化が完了し、5Gの主要機能の全仕様が規定されました。

NSA-NRは、5G単体ではなく4Gとのセットを前提とし、5Gサービスを実現するための規格です。一方、SA-NRは、5G単体で5Gのサービスを実現するための規格です。世界の主流は、NSA-NRですが、中国ではSA-NRで5Gを展開する見込みです。

また、5Gで使用される周波数帯は、ミリ波帯と6GHz未満(Sub6GHz)の2つが検討されており、各国のオペレータにより使用する周波数帯が異なります。

アメリカでは、2018年後半からサービスが開始される予定です。韓国では2019年に、中国、日本では2020年に商用のサービスが予定されています。

5Gの商用化に向けて、2018年の前半に5G用チップセットがリリースされ、これを使って後半から、タブレットやスマートフォンなどのパイロット端末が開発されます。

5Gチップセット、端末開発用テストMT8000A

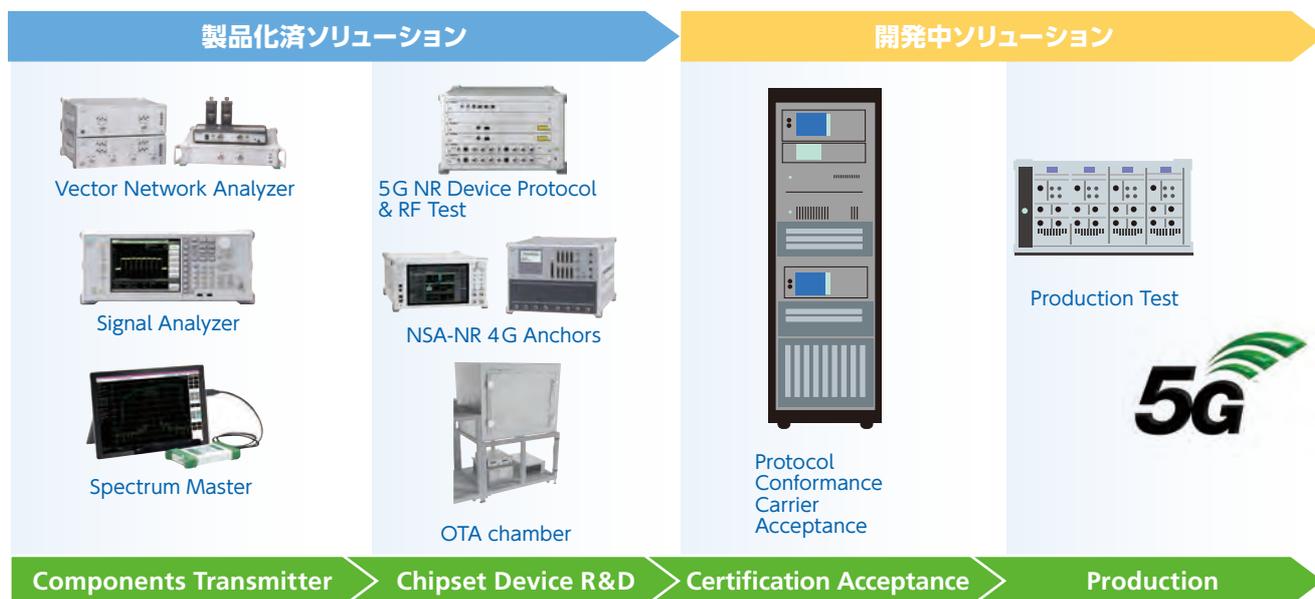
当社は、2018年4月に、5G向けチップセットや端末などの開発用テストであるMT8000A ラジオコミュニケーションテストステーションを市場に投入しました。MT8000Aは、擬似基地局となる機能を有しており、チップセットやチップセットが搭載されたスマートフォンや通信デバイスと無線通信で接続し、機能・性能を評価するために使用されます。3GPPの最新の5G NRの規格に対応できるように、規格の進化に追従する柔軟な拡張性を持っており、さまざまなテスト要件に対応が可能です。また、5G NRで必要となるSub6GHzやミリ波の周波数にも対応しています。

5G端末はミリ波帯を用いますが、周波数帯域幅が広く、アンテナエレメントの数が多いため、従来の測定用外部RFコネクタがありません。



MT8000A ラジオコミュニケーションテストステーション

5Gソリューションのロードマップ



高い周波数(ミリ波)の測定技術

低い周波数の場合



ケーブル接続することによって正確に測定ができる

高い周波数(ミリ波)の場合

チャンバーを使ったOTA(Over The Air)で正確に測定ができる



また、ビームフォーミングを用いるため、その指向性を評価する必要があります。そこで、5G測定器では新たにOTA (Over The Air)、広帯域幅対応が求められます。

MT8000Aは、OTAチャンバー(電波暗箱)と組み合わせることで、3GPPで規定された呼接続によるミリ波帯のRF測定やビームフォーミング試験をサポートします。

■ 開発から製造まで当社が提供する5Gソリューション

当社は、開発から製造までの5Gのあらゆるビジネスフェーズで、お客さまをサポートする試験ソリューションの

展開を計画しています。2017年5月には、5Gの基地局や端末の開発、製造に必要な5G NR専用解析機能を搭載した、MS2850Aシグナルアナライザを市場に投入しています。先に紹介したMT8000Aは、チップセットや端末などの開発の段階で使用される測定器です。

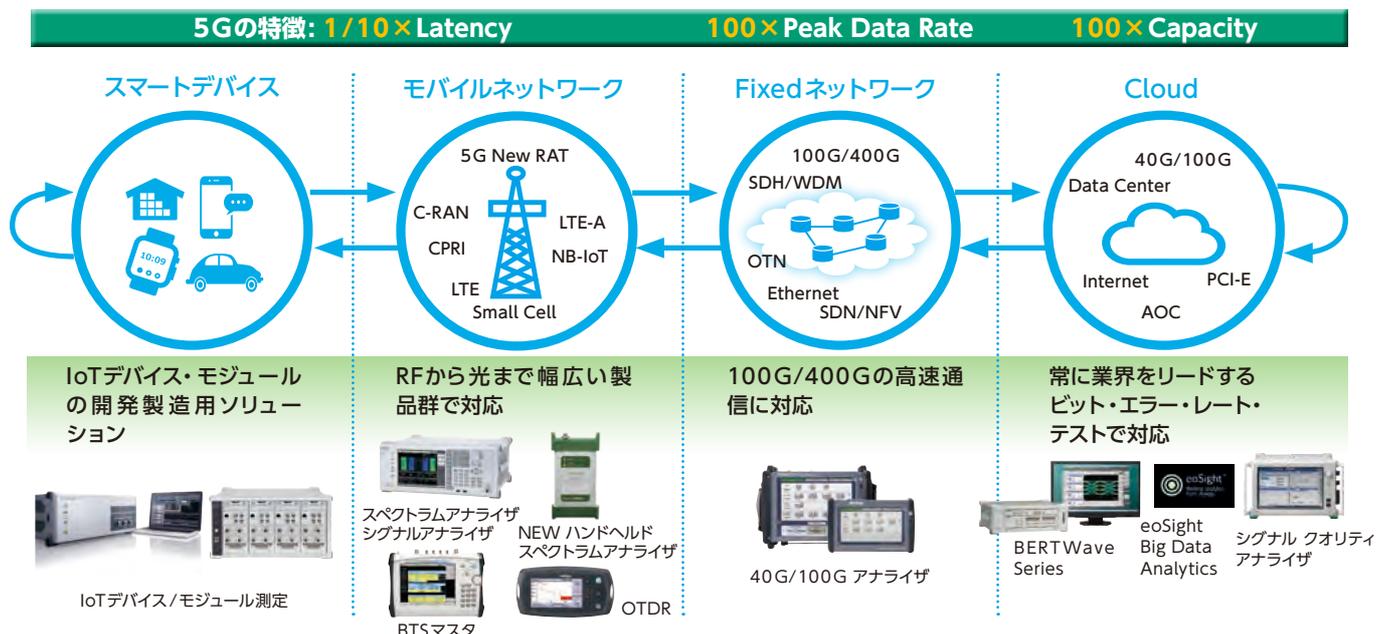
その後、5Gサービスに向けた端末開発が進み、パフォーマンステストシステムの需要が出てきます。また、5Gサービスが本格化すると5G端末の量産用ソリューションの需要が出てきます。5Gミリ波端末の量産検査工程においても、OTAによる測定が必要となります。ケーブル接続により測定できたこれまでのLTE端末に比べ、手間がかかる検査工程となり、OTA試験を効率よく実施するためのソリューションの提供が求められます。

当社は、これら5Gサービスの普及に不可欠な測定ソリューションを順次市場投入していく予定です。

■ 5G/IoTを支えるサービスインフラソリューション

5Gを実現するためには、無線ネットワークの進化だけにとどまりません。5Gの進化に併せて、有線ネットワークやクラウド、データセンターにかかる負荷も増加します。

5Gネットワークを支えるアンリツのソリューション



有線ネットワークも新たな技術を導入し、ネットワーク Capabilityの拡張が急ピッチで進んでいます。データセンターも、AIの活用やBig Dataの増加に対応するため、規模の拡張やさらなる高速化、信頼性向上が求められています。

当社は、これら5Gを支えるインフラストラクチャーについても、オリジナルでハイレベルな技術と幅広い商品ラインアップをお客さまに提供しています。

GLP2020

～5G/IoTを支えるリーディングカンパニーになる～

■ GLP2020

GLP2020では、(1)5G,LTE-Advanced、(2)IoT/Automotive, Connectivity、(3)IP Data traffic/Cloud Servicesの3つを成長ドライバーとしました。

3GPPのRelease 15で5Gの主要機能の全仕様の標準化は完了しましたが、2020年までは、「高速大容量」を中心としたサービスが展開され、5Gの特長であるミッションクリティカルの用途を活かした普及は2021年以降になると考えています。従って、GLP2020の3年間は、5G開発の初期段階と考えており、5Gが本格

化する2021年以降を見据え、既存のLTEビジネスで収益を上げ、5Gに投資するフェーズと位置づけています。しかしながら、LTEは下降傾向にあり、LTE市場が想定以上に縮小することがリスクとなります。従って、LTEの市場動向を鑑みながら、開発投資を適切にコントロールする必要があります。

初年度の2018年度では、5Gの初期需要を確実にとらえ、売上高600億円、営業利益率6%を目指します。

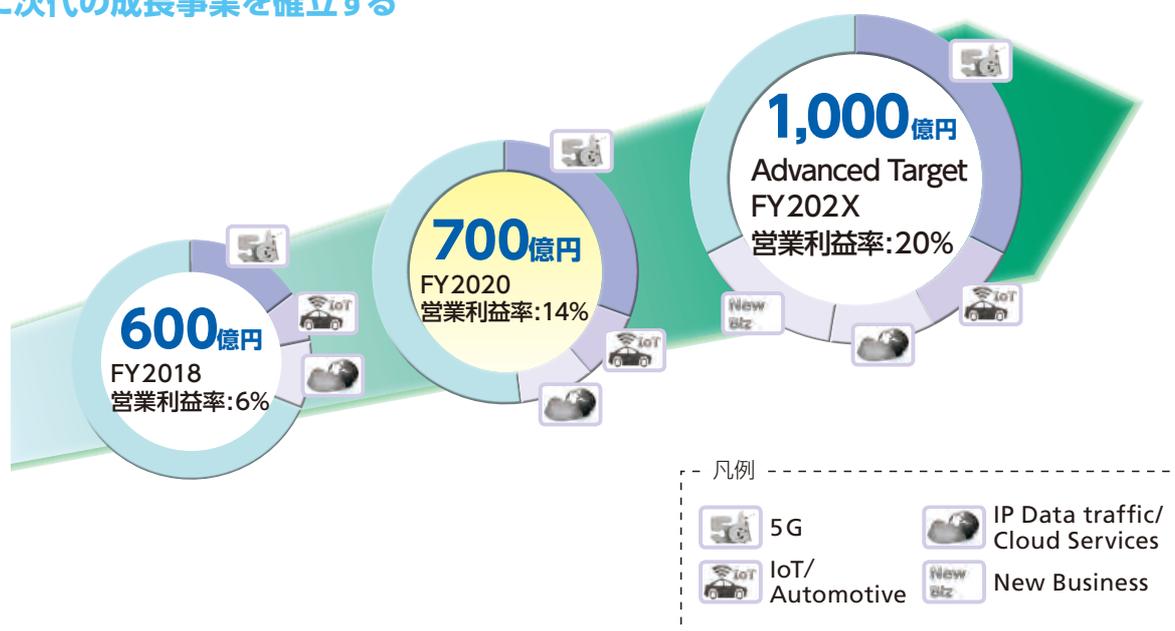
当社のモバイルビジネスは、ハードウェア納入後も3GPP等の規格の進化に対応し、ソフトウェアを提供して収益を稼ぐストック型のビジネスです。2018年～2019年は、5Gの初期需要の段階で、5G測定器のハードウェアをお客さまに購入いただき着実にシェアを獲得していきます。その後、ソフトウェアビジネスで確実に収益を上げ、2020年度には、売上高700億円、営業利益率14%を目指します。

■ 次期GLP2023に向けて

GLP2020では、中長期経営目標のガイドラインである営業利益率 $\geq 20\%$ を目標とする計画を立案することができませんでした。次期GLP2023における課題

GLP2020売上高・営業利益計画

5Gを軸に次代の成長事業を確立する



となります。2021年以降は、5Gセルラーテスト市場に加えて、5Gを活用したIoT/Automotiveなどの産業分野の新しいニーズが期待されます。GLP2023では、GLP2020で注力する3つの成長ドライバーをさらに加速させるとともに、新ビジネスを立ち上げて、売上高を成長させる計画です。そのために、GLP2020期間において、M&A施策を含む事業創発活動に精力的に取り組めます。

5Gセルラーテスト市場のピークは、2022年～2023年頃と予測しています。従って、あらかじめ、セルラー測定市場に依存しない成長ドライバーを立ち上げることは急務です。ターゲットとする市場や事業領域は、強みである「はかる」技術をコアとして、劇的な社会変革が予測されるAutomotive市場をはじめ、5Gの高信頼性や低遅延などの特長を活かした用途が普及する分野およびその周辺領域です。以上の成長シナリオを実現させて、売上高1,000億円、営業利益率20%を目指します。新ビジネスを簡単に立ち上げられるとは思っていませんが、次の発展への基礎を固め、安定した会社経営を目指すことに不退転の決意で取り組めます。

計測事業が提供する社会価値

情報格差のない強靱な通信ネットワークを構築し、安全・安心で快適な5G/IoT社会を実現することが大きな社会的課題となっています。

計測事業では、「はかる」技術で、5G/IoTシステムの開発・製造、通信ネットワークの構築、モバイル機器や電子デバイスの開発・製造等に寄与するソリューションを提供することにより、安全・安心であらゆるものがつながる強靱なネットワークインフラの整備に貢献していきます。例えば、IoT通信技術は、ITS(Intelligent Transport Systems: 高度道路交通システム)に応用されますが、渋滞解消や交通事故の減少にもつながり、快適な都市生活や移動手段の提供に貢献します。ネットワークインフラの高度化は、グローバルに各地域間のつながりを支援し、経済社会の発展に寄与します。

このように、計測事業は多くの社会価値を提供する可能性を秘めています。今後も安全・安心なインフラを整備し、持続可能な社会の建設につながる産業の創造とイノベーションの促進に貢献していきます。