Continuous Growth with Sustainable Superior Profits

– モバイル計測ビジネス –

橋本　裕一

アンリツ株式会社
グループCEO

2018年８月

東証第1部 : 6754
https://www.anritsu.com

Anritsu
envision : ensure

注 記

本資料に記載されている、アンリツの現在の計画、戦略、確信などのうち、歴史的事実でないものは将来の業績等に関する見通しであり、リスクや不確実な要因を含んでおります。将来の業績等に関する見通しは、将来の営業活動や業績に関する説明における「計画」、「戦略」、「確信」、「見通し」、「予測」、「予想」、「可能性」やその類義語を用いたものに限定されるものではありません。実際の業績は、さまざまな要因により、これら見通しとは大きく異なる結果となりうることをご承知おきください。

実際の業績に影響を与えうる重要な要因は、アンリツの事業領域を取り巻く日本、米州、欧州、アジア等の経済情勢、アンリツの製品、サービスに対する需要動向や競争激化による価格下落圧力、激しい競争にさらされた市場の中でアンリツが引き続き顧客に受け入れられる製品、サービスを提供できる能力、為替レートなどです。

なお、業績に影響を与えうる要因はこれらに限定されるものではありません。また、法令で求められている場合を除き、アンリツは、あらたな情報、将来の事象により、将来の見通しを修正して公表する義務を負うものではありません。

Copyright© ANRITSU CORPORATION

目次

I.　T&M事業のビジネス領域

II.　GLP2020　中期経営計画目標

III.　計測市場トレンドと事業機会

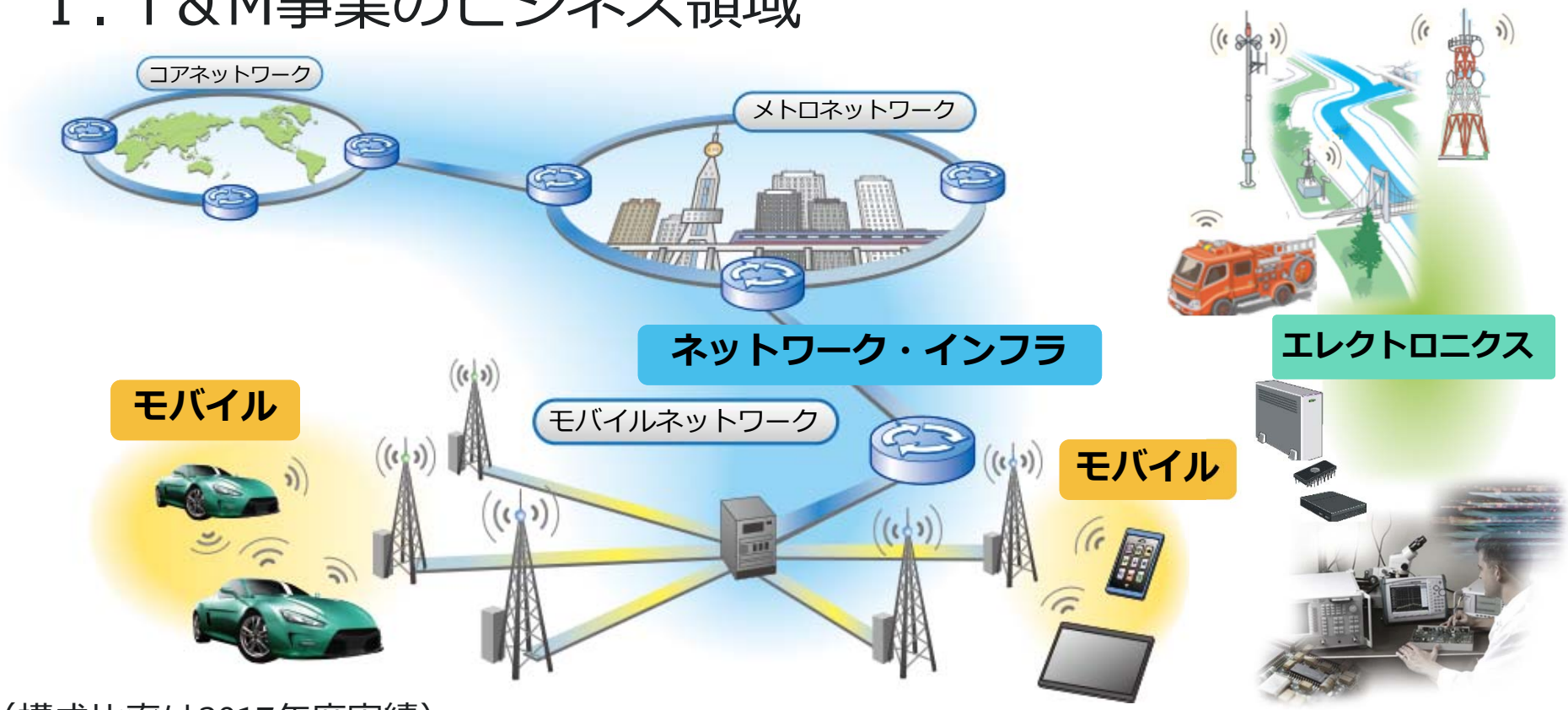
IV.　５G市場動向とテストソリューション

V.　モバイルネットワークの展開予想

VI.　その他のソリューション市場

Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅰ．T&M事業のビジネス領域



（構成比率は2017年度実績）

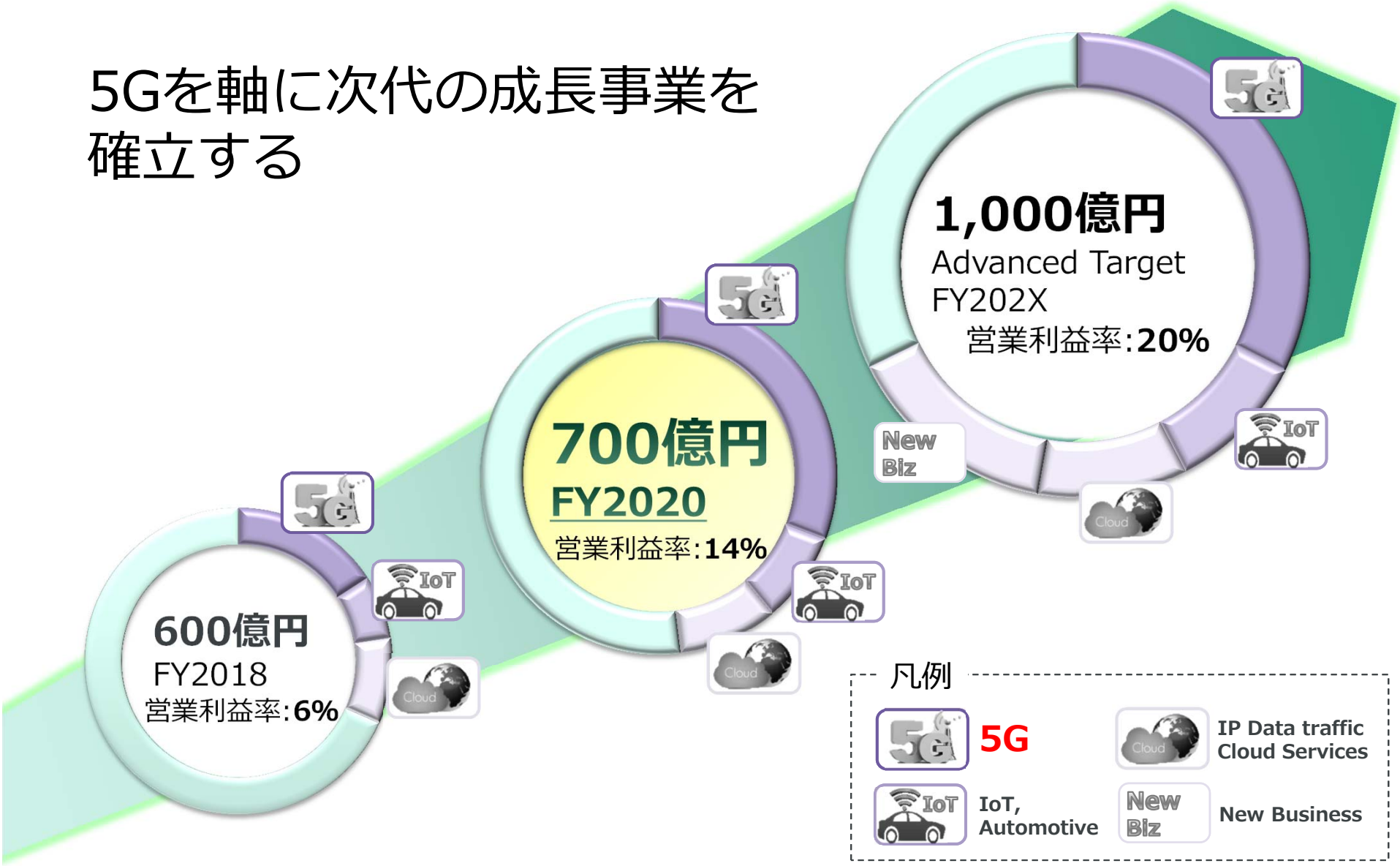
	研究開発	製造	建設/保守
有線通信分野	ネットワーク・インフラ(32%)		
無線通信分野	モバイル (45%)		
汎用分野	エレクトロニクス (23%)*		

*電子部品等

Copyright© ANRITSU CORPORATION

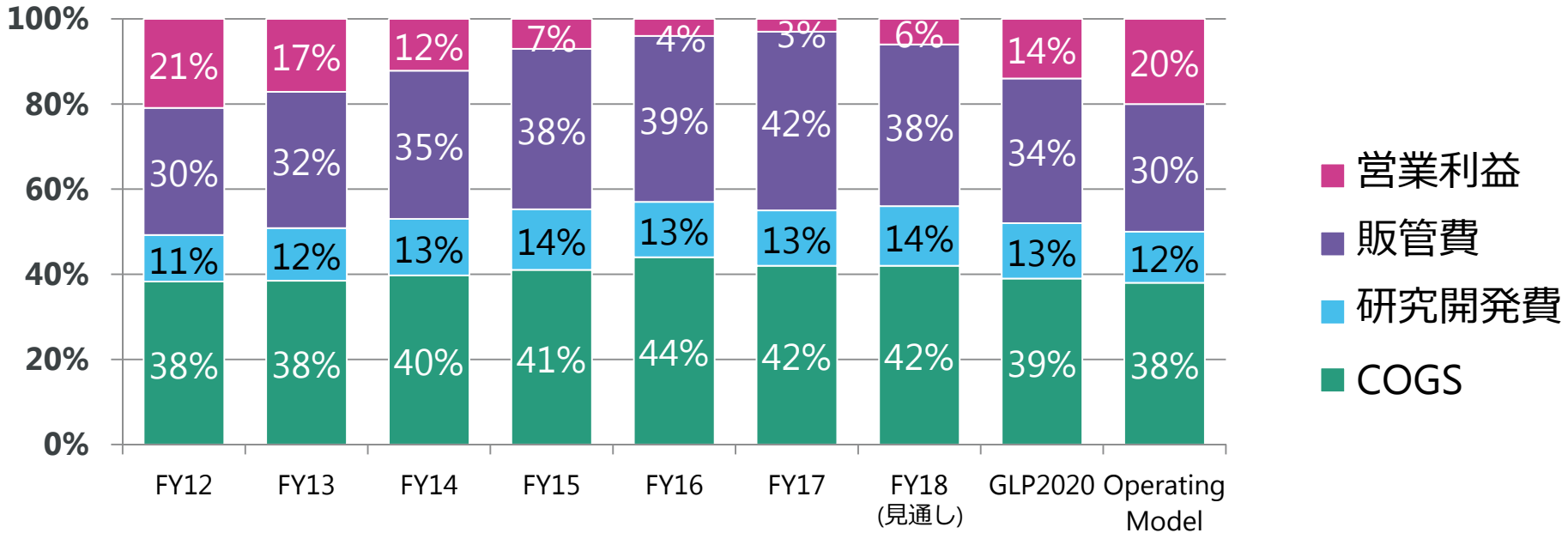
Ⅱ-１．GLP2020　売上高・営業利益計画

5Gを軸に次代の成長事業を確立する



Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅱ-2. T&M事業・利益体質改善目標



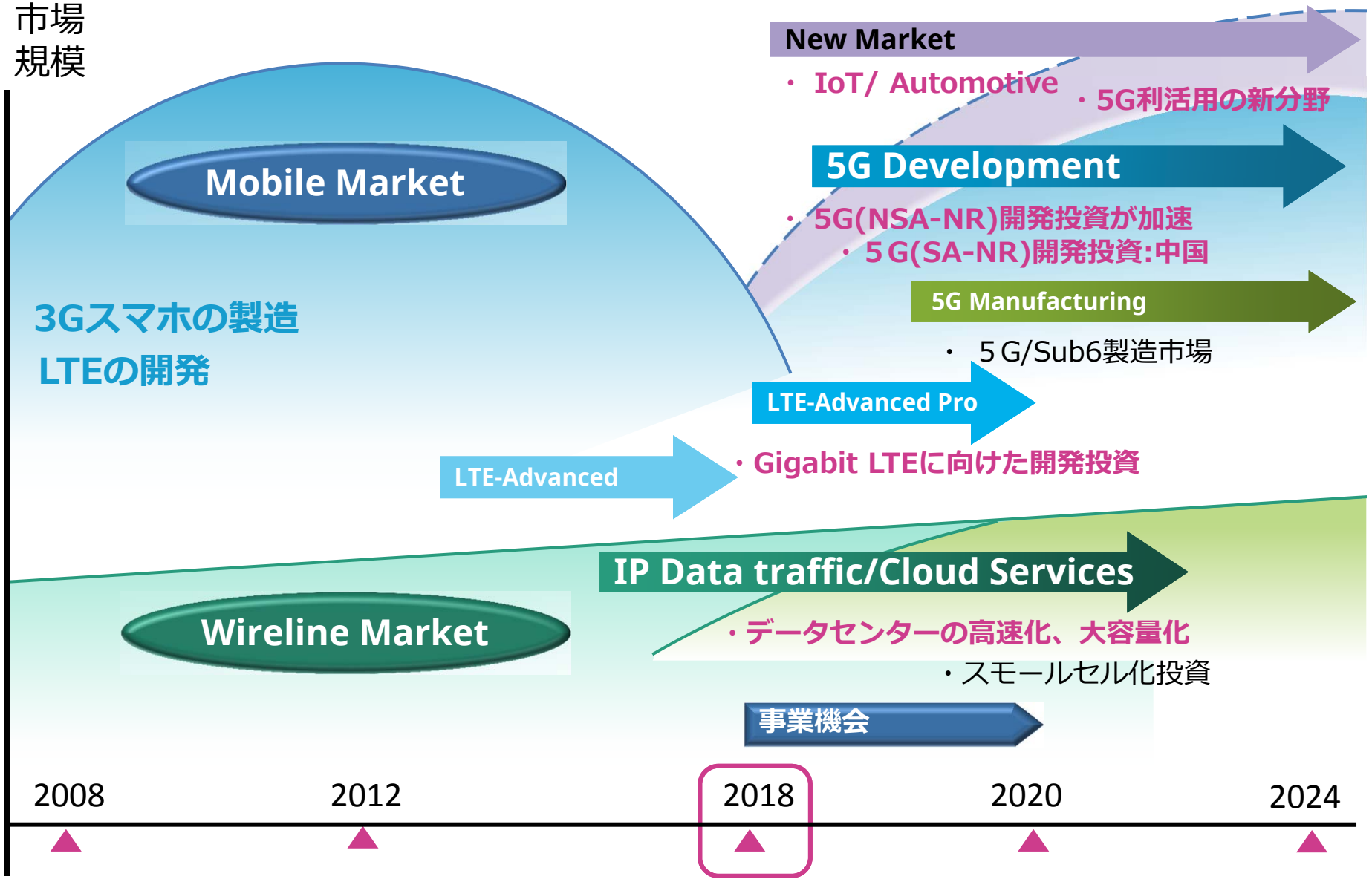
コスト構造の改善施策

- 高付加価値ソリューションの投入(サポートサービス、ソフトウエア)
- 開発 ROI & ROIC マネジメントの徹底(*1)
- 販管費 ： 顧客動向の変化に対応した組織体制と人的資源の最適配分

*1　KPI：開発ROI（売上総利益／開発投資額）≧ 4.0

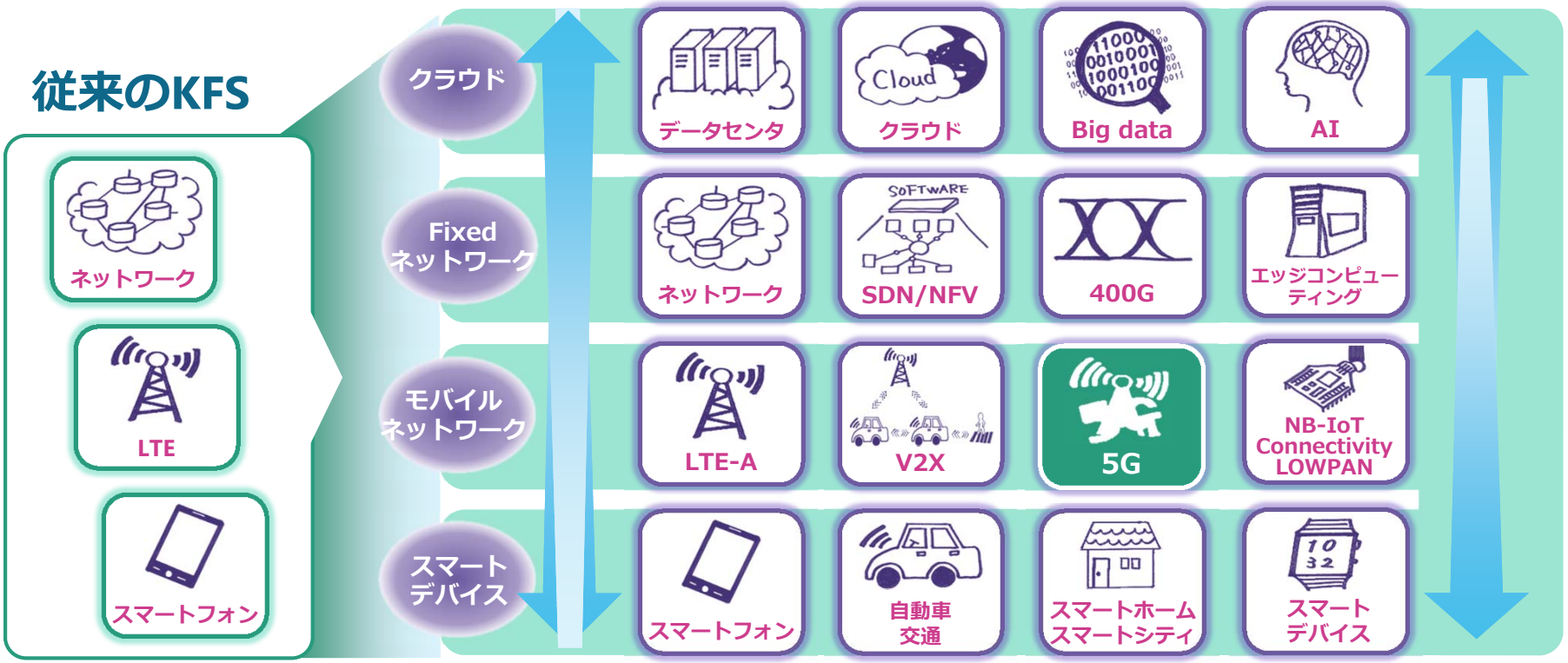
Copyright© ANRITSU CORPORATION

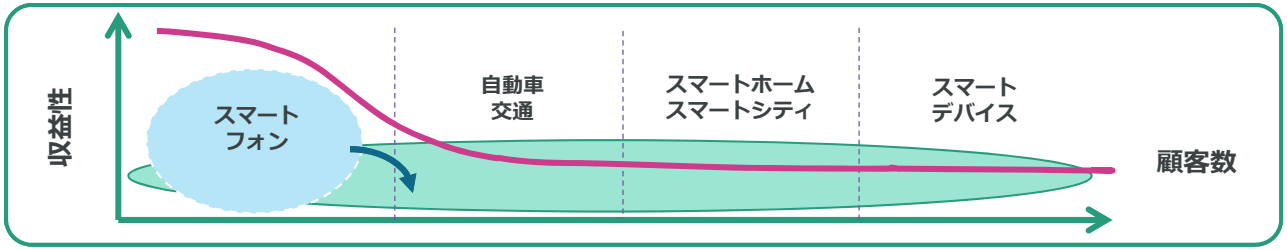
Ⅲ－1.　計測市場トレンドと事業機会



Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅲ-2. 5G/IoTに向けてアンリツのビジネスエリアは拡大



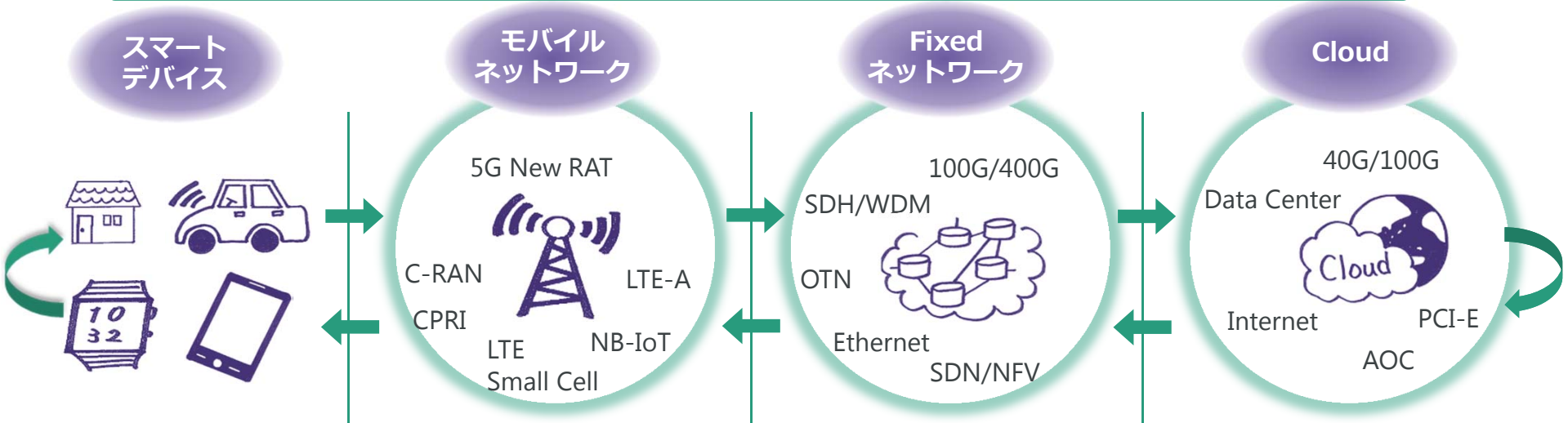


Source: NIKKEI COMMUNICATIONS April issue 2015
(From materials of the Ministry of Internal Affairs and Communications)

Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅲ-3. 5Gネットワークを支えるアンリツのソリューション

5Gの特徴 ： 1/10×Latency 100×Peak Data Rate 100×Capacity



IoTデバイス・モジュールの開発製造用ソリューション

IoTデバイス/モジュール測定

RFから光まで幅広い製品群で対応

スペクトラムアナライザ
シグナルアナライザ

ハンドヘルド
スペクトラムアナライザ

BTSマスタ

OTDR

100G/400Gの高速通信に対応

40G/100G アナライザ

常に業界をリードするビット・エラー・レート・テストで対応

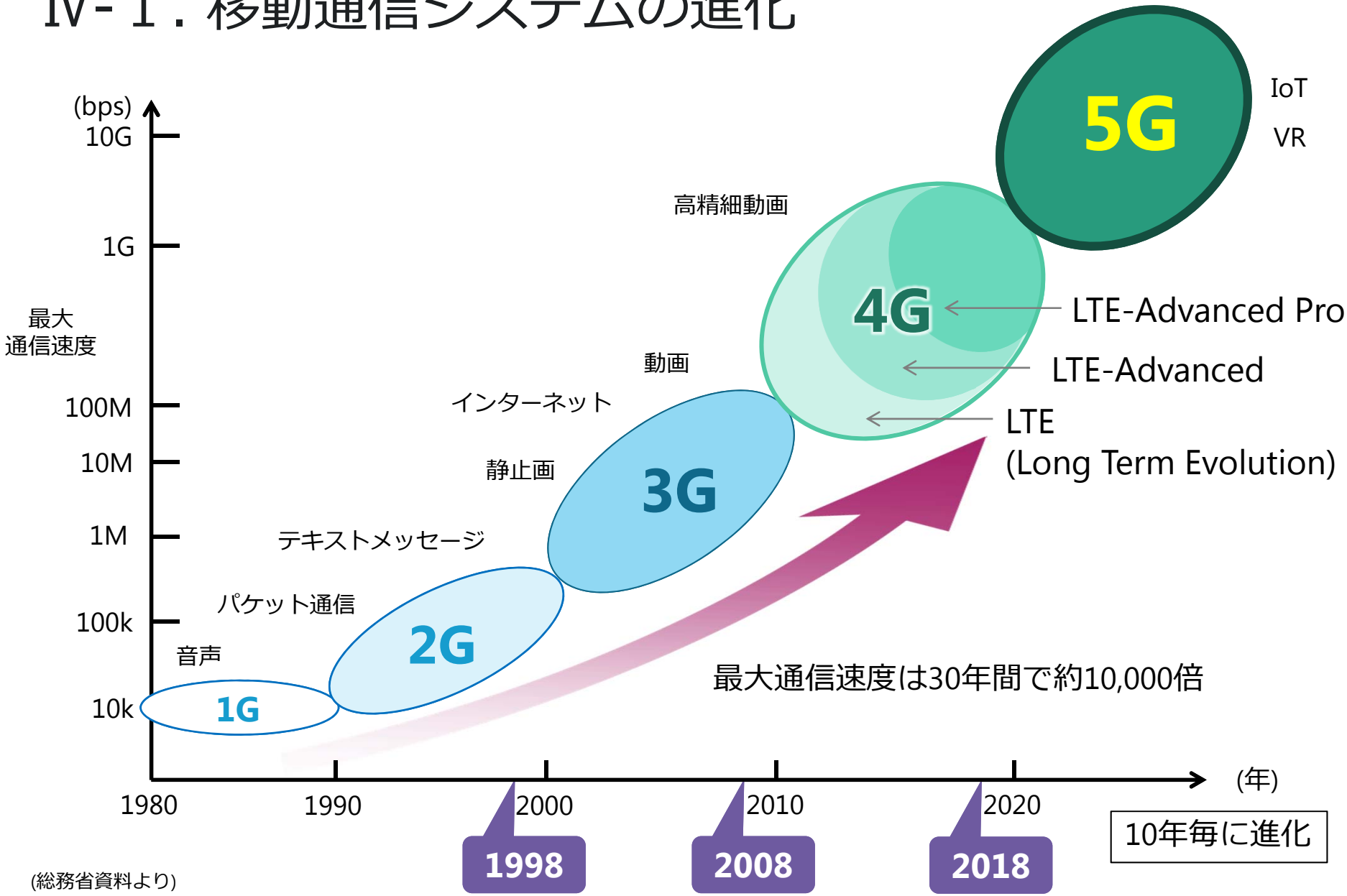
BERTWave
Series

eoSight
Big Data Analytics

シグナル クオリティ
アナライザ

Copyright© ANRITSU CORPORATION

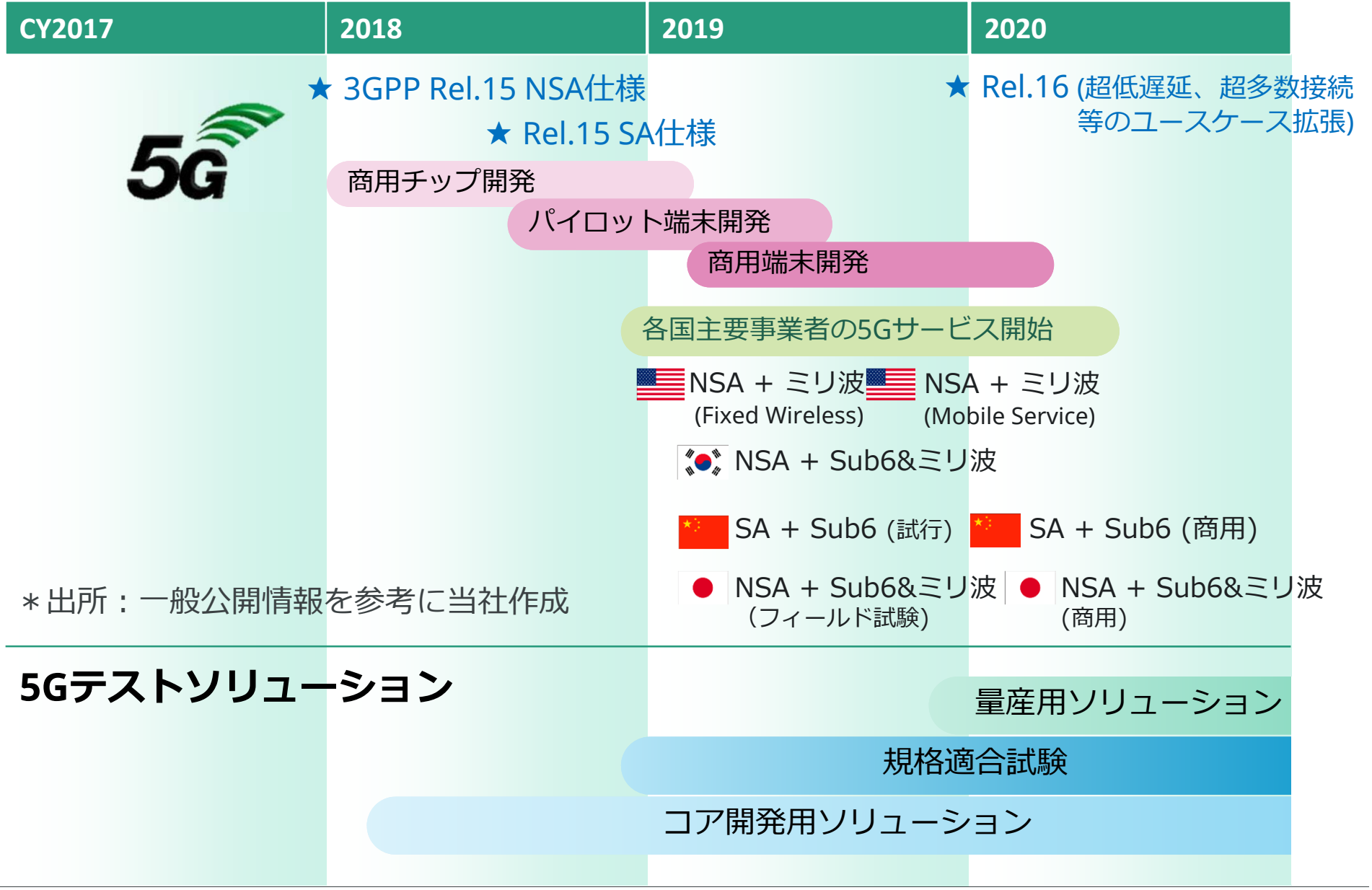
Ⅳ-１．移動通信システムの進化



(総務省資料より)

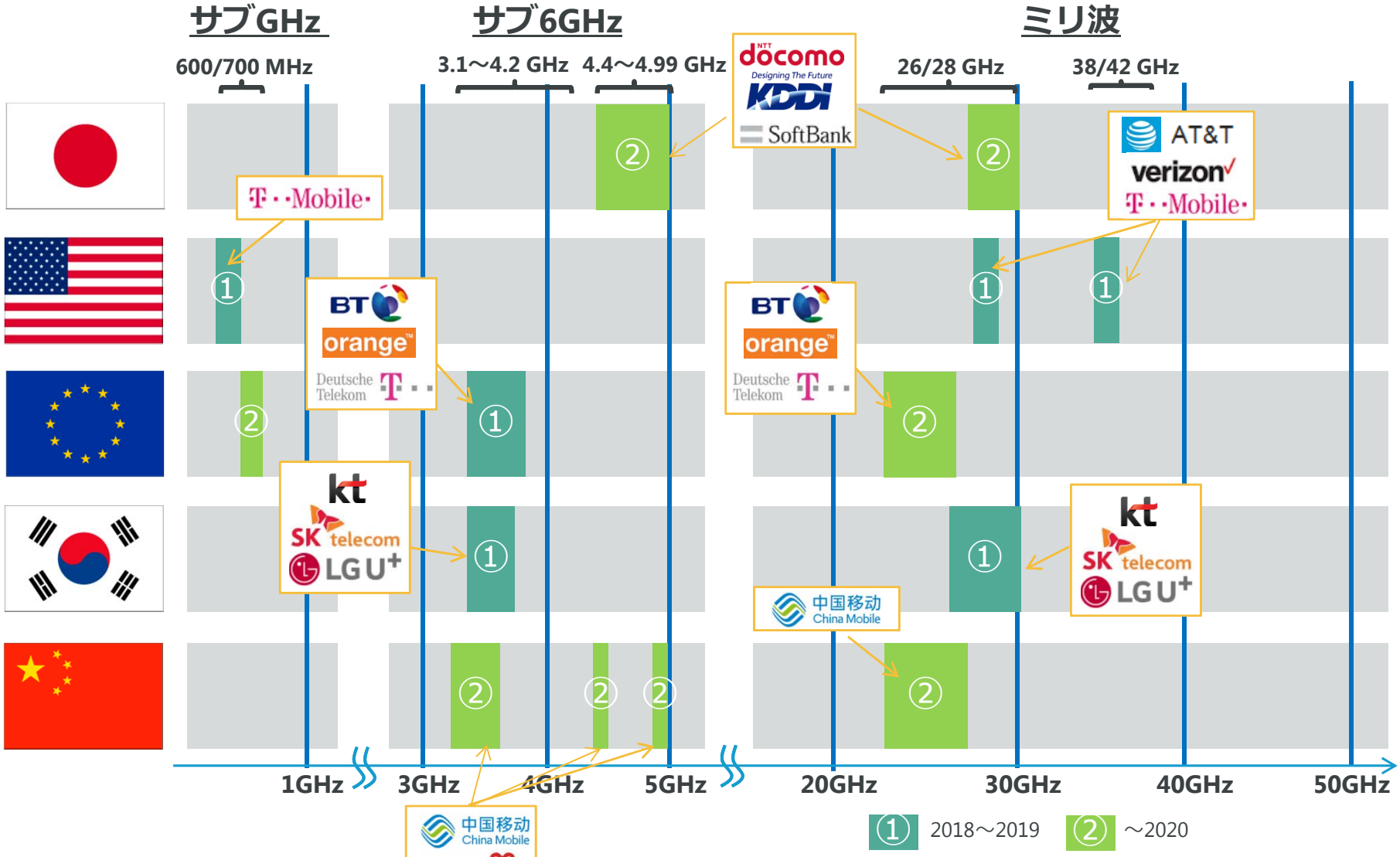
Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅳ－2.　５Gサービスのロードマップ



Copyright© ANRITSU CORPORATION

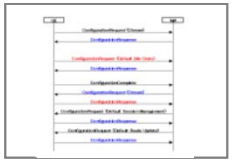
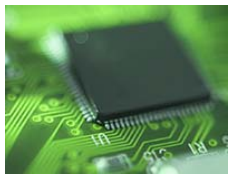
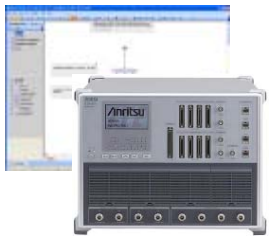
Ⅳ-3. 各国の５Ｇへの周波数の割り当て



＊一般公開情報を参考に当社作成

Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅳ－４．LTEスマートフォンのテストプロセスとソリューション

通信技術検証	結合・性能評価	規格適合性試験	事業者受入試験	量産試験
 プロトコル		Conformance Test (CT)	Carrier Acceptance Test (CAT)	
 ベースバンドチップセット / RF回路				
 チップセット＆プロトコル検証	機能試験 RF性能試験	通信プロトコルコンフォーマンス RFコンフォーマンス	事業者の要求仕様適合検証	生産工程における校正および検査

Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅳ-５．モバイルテストソリューションと事業機会（LTEの場合）

	プラットフォーム（コア）開発	規格適合試験		オペレータ受入試験	スマートフォン商用開発
		RF	プロトコル		
用途	通信規格開発 チップセット開発	規格適合性試験 相互接続試験		通信キャリア認証試験	アプリ開発 端末動作検証
主な顧客	チップセットベンダー、端末ベンダー	チップセットベンダー、端末ベンダー、通信キャリア		通信キャリア テストハウス	端末ベンダー アプリ開発事業者
主要テーマ	・FDD / TDD-LTE, LTE-Advanced, LTE-Advanced PRO ・CA (Carrier aggregation)，　VoLTE (Voice over LTE) ・MIMO (Multi Input Multi Output) ・3G/LTE and SRW (Short Range Wireless)のチップセット一体化				・データスループット向上 ・消費電力 など
テストソリューション					
競合状況	アンリツ：No.1ポジション R&S ローデ & シュワルツ			R&S ローデ & シュワルツ キーサイト(アナイト) スパイレント	R&S キーサイト

Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅳ-6.　５Gチップセット・端末開発用ソリューション

5G市場向けチップセットや端末などの開発用テスタであるラジオコミュニケーションテストステーション MT8000A の出荷を開始

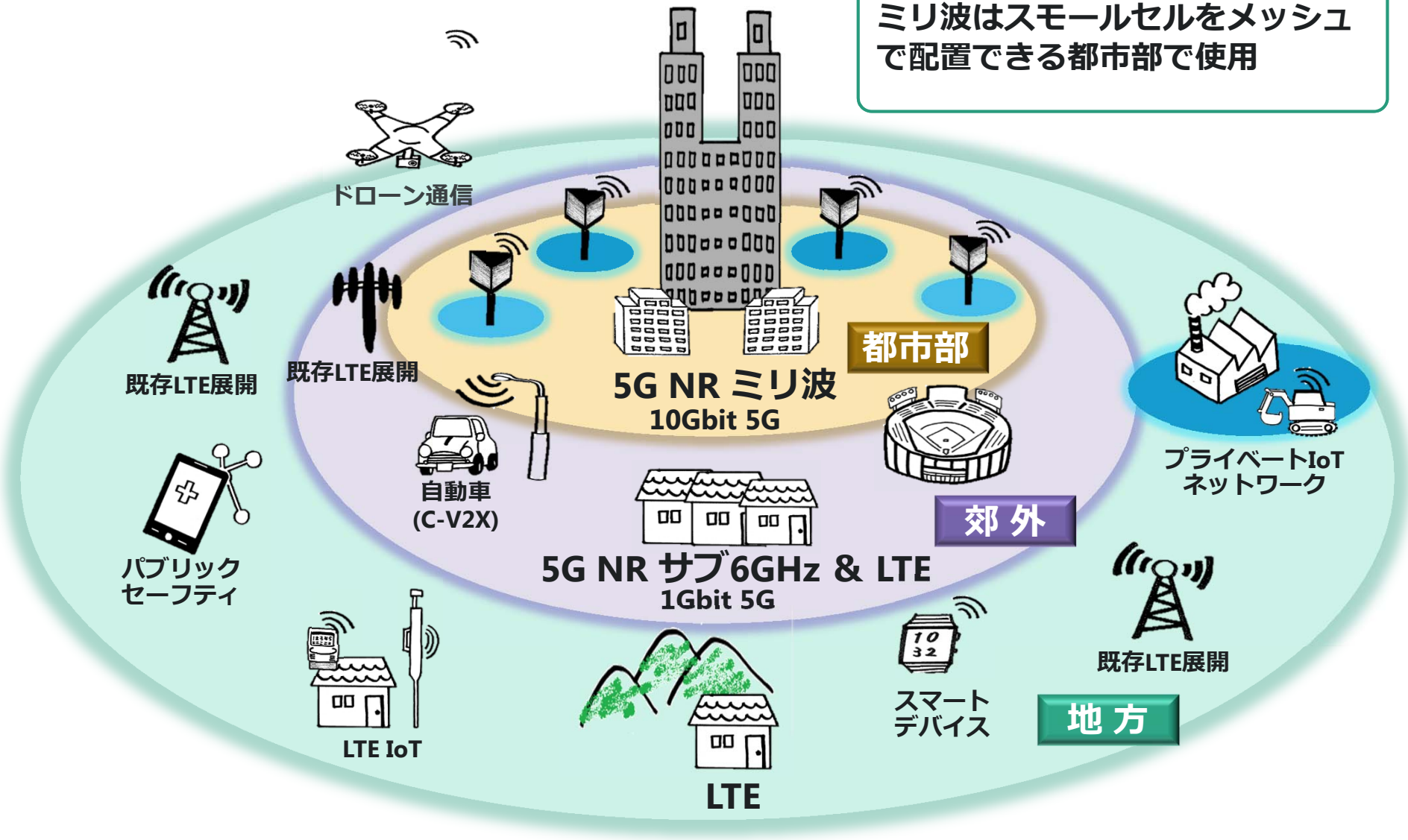
チャンバー（電波暗箱）

MT8000A

Copyright© ANRITSU CORPORATION

V-1．モバイルネットワークの展開予想

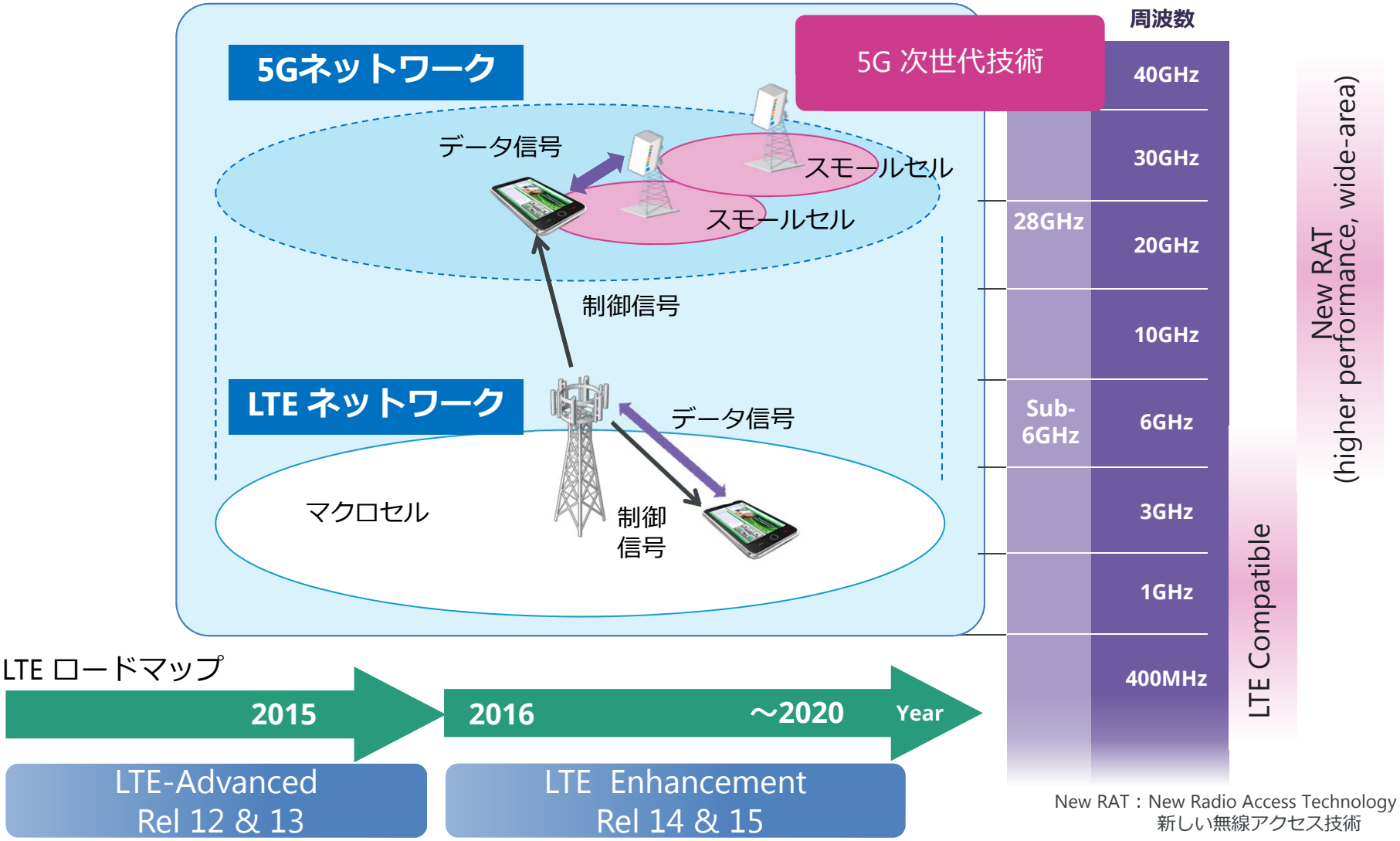
ミリ波はスモールセルをメッシュで配置できる都市部で使用



Copyright© ANRITSU CORPORATION

V-2. 5GとLTEは共存し連係して動作する

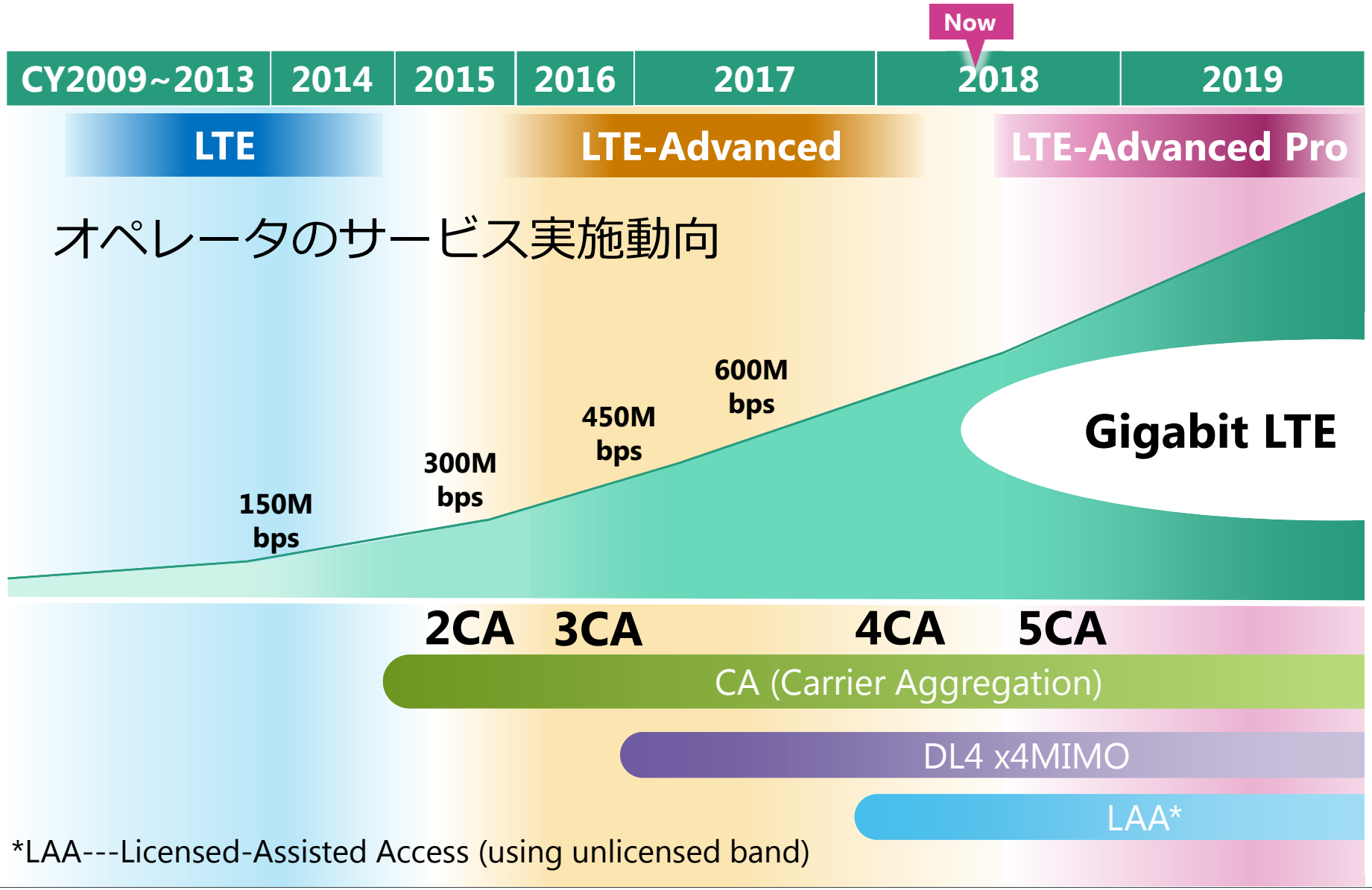
5G = LTEの技術進化 + 次世代無線技術



New RAT：New Radio Access Technology
新しい無線アクセス技術

Copyright© ANRITSU CORPORATION

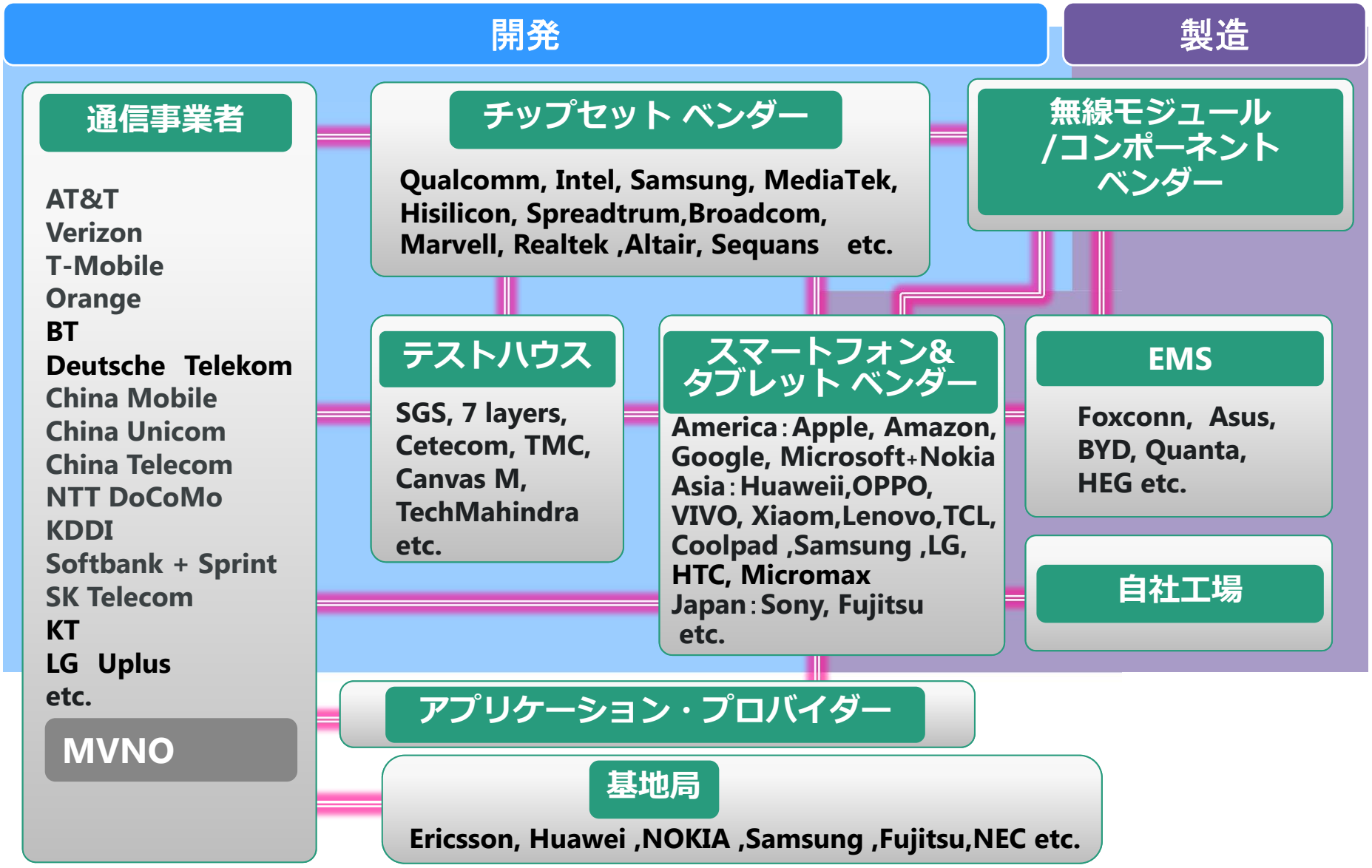
V-3. LTEサービスのロードマップ



*LAA---Licensed-Assisted Access (using unlicensed band)

Copyright© ANRITSU CORPORATION

V-4.　モバイル通信市場の業界構造



Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅵ-1. スマートフォンの製造ソリューション

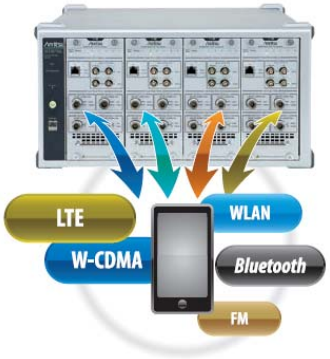
最近の動向

1. Huawei, Vivo, Oppo, Xiaomi
   中国ベンダーの台頭と競争激化 (☞)

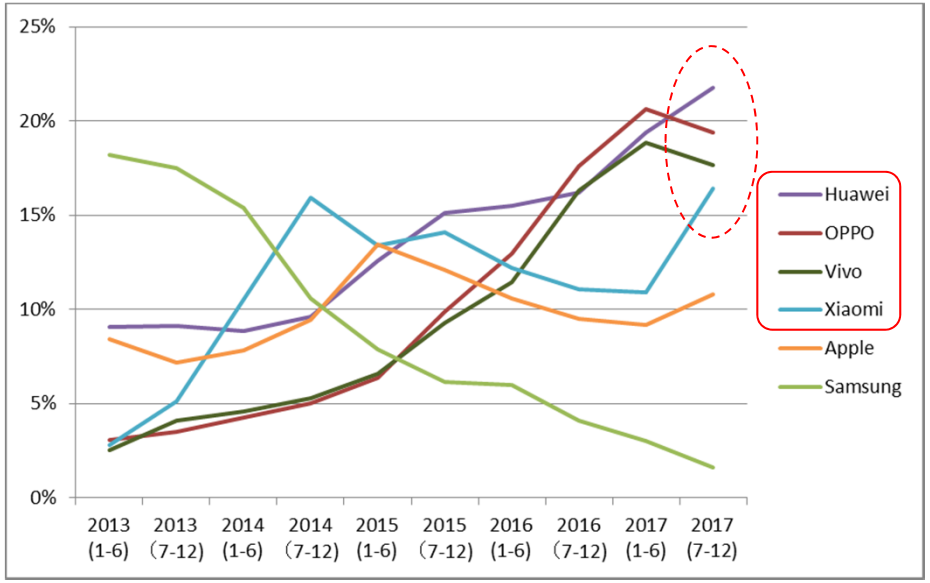
2. インド製造市場の成長

2G / 3G / LTE やコネクティビティ向けソリューリョン

MT8870A
Universal
Wireless Test Set



中国でのベンダー別スマートフォン出荷シェア *



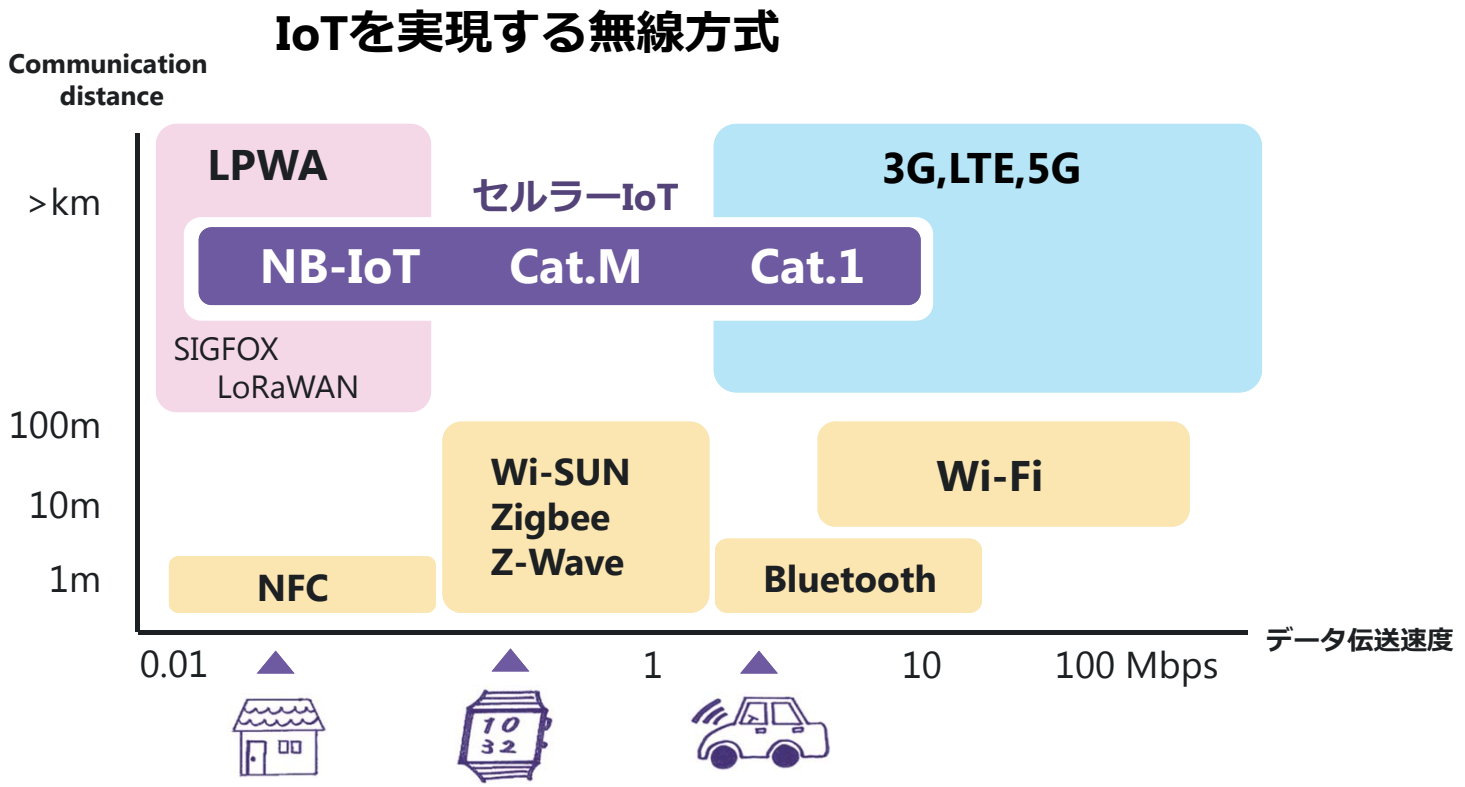
*Source ：Gartner “Market Share: PCs, Ultramobiles and Mobile Phones, All Countries, 4Q17 Update” 21 Feb. 2018
Smartphone＝Basic Phone, Premium Phone, Utility Phone
OS=Excluding WindowsRT and Proprietary
Graph created by Anritsu based on Gartner research

主な競合　ローデ&シュワルツ、キーサイト

本レポートにおいてガートナーに帰属するすべての記述は、ガートナーの顧客向けに発行された配信購読サービスの一部として発行されたデータ、リサーチ・オピニオン、または見解に関する アンリツによる解釈であり、ガートナーによる 本レポートのレビューは行われておりません。ガートナーの発行物は、その発行時点における見解であり、本プレゼンテーション発行時点のものではありません。ガートナーの発行物で述べられた意見は、事実を表現したものではなく、事前の予告なしに変更されることがあります。

Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅵ-2. IoT向けスマートデバイスの研究開発ソリューション



セルラーIoT向け研究開発用ソリューション

MT8821C
ラジオコミュニケーション アナライザ

チップセット

SiP
(System in Package)

MD8430A
シグナリングテスタ

主な競合

ローデ & シュワルツ
キーサイト

Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅵ-3. 自動車市場における新技術の導入とアンリツの取り組み

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021

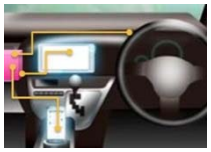
自動運転の進化

Level 1 → Level 2 → Level 3

- 4G対応テレマティクスの普及
- eCall搭載義務化
- 79GHzレーダーの利用拡大
- V2X実証実験の活発化

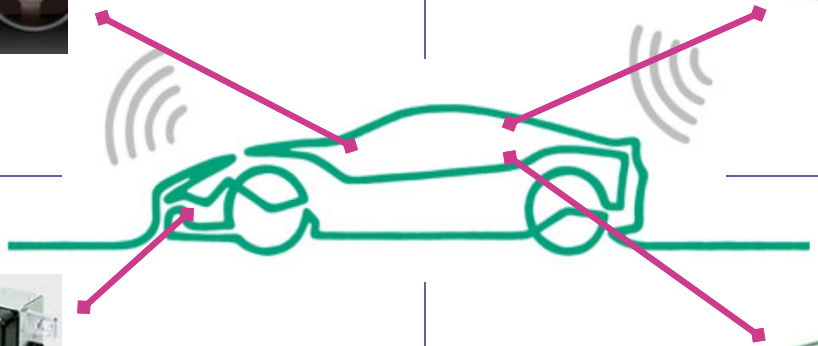
テレマティクス / eCall ※車両緊急通報

モバイルネットワーク
シミュレータ

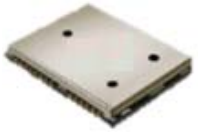


ミリ波信号送信機テスタ

79GHz高分解能車載レーダー



モバイル通信 / コネクティビティ



ワイヤレス通信
RF性能試験

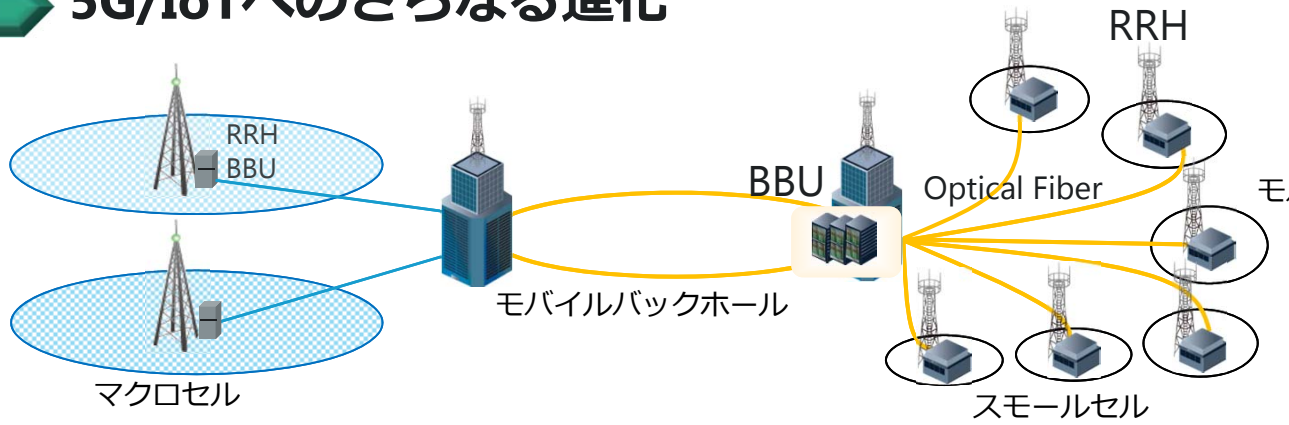
V2X通信品質評価

V2X (802.11p) ※ 車車間・路車間通信

Copyright© ANRITSU CORPORATION

Ⅵ-4. 基地局網の建設保守用ソリューション

5G/IoTへのさらなる進化



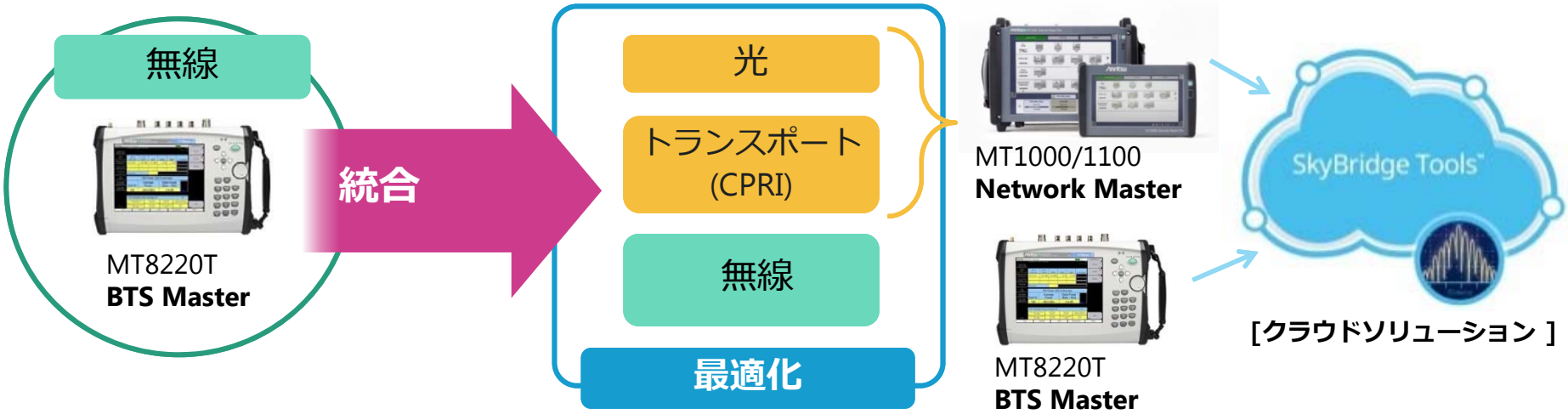
主な競合

Viavi,　EXFO

RRH: Remote Radio Head
BBU: Base Band Unit

現行LTE ネットワーク ＋ **5G ネットワーク**

ネットワークテストソリューションの未来を変える



Copyright© ANRITSU CORPORATION

Anritsu
envision : ensure