# Continuous Growth with Sustainable Superior Profits

#### 窪田 顕文

アンリツ株式会社 取締役 常務執行役員 CFO 2018年11月









#### 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。



#### 目次

#### I. 中期経営計画 GLP2020 と事業戦略

- 1. GLP2020の基本方針
- 2. 事業概要
- 3. 中長期の事業戦略の基本方針

#### Ⅱ. T&M 事業

- 1. T&M:GLP2020: 売上高・営業利益計画
- 2. T&M:計測市場トレンドと事業機会
- 3. 5G/IoTに向けてアンリツのビジネスエリアは拡大
- 4. 5Gネットワークを支えるアンリツのソリューション
- 5. Cellular Test Solutions
- 6. 産業別テストソリューション
- 7. Network Reshaping Test

#### Ⅲ. PQA 事業

- IV-1. 財務戦略
- IV-2. コーポレートガバナンス
- IV-3. 配当方針
- IV-4.社会的使命を果たすために
- V. 2019年3月期第2四半期 連結決算概要



# I. 中期経営計画 GLP2020と事業戦略

# I-1. GLP2020の基本方針

☑『利益ある持続的成長』路線を徹底する





#### I-2. 事業概要

#### T&M事業

ネットワーク社会の進化・発展

► モバイル市場 : 5 G, LTE

トネットワーク・インフラ市場 : 有線・無線NW

エレクトロニクス市場 : 電子部品、無線設備

#### PQA事業

食の安全・安心

X線検査機

▶ 金属検出機

▶ 重量選別機



(セグメント別売上比率) 2018年3月期 実績(連結): 860億円

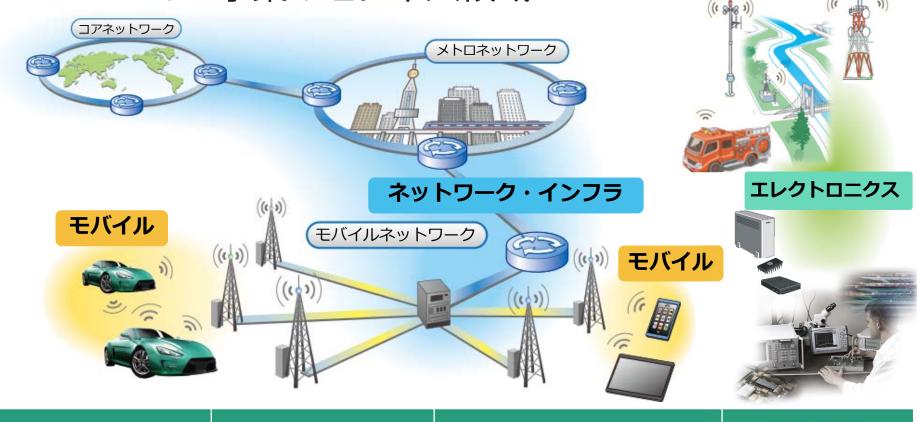
T&l	POA	その他		
モバイル	ネットワーク・インフラ	エレクトロニクス		110/
45%	32%	23%	26%	11%

#### (T&M事業 地域別売上比率)

日本	アジア、パシフィック	米州	EMEA
20%	38%	23%	19%

T&M: Test & Measurement PQA: Products Quality Assurance

# I-2-1. T&M事業のビジネス領域



	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	モバー	イル (45%)	
汎用分野	エレク	トロニクス (23%)*	*電子部品等



# Blank Slide



# I-3. 中長期の事業戦略の基本方針成長ドライバーを確実にキャッチして、"利益ある持続的成長"を実現する

	市場		中長期ガイドライン	
	年平均 成長率 (当社推定)	ビジョン/成長ドライバー	売上 成長率	営業 利益率
T&M	3-5%	5G/IoT社会を支えるリーディング カンパニーになる (1) 5G, LTE-Advanced (2) IoT/Automotive, Connectivity (3) IP Data traffic/Cloud Services	≧7%	≧20%
PQA	3-5%	ワールドクラスの品質保証 ソリューションパートナーになる 異物検出から品質保証市場に拡大	≧7%	≧12%
連結	_	_	_	≧18%
ROE	_		≧1	5%



# I-3-1. GLP2020: 売上高·営業利益計画(1/2)

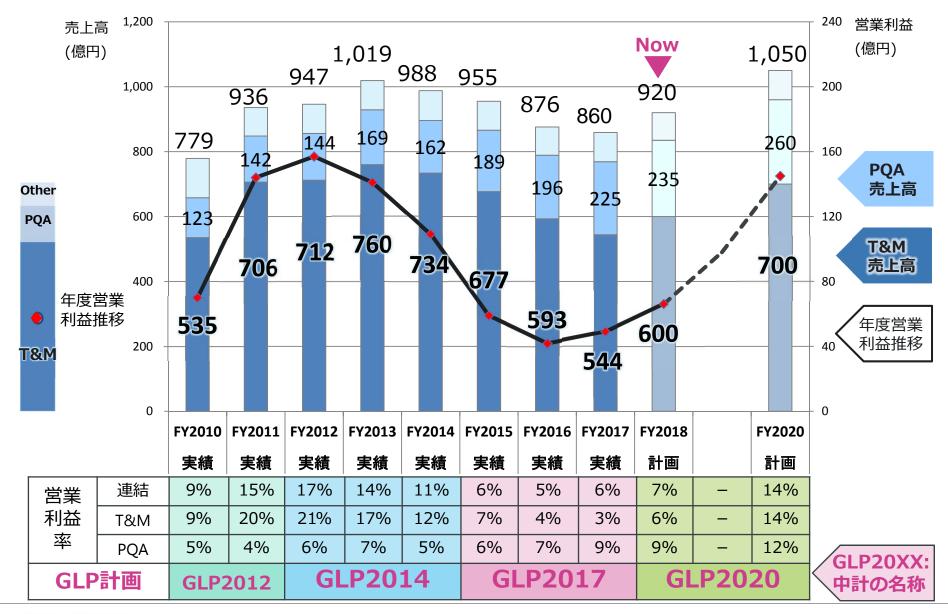
# **GLP2020**

		FY2018(%)					
	指標	FY2017		4月発表	10月修正		FY2020
뤗	き 上高	860 億円		920 億円	920 億円		1,050 億円
営	業利益	49 億円	-	66 億円	70 億円		145 億円
営業利益率		6 %		7 %	8 %		14 %
当	期利益	29 億円		50 億円	55 億円		110 億円
ROE		3.7%		7%	7%		12%
	売上高	544億円		600 億円	600 億円		700 億円
T&M 車業	営業利益	18億円		35 億円	50 億円		100 億円
事業	営業利益率	3 %		6 %	8 %		14 %
DO A	売上高	225 億円	-	235 億円	235 億円		260 億円
PQA 事業	営業利益	20 億円		20 億円	20 億円		30 億円
	営業利益率	9 %		9 %	9 %		12 %

(※)FY2018の業績予想: GLP2020について記載している他のページでは、2018年10月発表の修正内容は反映しておりません。 (参考) GLP2020想定為替レート: 1米ドル=105円、1ユーロ=125円



# I-3-2. GLP2020: 売上高·営業利益計画(2/2)



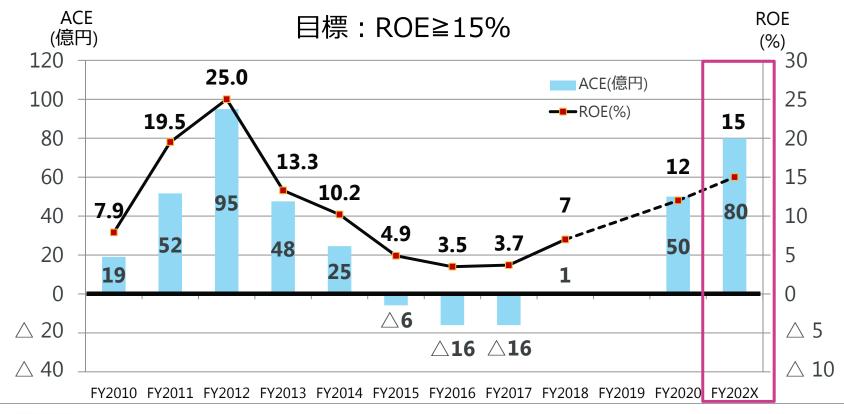


# I-3-3. GLP2020: 財務戦略

#### 基本方針

株主資本コスト7%を上回るリターンを生み出す成長投資(含むM&A)と資本効率の改善で、企業価値KPI(ACE & ROE)を向上する

\* ACE(Anritsu Capital-cost Evaluation):税引後営業利益-資本コスト(WACC,5%)

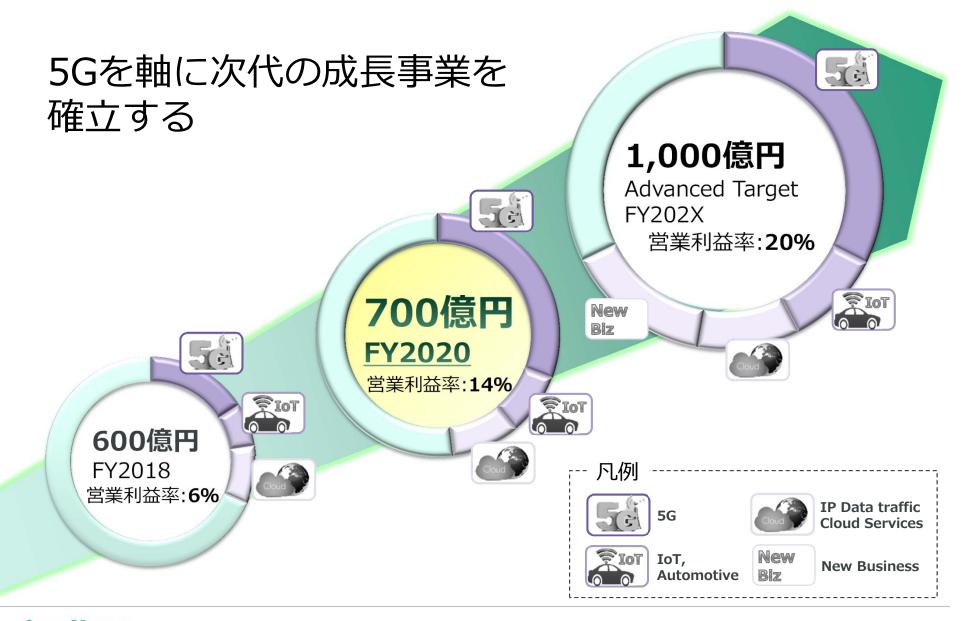




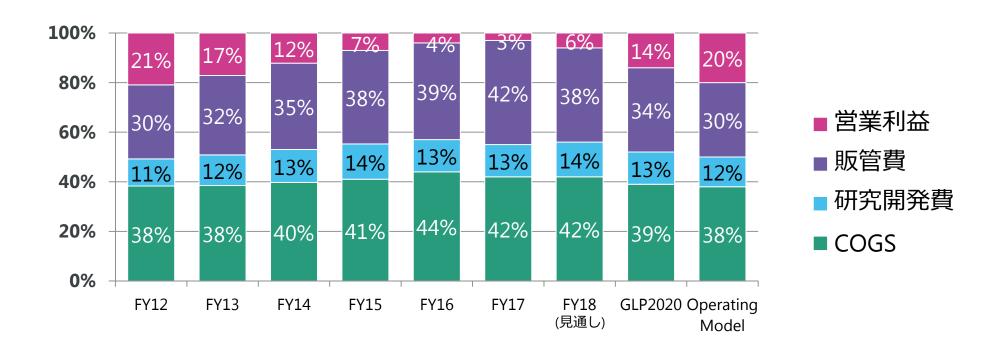
**Ⅱ.T&M事業** 



# Ⅱ-1. T&M: GLP2020売上高・営業利益計画



#### Ⅱ-1-1. T&M: 利益体質改善目標

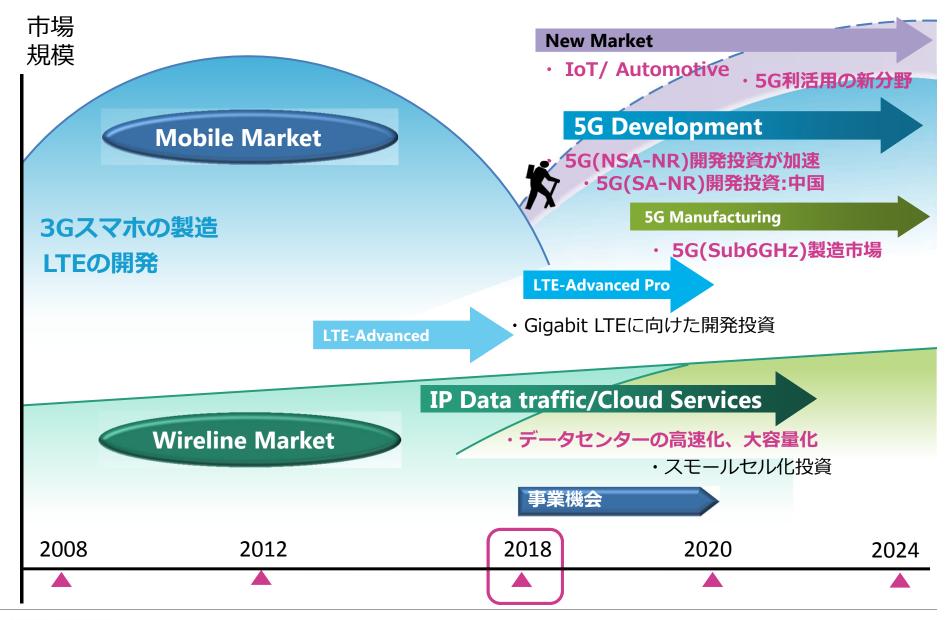


#### コスト構造の改善施策

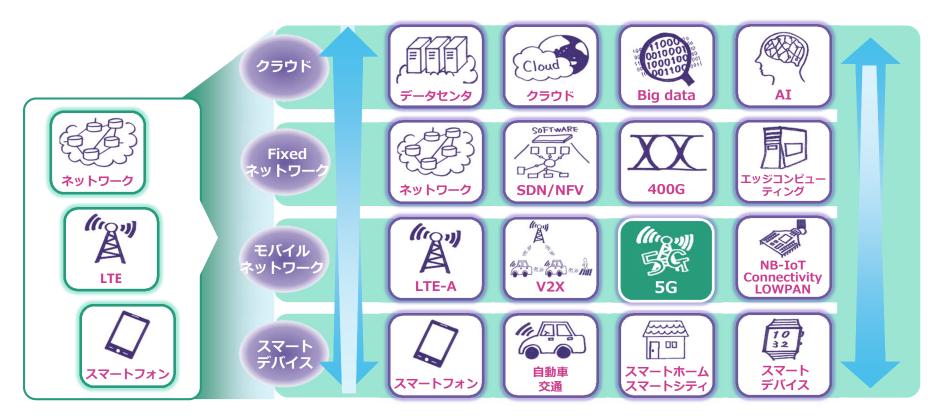
- 高付加価値ソリューションの投入(サポートサービス、ソフトウエア)
- 開発 ROI & ROIC マネジメントの徹底(\*1)
- 販管費 : 顧客動向の変化に対応した組織体制と人的資源の最適配分
- \*1 KPI:開発ROI(売上総利益/開発投資額)≥ 4.0

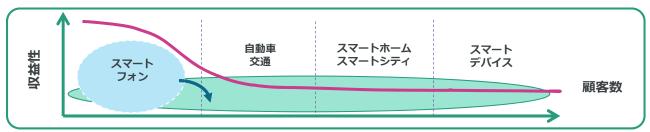


# Ⅱ-2. T&M:計測市場トレンドと事業機会



# Ⅱ-3.5G/IoTに向けてアンリツのビジネスエリアは拡大

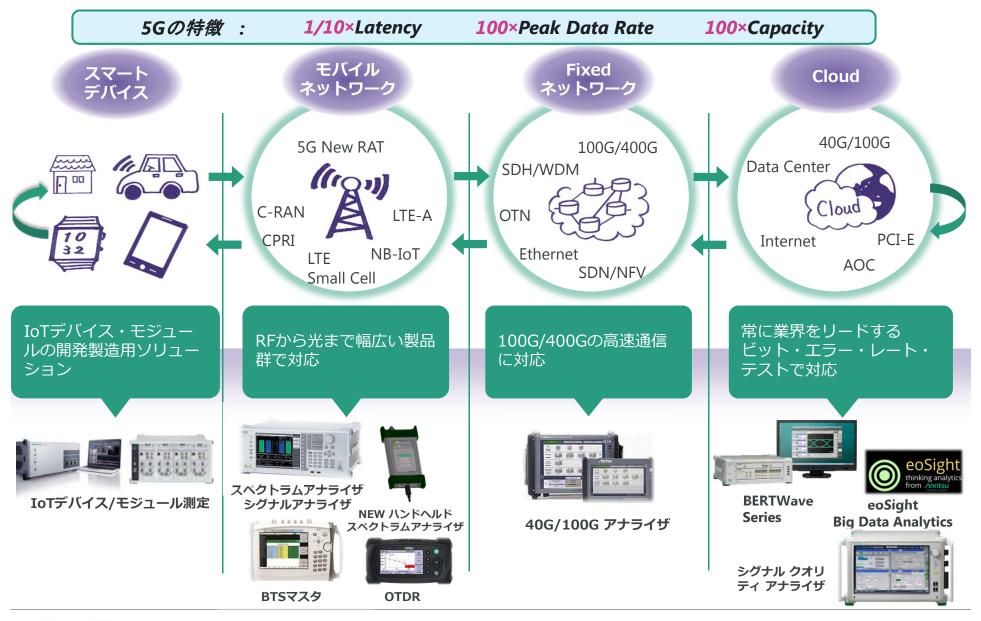




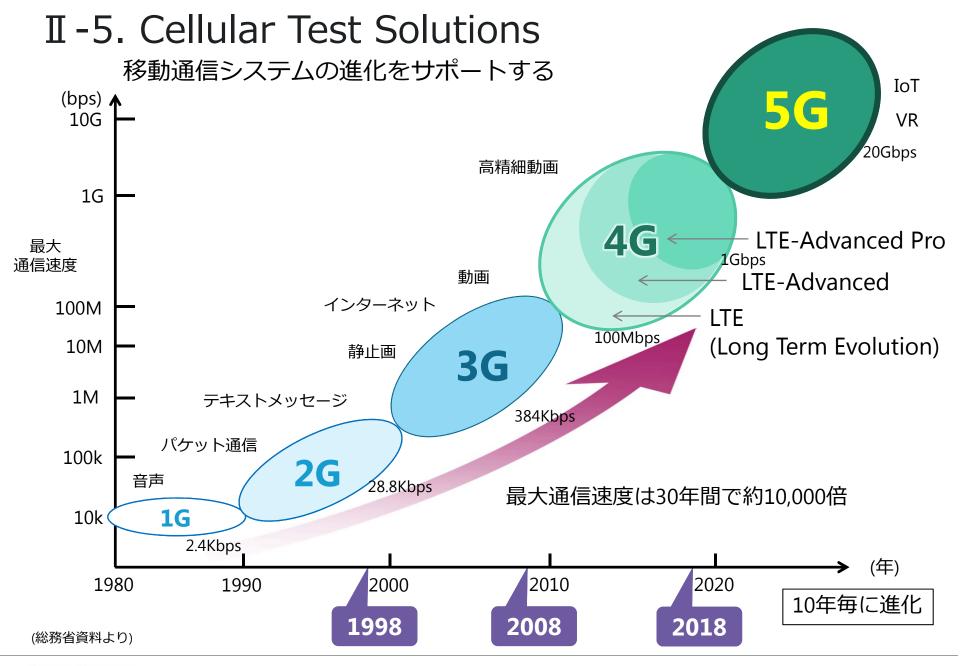
Source: NIKKEI COMMUNICATIONS April issue 2015 (From materials of the Ministry of Internal Affairs and Communications)



# II-4.5Gネットワークを支えるアンリツのソリューション

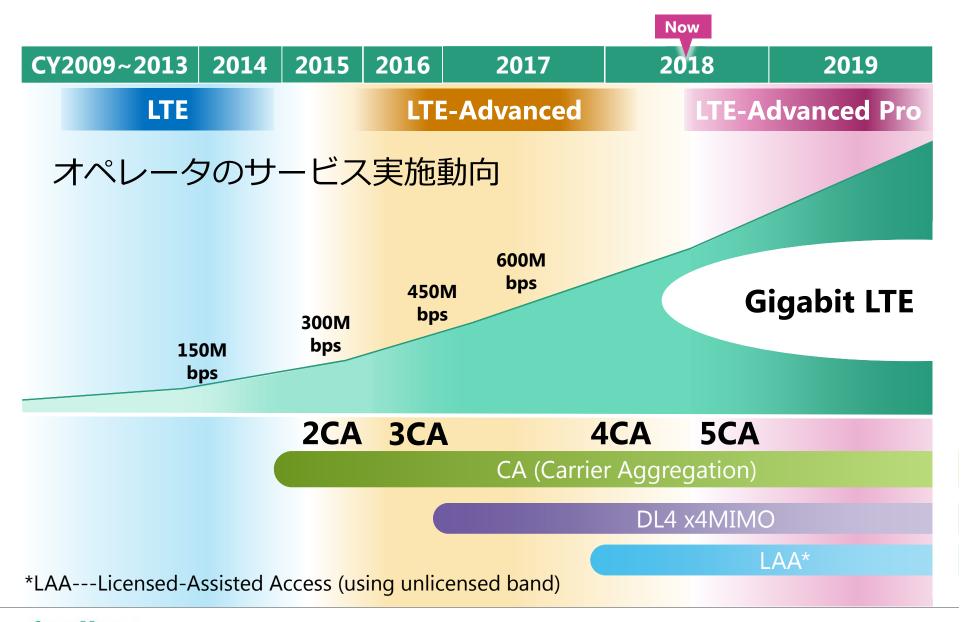








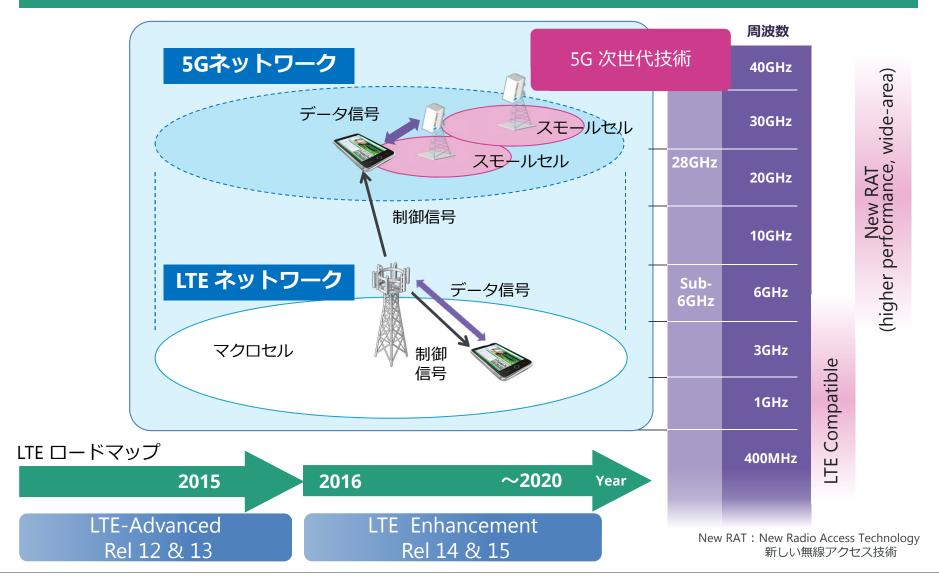
# Ⅱ-5-1. LTEサービスのロードマップ





# II-5-2. 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





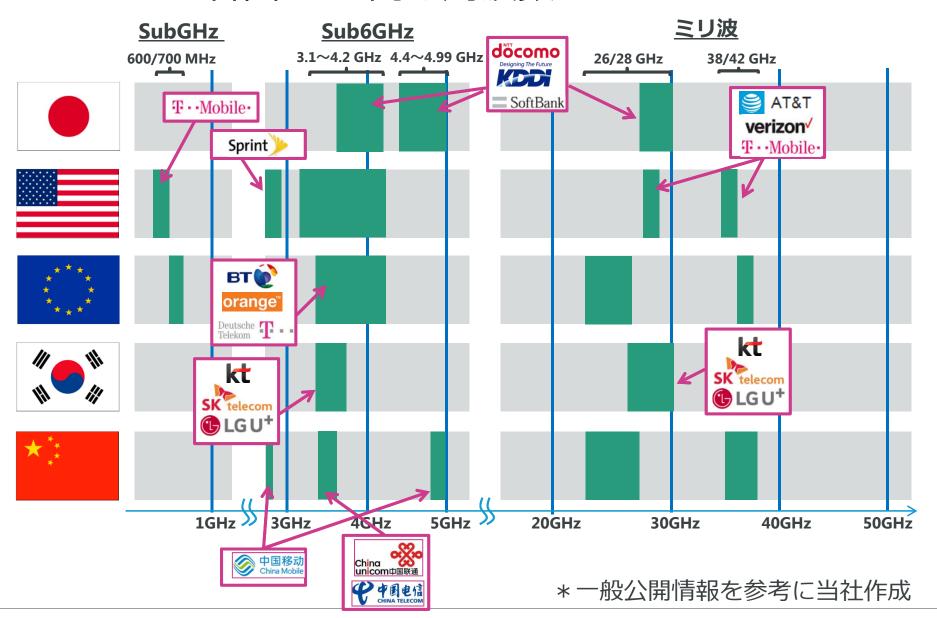
# Ⅱ-5-3. 5Gサービスのロードマップ

CY2017 2019 2018 2020 ★ Rel.16 (超低遅延、超多数接続 ★ 3GPP Rel.15 NSA仕様 等のユースケース拡張) ★ Rel.15 SA仕様 商用チップ開発 パイロット端末開発 商用端末開発 各国主要事業者の5Gサービス開始 [凡例] P. トライアル、 MSA + ミリ波(C) プレサービス、 プレ商用化 C. 商用化 ● NSA + Sub6&ミリ波(C) NSA + Sub6&ミリ波(P) 5Gテストソリューション 量産用ソリューション 規格適合試験 5G Testing Anritsu コア開発用ソリューション

\*出所:一般公開情報を参考に当社作成



# Ⅱ-5-4. 各国の5G向け周波数



# II-5-5.5G主要ベンダーおよびオペレータの現状と見通し

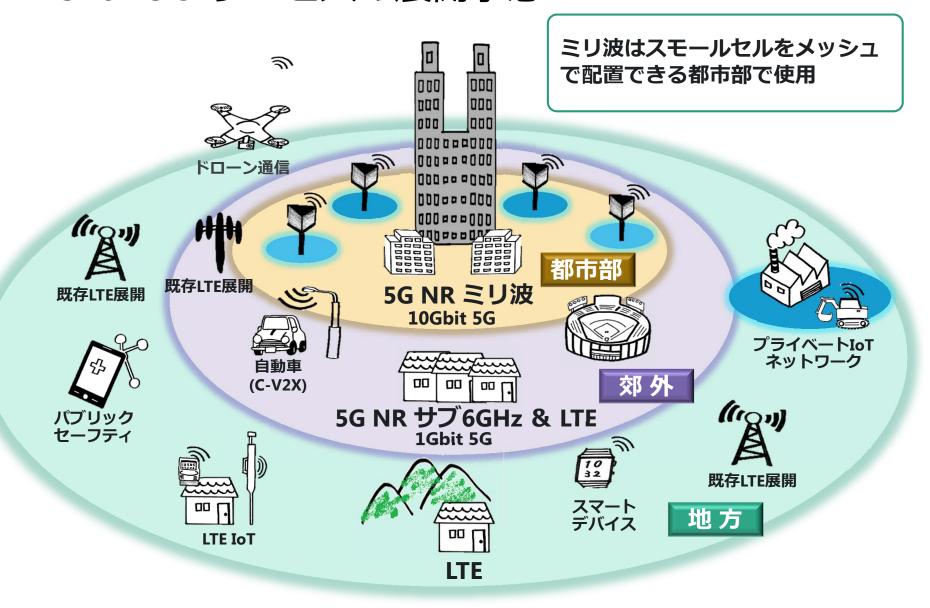
2019 2018 2020 2021 **★3GPP Release 15 ★3GPP Release 16** チップセット クアルコム(米)メディアテック(台) 次期チップセット サムスン(韓) インテル(米) 端末 サムスン(韓) LG (韓) 次期端末 モトローラ (米)ファーウェイ (中) オペレータ ベライゾン KT,SKT (韓国) 本格的な商用サービスは (米) CMCC (中) 2020年以降と予測 AT&T ドコモ (日) (米)

\*出所:総務省発行「電波政策に関する意見交換会(第58回)資料(2018.9.21)」他

一般公開情報を参考に当社作成



# Ⅱ-5-6.5G サービスの展開予想



# Blank Slide



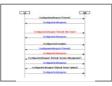
# Ⅱ-5-7. モバイルテストソリューションと事業機会 <LTE>

	プラットフォーム	規格適合試験		オペレータ	スマートフォン
	(コア)開発	RF	プロトコル	受入試験	商用開発
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	Ì	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、通信キャリ		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	<ul> <li>CA (Carrier aggreg</li> <li>MIMO (Multi Inpu</li> </ul>	D / TDD-LTE, LTE-Advanced, LTE-Advanced PRO A (Carrier aggregation), VoLTE (Voice over LTE) IMO (Multi Input Multi Output) IS/LTE and SRW (Short Range Wireless)のチップセット一体化			
テスト ソリュー ション					
競合状況	アンリツ: No.1 R&S ローデ &		キーサー	デ & シュワルツ イト(アナイト) パイレント	R&S キーサイト



#### II-5-8. 5G端末の開発・製造プロセスとテストソリューション

#### チップセットメーカ の技術検証



プロトコル



ベースバンドチップ セット / RF回路

#### 端末メーカの 結合・性能評価



機能•性能評価

#### 規格適合性試験

Conformance Test (CT)



#### 事業者受入試験

Carrier Acceptance Test (CAT)

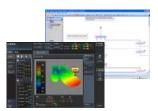


#### 量産試験



RF校正・検査





MT8000A ラジオコミュニケーション テストステーション





ME7834NR 5GNRモバイルデバイステスト プラットフォーム



MT8870A ユニバーサルワイヤレス テストセット



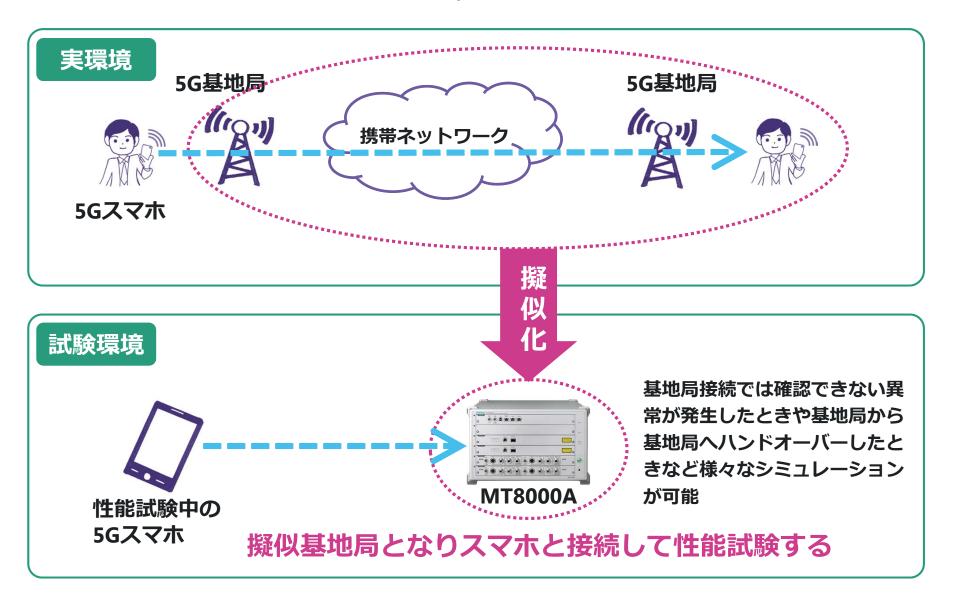
# II-5-9. 5Gチップセット・端末開発用ソリューション

# 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)



# Ⅱ-5-10. MT8000Aの役割





# Ⅱ-5-11. 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

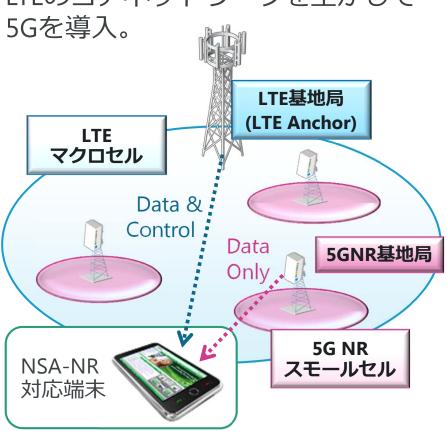
チャンバーを使ったOTA (Over The Air) 接続で正確に 測定ができる



#### II-5-12. 5G NSA-NR端末開発のためのテストソリューション

#### NSA-NR ネットワーク構成

LTEのコアネットワークを生かして



#### NSA-NR テスト環境





#### Ⅱ-5-13.5G基地局/端末向けソリューション



5Gの基地局や端末のR&D、製造に必要な ミリ波測定ソリューションを今までに無い 低価格で実現したシグナルアナライザ

周波数範囲:9 kHz~32 GHz/44.5 GHz

解析帯域幅: 255 MHz (標準)、510 MHz (オプション)、

1GHz (オプション)

MS2850A シグナルアナライザ

#### 今までのLTE用のシグナルアナライザ



- 6GHz以下の周波数が主体
- 解析帯域は20MHzから数百MHz

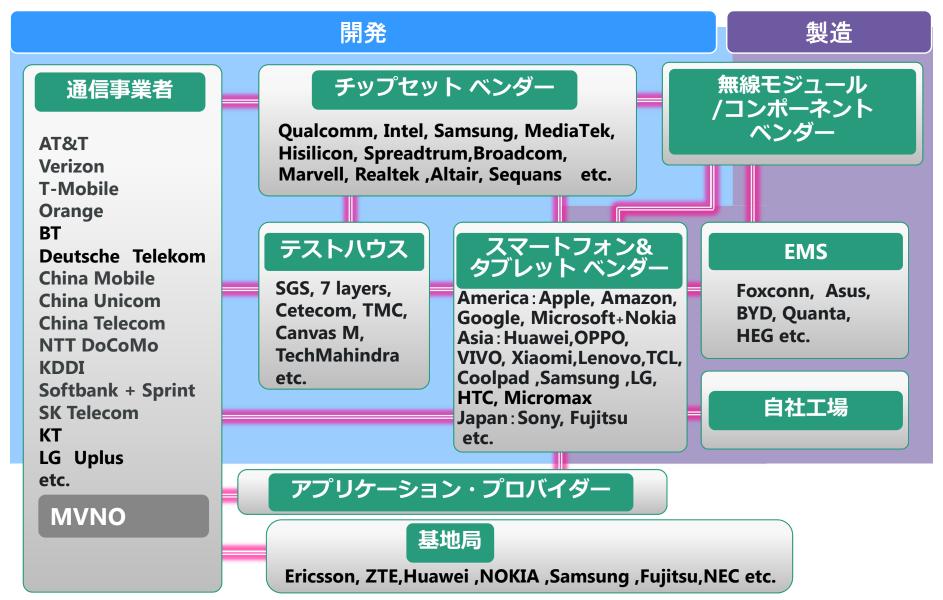
#### 5G用のシグナルアナライザ





- 解析帯域は1GHzまで対応
- 商用開発、製造で導入できる低価格

# Ⅱ-5-14. モバイル通信市場の業界構造





# Ⅱ-5-15. アジマスシステム社の買収

・会社名: Azimuth Systems, Inc.

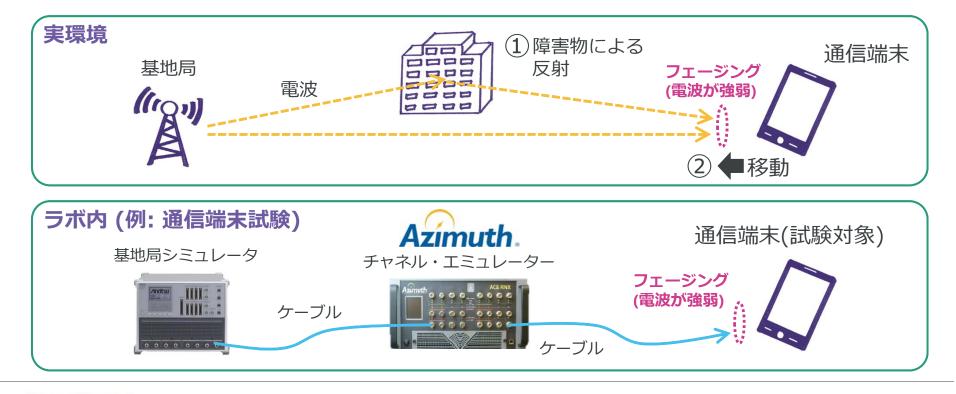
・本社所在地:米国 ボストン

・事業形態:チャネル・エミュレータなどの開発・販売

・主な顧客:米州、EMEA、アジアおよび日本のオペレータ、チップセットベンダー、

ネットワーク機器ベンダー、UEベンダーなど





# **II-5-16.** アンリツとアジマスシステム社の コラボレーションによるソリューション













#### OTA※向けソリューション

- 3CA/4CA
- 4x4MIMO
- Cellular/WiFi 試験









#### Automotive向けソリューション

- Telematicsドライブエミュレーション
- 車載モジュール受信評価
- Cellular/WiFi 試験





5G用チャネル・エミュレータ





#### 5G R&D向けソリューション

- 5G RFコンフォーマンス試験
- 5Gプロトコルコンフォーマンス 試験



両社が得意とする市場へコラボレーションによる売り上げ増



- ①当社のプロトコル技術とアジマスシステム社のRF技術を融合したソリューションを 提供(5Gの開発用測定器立ち上がり期)
- ②自動車市場にドライブエミュレーション等を展開

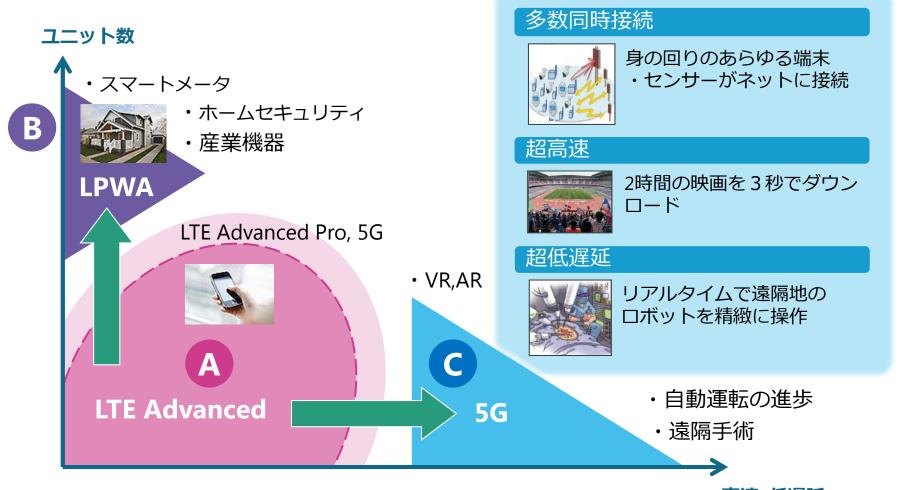


5G端末用コンフォーマンス試験の提供



## Ⅱ-6. 産業別テストソリューション

5Gの利活用により、多様な産業分野、そして新しい市場の創造をサポートしていくことで、収益機会を拡大。





#### Ⅱ-6-1. スマートフォンの製造ソリューション



#### 最近の動向

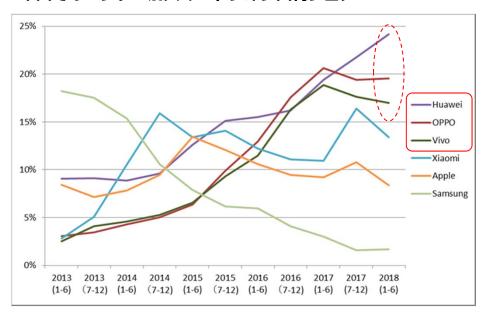
- 1. Huawei, Vivo, Oppo 中国ベンダーの台頭と競争激化( ) )
- 2. インド製造市場の成長

#### 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, 2Q18 Update" 24 Aug. 2018
Smartphone = Basic Phone, Premium Phone, Utility Phone
OS=Excluding WindowsRT and Proprietary
Graph created by Anritsu based on Gartner research

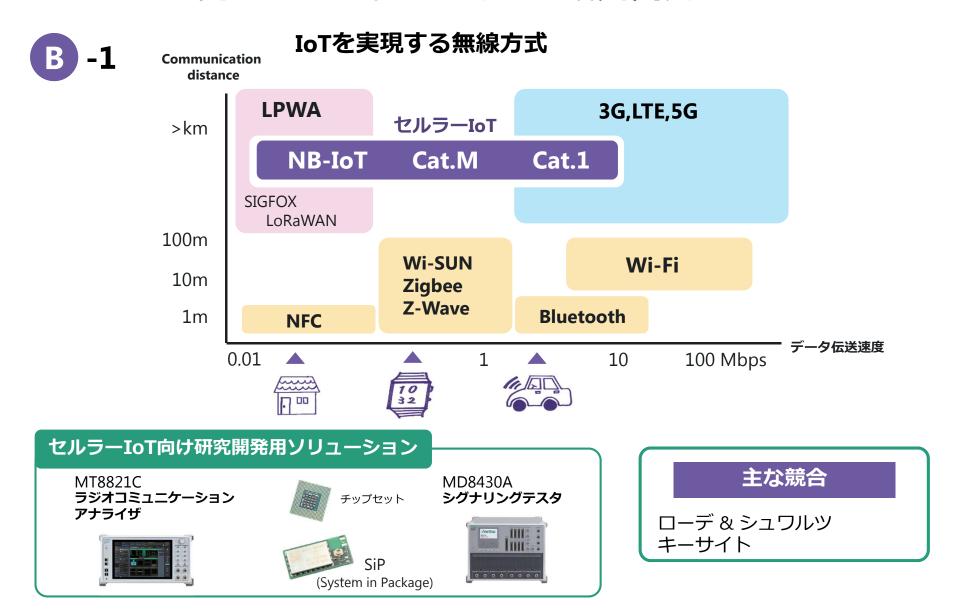
#### 主な競合

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。



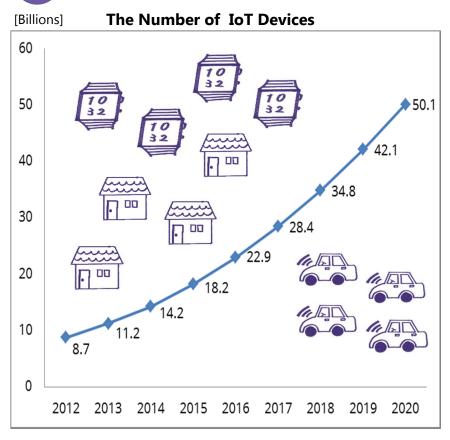
#### II-6-2. IoT向けスマートデバイスの研究開発ソリューション



## II-6-3. IoT向けスマートデバイスの製造ソリューション

**B** -2

IoT向けコネクティビティ&モジュール市場の成長

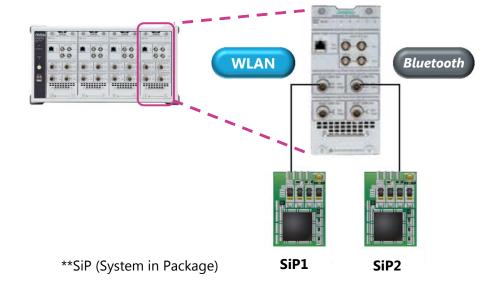


\*Source: World Economic Forum

Bluetooth / WLAN向け MT8862C ワイヤレスコネクティビティテストセット



MT8870A ユニバーサルワイヤレステストセット



主な競合

テラダイン、ナショナル・インスツルメンツ、ローデ&シュワルツ、キーサイト



## II-6-4. 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 2

◆ 4G対応テレマティクスの普及◆ Call搭載義務化◆ V2X実証実験の活発化

● 79GHzレーダーの利用拡大

テレマティクス / eCall ※車両緊急通報

モバイル通信 / コネクティビティ

ロータ

ロータ

ロータ

ロータ

ロータ

アイヤレス通信
RF性能試験

V2X通信品質評価



79GHz高分解能車載レーダー

V2X (802.11p) ※ 車車間·路車間通信

### Ⅱ-6-5. 自動車市場の業界構造

安全,緊急, 快適,インフォテインメント,診断

#### カーベンダー

#### 自動運転車

#### **ADAS**

(Advanced Driver Assistance System)

#### **Telematics**

(Telecommunication + Informatics)

#### **ITS C-ITS**

(Intelligent Transport Systems)

#### ダッシュボード ベンダー

送受信モジュール

(セルラー + V2X + コネクティビティ + アンテナ 等) レーダーモジュール

アンテナ 通信衛星受信機 チューナー

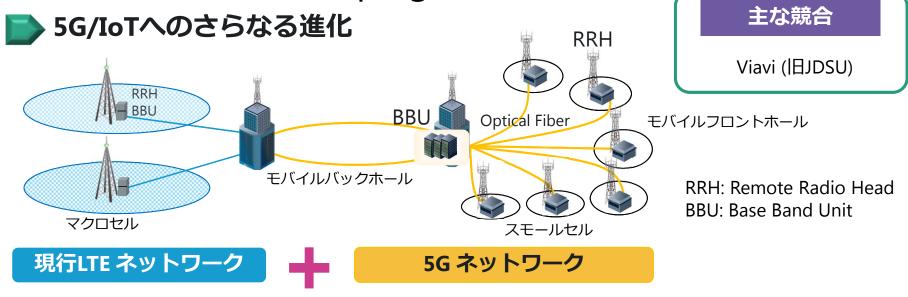
## モジュールベンダー

セルラー モジュール, コネクティビティ モジュール, V2X モジュール, レーダー, アンテナ, コネクター, ケーブル等

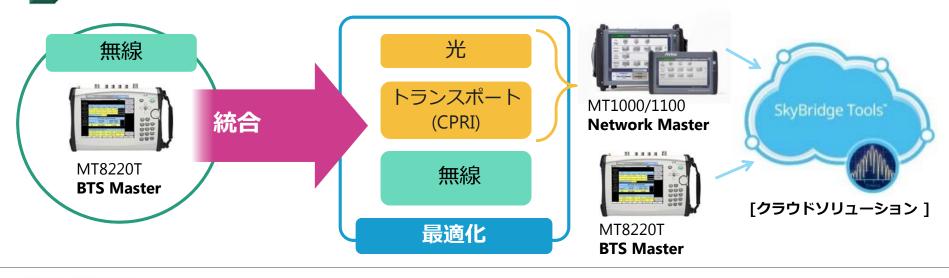
#### チップセット ベンダー

通信用半導体

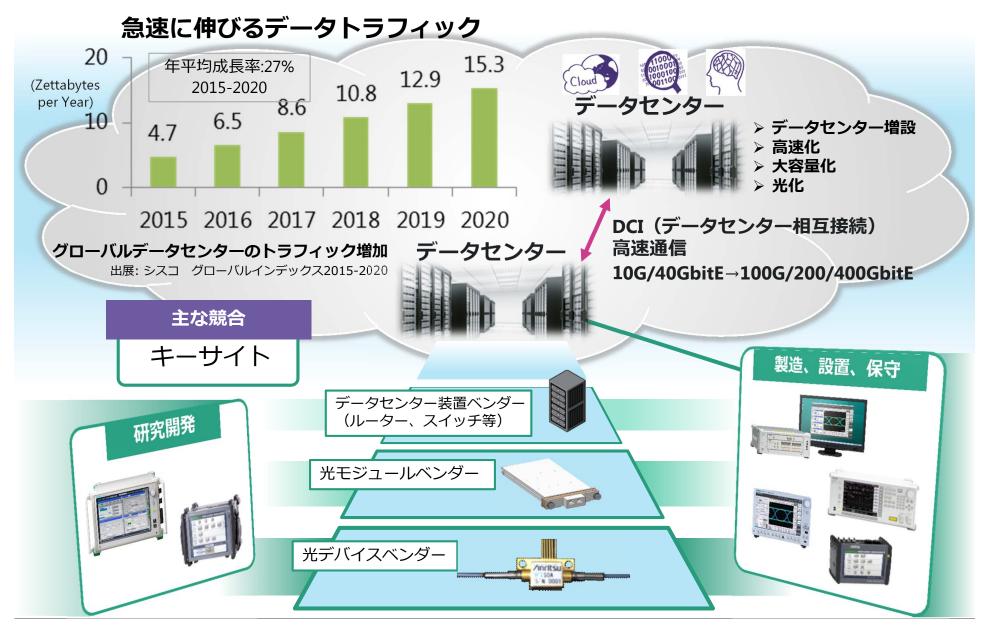
II -7. Network Reshaping Test Solutions



ネットワークテストソリューションの未来を変える



#### Ⅱ-7-1.クラウドサービスの拡大を支えるテストソリューション

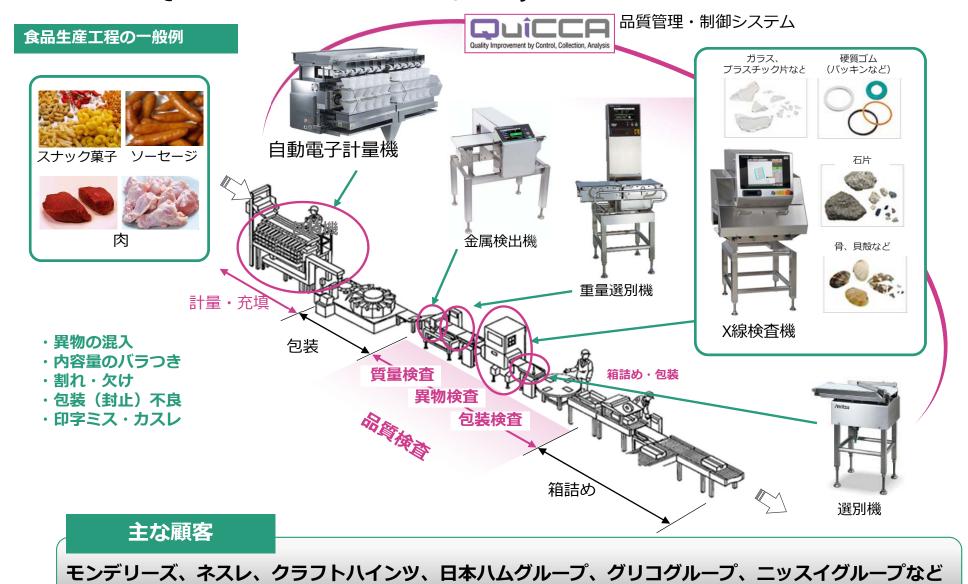




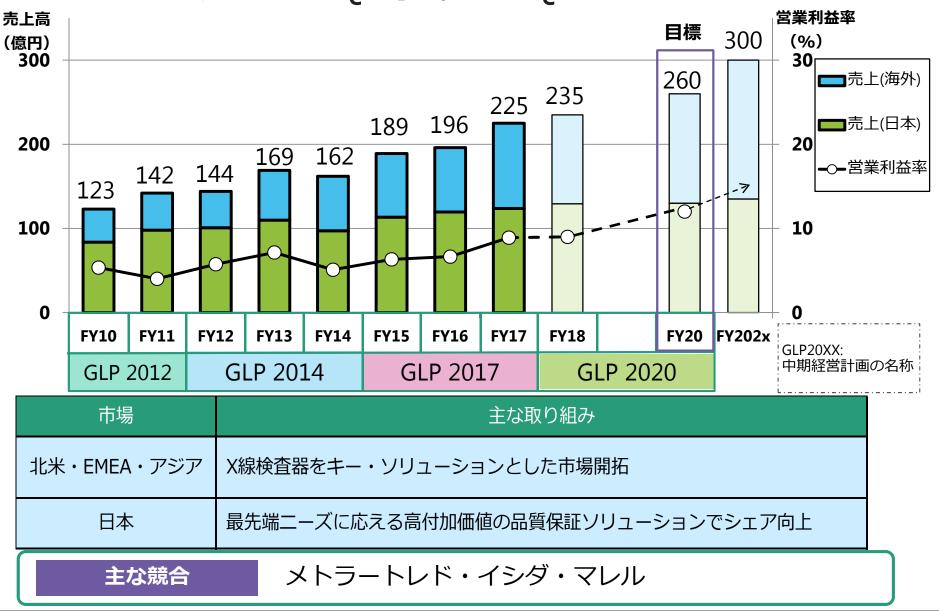
Ⅲ. PQA事業



## Ⅲ-1. PQA 事業 (Products Quality Assurance)

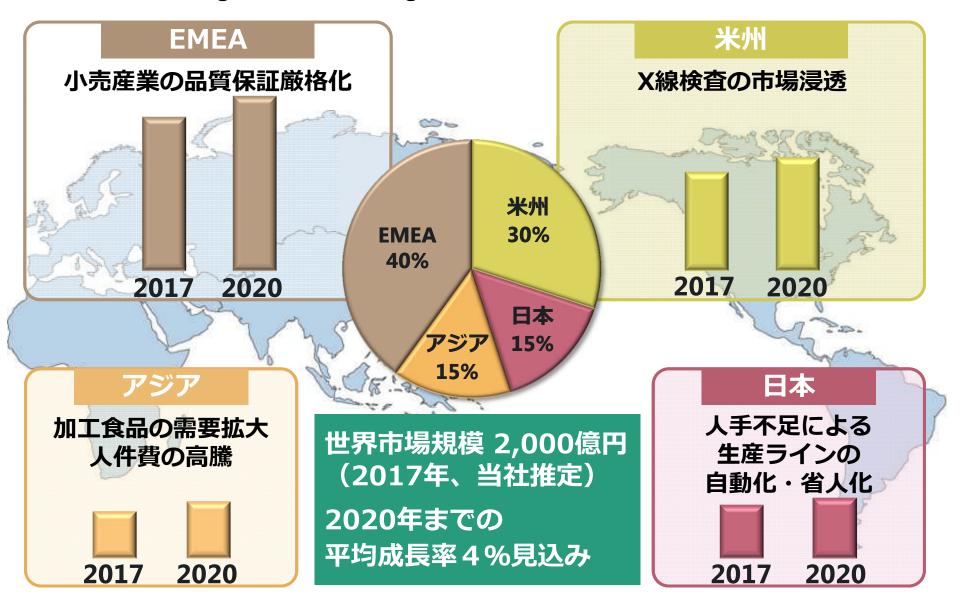


## Ⅲ-1-1. 成長するPQA事業< PQA >



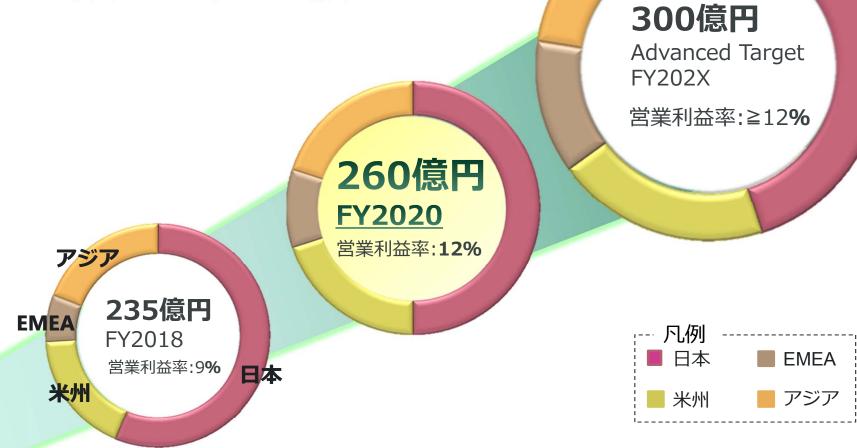


## Ⅲ-1-2. PQA事業: PQA市場の現状と見通し



## Ⅲ-1-3. PQA事業: GLP2020売上高・営業利益計画

グローバル競争力を強化して 海外ビジネスを拡大する

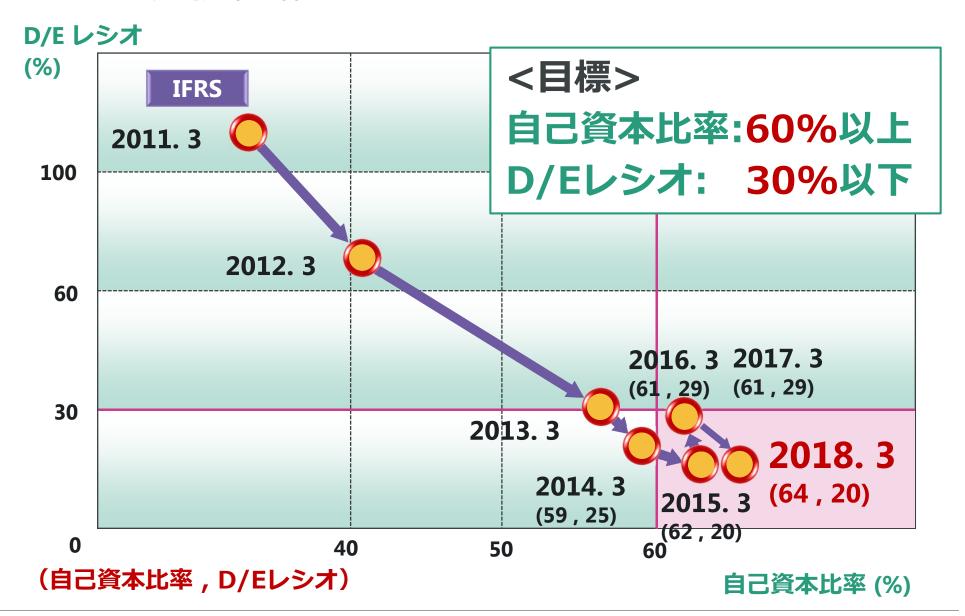




#### Blank Slide



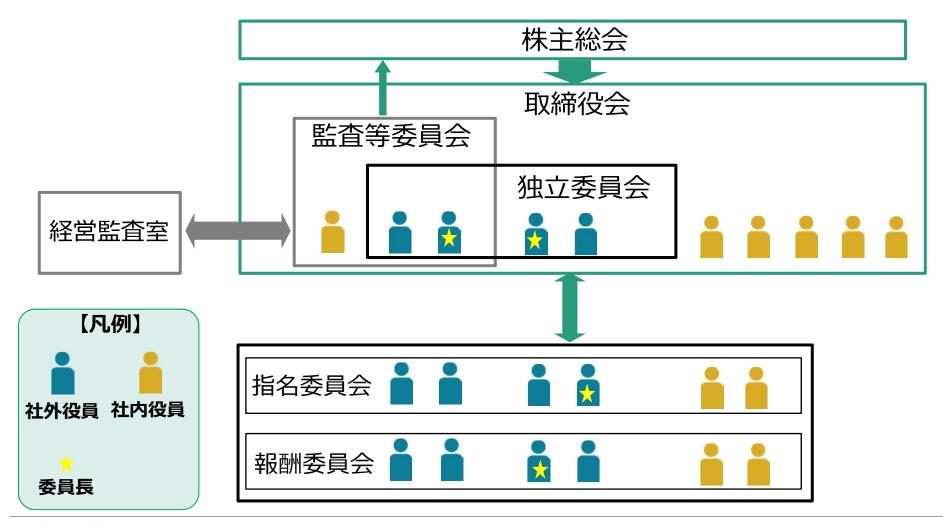
#### IV-1. 財務戦略





## IV-2. コーポレートガバナンス体制

-競争力を高め、継続的に企業価値を向上させていくために-





#### IV-3. 株主還元

## ▶ 利益処分に関する基本方針

連結業績(当期利益)に応じた利益処分を行うことを基本方針とする

1. 連結当期利益の上昇に応じて、親会社所有者帰属持分配当率 (DOE) を上げることを基本とする

2. 連結配当性向30%以上を目標とする

## IV-3-1. 配当予想について

#### 年間配当

				年間四	記当	当期和	引益	配当性向	I D	OE	
	2019年3	2019年3月期(予想)		17	円	50億円		42.5%	3.0%		
	20:	2018年3月期			<del>၂</del>	29億円		71.5%	2.	2.7%	
ľ	円50.0			87.7%					100%		
		40.0					76.3	3%71.5%_		80%	
_		30.0		43.1	.%				42.5%	60%	
•	配当性向 (%)	20.0	30 20.3%	.8%			_	_		40%	
		10.0							17 円	20%	
		0.0	20 円 2	0円 24	4円 2	24 円	15 円	15円		0%	
			2013/3 20	)14/3 20	15/3 20	016/3	2017/3	2018/3	2019/3 (予想)		
	3年間		<b>GLP2014</b> (FY2012~FY2014)		)	<b>GLP2017</b> (FY2015~FY2017)			(3,0.)		
	総還え	元性向	<b>45.4%</b> (自己株式取得50億円含む)			79.4%					



で快適な社会構築への画家 IV-4. 社会的使命を果たす ために 産業と技術革新の 基盤をつくろう ŇŧŧŧŤ ル経済社会さの **Anritsu way** 球環境保護の疾 envision: ensure 8 働きがいも 経済成長も 12 つくる責任 つかう責任 3 すべての人に 14 monase 13 気候変動に 具体的な対策を 17 パートナーシップで 目標を達成しよう 社会軸 事業軸 **SDGs** CSV経営 (共有価値創造経営

## IV-4-1. アンリツのサステナビリティ目標 (SDGs)

#### 事業を通じて社会課題を解決していく



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 構造とイノベーションの 促進に貢献する

#### 計測 事業

**PQA** 事業

情報 诵信

デバ

イス









#### ESG(環境・社会・ガバナンス)重要課題 と両立させていく

#### グローバル経済社会 との調和

多様な人財とともに、個々人 が成長し働きがいのある職場 づくりに貢献する

人財育成、労働安全衛生、人権と 多様性の尊重、・人権を配慮した







#### 地球環境保護の推進

持続可能な消費と生産の企業 活動で持続可能な社会づくり に貢献する

CO2排出量・水使用量の削減、高品 質で環境に配慮した製品の開発・ 製造、環境負荷を低減するSCM







#### コミュニケーションの推進に よる共有価値の創造

すべてのステークホルダーととも に協働して共有価値の創造に貢献 する

情報提供とコミュニケーション、コン プライアンスの定着、リスクマネジ メントの推進









## V. 2019年3月期第2四半期 連結決算概要



## V-1. 連結決算概要 - 業績サマリー -

## 前年同期比增収、增益

(単位:億円)

国際会計基準(IFRS)	前第2四半期 連結累計期間 (4-9月)実績	当第2四半期 連結累計期間 (4-9月)実績	前年同期比增減額	前年同期比 増減率(%)	
受注高	427	479	52	12%	
売上高	407	443	36	9%	
営業利益	6	35	29	507%	
税引前利益	5	37	32	669%	
当期利益	2	31	29	-	
当期包括利益	12	44	32	264%	

(注) 値はそれぞれの欄で四捨五入



## V-2. 連結決算概要 - 事業別売上高・営業利益 -

▶ T&M:5G初期開発投資で増収、増益

				(+1\(\pi\): 1\(\pi\)	
		前第2四半期	当第2四半期	前年同期比	前年同期比
国際会計集	基準(IFRS)	連結累計期間	連結累計期間		
	5 <del>4</del> (11 K3)	(4-9月)実績	(4-9月)実績	増減額	増減率(%)
	売上高	264	292	28	11%
T&M	営業利益	△4	25	29	-
	(調整後営業利益)	(△2)*	(25)	27	-
PQA	売上高	107	114	7	7%
I QA	営業利益	9	9	0	<b>△7%</b>
その他	売上高	36	37	1	4%
	営業利益	4	4	0	18%
調整額	営業利益	△3	△3	0	-
合計	売上高	407	443	36	9%
	営業利益	6	35	29	507%

- (注1) 値はそれぞれの欄で四捨五入
- (注2) 調整額にはセグメント間取引消去、各事業セグメントに配分していない全社費用が含まれています。
- (注3) 第1四半期連結会計期間から本社管理費等の各事業セグメントへの配分方法を変更しており、前連結会計年 度の数値は組替再表示しています。
- \*T&M調整後営業利益は、米国でのリストラ費用2億円を控除した数値です。

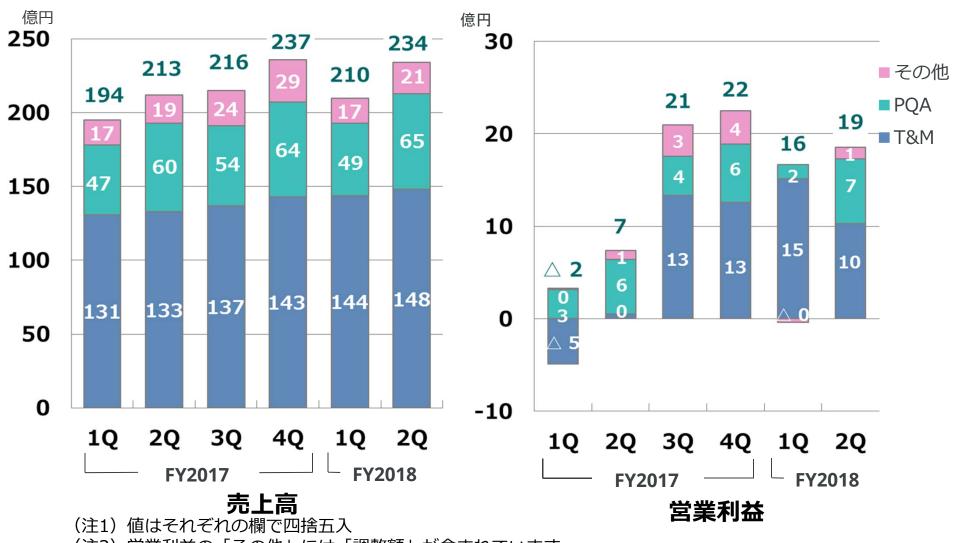
T&M: Test & Measurement PQA: Products Quality Assurance



(単位:億円)

## V-3. 連結決算概要 - 四半期毎 売上高・営業利益 -

▶ 2Q(7-9月)営業利益率:連結8%, T&M7%, PQA11%



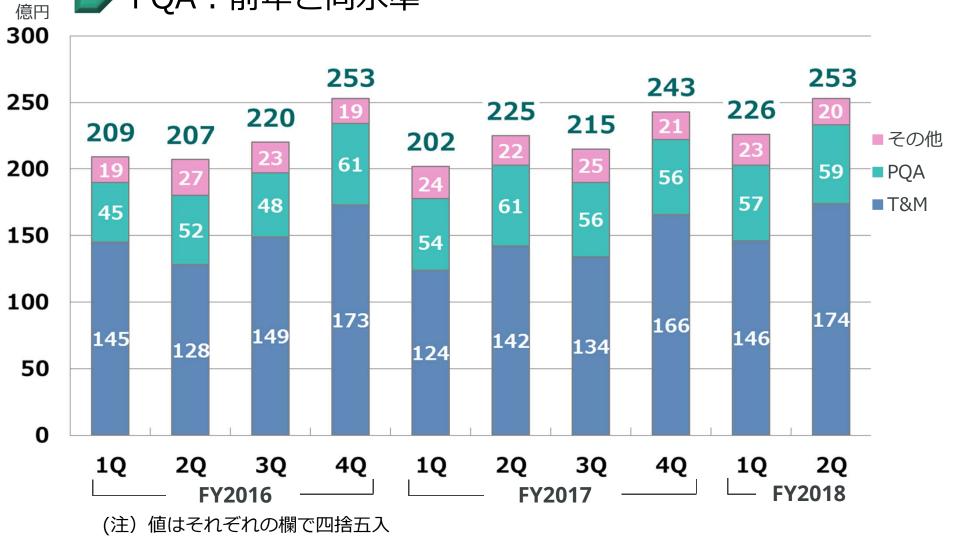
(注2) 営業利益の「その他」には「調整額」が含まれています。



### V-4. 受注高推移

▶ T&M:前年同期比23%増

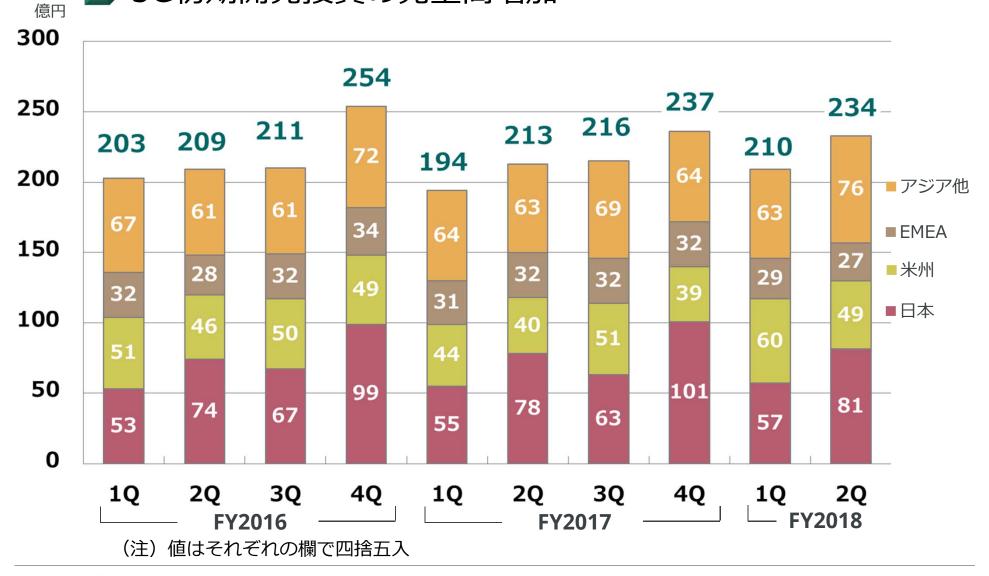
D PQA:前年と同水準





#### V-5. 地域別売上高推移

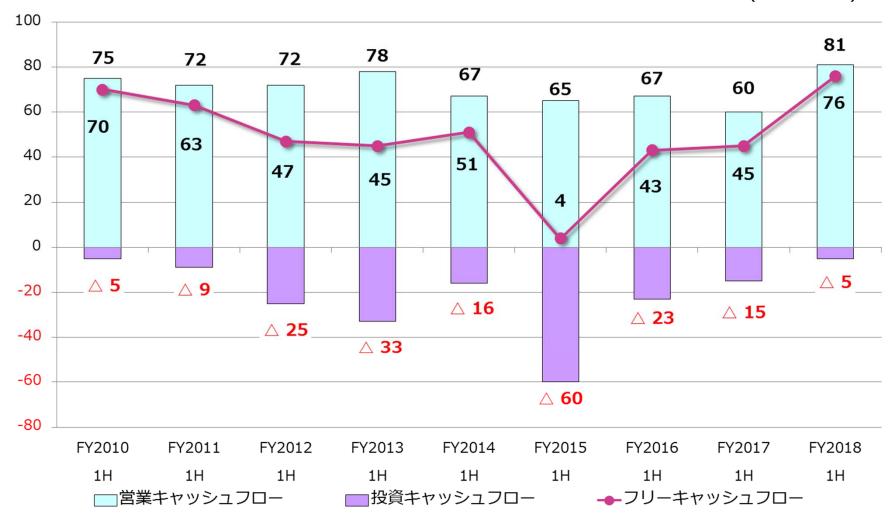
▶ 5G初期開発投資の売上高増加





## V-6. キャッシュフロー (1/2)

(単位:億円)



- (注1) 値はそれぞれの欄で四捨五入
- (注2) FY2010は日本基準、FY2011以降は国際会計基準 (IFRS)



## V-6. キャッシュフロー (2/2)

▶営業CFマージン率18.3%

#### FY2018 2Q(累計)

①営業CF: 81億円

②投資CF: △5億円

③財務CF: 1億円

#### フリーキャッシュフロー

(①+②): 76億円

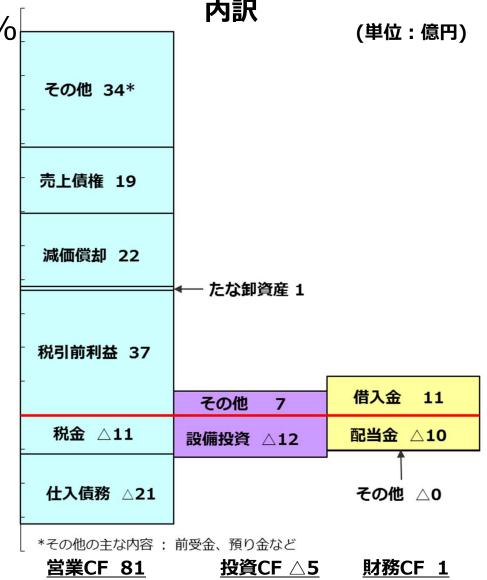
#### 現金同等物期末残高

436億円

#### 有利子負債高

171億円

(注) 値はそれぞれの欄で四捨五入





## V-7. 2019年3月期 通期業績予想(連結)

## ■T&M事業の利益予想を上方修正

(単位:億円)

		2018/3期	2019/3期					
		前期実績	通期	予想	前期比			
国際会計基	基準(IFRS)		4/26発表	今回	増減額	増減率(%)		
売上高		860	920	920	60	7%		
営業利益		49	66	70	21	43%		
税引前利益		46	66	70	24	52%		
当期利益		29	50	55	26	90%		
T&M	売上高	544	600	600	56	10%		
I QIVI	営業利益	21	35	50	29	133%		
PQA	売上高	225	235	235	10	4%		
rQA	営業利益	20	20	20	0	2%		
その他	売上高	90	85	85	△ 5	△5%		
בייוש	営業利益	15	11	7	△ 8	<b>△52%</b>		
調整額	営業利益	<b>△ 7</b>		<b>△ 7</b>	0	-		

(注1) 値はそれぞれの欄で四捨五入

(注2) 4/26発表予想の「その他」には、セグメント情報における「その他」と「調整額」を合わせて表示しております。

(参考) FY17 為替レート: 1米ドル111円、1ユーロ=130円FY18 期初想定為替レート: 1米ドル105円、1ユーロ=125円

FY18 下期想定為替レート : 1米ドル105円、1ユーロ=125円



# Infitsu envision: ensure