

# 情報通信成長戦略官民協議会ヒアリング (ワイヤレス分野に関する論点整理)

株式会社村田製作所

※本資料は特定の結論や要望を示すものではなく、  
官民投資ロードマップに向けた論点整理を目的としています。

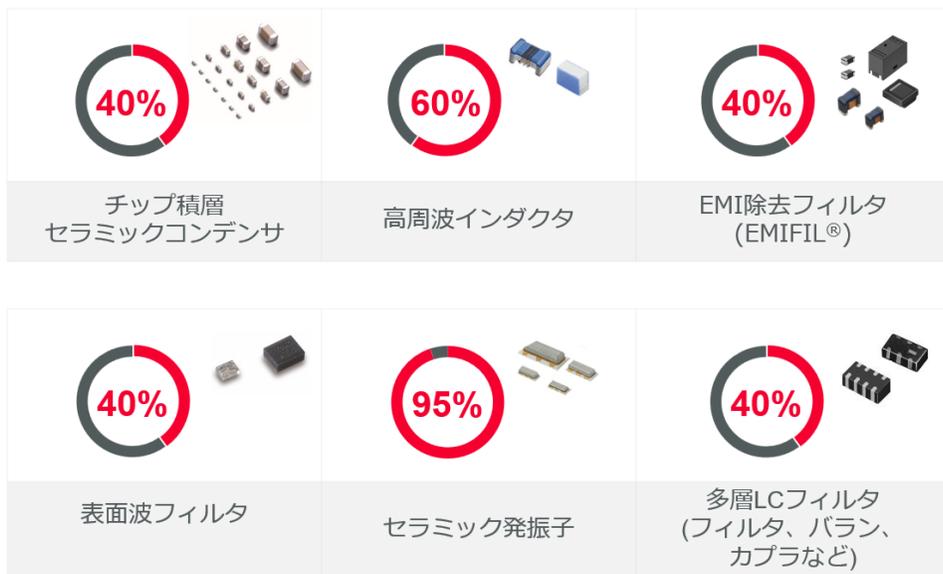
- ▶ **なぜムラタがこの場に呼ばれたのか（立ち位置）**
- ▶ **中長期で見た将来像と、通信を巡る競争環境の変化**
- ▶ **官民投資ロードマップに向けて、まず共有すべき未決の問い**
  - 前提を踏まえた場合に見えてくる具体論の射程（各論）

# なぜムラタがこの場に呼ばれたのか

—川中にいながら、競争構造を語れる立ち位置—

## 世界シェア

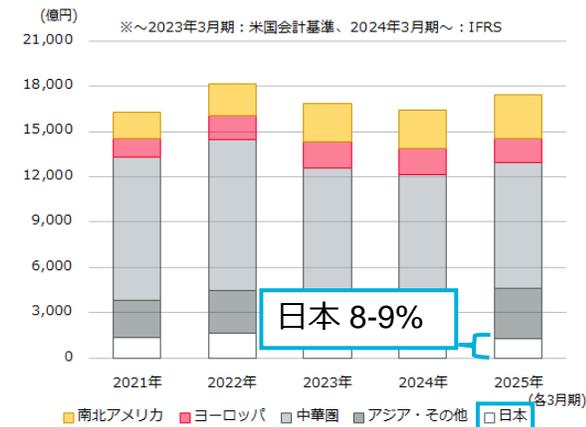
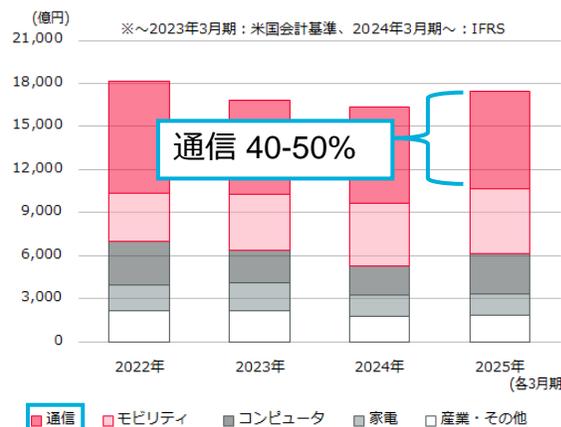
- 世界シェア 40–95% の主要電子部品群を複数保有
- 特定用途に偏らず、複数市場に横断的に供給



※当社推定値

## 事業の重心・グローバル性

- 通信が売上の 40–50% を占める中核事業
- 日本市場比率は 8–9%
- 主戦場は海外・グローバル市場



この立ち位置が、川中にいながら市場・顧客・技術の変化を直接捉えられる前提条件

- ▶ **なぜムラタがこの場に呼ばれたのか（立ち位置）**
- ▶ **中長期で見た将来像と、通信を巡る競争環境の変化**
- ▶ **官民投資ロードマップに向けて、まず共有すべき未決の問い**
  - 前提を踏まえた場合に見える具体論の射程（各論）

# ムラタが中長期で見ている将来像 —分散・同期化が進み、サイバーと実世界が重なる社会—

## AIの進化

LLM (大規模言語モデル)

AIエージェント

AGI (汎用人工知能)

ASI (超人工知能)

基盤領域における事業機会・求められる技術

エッジデバイス



スマートグラス

小型パッケージ・低消費電力通信・ハプティクス

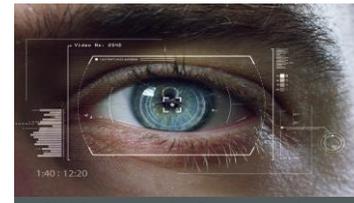


スマートリング



6G

高速大容量・低遅延通信



生体エレクトロニクス

インプラントブル

ITインフラ



AI データセンター

垂直電力供給  
半導体パッケージ



光通信

光電変換・光電融合  
半導体パッケージ



分散コンピューティング

電力制御・同期・分散処理

モビリティ



AD/ADAS

高精度センシング・高精度ナビゲーション



ドローン



産業用ロボット



ヒューマノイド

ハーネスレス無線通信  
・センサフュージョン  
・アクチュエーション



スペース

量子通信・時刻同期

ムラタが  
提供し続ける価値

小型・大容量・高効率・高密度・高信頼性・熱対策

- ▶ **なぜムラタがこの場に呼ばれたのか（立ち位置）**
- ▶ **中長期で見た将来像と、通信を巡る競争環境の変化**
- ▶ **官民投資ロードマップに向けて、まず共有すべき未決の問い**
  - 前提を踏まえた場合に見えてくる具体論の射程（各論）

何が無くなってもよくて、何が無くなってはいけないのか？

民生（スマホ等）の領域については、市場メカニズムに委ねられてきた側面もある一方で、通信を含む基盤インフラを他国に委ねると、**標準・運用・更新**が外部で決まり、その先の利用領域まで影響が及ぶ。

- これは仮定の話ではなく、ワイヤレス分野では既に、チップセット → 端末 → 基地局の順で撤退・海外依存が進んできた
- その結果、どこで価値が生まれるかは外から規定されつつある

国として、どこまでを自ら担い、どこからを委ねるのか

すべてを自前でやる話ではない。

しかし、**通信を含む基盤インフラ**について、  
何を他国に委ね、何は自ら影響力を持つのかという  
**線引きを国として明確にしない限り、**  
川上・川中・川下を含めた産業の連動は描けない。

- この線引きは、個社や単年度の施策で決められるものではない
- 官民投資ロードマップの前提として、まず共有されるべき問いだと考えている

- ▶ **なぜムラタがこの場に呼ばれたのか（立ち位置）**
- ▶ **中長期で見た将来像と、通信を巡る競争環境の変化**
- ▶ **官民投資ロードマップに向けて、まず共有すべき未決の問い**
  - **前提を踏まえた場合に見えてくる具体論の射程（各論）**

## 前提を踏まえた場合に見えてくる具体論の射程

- ① ミリ波：需要創出・制度設計・市場形成の論点
- ② 人材：大学教育・基盤研究・横断的育成基盤

※いずれも線引きが定まらないと議論が発散する領域

## 各論② | 長期前提としての人材・基盤研究

※本スライドは、官民投資ロードマップを議論する前提条件として、人材・基盤研究に関する論点の整理を目的としたものであり、具体的な施策や要望を示すものではありません。

### 前提① | 人材が育たなければ、産業は育たない

- 通信産業の競争力は、人材の継続的な蓄積が重要な要素

### 前提② | 基礎・研究投資は長期かつ一貫性が必要

- 短期的な政策変更には左右されにくい、中長期での継続投資が重要

### 前提③ | 入社後の人材育成は個社の責任

- 国の役割は**土台作り（大学教育・学会・横断の育成基盤）**まで

# 官民投資ロードマップに向けて共有したい前提

## ①本論で共有した前提

- 通信が社会基盤化する中で、  
「どこまでを担い、どこからを委ねるか」という線引きが不可避

## ②各論から見えた示唆

- ミリ波や人材は、線引きが定まらないと議論が発散しやすい具体論の代表例

## ③本日の位置づけ

- 本日は結論や要望を出す場ではなく、  
官民投資ロードマップを議論するための前提整理を目的としている

***muRata***

**INNOVATOR IN ELECTRONICS**

# 参考資料：川下TOP層のR&D投資と公的支援のレンジ感

※本スライドは、線引きを検討する際の前提条件として、川下TOP層の投資レンジ感を整理した参考資料である

※1\$=150換算

## 【観測されている事実】

- 日本が手放した／手放しつつあるワイヤレスの川下TOP層では、年数兆円規模のR&D投資が“前提条件”として継続されている（右下図）
- 一方で、日本の公的資金による支援は、年数十億～数百億円規模が中心

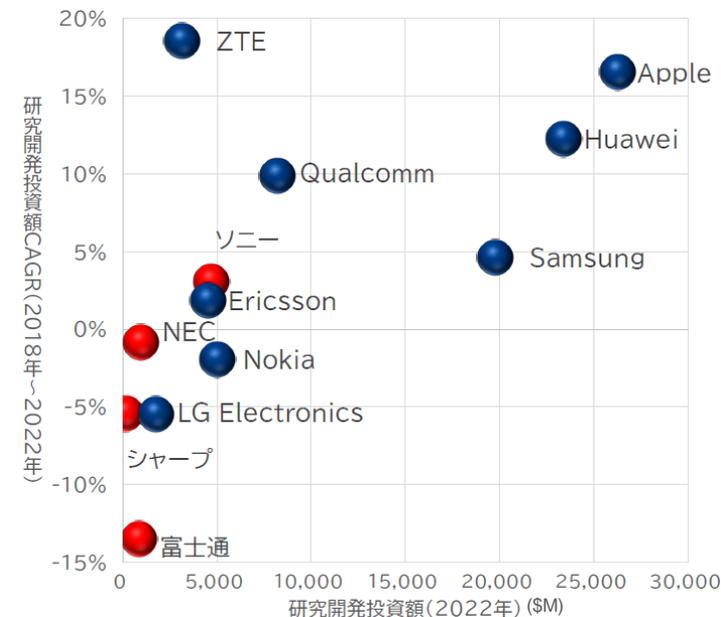
## 【示唆】

- この差は、優劣の問題ではなく「同じ土俵に立つこと自体が難しいレンジ感」である
- 川下をどう位置づけるかを議論する際、この投資レンジの差を前提に置く必要がある

## 出典：

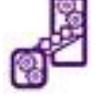
- ・総務省／NICT「Beyond 5G/6G基金」（累計 約1.16兆円）
- ・総務省 戦略的プログラム（数十～百億円/年 規模）
- ・NEDO ポスト5G（2020-2029 累計 約6,840億円）

ワイヤレスの川下TOP層は、いずれも巨額R&Dを継続



出典：総務省「ワイヤレス分野の動向について」内「5G主要ベンダーにおける研究開発費」（2022年、\*無線事業に限らない）

# 参考資料：ムラタの強み・技術

材料技術	 材料設計	 材料プロセス						
生産技術	 積層	 印刷	 焼成	 表面処理	 精密加工	 薄膜微細加工	 パッケージング	 計測・テスト
	 設備設計	 自動化	 IE					
デバイス・商品設計技術	 パンプデバイス設計	 半導体・MEMSデバイス設計	 高周波設計	 回路設計	 シミュレーション	 モデリング	 高信頼性設計	 ソフトウェア
分析・評価技術	 材料分析	 故障解析						

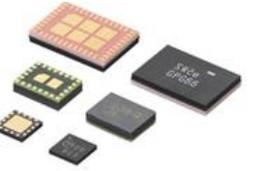
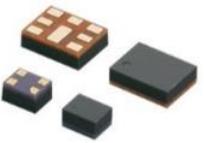
その他

# 組織体制



製造拠点

# 製品ラインアップ (1/2)

				
コンデンサ (キャパシタ)	インダクタ (コイル)	ノイズ対策部品 EMI除去フィルタ ESD保護デバイス	抵抗器	サーミスタ (温度センサ)
				
センサ	タイミングデバイス (水晶振動子/セラミック発振子)	水晶応用製品	電源関連製品	バッテリー
				
マイクロメカトロ	RFID製品	基板製品	バラン	カプラ
				
フィルタ	フェイズシフタ	RFスイッチ	フロントエンド モジュール	弾性波デバイス

# 製品ラインアップ (2/2)

<p>コネクタ</p>	<p>アンテナ および関連製品</p>	<p>通信モジュール</p>	<p>イオナイザモジュール オゾナイザモジュール</p>	<p>RFIDソリューション id-Bridge</p>
<p>無線センシング ソリューション</p>	<p>作業者安全モニタリング システム</p>	<p>m-FLIP</p>	<p>センサデータ プラットフォームPifaa</p>	<p>空間可視化ソリューション AIRSual</p>
				<p><b>PIECLEX</b> A Murata Company</p>
<p>Crossborder Co-DataBiz Platform</p>	<p>統合型再エネ制御ソリュー ションefinnos</p>	<p>AI制御によるビル全体の 省エネ</p>	<p>環境負荷低減ソリューション 工場 排ガス処理用 耐熱セラミック触媒</p>	<p>ピエクレックス</p>
<p>疲労ストレス計</p>	<p>細胞向け分画フィルタ CELLNETTA MZM1シリーズ</p>	<p>Femtet</p>	<p>ミライセンス</p>	<p>医療機器</p>