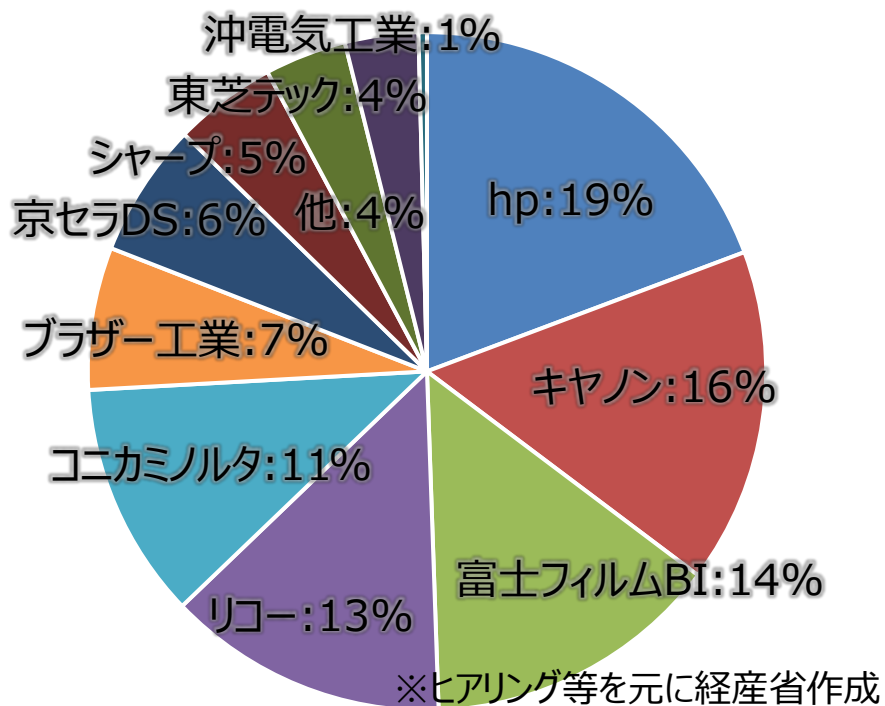
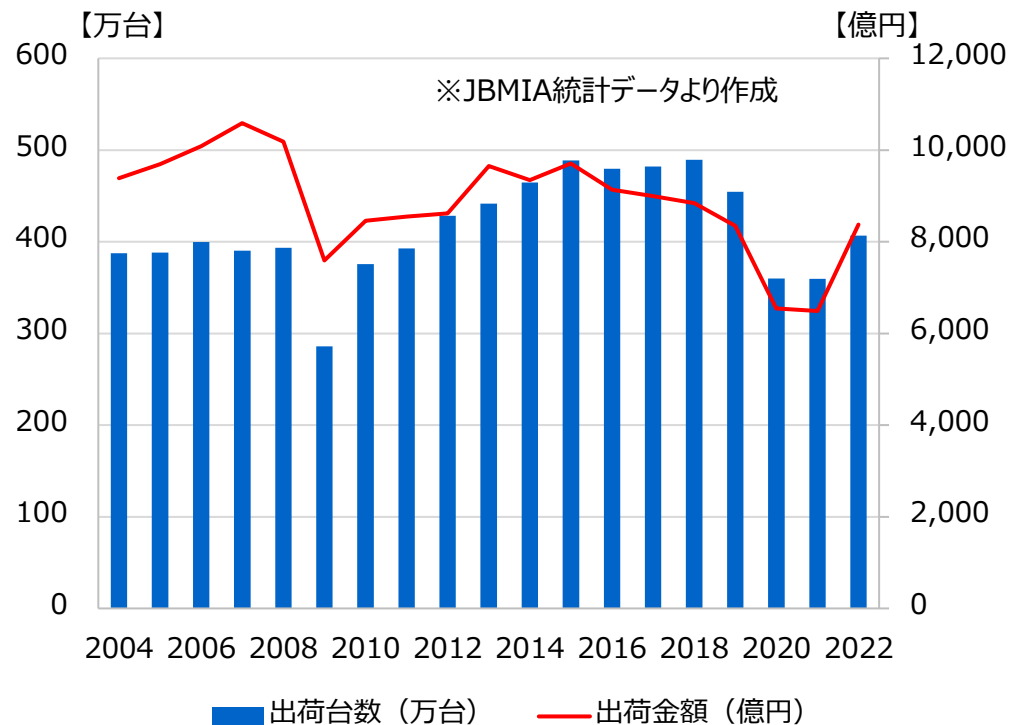


複合機業界の現状および今後の方向性

- 複合機は、メカトロニクスをはじめ、光学や化学、ソフトウェアなど広い技術のすり合わせが必要となるハイテク産業であり、日本企業が高い競争力を有する産業政策上、重要な分野。
ペーパレス化が進む中、市場は縮小傾向にあり、コロナ禍で更に流れが加速。出荷金額はコロナ前水準に回復したが、出荷台数は低調。新常態に適用したビジネスモデルの構築が求められる。
- また、情報流通のハブとなる機器でもあり、情報セキュリティや安全保障の観点でも重要性が高い。その特性上、他国も製造基盤の確保に取り組んでおり、例えば、中国では「外商投資奨励産業目録2022年版」において「多機能複合機」を外国資本による投資奨励対象として定めている。こうした諸外国の動きも睨みながら、現在の地位に甘んずることなく、競争力強化と技術流出防止に取り組んでいく必要がある。



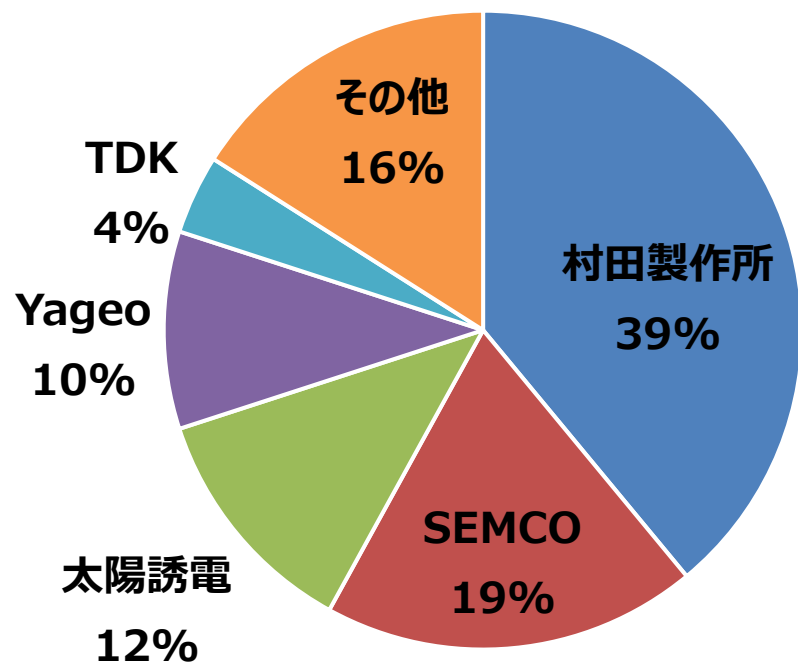
複合機メーカーの世界シェア（2021年度・出荷金額ベース）



世界の複合機市場の推移

積層セラミックコンデンサ (MLCC) の現状および今後の方向性

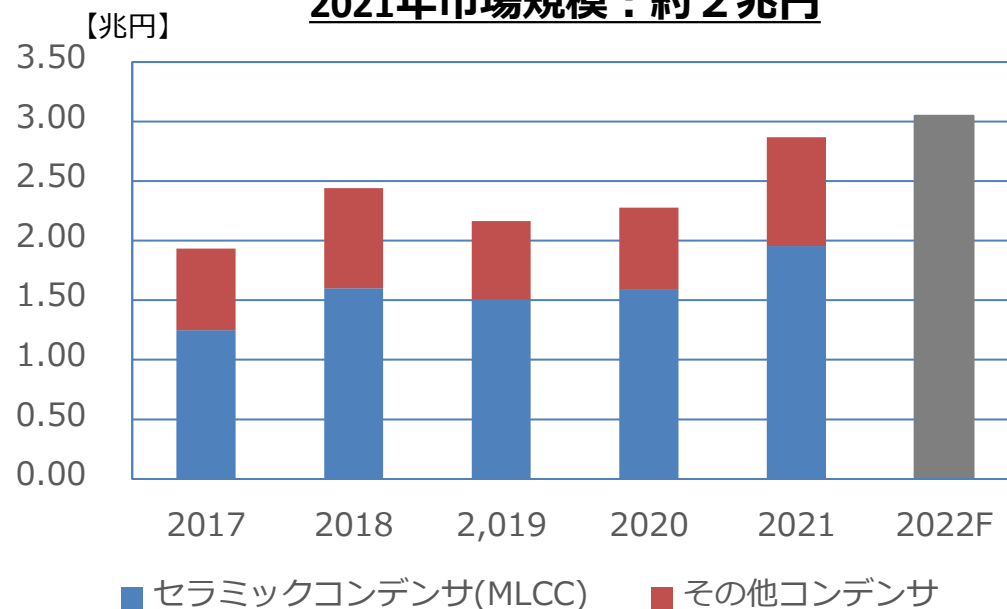
- 積層セラミックコンデンサ (MLCC) は、スマートフォンやコンピュータをはじめ、家電やEVに広く使用されている**重要部品**であり、**日本企業が高い競争力を有する産業政策上、重要な分野**。
- 他コンデンサに比して高い成長率が続いており、**市場は拡大傾向**。特に今後成長が見込まれるEV・自動運転、5G化等向けの**需要増加が続いており、2021年時点の市場規模は約2兆円**。
- 我が国が**自律性・不可欠性を有する機器**であり、**安全保障の観点でも重要性が高い**。その特性上、他国も製造基盤の確保に取り組んでおり、例えば、**中国では「外商投資奨励産業目録2022年版」において外国資本による投資奨励対象として定めている**。こうした諸外国の動きも睨みながら、現在の地位に甘んずることなく、**競争力強化と技術流出防止に取り組んでいく必要がある**。



※ヒアリング等を基に経産省作成

MLCCメーカーの世界シェア (2021年度・出荷金額ベース)

セラミックコンデンサ (大部分がMLCC)
2021年市場規模：約2兆円



※出典：OMDIA

世界のコンデンサ市場の推移

MEMSの現状および今後の方向性

- MEMSは自動車用圧力センサ、慣性センサを端緒に、インクジェットプリンタヘッド、ゲーム機コントローラ用センサで普及を拡大、そしてスマートフォン用に慣性センサ、マイク、高周波フィルタが爆発的に普及してきた。2021年の市場規模は136億ドル、2027年までに222億ドルまで増加すると予測されている。今後は自動運転、IoT、ウェアブル/XR、5G/6G通信機器用途に、慣性センサ、センサや高周波フィルタの出荷数がさらに増大する見込み。
- 国内MEMSデバイス企業は高い技術力を持つが、各国企業の躍進の一方で、新規センサ開発・ウエハ大口径化の遅れの影響で存在感が低下。ファウンドリ部門ではソニーが上位にランキングしているもののシェアは10%弱に止まる。
- こうした課題も踏まえながら、今後の方向性についても検討を進める。

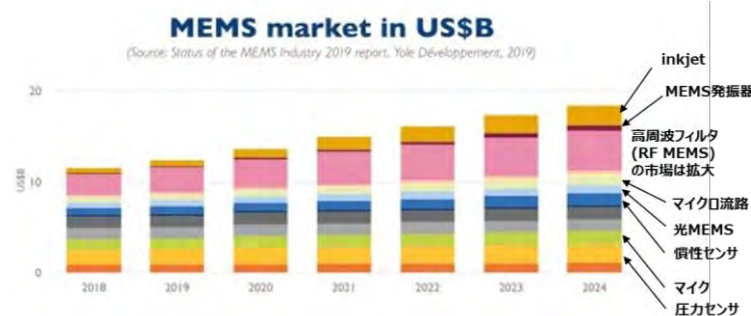
Top30入り国内MEMS企業が減少

順位	2016	2018	2019	2020	2021
TDK	9	9	10	9	6
Canon	14	16	18	11	16
村田製作所	17	18	16	18	18
パナソニック	11	10	14	15	
旭化成	16	17	17	17	
アルプス	22	21	24	25	
エプソン	27	27	28	28	
デンソー	8	14			
オムロン	28	29			
太陽誘電			21		
ソニー		30			
ローム	26				
TOP30企業数	10	10	8	7	3

ファウンドリ部門では上位にソニーがラインクイン



現在市場規模は2兆円強
慣性センサ、高周波フィルタが増大の見込み



Yole社資料より抜粋

6. 横断的政策

社会システムの見取り図（アーキテクチャ）に沿ったDXの実現 ～Society5.0の実現に向けて～

- Society5.0の実現に当たっては、サイバー空間とフィジカル空間を連携させるための複雑なルールやシステムの全体像を整理・設計するためのアーキテクチャの作成が必要。これまでも日本各地や業界ごとに個別アーキテクチャの作成が行われ、グローバルレベルでも取組が進んでいるものもあるが、こうした個別取組を統合して全体最適を図っていくためのアーキテクチャの作成が不可欠。
- このアーキテクチャに沿って、官民連携してデジタル社会実装基盤の整備に取り組むことで、地域や分野の虫食いを避けた効果的・効率的な投資を行い、点の実証ではなく、線・面の実装を実現。民間企業によるデジタル社会実装基盤を活用したイノベーションも促進。
- IPA（※）に設置したデジタルアーキテクチャ・デザインセンター（DADC）において、産学官の叡智を結集し、特に以下を重点分野としてアーキテクチャ作成等を実施中。
(※) 独立行政法人情報処理推進機構

1 グローバル課題への対応

世界が直面するカーボンニュートラルや経済安全保障等のグローバル課題に対応するためにも、サプライチェーンやバリューチェーンのGX・DXが不可欠

⇒ 商流・金流DX

2 日本が直面する少子高齢化等の社会課題への対応

自動運転車やドローン等も活用したモビリティサービスのDXが不可欠

⇒ 人流・物流DX

アーキテクチャ

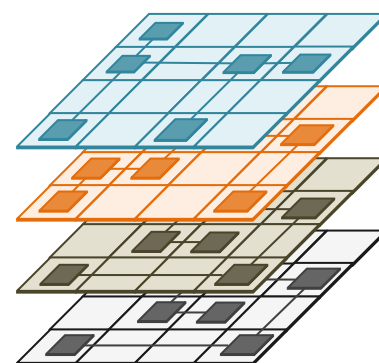
※イメージ

ビジネスレイヤー

オペレーションレイヤー

データレイヤー

システムレイヤー



インセンティブ