



# 情報電子化学 部門

---

代表取締役 常務執行役員

**松井 正樹**

# IV

## 情報電子化学部門

1

部門事業概要

03

2

部門中期事業戦略

09

3

部門業績推移

11

4

事業環境の変化

13

5

重点取組みの進捗

19

6

今後の事業成長に向けて

30

# IV

## 情報電子化学部門

1

部門事業概要

03

2

部門中期事業戦略

09

3

部門業績推移

11

4

事業環境の変化

13

5

重点取組みの進捗

19

6

今後の事業成長に向けて

30

# 部門事業概要：当社主要製品



主にディスプレイ関連材料と半導体材料の両分野で事業を展開

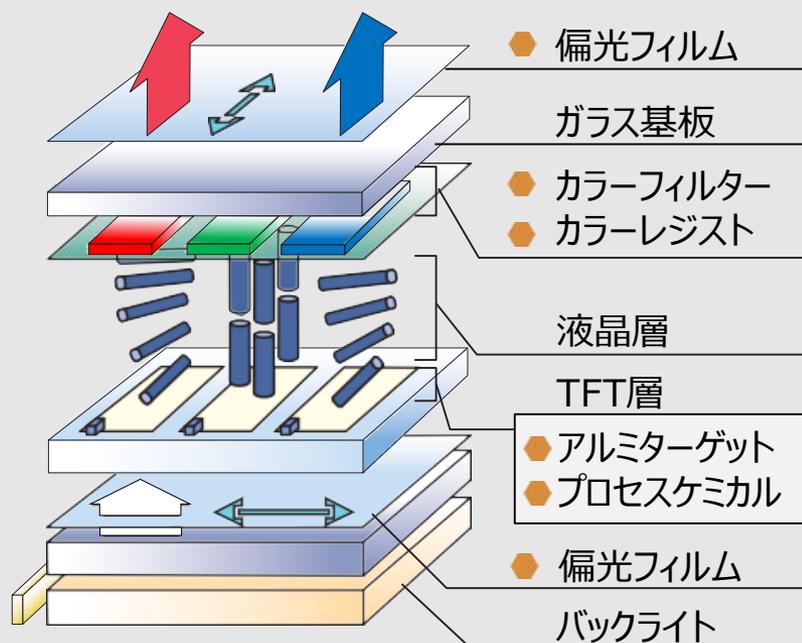


ディスプレイや半導体産業の集積地・東アジアを中心に事業ネットワークを構築

## 人とICT技術のインターフェイス

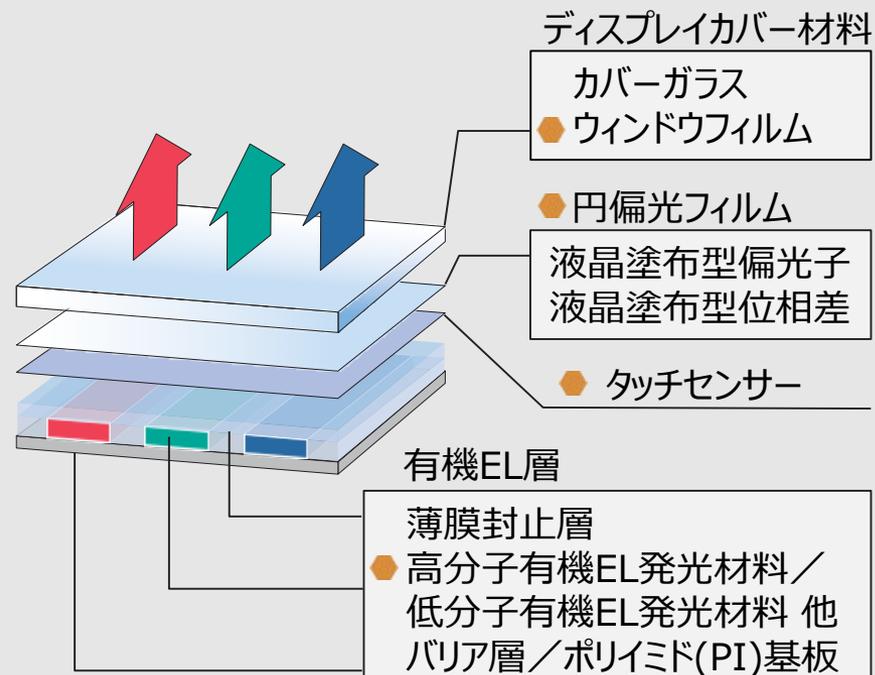
- 携帯性や視認性、操作性に優れたよりよいディスプレイ実現への貢献
- 素材開発と擦り合わせ技術の融合による高付加価値製品の提供

## LCDパネル



注) ● : 当社の製品

## OLEDパネル



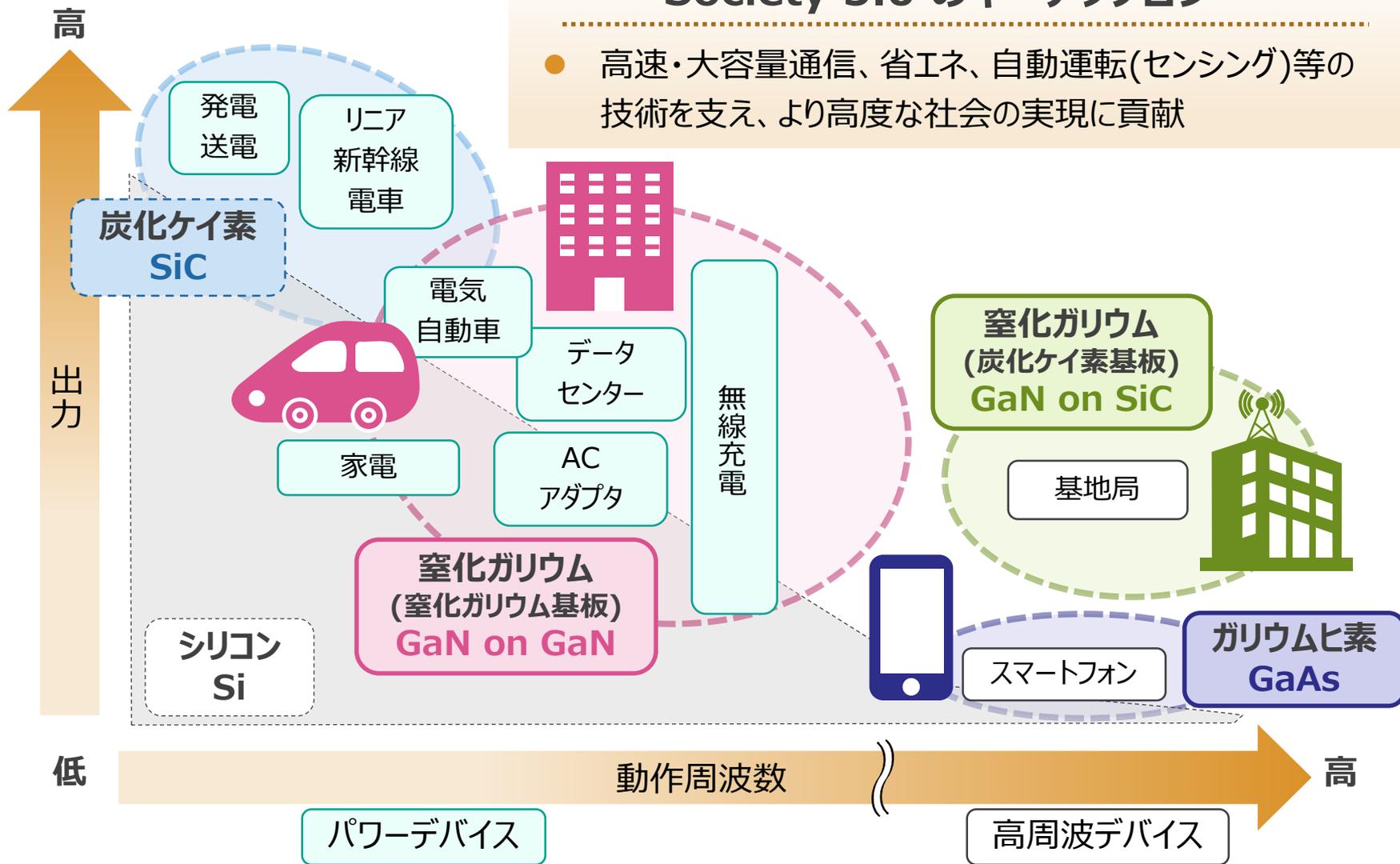
## 超微細加工技術で現代社会を支えるインフラストラクチャー

- 超高品質の化学品で微細加工技術の絶え間ない進化に貢献



## Society 5.0 のキーテクノロジー

- 高速・大容量通信、省エネ、自動運転(センシング)等の技術を支え、より高度な社会の実現に貢献



# IV

## 情報電子化学部門

1

部門事業概要

03

2

部門中期事業戦略

09

3

部門業績推移

11

4

事業環境の変化

13

5

重点取組みの進捗

19

6

今後の事業成長に向けて

30

## 事業戦略上の課題

## 重点取組

ディスプレイ  
関連材料事業構造改革と高付加価値化の  
両輪による収益力最大化

- 液晶TV用偏光フィルム **》》 事業構造改革**  
グローバル最適化による効率化
- モバイル用部材 **》》 高付加価値化**  
自製コア材料を活用したハイエンドシェア確保
- タッチセンサー **》》 高付加価値化**  
製品ポートフォリオ拡充

半導体  
材料先行投資を活かした  
確実な需要の取り込み

取扱い製品群の多様化

- フォトレジスト生産・開発評価体制強化
- 半導体プロセスケミカル中国拠点新設・増強
- 新規半導体プロセス材料、  
パワーデバイス用化合物半導体材料 等

## 新規事業

既存要素技術を深化させた  
新規製品の開発・上市オープンイノベーションによる  
隣接領域での新規事業開発

- イメージセンサー用プロセス材料、  
次世代ディスプレイ用材料 等
- タッチセンサーや化合物半導体材料で培った  
技術を活用した事業・製品 等

# IV

## 情報電子化学部門

1

部門事業概要

03

2

部門中期事業戦略

09

3

**部門業績推移**

**11**

4

事業環境の変化

13

5

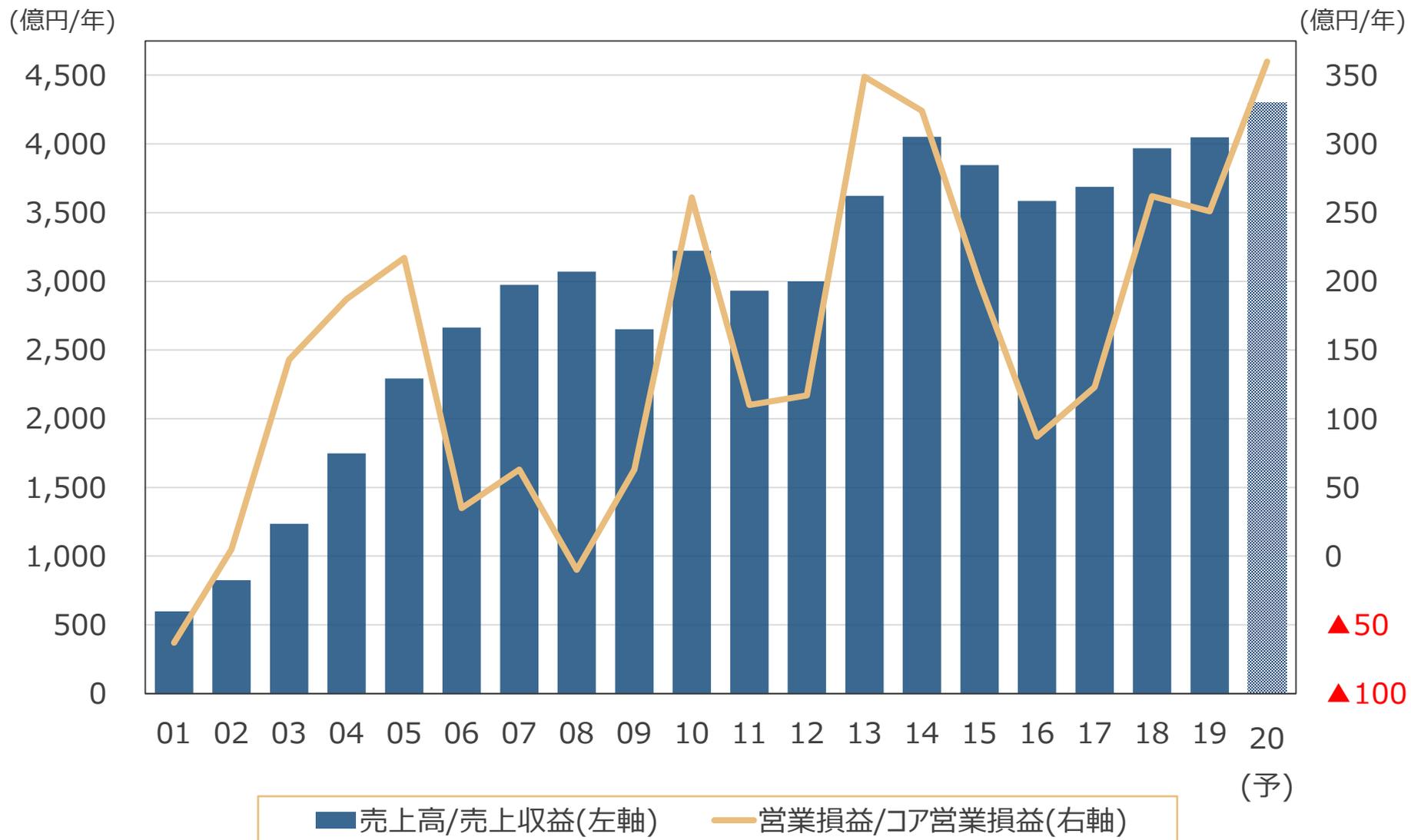
重点取組みの進捗

19

6

今後の事業成長に向けて

30



# IV

## 情報電子化学部門

1

部門事業概要

03

2

部門中期事業戦略

09

3

部門業績推移

11

4

事業環境の変化

13

5

重点取組みの進捗

19

6

今後の事業成長に向けて

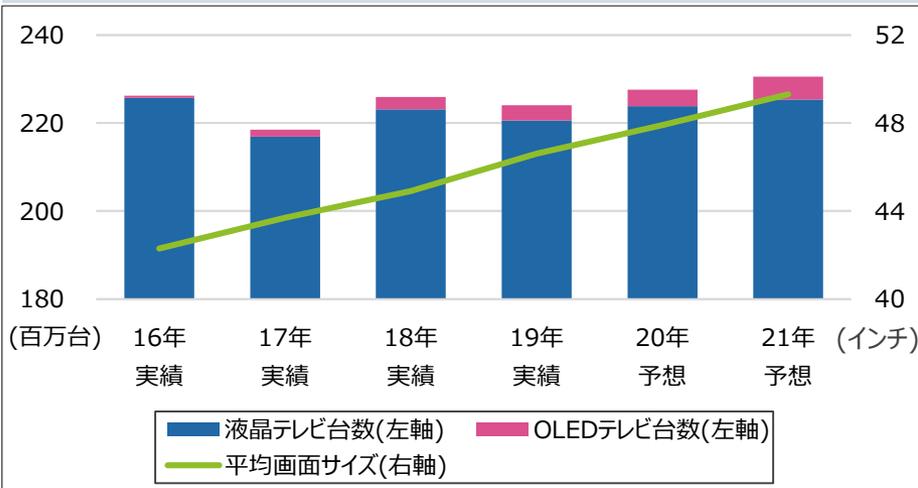
30

# 事業環境の変化：ディスプレイ関連材料事業

19-21年度 中期計画想定	変動 要因	現状	当部門事業への影響（想定）		
			19年	20年	21年
<ul style="list-style-type: none"> <li>TV用: セット台数横ばい 大画面化進展 (面積成長率:+4%/年)</li> </ul>	液晶 パネル 業界再編	<ul style="list-style-type: none"> <li>中国シフト加速 (韓国系メーカーの大型液晶 パネル生産縮小・撤退)</li> </ul>	軽微	コロナ 特需	中
<ul style="list-style-type: none"> <li>モバイル用: セット台数横ばい OLED比率向上 (18年27%→21年48%)</li> </ul>	新型 コロナ 感染症	<ul style="list-style-type: none"> <li>市場停滞 (特にハイエンド)</li> <li>OLED比率伸び鈍化 (21年40%)</li> </ul>	—	中	軽微

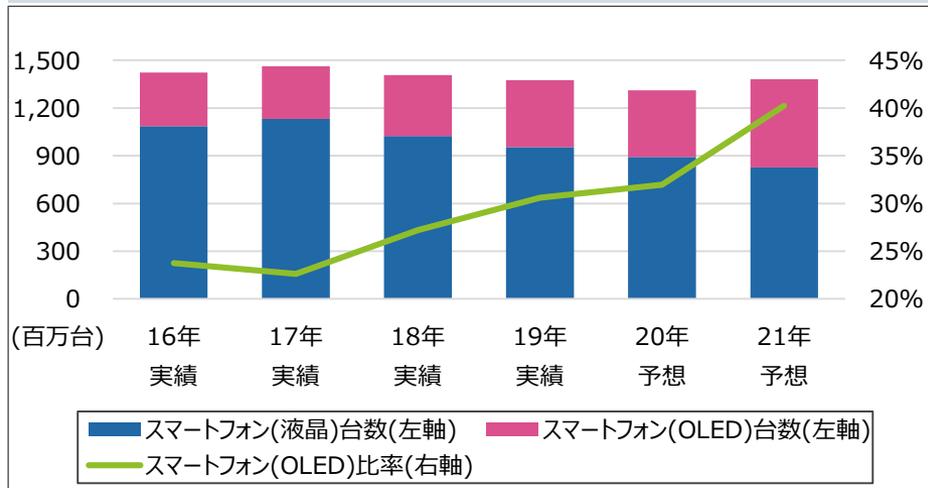
TVセット市場

(出典:Gfk)



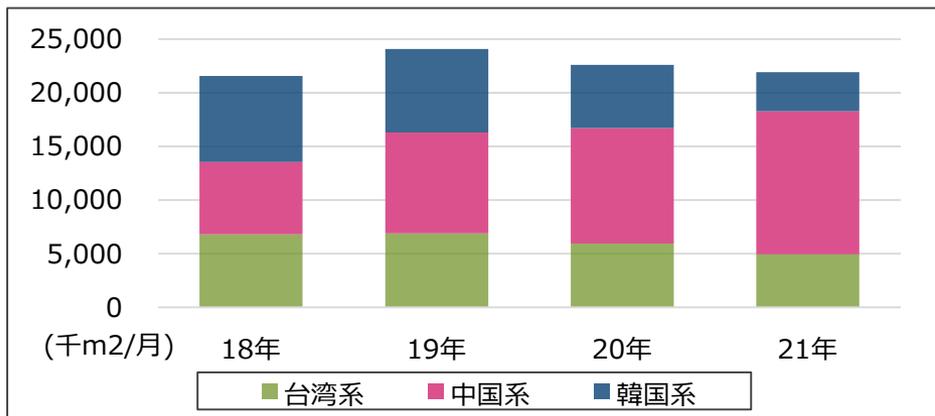
スマートフォンセット市場

(出典:Gfk)



## 大型液晶パネル供給能力推移

(出典:みずほ証券、光学製品事業部)

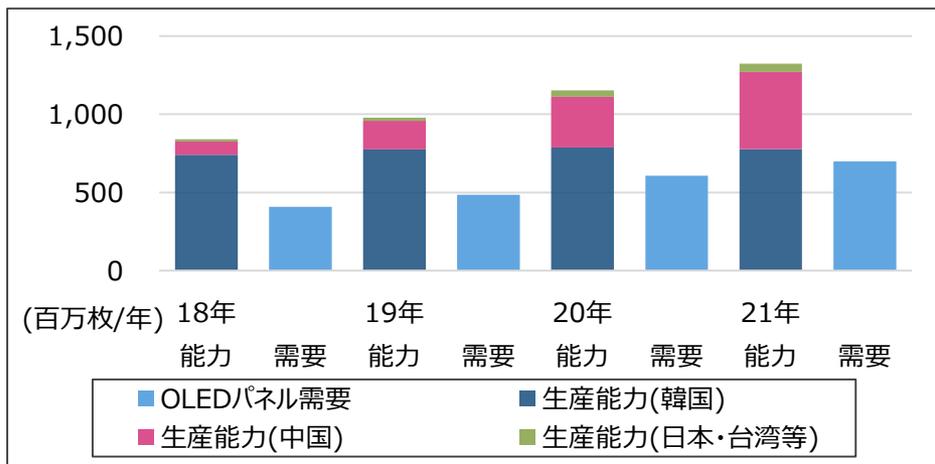


- 中国への生産能力集中
- 中国液晶パネル業界再編  
(中国2大パネルメーカーへの集中)

大型液晶パネル向け  
部材メーカー間の競争激化

## モバイル用OLEDパネルの需給バランス

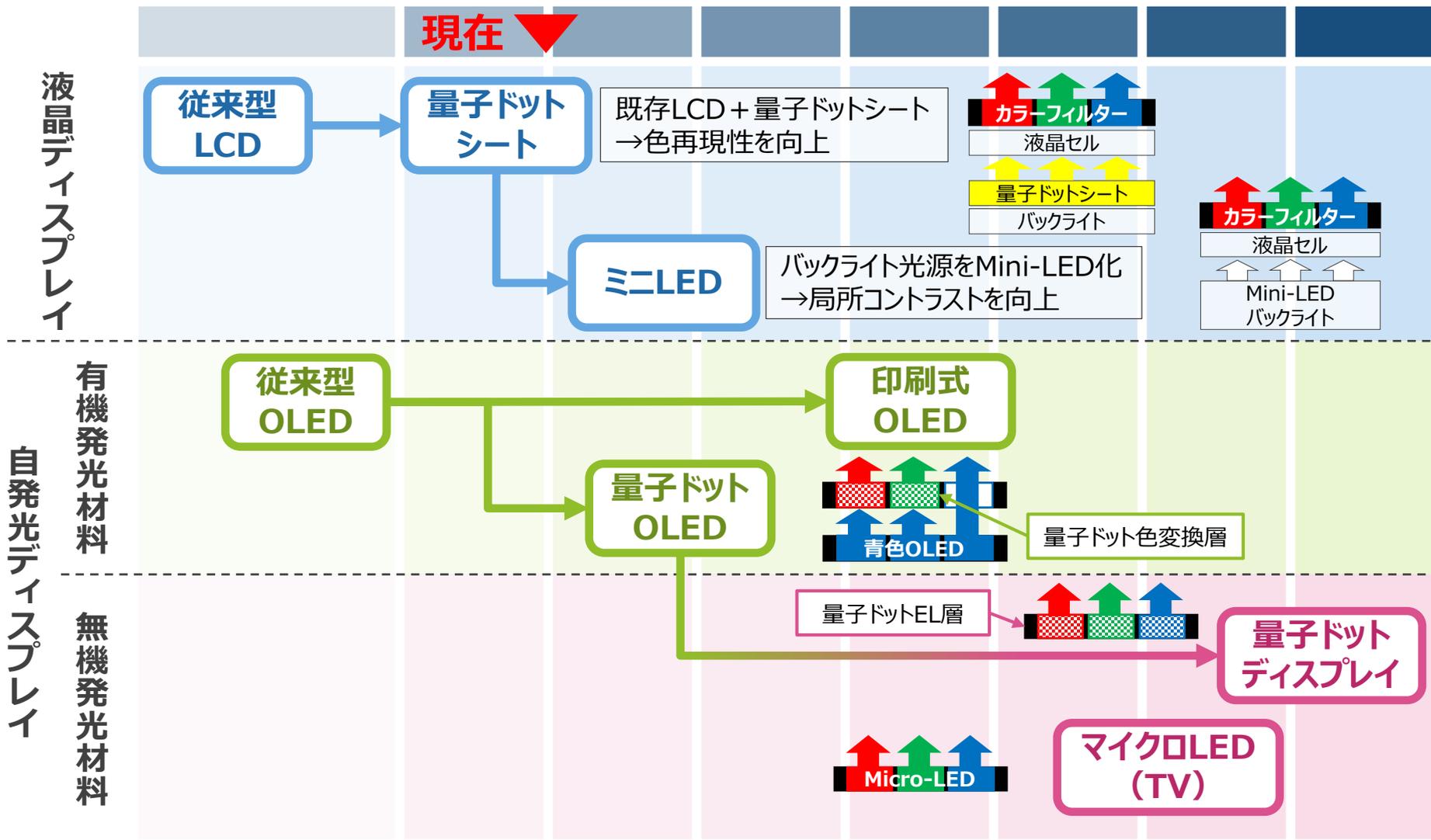
(出典:Omdia、DSCC)



- 中国系パネルメーカーの積極投資
- OLEDパネル採用スマートフォン市場の立ち上がり遅れ

需給ギャップ拡大の中  
付加価値維持のための差別化要求

# 事業環境の変化：ディスプレイ関連材料事業



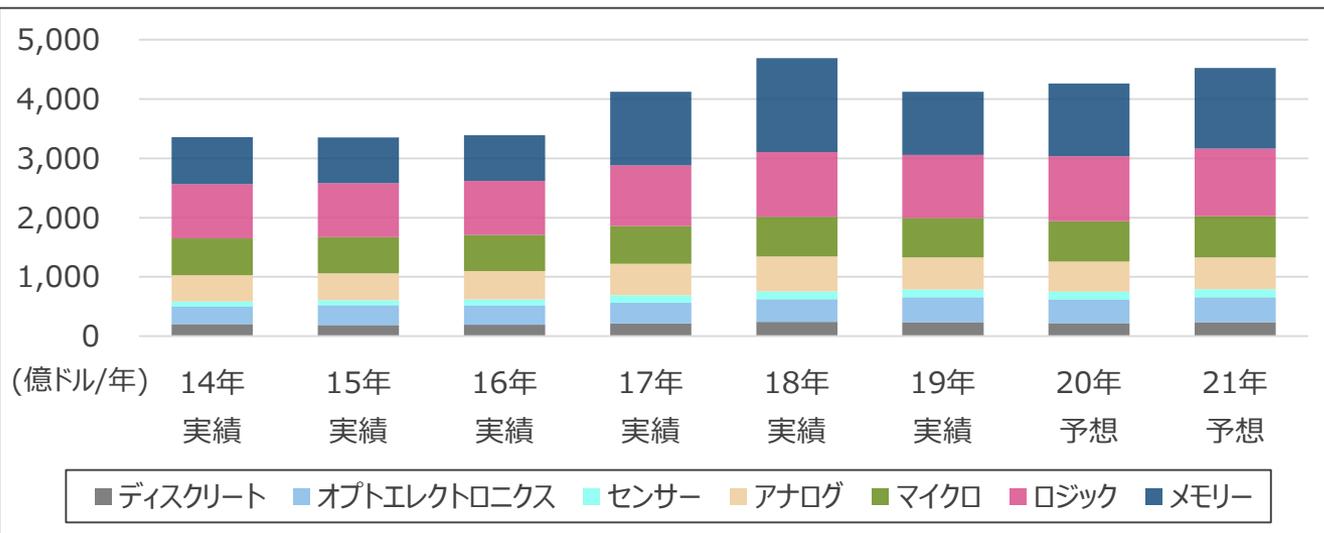
▶ 液晶ディスプレイの高性能化と並行して次世代自発光ディスプレイの技術開発が進行

# 事業環境の変化：半導体材料事業

19-21年度 中期計画想定	変動 要因	現状	当部門事業への影響（想定）		
			19年	20年	21年
<ul style="list-style-type: none"> <li>デジタル化推進による 堅実な市場拡大 (金額成長率:+4%/年)</li> </ul>	<b>新型 コロナ 感染症</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分野による濃淡あるも 全体としては需要堅調</li> </ul>	—	軽微	軽微
	<b>米中 摩擦</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先端品への需要旺盛、 むしろ需給にタイト感あり</li> </ul>	軽微	軽微	軽微

## 半導体市場

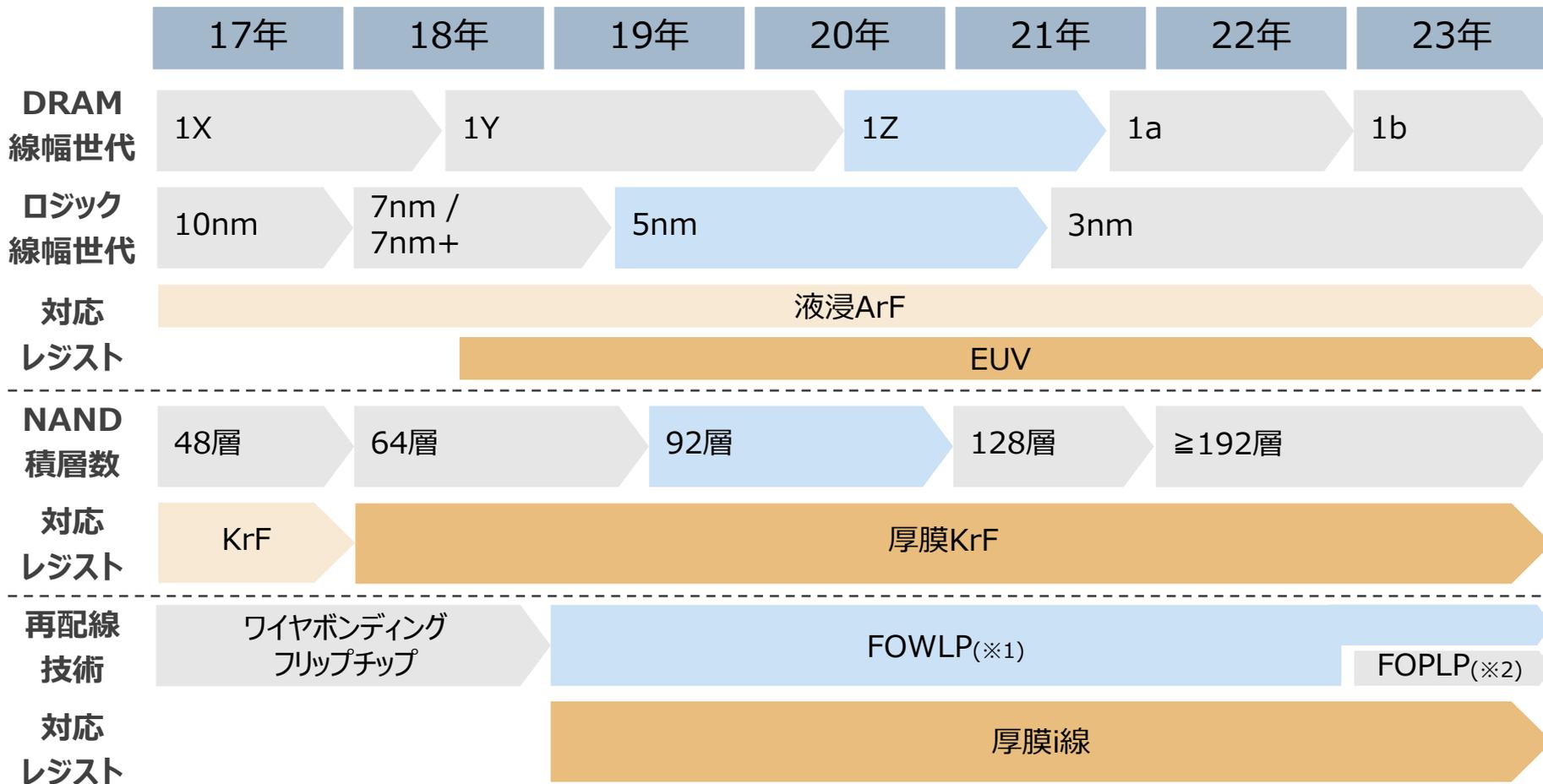
(出典:WSTS)



### 年平均成長率 (CAGR)



# 事業環境の変化：半導体材料事業



※1 Fan Out Wafer Level Package ※2 Fan Out Panel Level Package

半導体の高性能化に伴う微細化・多層化の進展

# IV

## 情報電子化学部門

1

部門事業概要

03

2

部門中期事業戦略

09

3

部門業績推移

11

4

事業環境の変化

13

5

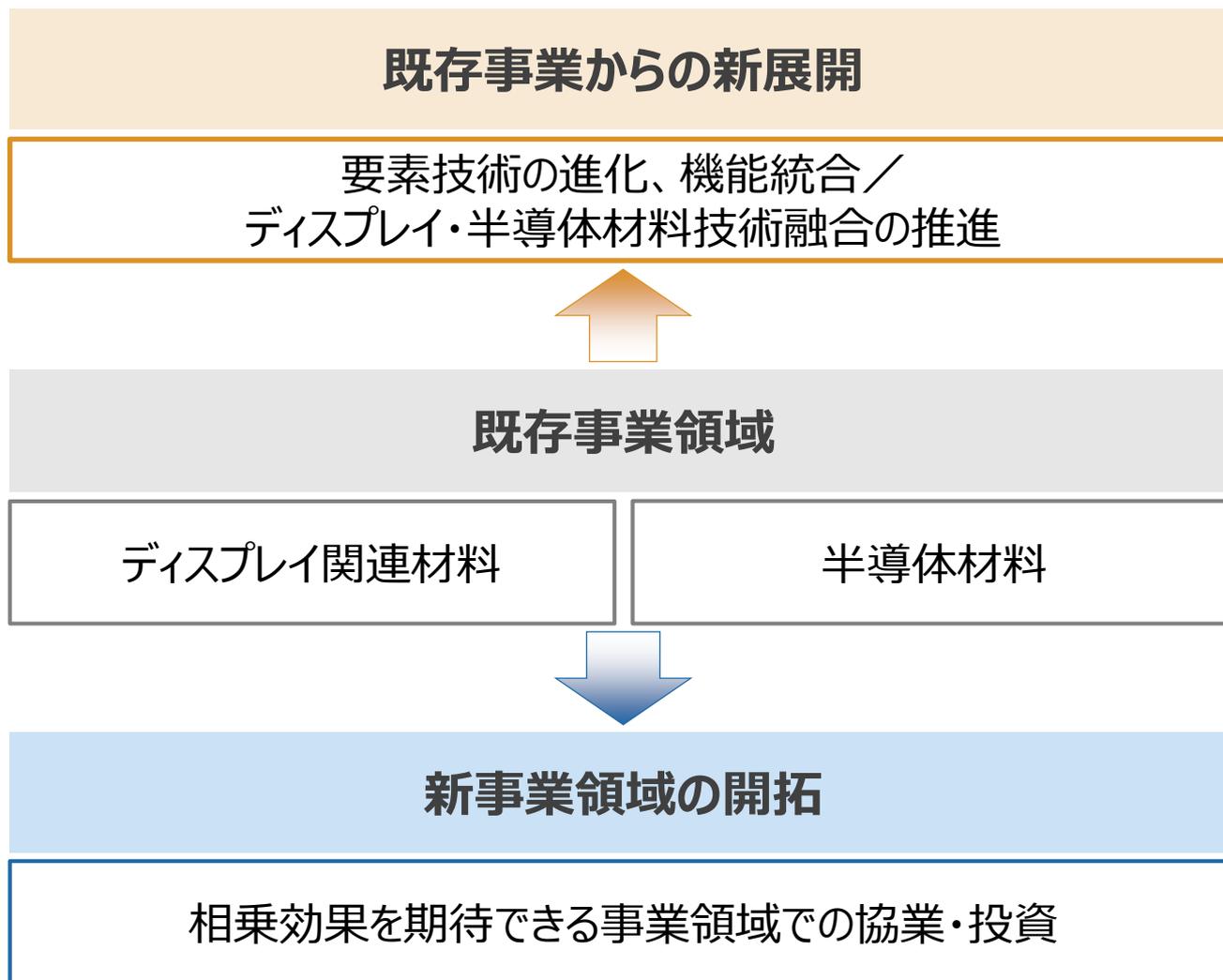
**重点取組みの進捗**

**19**

6

今後の事業成長に向けて

30



課題	重点取組	進捗
高付加価値化	<ul style="list-style-type: none"> <li>自製コア材料を活用したハイエンドシェア確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 自社製液晶塗布型位相差を搭載したOLEDスマートフォン用偏光フィルムの本格量産開始</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>タッチセンサー製品ポートフォリオ拡充</li> </ul>	<div style="border: 1px dashed orange; padding: 10px;"> <p>➡ 「重点取組みの進捗(新規材料)」へ</p> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>フレキシブルディスプレイへの対応</li> </ul>	

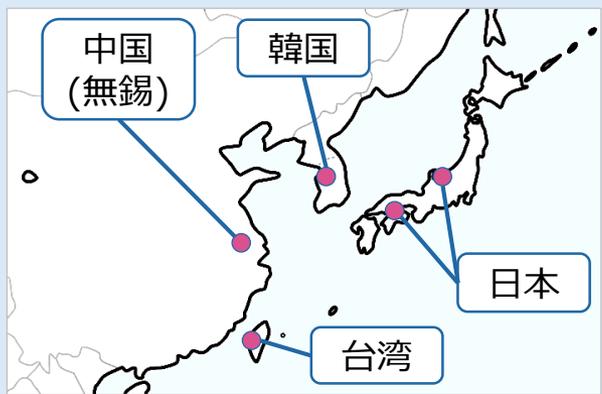
要素技術	18年	19年	20年	21年
偏光子	PVA延伸型			
	液晶塗布型（自社製）			
位相差フィルム	液晶塗布型（他社製）			
	液晶塗布型（自社製）			

➡ 複数のOLED用偏光フィルム材料を保持する強みを活かし、引き続きメジャーシェアを確保

課題	重点取組	進捗
加速する中国シフトへの対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 中国系パネルメーカーの要求に対応する偏光フィルム設計</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ アクリル系偏光フィルムの低収縮・低透湿性向上</li> </ul>
事業構造改革	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ グローバル最適化による効率化</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 液晶TV用偏光フィルム(前工程)の生産体制最適化推進</li> </ul>
ハイエンドLCD機種への集中	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 超大型TV、PID(※)等のシェア獲得に集中(偏光フィルム)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 顧客工場への超大型対応フィルム貼合機(Roll to Panel)導入</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 広色域・高色再現への対応(カラーレジスト)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ ハイエンド液晶TV(8K/ミニLEDバックライト方式等)に適した新色材開発に着手</li> </ul>

※ Public Information Display (公共情報ディスプレイ)

### 偏光フィルム(前工程)製造拠点



既存分野で一定の利益水準を維持しつつも、効率的な事業運営により成長分野(次世代ディスプレイ向け等)にリソースを重点配分する

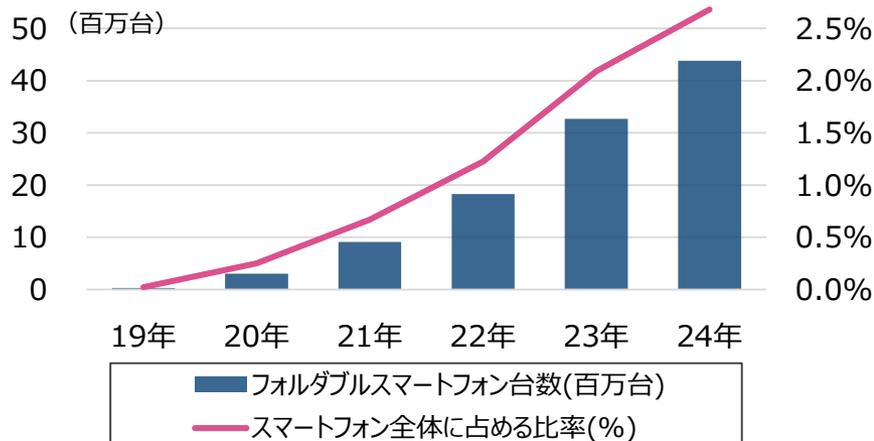
課題	重点取組	進捗
<p>先行投資を活かした 確実な需要の取り込み</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 液浸ArFフォトレジスト 生産体制強化</li> <li>➤ 先端プロセス向けフォトレジスト開発評価体制強化</li> <li>➤ 半導体プロセスケミカル 拠点新設・増強</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 20年7-9月期より本格稼働開始</li> <li>☑ 22年4-9月期に稼働開始予定</li> <li>☑ 順調に稼働中</li> </ul>
<p>取扱製品群の多様化</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ EUVフォトレジスト拡販</li> <li>➤ パワーデバイス用 化合物半導体材料開発</li> </ul>	<p>➡ 「重点取組みの進捗(新規材料)」へ</p>

半導体材料製造拠点



半導体集積度向上(微細化、高積層化)に対応した高性能・高品質な工程材料の提供によるシェアの確保

## フォルダブルスマートフォン台数予測 (出典: Omdia)



## フレキシブルディスプレイ部材

## 当社材料

## 競合材料

カバーガラス/  
フィルム樹脂製  
透明フィルム

超薄膜ガラス

偏光フィルム

液晶塗布型偏光子  
液晶塗布型位相差延伸/塗布型  
PVA偏光子

タッチセンサー

フレキシブルタッチ  
センサー(Add-on)オンセルタッチセンサー  
(パネルメーカー内製)

OLEDパネル

## ■ 当社のポジション

- フレキシブルディスプレイ対応材料を複数ラインナップ
- 有機合成技術を活かした要求特性への合わせこみに強み

重点  
取組

- ☑ パネル/セットメーカーの開発要求に合わせた材料提案

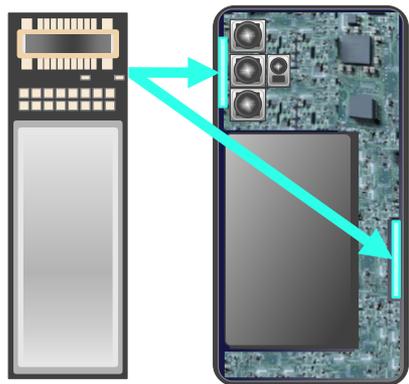
## 進捗

- ☑ 個別材料はすべて上市済み
- ☑ 21年量産に向け機能統合部材を準備中

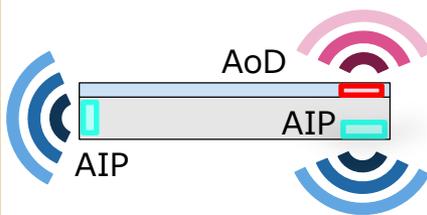
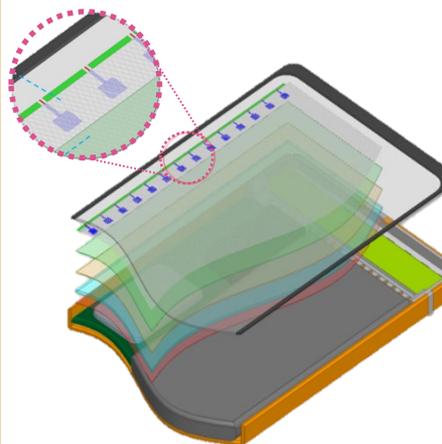
▶ ハイエンド市場としてのフォルダブルディスプレイ材料シェア確保

## 現行5Gアンテナ技術との関係

既存製品  
(Antenna in Package)



当社開発品  
(Antenna on Display)



## ■ 当該技術のポジション

- ミリ波帯向け
- フレキシブルタッチセンサー生産ライン・技術の活用

重点  
取組

- ☑ 既存技術との補完関係による5G通信性能向上メリットの訴求
- ☑ 薄膜・透明・フレキシブル特性を活かした新規用途開発

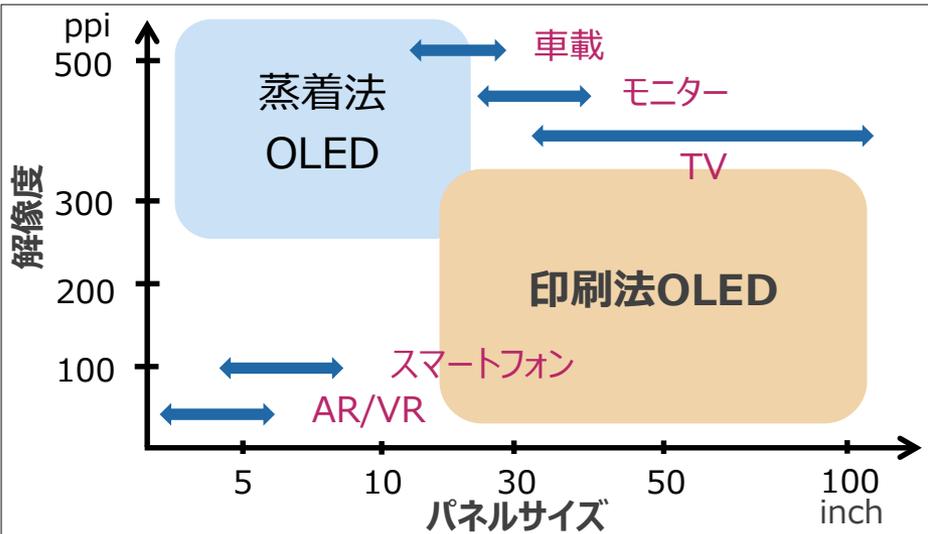
## 進捗

- ☑ アンテナモジュールを作成しての性能検証進行中

既存資源活用による  
スムーズな事業化を目指す

# 重点取組みの進捗：新規材料（有機EL発光材料）

## 印刷法OLEDパネルのターゲット市場



## ■ 当社のポジション

- 印刷法RGB全色の材料技術を有し  
中型分野量産化で他社に先行



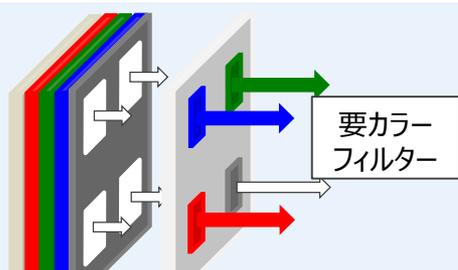
## 重点取組

- ☑ 青色発光材料の寿命改善継続

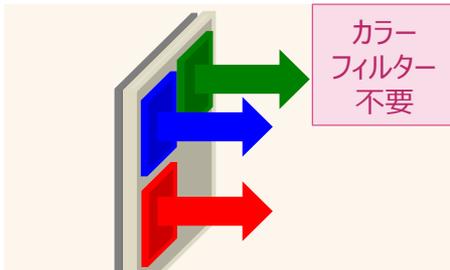
## 進捗

- ☑ 新規材料の有力候補開発済、  
パネル特性確認へ移行予定

## 既存OLED-TVパネルとの発光方法の違い



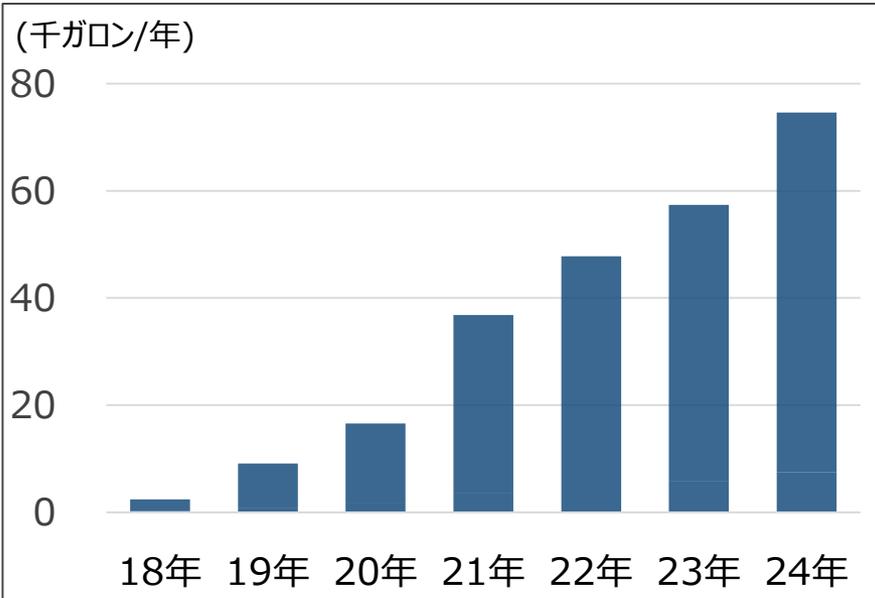
ボトムエミッション



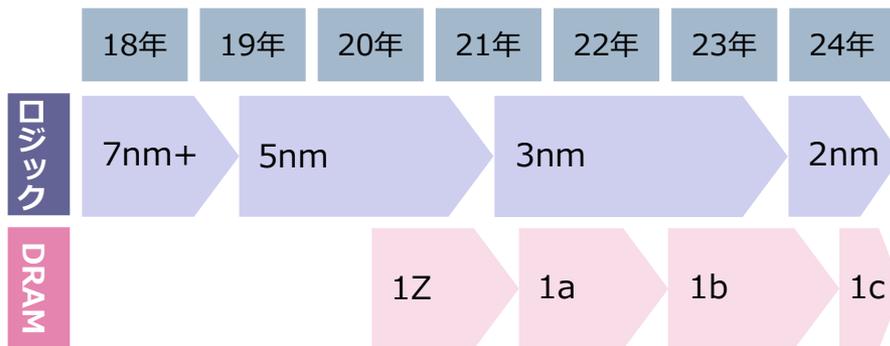
トップエミッション

▶ TVパネル量産に向けた更なる性能改善  
発光材性能最大化のための条件提案

## EUVレジスト市場(数量ベース) (出典:富士経済)



## EUVレジストが適用される線幅世代



## ■ 当社のポジション

- 液浸ArFではトップシェア(3割以上)もEUVではやや出遅れ
- 20年度から有償販売を開始



## 重点取組

- ☑ 拡販に向けたより高解像度を實現できる組成の開発

## 進捗

- ☑ Materials Informaticsを活用し短期間で最適組成を抽出
- ☑ 23年以降量産に向けたコンペで良好な評価を獲得

▶ 早期にシェア2~3割を目指す

## イメージセンサー(CIS)の構造



## CISの技術トレンド

## 高解像度化

- フォトダイオード画素微細化

当社材料

厚膜ArFレジスト

## 高感度化

- レンズ集光量増加
- RGB→CMYへの転換

R G B → C M Y

当社材料

高屈折  
透明樹脂CMYカラー  
レジスト

## ■ 当社のポジション

- ディスプレイ(光学)・半導体双方の領域で技術とノウハウを蓄積
- 高解像度化・高感度化に貢献する複数の材料技術を保持

重点  
取組

- ☑ 新規色材実績確保
- ☑ レンズ用樹脂と形状形成レジストのセット提案

## 進捗

- ☑ 新規色材：21年より量産適用開始予定
- ☑ レンズ用樹脂：21年量産開始に向け特性最適化中

センシング(自動運転等)需要拡大

▶ イメージセンサー市場拡大機会の取込み

## パワー半導体の比較

種類	耐電圧	動作周波数	サイズ (※1)	特徴
シリコン (Si)	○	○	△	<ul style="list-style-type: none"> <li>実績豊富</li> <li>コスト競争力高</li> </ul>
炭化ケイ素 (SiC)	◎	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>高耐圧特性</li> <li>実用化済(※2)</li> </ul>
窒化ガリウム (GaN on GaN)	○	◎	◎	<ul style="list-style-type: none"> <li>研究開発段階</li> </ul>

※1 同出力当たりのパワーユニットサイズ ※2 一部電気自動車や高速鉄道車両

## GaN on GaNパワー半導体の市場開発

## 特徴 (対Si/SiC)

- 低損失→省エネ
- 小型→軽量化

## 用途例 (想定)

- データセンター用電源
- 電気自動車
- ワイヤレス給電

➡ **コスト低減とGaN on GaNデバイスの特性が必要とされる用途開発が必要**

## ■ 当社のポジション

- GaN基板とGaNエピウエハ両方の製造技術を保持

## 重点取組

- ☑ GaN基板のコスト低減 (大口径化、生産性向上)
- ☑ 他社協業も含めた用途開発

## 進捗

- ☑ パワー半導体に適したGaN基板製法の要素技術開発に進捗

➡ **GaN on GaNデバイス市場創出と先行者利益の享受**

# IV

## 情報電子化学部門

1

部門事業概要

03

2

部門中期事業戦略

09

3

部門業績推移

11

4

事業環境の変化

13

5

重点取組みの進捗

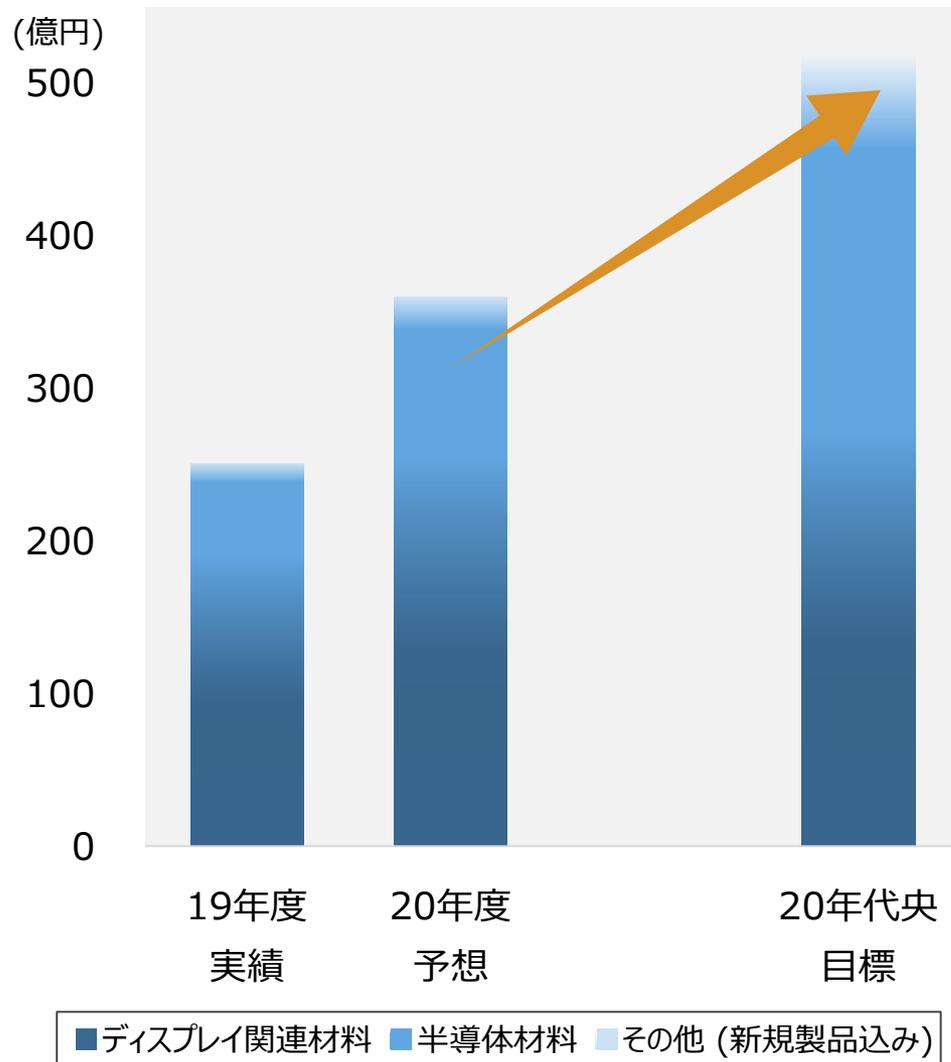
19

6

今後の事業成長に向けて

30

# 今後の事業成長に向けて



## 事業ポートフォリオの高度化

新規事業育成・戦力化  
高付加価値品拡充

OLED／次世代  
ディスプレイ向け材料

半導体・ディスプレイ  
境界領域材料

半導体先端プロセス材料

省エネ高性能  
化合物パワー半導体 等

液晶ディスプレイ市場変化に  
対応した事業戦略策定・実行

20年代中にコア営業損益  
500億円レベルを目指す

### 注意事項

本資料に掲載されている住友化学の現在の計画、見通し、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す。これらの情報は、現在入手可能な情報から得られた情報にもとづき算出したものであり、リスクや不確定な要因を含んでおります。実際の業績等に重大な影響を与えうる重要な要因としては、住友化学の事業領域をとりまく経済情勢、市場における住友化学の製品に対する需要動向、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において住友化学が引き続き顧客に受け入れられる製品を提供できる能力、為替レートの変動などがあります。但し、業績に影響を与えうる要素はこれらに限定されるものではありません。