

2021年中大型OLED Display 下半期レポート

Chief Analyst
Dr. Choong Hoon YI

Analyst
Dae Jeong YOON

Researcher
Jun Ho KIM

1. 重要な要約.....	3	4. OLED量産キャパ分析と展望	67	6. 四半期OLED市場実績の分析	87
2. 中大型OLED産業分析	5	4.1 全体の量産キャパと投資時点の分析		6.1 全体の市場の実績分析	
2.1 車載用OLEDディスプレイのトレンド分析		4.2 量産キャパ見通し		6.2 メーカー別の市場実績の分析	
2.2 車載用ディスプレイメーカー別展示動向分析		4.3 メーカー別の量産キャパ見通し		6.3 応用製品別市場の実績の分析	
2.3 IT用OLEDのトレンド分析		4.4 応用製品別市場の実績の分析		6.4 TV用OLED実績分析	
2.4 IT用OLEDの展示動向分析		4.5 世代別市場の実績の分析		6.5 TV用OLEDサイズ別実績分析	
2.5 OLED TVのトレンド分析		5. 半期OLED市場実績の分析	81	7. TV用OLEDの需要供給分析	96
2.6 OLED TVの展示動向分析		5.1 全体市場の実績分析		7.1 年度別TV用OLEDの需要供給分析	
2.7 TV用OLEDの展示動向分析		5.2 メーカー別の市場実績の分析		7.2 四半期TV用OLEDの需要供給分析	
3. パネルメーカー別事業の現状	60	5.3 応用製品別実績の分析		8. OLED市場の見通し	99
3.1 メーカー別の事業戦略の概要				8.1 全体の市場展望	
3.2 LGディスプレイ				8.2 パネルメーカー別の市場展望	
3.3 サムスンディスプレイ				8.3 応用製品別市場展望	
3.4 JOLED					

Sample

2. 中大型OLED産業分析

2.2 車載用ディスプレイメーカー別展示動向分析

■ LGディスプレイ

- LGディスプレイはSID 2021で‘Auto Application’ というテーマで1CGP-OLEDと12.8"rollable OLEDを披露した。
- 1CGP-OLEDは14.2"クラスターと12.8"CENTER FASCIA、12.3"CID、12.3"補助席ディスプレイ(co-driver display)が一つのカバーガラスの下で構成された製品で、輝度は共通で1,000nit、明暗比は3,000,000:1であった。
- 12.8" rollable OLEDの解像度は1888 x1728、輝度は1,000nit、曲率半径は10Rであった。

SID2021で展示されたLGディスプレイの車載用ディスプレイ

1CG P-OLED



12.8" rollable OLED



Source: LG Display, UBI Research DB

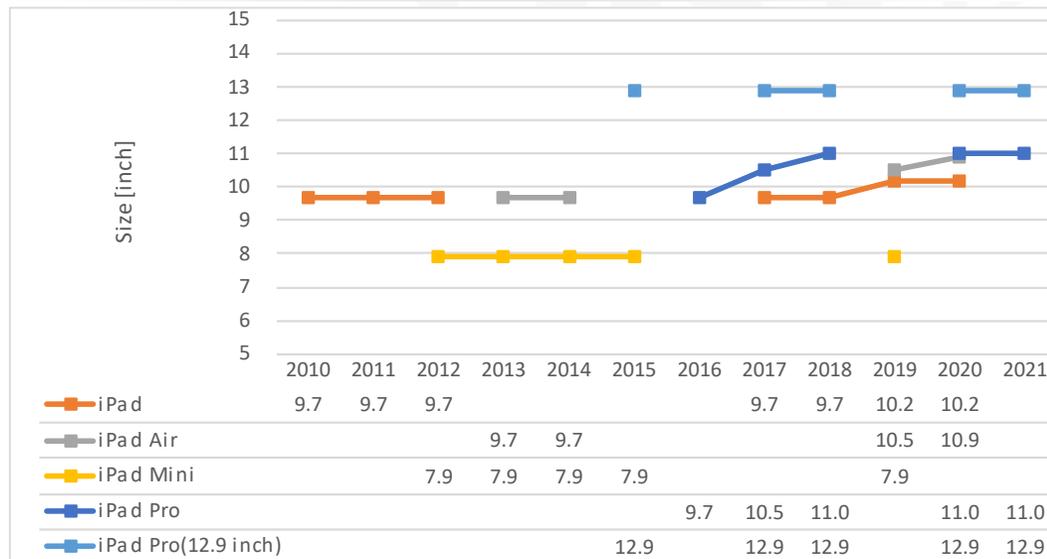
2. 中大型OLED産業分析

2.3 IT用OLEDのトレンド分析

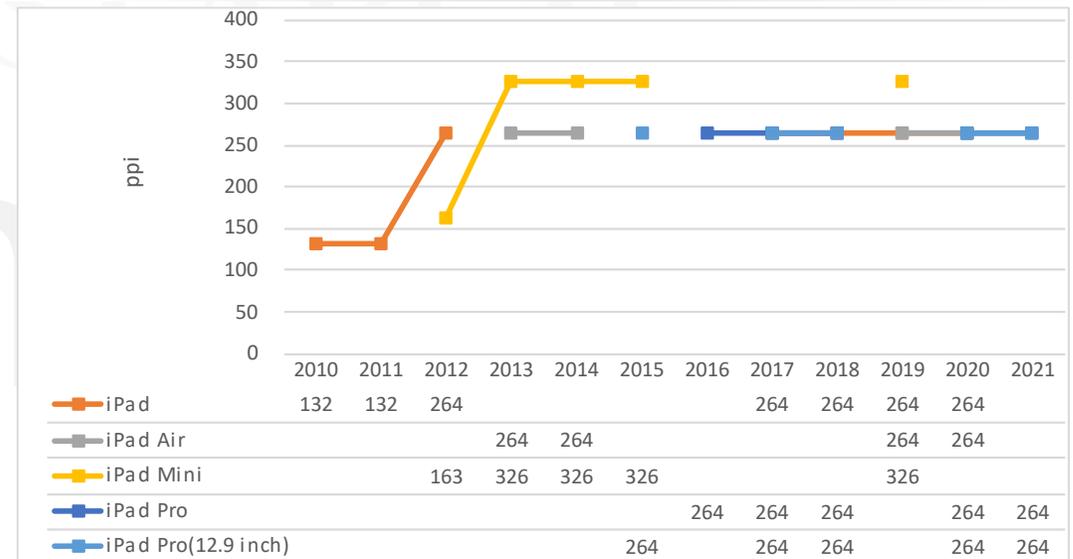
Apple iPadシリーズ分析 - サイズと解像度

- 今後、IT用OLEDがApple iPadに適用されれば、IT用ディスプレイ市場はモニターとノートパソコンよりtablet PCが市場の中心に再編される可能性がある。
- サムスンディスプレイとLGディスプレイは2stack RGB tandem構造でIT用OLEDを開発している。
- まず、2022年型iPad AirシリーズにはサムスンディスプレイのRGB single OLEDが適用されるとみられ、サイズは10.9インチ、解像度は264ppiと予想される。
- 2023年には11インチproシリーズと12.9インチproシリーズに2stack RGB tandem OLEDが適用されると見込まれ、サイズはそれぞれ11インチと12.9インチ、解像度は264ppiと予想される。

2021年第3四半期までに公開されたApple iPadのサイズの変化



2021年第3四半期までに公開されたApple iPadの解像度の変化



Source: UBI Research DB

2. 中大型OLED産業分析

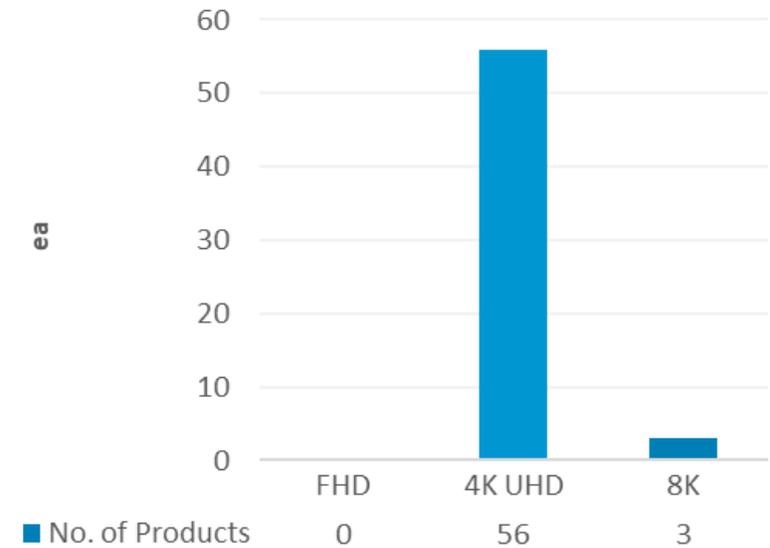
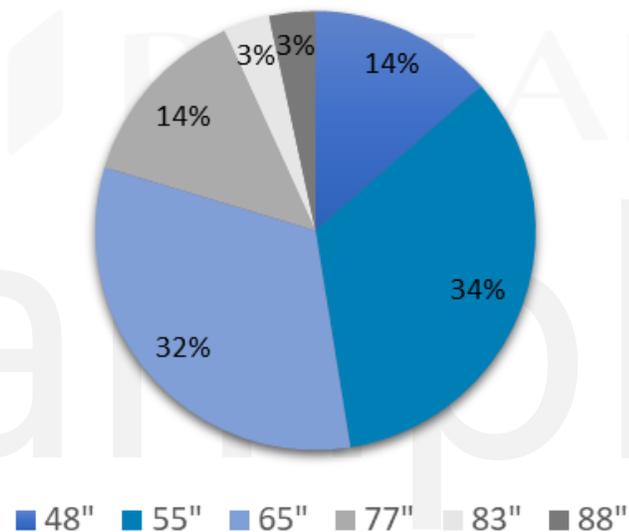
2.5 OLED TVのトレンド分析

2021年OLED TV発売動向

- 2021年にLG電子とPhillips, Panasonic, Sony, Hisense, Skyworth, Metz, Xiaomi 8社から59種のOLED TVが発売された。
- 55インチの製品が20種で最も多く発売されており、65インチが19種、48インチと77インチが8種、88インチが2種発売された。
- UHD製品が56種で最も多く発売され、8K製品が3種発売された。8K OLED TVを発売したメーカーはLG電子とSkyworthである。

2021年にリリースされたOLED TVの動向分析

Year	Size [inch]						Total
	48	55	65	77	83	88	
LG Electronics	2	4	5	5	1	1	18
Phillips	2	5	5	1	-	-	13
Panasonic	3	4	4	-	-	-	11
Sony	-	2	2	1	1	-	6
Hisense	1	2	1	-	-	-	4
Skyworth	-	1	1	-	-	1	3
Metz	-	1	1	-	-	-	2
Xiaomi	-	1	-	1	-	-	2
Total	8	20	19	8	2	2	59



Source: UBI Research DB

3. パネルメーカー別事業の現状

3.2 LGディスプレイ

開発動向

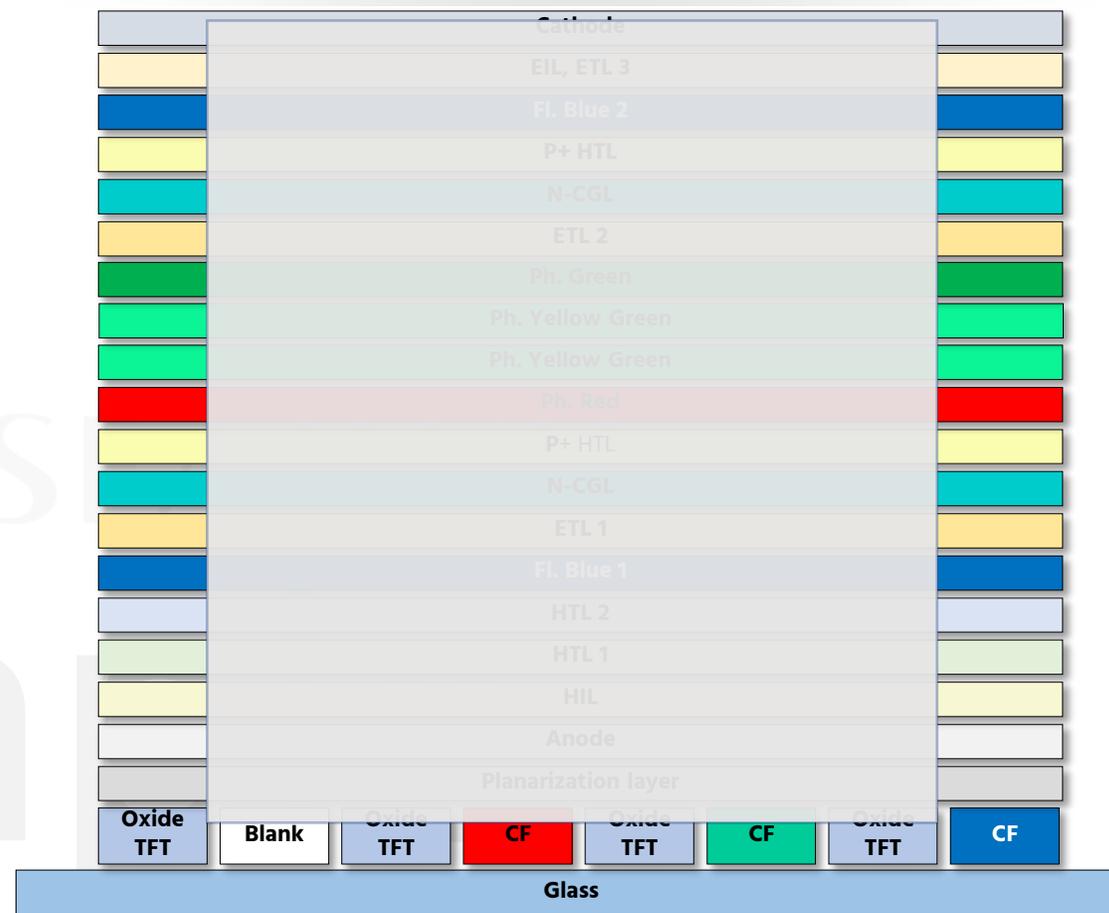
[TV]

- Guangzhouラインで量産されるモデルには燐光緑色が追加され、蛍光青色には重水素置換技術が適用され色再現率、輝度、寿命が向上した。
- 燐光緑色が追加された構造はPajuラインにも適用するために開発中である。
- 48インチに続き、モニターとテレビを兼ねる42インチ背面発光方式のWRGB OLEDパネルを開発中である。量産の予想時点は2022年である。

[IT]

- 輝度を向上させるため、RGB 2stack tandem構造でIT用OLEDを開発している。
- 2021年第3四半期に公示を通じてIT製品生産ラインであるE6-4ラインの投資を明らかにしており、Apple向けiPad用製品の量産が予想される。
- 基板材料にはガラスが使用され、封止方式はTFEが適用されるhybrid構造である。
- 装備入庫時点は2022年上半期で、量産時点は2023年上半期と予想される。

Guangzhouラインで量産されている大面積OLED構造



Source: UBI Research DB

4.OLED量産キャパ分析と展望

4.2 量産キャパ見通し

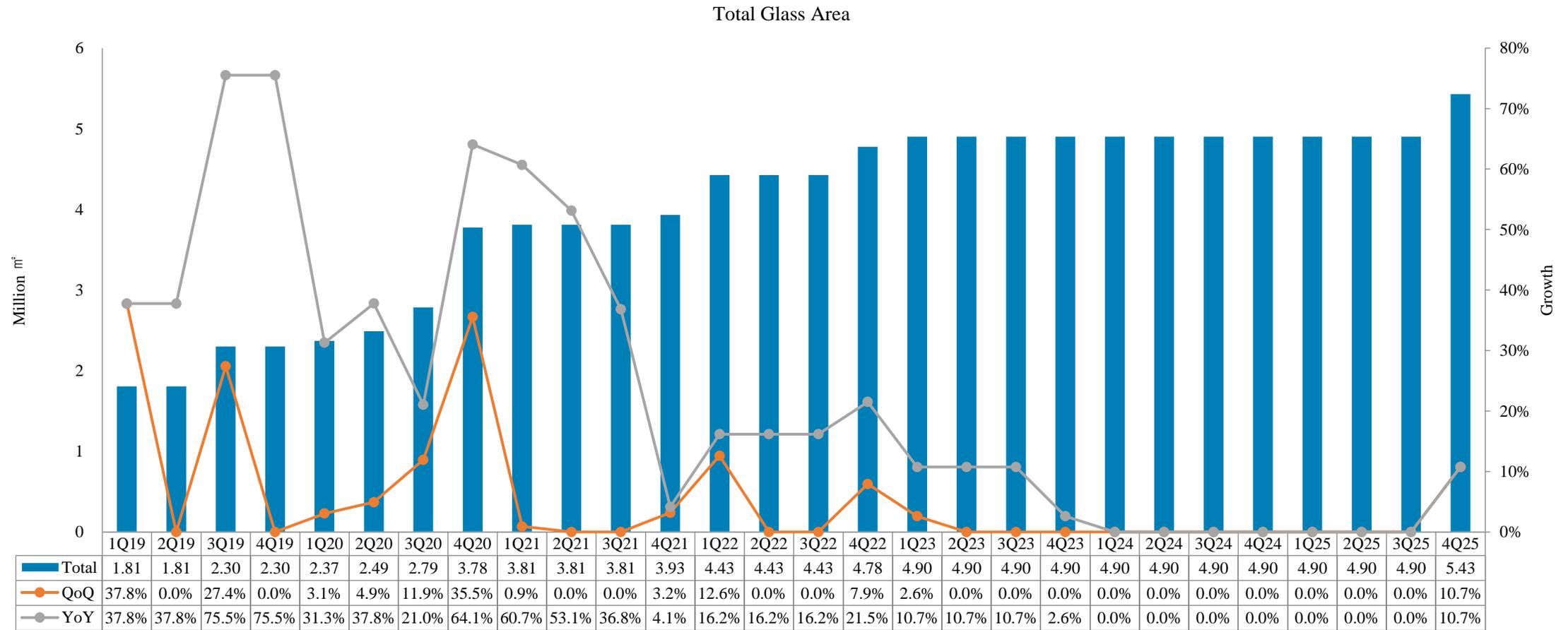
(million m²)

Nation	Company	Fab. Location	Gen	Backplane	OLED Method	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Korea	Samsung Display	Tangjeong A2	5.5	LTPS TFT	RGB OLED	0.21	0.21	0.21	0.49	0.63	0.63	0.63	0.63	0.63
Korea	Samsung Display	Tangjeong A3	6	LTPO TFT	RGB OLED	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.49	0.49	0.49	0.49
Korea	Samsung Display	Tangjeong Q1	8.5	Oxide TFT	QD OLED	0.00	0.00	0.00	0.99	3.96	3.96	3.96	3.96	3.96
Korea	LG Display	Paju E3	8.5	Oxide TFT	WRGB OLED	0.53	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Korea	LG Display	Paju E6	6	LTPO TFT	RGB OLED	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50
Korea	LG Display	Gumi E5	6	LTPS TFT	RGB OLED	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
Korea	LG Display	Gangzhou 1	8.5	Oxide TFT	WRGB OLED	0.00	0.00	1.98	1.98	1.98	2.97	2.97	2.97	2.97
Korea	LG Display	Gangzhou 2	8.5	Oxide TFT	WRGB OLED	0.00	0.00	0.99	1.98	1.98	2.97	2.97	2.97	2.97
Korea	LG Display	Paju E4	8.5	Oxide TFT	WRGB OLED	3.70	3.96	3.96	4.55	5.15	5.15	5.15	5.15	5.15
China	BOE	Hefei	8.5	Oxide TFT	WRGB OLED	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
China	CSOT	Guangzhou T8	Sol8.5	Oxide TFT	Sol OLED	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	1.40	1.40	1.40
China	HKC	Changsha	8.5	Oxide TFT	WRGB OLED	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53
Japan	JOLED	Ishikawa	Sol4.5	LTPS TFT	Sol OLED	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Japan	JOLED	Ishikawa	Sol5.5	LTPS TFT	Sol OLED	0.00	0.00	0.00	0.35	0.47	0.47	0.47	0.47	0.47
Total						4.85	5.24	8.21	11.42	15.36	18.06	19.61	19.61	20.14

4.OLED量産キャパ分析と展望

4.2 量産キャパ見通し

■ 四半期別量産キャパ見通し



@2021 UBI Research

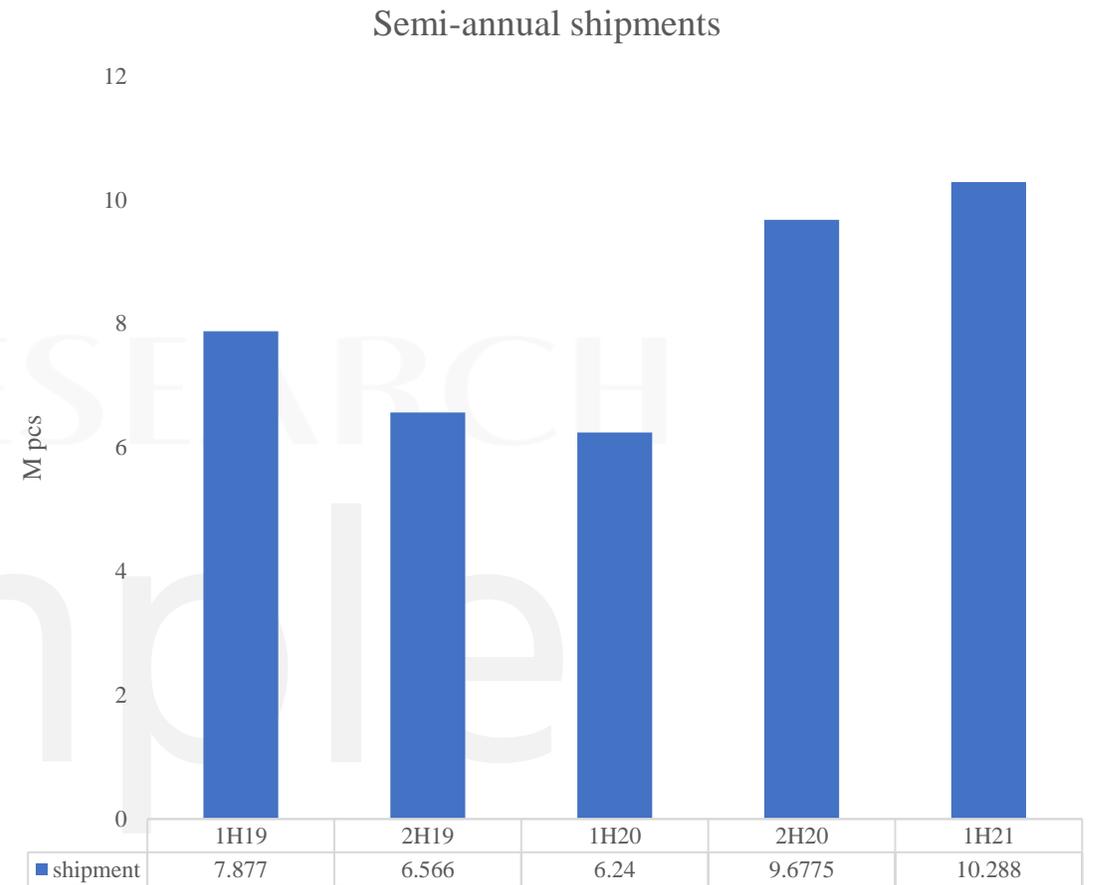
5. 半期OLED市場実績の分析

5.1 全体市場の実績分析

- 売上高と出荷量の実績



@2021 UBI Research



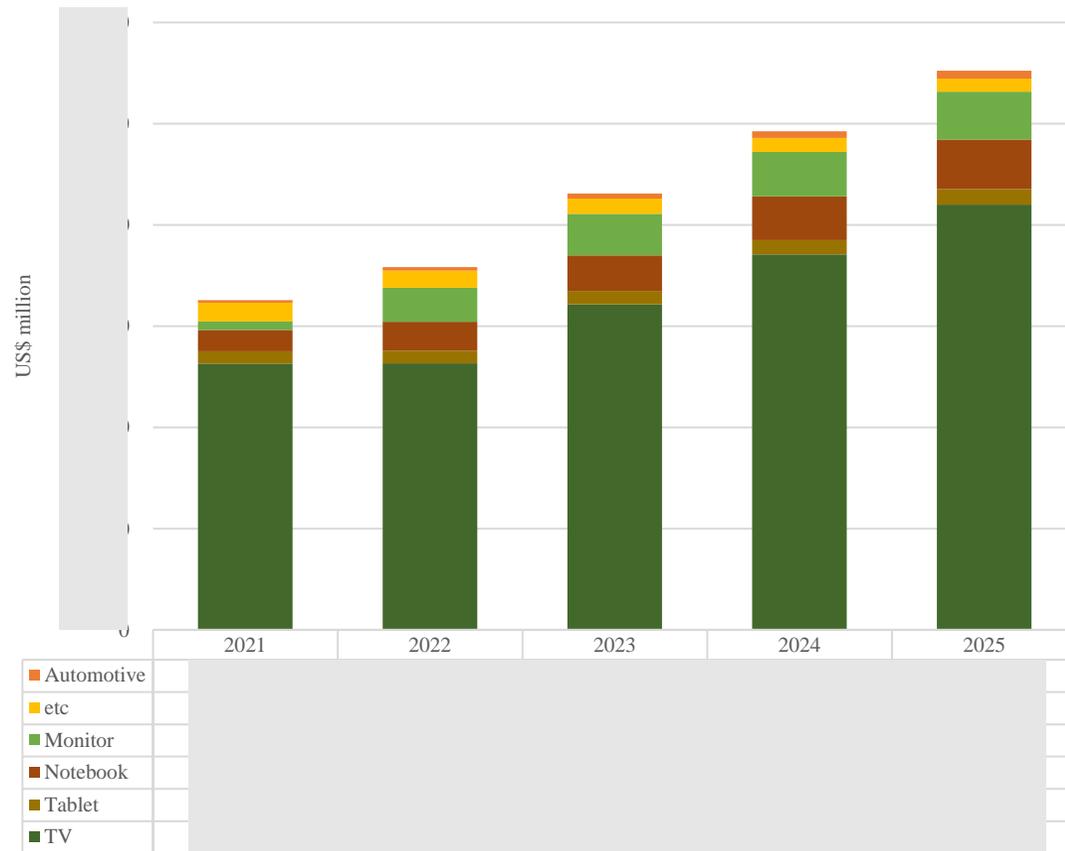
@2021 UBI Research

8. OLED市場の見通し

8.3 応用製品別市場展望

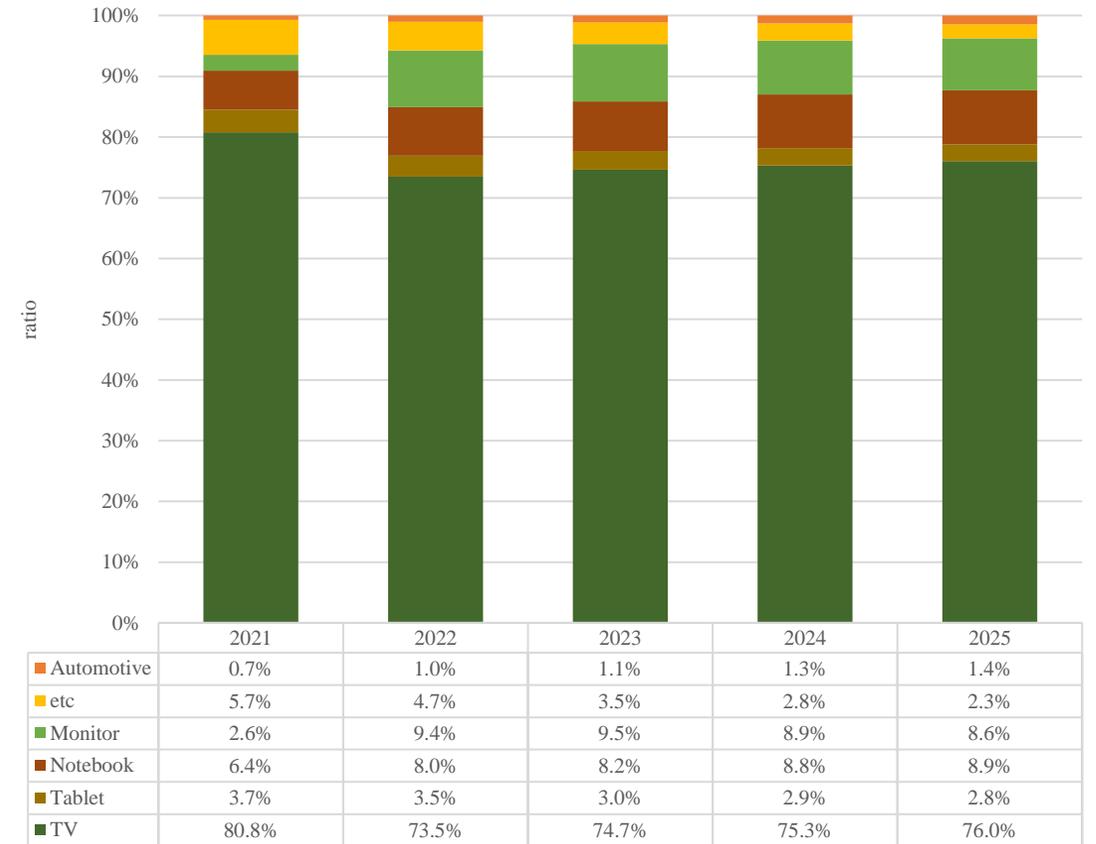
売上高見通し

Revenue forecast by applicaiton



@2021 UBI Research

Revenue ratio forecast by application



@2021 UBI Research