

ファンアウトパッケージング：次のキラーアプリは？¹

概要：

- 市場の最新情報：ファンアウトは2019年から2025年にかけてCAGR² 15,9%が予測される安定成長市場。市場価値は2025年末に30億ドルに達する見通し。
- モバイル・消費者末端市場がファンアウトパッケージングの全体的なトレンドに影響を与える。
- ファンアウト市場クラス：
新しい市場クラスとして、Yole DéveloppementのアナリストがUHD³ファンアウトを紹介。
HD⁴ファンアウトがTSMCとSamsungの間に争いを残す。
同産業は、コアファンアウト内部でますます技術を発展させている。
- 2019年に明白な市場リーダーであったTSMCは、その市場シェアが2025年までに徐々に減少。ASEやESWINといった活発なファンアウトパッケージング企業が前進すると予測される。
- COVID-19による影響：Yole Développementは2020年におけるモバイル・消費者活動の収縮を予測。ファンアウトビジネスの状況は？

「ファンアウトパッケージングは新たな市場クラスであるUHDファンアウトを確立し、進化を続けています」と、[Yole Développement \(Yole\)の技術・市場アナリストである Favier Shoo](#) は断言します。「ファンアウトパッケージングは高成長しているマルチダイパッケージング・プラットフォームの1つとして積極的に検討・検証され、5G および HPC における新たなアプリケーションへと躍進しています。
『ファンアウトパッケージング：技術・市場トレンドレポート』,2020年版が、2019

出典：

- 「ファンアウトパッケージングプロセス比較 2020 レポート」 System Plus Consulting 著
- 「ファンアウトパッケージング用装置・材料レポート」 2019年、Yole Développement 著
- 「ファンアウトパッケージング：技術・市場トレンドレポート」2020年、Yole Développement 著
- 「最先端パッケージング四半期市場モニター」、第1四半期、2020年、Yole Développement 著

²CAGR：年平均成長率

³UHD：超高密度

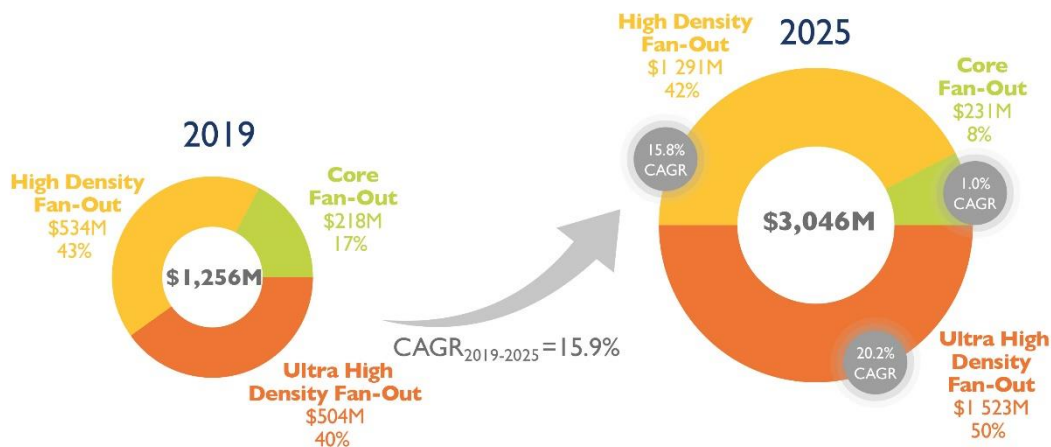
⁴HD：高密度

年から2025年にかけてのCAGRは15.9%、市場価値は2025年末には30億ドルに達すると発表しています」。

5G、HPC、およびレーダー77-GHZにおけるファンアウトパッケージングの採用が増えていると、Yoleはファンアウトレポート2020年版で発表しています。ファンアウトパッケージングは、2020年から2025年にかけて、非常に大きなCAGR76%という、AiP⁵アプリケーション（5G駆動）で最も著しい成長の1つを迎えるでしょう。これとは別に、XPUダイ分割およびXPU+ HBM⁶アプリケーションが同期間に、それぞれCAGR 20%および52%と力強く成長します。どちらのアプリケーションも、より高い演算性能の必要性を示しています。Bluetooth、MEMS⁷、PA⁸、スイッチを含むアプリケーション関連の接続性がCAGR 14%で力強く前進することが予測されます。ファンアウト市場を力強く変えるのは、どの企業でしょうか。彼らの市場シェアはどれくらいでしょうか。ファンアウトパッケージングに基づく新製品は何でしょうか。Yoleのアナリストが本日、同市場の素晴らしく正確な最新情報を紹介します。

2019-2025 Fan-Out packaging revenue forecast per market class

(Source: Fan-Out Packaging Technologies and Market 2020 report, Yole Développement, 2020)



「ファンアウト2020レポート」の中で、Yoleはファンアウトビジネスを再分類し、専用のファンアウトパッケージング市場クラスであるUHDファンアウト、HD FOお

⁵AiP: アンテナ・イン・パッケージ

⁶HBM: 高帯域幅メモリ

⁷MEMS: 微小電気機械システム

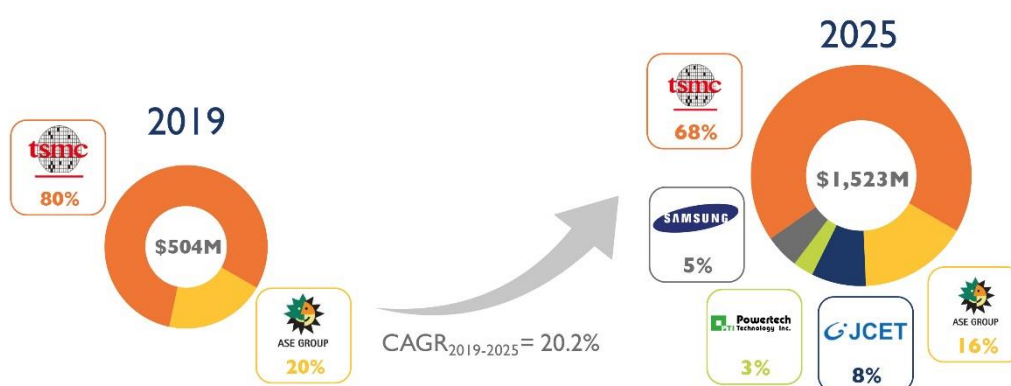
⁸PA: パワーアンプ

よびコアファンアウトを紹介しています。Yole はこれらの新たなアプローチを活用し、ファンアウト産業、その組織、大手最先端パッケージング企業間における相互作用などに対する深く適切な理解を読者へ提供することを目的としています。実際、ファンアウトレポート 2020 年版は、最先端パッケージング企業が著しい競争優位性を得られるよう、個々の市場クラス内におけるトップ企業の戦略に対する詳細な情報を紹介しています。「業界関係企業が同産業において自らをどのように位置づけたいかにより、顧客の要求に応じることを目的としたオプションとアプローチの組合せを技術戦略に活用する必要があります」と、Yole の Favier Shoo は述べます。

Yole はこの市場セグメンテーションに加え、市場調査専用ツールである「最先端パッケージング四半期市場モニター」を活用し、最先端パッケージング産業の進化を常に観察しています。四半期ごとにアナリストが市場データトレンドを統合し、最先端パッケージング産業に完全特化した正確な市場指標を含む強力なツールをお届けします。Yole チームは、主要市場および重要な役割を担う企業についての詳細情報の提供を目的としています。WLCSP やファンアウトに加え、「最先端パッケージング四半期市場モニター」がまもなく、2.5/3D および FC パッケージングにも言及します。Yole の「最先端パッケージング四半期市場モニター」は、6 月（第 2 四半期）、9 月（第 3 同）、12 月（第 4 同）の各月初に発行されます。

2019-2025 Ultra High Density Fan-Out revenue forecast by manufacturers*

(Source: Fan-Out Packaging Technologies and Market 2020 report, Yole Développement, 2020)



*Market share is based on revenue as estimated from each manufacturer's production forecast. Breakdown of High Density (HD) & Core Fan-Out market class by manufacturers is detailed in the report

UHD ファンアウトの CAGR は 20.2%と予測され、2025 年までに 15 億 3200 万ドルに達する見通しです。新たな HPC⁹製品が出現し、さらに多くの UHD ファンアウトが 2.5D インターポーターと比較したコスト効率の良いハイエンド・パッケージとして必要になります。トップ IDM¹⁰は Samsung Electronics です。FOPLP¹¹のトップ OSAT¹²はメモリ・パッケージングを専門としている PTI で、中国におけるトップ OSAT は JCET China です。これら 3 社は様々な顧客と共に UHD FO の特定を開始したことで知られ、これに彼らのロードマップも含まれています。

同時に、HD ファンアウトによる収益は CAGR 15.8%で成長し、2025 年までに 12 億 9100 万ドルに達すると予測されています。

一方で、コアファンアウトの成長はやや停滞気味で、2019 年から 2025 年までの CAGR は 1%です。しかしながら、FOPLP による収益は CAGR 57%で、FOWLPL は 14%で成長し、FOWLPL は 2025 年における連結収益の 3 分の 2 以上を生み出すでしょう。

Yole は本日、複雑な産業的・経済的状況における年次ファンアウト技術・市場レポートを発表します。COVID-19 の感染拡大は同産業に著しい影響を及ぼしています。

Yole の専門家により深い理解を得るために、徹底的な調査を行っています。

Yole のアナリストは、COVID-19 の感染拡大が 2020 年にモバイル・消費者活動の収縮を引き起こすと予測しています。市場規模の 59%がモバイル・消費者市場にさらされているファンアウトパッケージング産業も例外ではありません。しかしながら、産業関連技術が楽観的なために 2021 年にかなりの回復が期待され、市場は 2021 年までに通常に戻ると予測されます。そのため、ファンアウトパッケージング市場規模は 2021 年までにこの回復からの恩恵を受けると考えられます。

1 年を通し、System Plus Consulting と Yole は調査を遂行しています。System Plus Consulting による「[ファンアウトパッケージングプロセス比較 2020](#)」、Yole Développement による「[ファンアウトパッケージング用装置・材料](#)」、「[ファンアウトパッケージング：技術・市場トレンド](#)」および「[最先端パッケージング四半期市場モニター](#)」を活用し、両パートナーが産業界における発表の分析や、影響力の大きなトップ企業との討論を行っています。

アナリストはまた、発表された専用記事を通じた彼らの展望を i-Micronews にて紹介しています。最新版をご覧ください。トップ企業 TSMC およびその戦略に注目しています：[TSMC:最終的な結論はまだ語られていない](#)

⁹HPC : 高性能計算

¹⁰IDM : 垂直統合型デバイスメーカー

¹¹FOPLP : ファンアウト型パネルレベル・パッケージング

¹²OSAT : パッケージングからテストまで受託する製造業者

i-Micronewsに注目し、ウェブキャスト、記事、インタビュー、レポートなどを含む当社の活動にご期待ください！



Yole Développement と System Plus Consulting が共同開催しましたウェブキャスト「ファンアウトパッケージングのバトルフィールド」が現在、視聴可能です。録画版をご覧ください、ご意見・不明点などがありましたら、i-Micronews までお問い合わせください。

プレス窓口

広報部部长、Sandrine Leroy、leroy@yole.fr

広報部アシスタント、Marion Barrier、marion.barrier@yole.fr

フランス、リヨン、69100 Villeurbanne、75 Cours Emile Zola、Le Quartz、+33472830189

www.yole.fr - www.i-micronews.com - [LinkedIn](#) - [Twitter](#)

About our analyst

Favier Shoo is a Technology and Market Analyst in the Semiconductor & Software division at Yole Développement, part of Yole Group of Companies. Based in Singapore, Favier is engaged in the development of technology & market reports as well as the production of custom consulting reports.

During 7 years at Applied Materials as a Customer-Application-Technologist in the advanced packaging marketplace, Favier developed a deep understanding of the supply chain and core business values. As an acknowledged expert in this field, Favier has provided training and held numerous technical review sessions with industry players. In addition, he has obtained 2 patents.

Prior to that, Favier worked at REC Solar as a Manufacturing Engineer to maximize production capacity.

Favier holds a Bachelor in Materials Engineering (Hons) and a Minor in Entrepreneurship from Nanyang Technological University (NTU) (Singapore). Favier was also the co-founder of a startup company where he formulated business goals, revenue models and marketing plans.

About the report

Fan-Out Packaging: Technologies and Market Trends

Samsung and PTI, with panel-level packaging, have entered the Fan-Out battlefield. — Performed by Yole Développement

Companies cited:

3D-Plus, 3M, AGC, Amkor, Ajinomoto, AKG, Analog Devices, Apple, ASE, A*Star (IME), AT&S, Atotech, Aurora semiconductors, BASF, BK Ultrasound, Blackberry, Boschman, Brewer Science, Broadcom, Bosch, China Mobile, Cirrus Logic, Cypress, Deca Technologies, Denso, Dialog Semiconductor, Dow Dupont, Evatec, Fitbit, Freescale (NXP), Fujifilm, Global Foundry, Google, Hella, HiSilicon, Hitachi chemicals, Huawei, Huatian, Infineon, Intel, Lenovo, LGE, Marvell, Maxim IC, Mediatek, Medtronic, Nagase ChemteX, Nanium (Amkor), Nepes, Nepes Laweh, Nephos, Nokia, NXP, Oppo, Onda, PTI, Qualcomm, Qorvo, Rena, Rohm, Samsung, Schmoll Maschinen, SEMCO, SEMSYSCO, Shinko Electric, Sivers IMA, Spectrum, SPIL, STATS ChipPAC (JCET), STMicroelectronics, Synaptics, Synergy, TI, TSMC, Unimicron, Xiaomi and more...

Related reports

- [Fan-Out Packaging Processes Comparison 2020](#)
- [Equipment and Materials for Fan-Out Packaging](#)

About System Plus Consulting

System Plus Consulting specializes in the cost analysis of electronics, from semiconductor devices to electronic systems. Created more than 20 years ago, System Plus Consulting has developed a complete range of services, costing tools and reports to deliver in-depth production cost studies and estimate the objective selling price of a product... [More](#)

About Yole Développement

Founded in 1998, Yole Développement (Yole) has grown to become a group of companies providing marketing, technology and strategy consulting, media and corporate finance services, reverse engineering and reverse costing services and well as IP and patent analysis. With a strong focus on emerging applications using silicon and/or micro manufacturing, the Yole group of companies has expanded to include more than 80 collaborators worldwide... [More](#)

For more information and images, please visit [i-Micronews](#)

###