

ICパッケージ/サブストレートレポート

2024年2月22日発行/A4判・196頁

- ICサブストレートを中心にパッケージ技術や基板材料を網羅
- 全体の市場トレンドのみならず注目分野（サーバー/モバイル/PC/メモリ）にもフォーカスし、そのICサブストレートの技術/市場動向を調査・分析
- 数量/金額ベースでのシェア分析及び2032年までの市場規模予測
- 主要ICサブストレートメーカー（グローバルトップ14社）の事例研究

株式会社 ジャパンマーケティングサーベイ

103-0004 東京都中央区東日本橋2-24-12 Tel:03-5829-3891

<http://www.jms21.co.jp/>

調査概要

1. 発行目的

ICパッケージ/サブストレートの技術・市場動向を詳細に調査・分析することで、当該市場における事業戦略立案の基礎データとして役立つことを目的とします。

2. 調査期間

2023年5月～2023年11月

3. 調査方法

直接訪問取材/アンケート調査/新聞、学会誌、技術情報誌の文献調査/インターネットを媒介とした基礎情報の収集/等

4. 調査の対象

対象製品：ICサブストレート/サブストレート材料/ICパッケージ

対象分野：サーバー用プロセッサ（パッケージ/サブストレート）

PC用プロセッサ（パッケージ/サブストレート）

モバイルSOC（パッケージ/サブストレート）

DRAM/NAND Flash Memory（パッケージ/サブストレート）

サブストレート（FCBGA/FCCSP）、2.xD PKG Interposer

IC Substrate材料（CCL/Insulation material, 極薄銅箔、ソルダレジスト）

対象地域：グローバル

目次

Contents	Page
Ch. 1 半導体パッケージの動向	1
1 半導体パッケージの全体動向	2
2 サーバー用プロセッサのパッケージ/サブストレートの動向	6
3 PC用プロセッサのパッケージ/サブストレートの動向	16
4 モバイル用プロセッサのパッケージ/サブストレートの動向	29
5 メモリICのパッケージ/サブストレートの動向	42
5.1 メモリIC全体の動向	43
5.2 DRAMのパッケージ/サブストレートの動向	47
5.3 NAND Flashのパッケージ/サブストレートの動向	56
6 最先端半導体パッケージの動向	64
6.1 2.x Dパッケージ/インターポーザの動向	65
6.2 Co Package/光導波路の動向	73
6.3 微細加工技術の動向	79
Ch. 2 ICサブストレート&関連材料の市場動向	82
1 ICサブストレートの全体市場動向	83
2 FCBGAサブストレートの市場動向	89
3 FCCSPサブストレートの市場動向	98
4 ICサブストレート用CCL/層間絶縁材の市場動向	104
5 ICサブストレート用極薄銅箔の市場動向	113
6 ICサブストレート用ソルダレジストの市場動向	122

目次

Contents	Page
Ch. 3 ICサブストレートメーカーの事例研究	128
1. イビデン株式会社	129
2. 新光電気工業株式会社	133
3. 京セラ株式会社	139
4. 凸版印刷株式会社	144
5. UNIMICRON Technology Corporation	150
6. Nan Ya Printed Circuit Board Corporation	156
7. KINSUS Interconnect Technology Corporation	162
8. Zhen Ding Technology Holding Limited	166
9. Samsung Electro-Mechanics Co., Ltd.	170
10. SIMMTECH Co., Ltd.	175
11. DAEDUCK Electronics Co., Ltd.	179
12. LG Innotek Co., Ltd.	184
13. KOREA CIRCUIT CO., LTD	188
14. AT & S Austria Technologie & Systemtechnik AG	192

内容見本

ICのタイプ別市場規模予測

		2021	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2032	CAGR
Analog IC	General purpose	102.7	123.4							
	Application specific	99.6	118.7							
	Sub total	202.3	242.1							
Digital IC	Logic	CPU	2.7	2.9						
		MCU	29.8	31.4						
		Standard	37.6	42.3						
		Specific	48.7	54.1						
		S-total	118.8	130.7						
	Memory	DRAM	23.9	21.7						
		Flash	17.2	15.8						
		Others	10.1	10.3						
		S-total	51.2	47.8						
	Sub total	170.0	178.5							
Total		372.3	420.6							

(Billion PCS)

内容見本

ICパッケージのタイプ別予測

		2021	2022	2023	2024	2025	2027	2029	2032	CAGR	
Lead Frame	PIH: SIP/DIP										
	SMT: SOP/QFP										
	CSP: SON/QFN										
	Sub total										
Substrates	CSP	PCSP									
		FCCSP									
		S-total									
	BGA	PBGA									
		FCBGA									
		2.x D									
		S-total									
	Sub total										
Substrate-less	Bare Chip										
	FOWLP/FI-WLP										
	Sub total										
Total											

Units: Billion pieces, CAGR: %

Server用Processor/Substrate業界の概要

	Systems	Processors	Substrates	Materials
Major Players	<u>Server: 94%</u> DELL: 19% HPE: 12% IBM: 7% INSPUR: 6% LENOVO: 5% Fujitsu: 4% Oracle: 3% Hitachi: 2% <u>AI Server: 6%</u> NVIDIA: 4% DELL: <1% HPE: <1%	<u>X86 Core CPU: 92%</u> INTEL: 74% AMD: 14% <u>ARM Core CPU: 8%</u> AWS(Amazon): 5% Ampere: 1% NVIDIA: 1% Huawei: <1% Phytium: <1%	<u>FCBGA substrate</u> IBIDEN: SHINKO: UNIMICRON AT&S: <u>2.5D PKG substrate</u> IBIDEN: SHINKO:	CCL Panasonic: 55% Resonac: 45% <u>Insulation material</u> Ajinomoto FT: 99% Sekisui: 1%
Market Scale	Billion USD	Billion USD	MUSD	MUSD

Server用Processor/Substrate市場の概要

項 目		内 容
Processor	CPU	X86系
		Arm系
	GPU	
	市場規模	
	ICPKG採用状況	
Substrate	種類	
	主要ベンダー: シェア	
	市場規模	

Server用FCBGA Substrateのメーカー別販売規模(2022)

	Value: MUSD				Volume: Million PCS			
	CPU	GPU	FPGA/ ASIC	Total	CPU	GPU	FPGA/ ASIC	Total
Ibiden								
UNIMICRON								
Shinko								
KINSUS								
AT&S								
NanYa								
Kyocera								
Toppan								
SEMCO								
Others								
Total								

Server用PKG-Substrateの供給状況

		販売量/年	供給先
IBIDEN	CPU		INTEL: %, AMD: %
	GPU		NVIDIA: 100%
	FPGA/ASIC		
UNIMICRON	CPU		AMD: %, INTEL:%, AWS: %
	GPU		NVIDIA: %
	FPGA/ASIC		Broadcom: %
SHINKO	CPU		
	GPU		
	FPGA/ASIC		
AT&S	CPU		
	GPU		
	FPGA/ASIC		

Server用Processorのパッケージ技術の動向

		2023	2025	2027	2029	2032
Package	Type					
	Body size: mm					
Substrate	Layer Counts					
	L/S: um					
	Via Dia.: um					
	Thickness per Bu layer					
	Via forming					
	Seed layer					
Interposer	Type					
	Layer Counts					
	L/S: um					
	Via Dia.: um					
	Thickness per Bu layer					
	Via forming					
	Seed layer					

サーバー用PKG-Substrateの製造工程別主要サプライヤ

工 程		主要サプライヤ	備考
コア基材/基板			
層間絶縁層/ 多層化工程	材料		
	ラミネート		
	粗化处理		
Via形成	レーザVia		
	デスミア		
	シード層		
	Via充填めっき		
配線工程	DFR		
	露光		
	エッチング		
ソルダ マスク	ソルダレジスト		
	露光		
表面処理			
はんだバンプ形成			
電気検査			
外観検査			

Server用FCBGA Substrateの市場規模予測

		2022	2023	2024	2025	2027	2029	2032
CPU	Value							
	Volume							
GPU	Value							
	Volume							
FPGA/ ASIC	Value							
	Volume							
Total	Value							
	Volume							

Value: MUSD, Volume: Million PCS

内容見本（企業事例研究1）

企業概要

業績

		2020年度	2021年度	2022年度
全体	年商			
	営業利益			
当該部門	年商			
	営業利益			

ICサブストレートの販売規模推移

	2020年	2021年	2022年
FCBGAサブストレート			
PBGAサブストレート			
FCCSPサブストレート			
PCSPサブストレート			
Total			

Units: MSD

内容見本（企業事例研究2）

販売実績（2022年）

ICサブストレートの種類別販売状況（2022年）

	FCBGA	PBGA	FCCSP	PCSP	Total
金額(MUSD)					
個数(M Pieces)					

顧客別販売状況

顧客		販売額/年	販売状況
FCBGA Substrates	Intel		
	AMD		
	NVIDIA		
	Apple		

内容見本（企業事例研究3）

投資動向/生産動向

ICサブストレートの生産工場

地域	工場	生産品目	生産能力
日本			
海外			

ICサブストレートの投資動向

	23年度		
投資額			
対象工場			
投資目的			
稼働状況			

レポートの申込み要項

1. 契約形態/価格(税込み)

1) コーポレートライセンス契約: 495,000円(2月末日までの予約特価: 451,000円となります)

2) グローバルライセンス契約: 660,000円(2月末日までの予約特価: 594,000円となります)

※ ご利用はコーポレート契約では同一法人内に限定され、グローバル契約は出資比率51%以上の子会社までとなります

※コーポレート/グローバルのどちらのライセンス契約も(レポート+電子ファイル)で納品されます。また、グローバルライセンス契約は後日英語版も納品されます。

2. お申し込み方法

添付の調査申込書に所定事項をご記入の上、弊社宛まで電子メール(info@jms21.co.jp)もしくはFAX(03-5829-3892)にご送付下さい。

3. お支払い条件

請求書発行日の翌月末日までに銀行振込にて、お支払い下さい。

4. 調査レポートのお取り扱い

上記のご契約形態に従ってその利用範囲を限定させていただきます。

その契約形態を越えての第三者への譲渡を禁止とし、お約束いただきます。

申込書

年 月 日

ICパッケージ/サブストレートレポート

申し込み形態(チェック☑お願いいたします): コーポレート契約 グローバル契約

※前頁の「調査レポートのお取り扱い」に合意の上申し込みます。

申込企業名: _____.

申込責任者: _____ 同役職: _____.

連絡担当者: _____.

同 所 属: _____.

所 在 地:(〒 _____) _____.

TEL: _____ E-mail: _____.

金額: _____ (税込)

連絡事項:

--